

LIBRO BLANCO

CONSERVACIÓN DEL ANILLO PERIFÉRICO, CUERPO
INTERIOR Y EXTERIOR,

EN EL MUNICIPIO DE MÉRIDA (CUARTA ETAPA).

TRAMOS:

TRAMO 1: 1+180 - 2+500 PERIFÉRICO EXTERIOR

TRAMO 2: 4+534 - 5+750 PERIFÉRICO EXTERIOR

TRAMO 3: 13+700 - 14+974 PERIFÉRICO EXTERIOR

TRAMO 4: 23+860 - 24+240 PERIFÉRICO EXTERIOR

TRAMO 5: 31+100 - 31+400 PERIFÉRICO EXTERIOR

TRAMO 6: 37+100 - 38+800 PERIFÉRICO EXTERIOR

TRAMO 7: 45+500 - 43+000 PERIFÉRICO INTERIOR

TRAMO 8: 40+100 - 38+100 PERIFÉRICO INTERIOR

TRAMO 9: 5+550 - 5+000 PERIFÉRICO INTERIOR

AICO: INCAY-031-00-23-07

ABRIL 2024

TABLA DE CONTENIDO

I. Introducción.	4
II. Presentación.	6
a) <i>Nombre y objetivo de la obra.</i>	6
b) <i>Beneficiarios.</i>	7
c) <i>Temporalidad.</i>	7
d) <i>Ubicación geográfica.</i>	7
e) <i>Unidades administrativas participantes.</i>	9
f) <i>Nombre y firma de la persona titular de la dependencia o entidad</i>	10
III. Fundamento legal y objetivo del libro blanco.	10
IV. Antecedentes.	11
V. Marco normativo aplicable a las acciones realizadas durante la ejecución del programa, proyecto, obra o acción.	14
VI. Vinculación del programa, proyecto, obra o acción con el plan estatal y los programas sectoriales, institucionales, regionales o especiales.	15
VII. Síntesis ejecutiva del programa, proyecto, obra o acción.	18
VIII. Acciones realizadas.	21
a) <i>Planeación</i>	21
b) <i>Programa de trabajo.</i>	22
c) <i>Adjudicación y contratación.</i>	23
d) <i>Presupuesto y calendario de gasto autorizado.</i>	23
e) <i>Integración de expedientes o de proyectos ejecutivos.</i>	24
f) <i>Ejecución.</i>	24
g) <i>Documentación soporte de la aplicación de los recursos.</i>	28
h) <i>Conclusión.</i>	29

i) <i>Fiscalización.</i>	30
IX. Seguimiento y control.	30
X. Resultados y beneficios alcanzados.	31
XI. Informe final.	31
XII. Anexos.	31

Conservación del Anillo Periférico, Cuerpo Interior y Exterior, en el municipio de Mérida (4ta etapa).

I. Introducción.

La infraestructura de transporte en México representa un pilar importante para el desarrollo, debido a que cumple funciones como: comunicar localidades con municipios o ciudades, incrementar el acceso de la población a los servicios públicos de luz, agua y salud; además de facilitar el acceso de los productos para consumo o facilitar el traslado de productos para comercializar, entre otras funciones. Una economía que quiere competir a nivel mundial necesita contar con una infraestructura que facilite el flujo de productos, servicios y el traslado de personas de una manera ágil, eficiente y a un bajo costo. Esto se traduce en líneas de acción tendientes a ampliar y conservar la infraestructura de los diferentes modos del transporte, mejorar su conectividad bajo criterios estratégicos y de eficiencia.¹

La infraestructura carretera incide de forma determinante en el empleo y es siempre una buena inversión. La construcción de carreteras promueve la reactivación de la industria de la construcción y con ello un mayor dinamismo en la economía. No sólo porque el gasto ejercido ayude a generar empleos, sino porque los beneficios a largo plazo que produce la infraestructura, como son la reducción en los tiempos de traslado de las mercancías, la disminución de precios y el mejoramiento en la calidad de los servicios logísticos, hacen de México un país atractivo para los inversionistas. Una infraestructura adecuada potencia la

¹ Análisis Costo Beneficio Pre-Factibilidad. INCAY 2023

capacidad productiva del país y abre nuevas oportunidades de desarrollo para la población.

En México se presentan deficiencias que obligarán a llevar a cabo un gran esfuerzo de inversión pública y privada en los próximos años, para continuar con la construcción, la

modernización y la ampliación de carreteras en todas las regiones del país y de Yucatán.

El proyecto se considera como infraestructura económica, dado a que es una obra pública que requiere de recursos económicos para su puesta en marcha, cuyo objetivo principal es brindar una vialidad con el diseño y capacidad acorde a la demanda actual y futura, esto se pretende lograr a través de la Cuarta Etapa de la Conservación del Anillo Periférico de Mérida, con lo cual se lograría reducir tiempos de traslado y minimizar costos, esto al presentar una superficie de rodamiento con mayor uniformidad, que permita apreciar una la fluidez en el traslado.

La ejecución de esta obra se justifica porque cumple con el propósito de hacer más seguro y eficiente el traslado para quienes circulan a través de la vía objeto de evaluación. Además, se tendrán beneficios para los automovilistas al brindar una vialidad con el diseño adecuado, por lo tanto, la superficie de rodamiento propiciará mayores velocidades de desplazamiento, lo que contribuye a la reducción en los costos de operación vehicular y los tiempos de recorrido.

El Periférico es considerada una vía rápida y principal de conexión entre el interior del Estado con su capital, puesto que en este último se encuentran hospitales de alta especialidad, centros comerciales, universidades y sitios que solamente se encuentran en dicho lugar, es por ello por lo que en ciertas horas del día se aprecian periodos de alta y baja carga vehicular.

La rendición de cuentas en forma transparente y oportuna, es una de las principales políticas públicas de la administración estatal 2018-2024, por lo que es conveniente en el manejo de los recursos públicos la integración de libros blancos por cada uno de los programas considerados estratégicos o prioritarios, describiendo en cada caso sus acciones y obras a nivel de conceptualización, desarrollo, logros y beneficios; con datos soportados por la evidencia documental que se haya generado con motivo de su aprobación, ejecución y conclusión, por lo que con la elaboración del presente libro blanco se da cumplimiento la rendición de cuentas.

II. Presentación.

El presente Libro Blanco, contiene los elementos fundamentales que dan testimonio de la ejecución de esta obra realizada por el Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán (INCA Y) durante el período que comprende del 01 de mayo al 01 de octubre de 2023.

a) Nombre y objetivo de la obra.

Nombre.

Conservación del Anillo Periférico, Cuerpo Interior y Exterior, en el municipio de Mérida (4ta etapa).

Objetivo.

Reducir el tiempo de traslado y los costos de operación vehicular a los usuarios del municipio de Mérida, de las localidades y otros municipios del estado al contar con una vialidad con el diseño y capacidad acorde a la demanda actual y futura.

b) Beneficiarios.

Con esta obra se estima beneficiar a los habitantes del municipio de Mérida:

Tabla 2.1 Beneficiarios de la Cuarta Etapa de la Conservación del Anillo Periférico de Mérida.

Total de hombres	Total de hombres maya hablantes	Total de mujeres	Total de mujeres maya hablantes	Total (Total de hombres + Total de mujeres)
465,701	42,827	503,648	45,132	969,349

Fuente: Unida Básica de Presupuestación INCAY-21081-OE-UGI-05119, INCAY.²

c) Temporalidad.

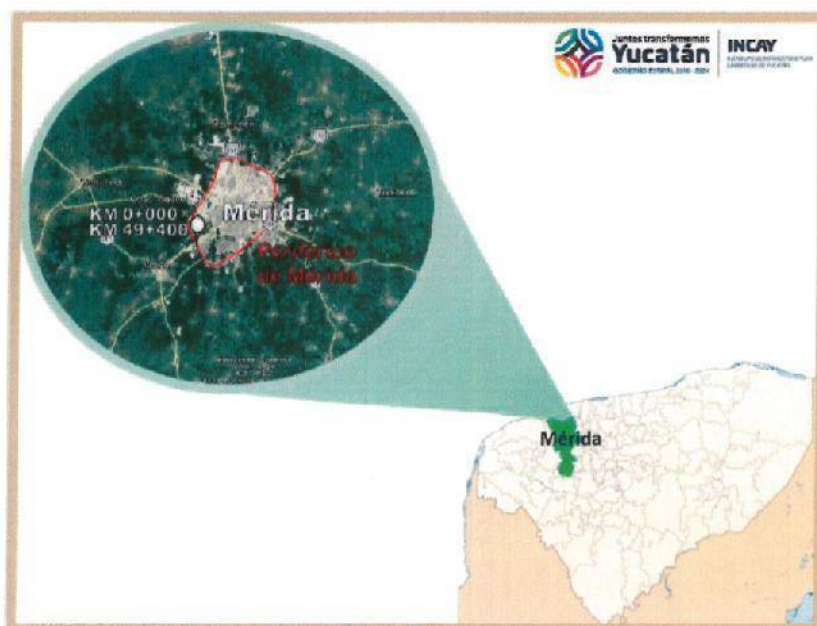
La obra tuvo un plazo de ejecución de 154 días naturales que corresponden al período comprendido entre el 01 de mayo de 2023 al 01 de octubre de 2023.

d) Ubicación geográfica.

El área de la obra se encuentra en el Anillo Periférico, en el municipio de Mérida el cual forma parte de la región II, al noreste del Estado, que a su vez funge como la capital de esta, situándose a una altura de 10.00 m sobre el nivel del mar. Por lo que limita al norte con los municipios de Progreso y Chicxulub; mientras que al sur se ubican los municipios de Abalá, Tecoh y Timucuy. También colinda con los municipios de Conkal, Kanasín y Tixpéhual, quedando al oeste los municipios de Ucú y Umán.

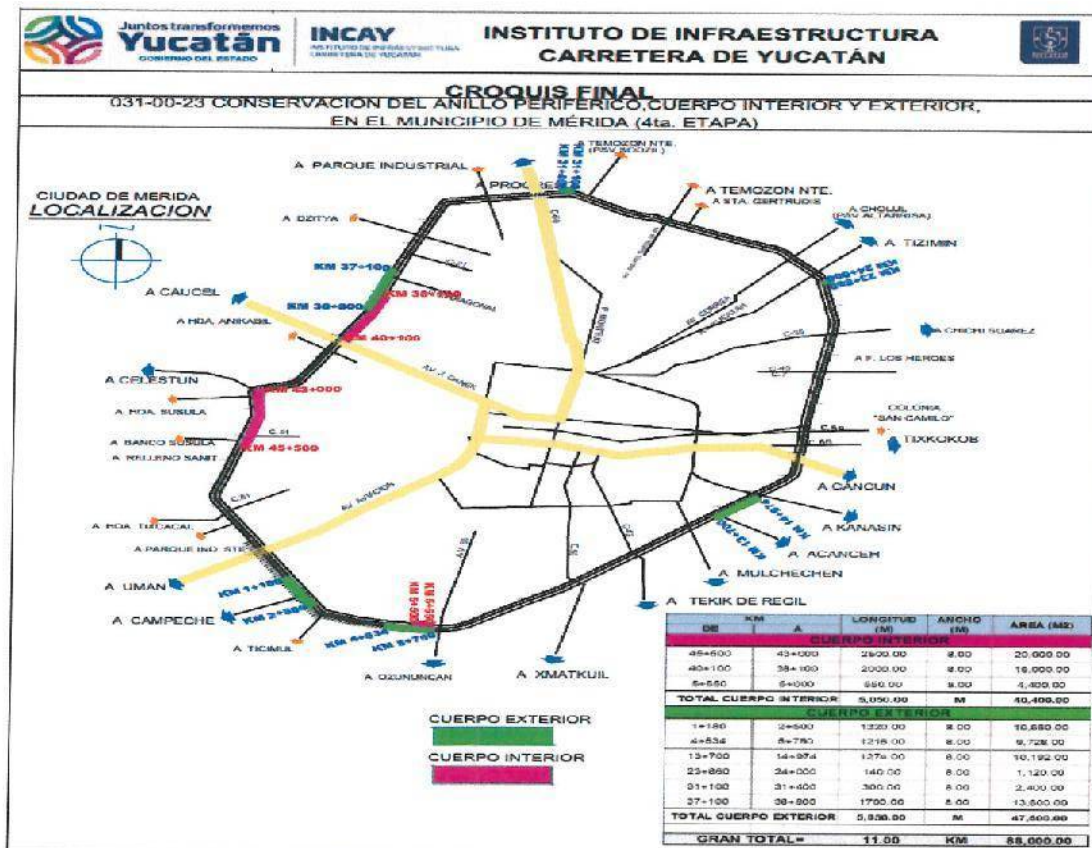
² Anexo A: Unidad Básica de Presupuestación INCAY-21081-OE-UGI-05119.

Figura 2.1 Macro localización



Fuente: Elaboración propia, INCAV 2023.

Figura 2.2 Croquis de la Obra



Fuente: Elaboración propia, INCA Y 2023

En el **Anexo B** encontrará el Croquis final de la obra.

e) Unidades administrativas participantes.

- La Secretaría de Obras Públicas, es la unidad administrativa encargada de la coordinación del Programa de construcción, modernización y conservación de las vías de comunicación terrestre.
- El Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán (INCA Y), es la unidad responsable de la gestión de la obra.
- La Dirección de Construcción del Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán, es la subunidad responsable de la ejecución de la obra.

f) Nombre y firma de la persona titular de la dependencia o entidad



Ing. Froilán Torres Herrera.
Director General del Instituto de Infraestructura Carretera
de Yucatán

III. Fundamento legal y objetivo del libro blanco.

Fundamento legal.

El Acuerdo SCG 24/2022 de la Secretaría de la Contraloría General del Estado de Yucatán, por el que se expidieron los Lineamientos para la elaboración e integración de los libros blancos de los programas derivados del Plan Estatal de Desarrollo, publicado en el Diario Oficial del Estado de Yucatán el 29 de septiembre de 2022.

Objetivo del libro blanco.

Servir como documento público gubernamental en el que se hacen constar las acciones y resultados obtenidos de la obra “Conservación del Anillo Periférico, Cuerpo Interior y Exterior, en el municipio de Mérida (4ta etapa)”.

IV. Antecedentes.

El Periférico es considerada una vía rápida y principal de conexión entre el interior del Estado con su capital, puesto que en este último se encuentran hospitales de alta especialidad, centros comerciales, universidades y sitios que solamente se encuentran en dicho lugar, es por ello por lo que en ciertas horas del día se aprecian periodos de alta y baja carga vehicular.

La infraestructura cuenta con Puentes Superiores Vehiculares a lo largo de los 49.500 km que lo conforman, así como señalamientos verticales y horizontales, lo que permite una coordinación adecuada para el flujo vehicular; sin embargo el recubrimiento de la superficie de rodamiento presenta antigüedad entre los 35 y 40 años, es decir, alrededor del mismo se pueden apreciar hundimientos los cuales presentan las siguientes características: existen hundimientos en los cuales no ha habido desprendimiento del pavimento pero si se aprecia la irregularidad en la superficie de rodamiento, y en algunos casos el pavimento se perdió. Así mismo existen áreas parchadas mediante bacheo, algunas se mantienen y otras están comenzando a desprenderse, mientras que en otros tramos se notó grietas; y la superficie se encuentra con pintura poco visible o con la pérdida total de esta, las cuales permiten delimitar carriles.

Cabe aclarar que se han sumado esfuerzos para mitigar la situación, sin embargo, estos no han surtido efecto, debido a la decadencia de este, por lo que pese a los trabajos menores efectuados en el área no se ha logrado resolver la problemática.

Así mismo el debido crecimiento en cuanto a población y por consiguiente a la demanda en vivienda, los recintos habitacionales han llegado hasta los costados del Anillo Periférico en los últimos años, generando una mayor afluencia vehicular en la vía, debido a que la vialidad de igual manera es transitada para dirigirse hacia otras colonias y fraccionamientos.

La situación expuesta propicia que los usuarios transiten en sus vehículos a menores velocidades de las que debería, por otra parte, el hecho que se encuentren irregularidades en la superficie ocasiona que el usuario por no querer dañar su vehículo se esté cambiando constantemente de carril, lo cual incrementa la probabilidad de algún posible accidente. Las situaciones expuestas propician un mayor tiempo de recorrido, por lo tanto, un mayor costo de operación vehicular y de tiempo destinado para el traslado, lo cual impacta negativamente en la economía del usuario.

En el tramo a intervenir, se detectó lo siguiente:

Tabla 4.1 Identificación de causas y efectos principales del problema a atender.

Causas	Efectos
- El Anillo Periférico reciben a diario gran afluencia vehicular; sin embargo, actualmente los usuarios experimentan en las salidas de interconexión para incorporarse a dichas estructuras, tiempos de detención prolongados, lo que los ha obligado a optar por rutas alternas. - La alta carga vial presenta desperfectos en las vialidades, lo que representa un riesgo para que los automovilistas tengan un accidente. - El estado físico de la superficie de rodamiento es antiguo (con distintos niveles de deterioro), con poca o nula señalización y la	- Reducción de velocidades por las condiciones del pavimento. - El costo de operación vehicular ha incrementado por el tiempo y velocidades de recorrido. - Genera congestión vehicular dada las actividades y condiciones en las que se encuentran las vías.

Causas	Efectos
capacidad de diseño es menor que la demanda generada.	

Fuente: Diagnóstico de Factibilidad Social. INCAY 2023.

Dado lo anterior y:

Que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece, en su artículo 4, párrafo décimo séptimo, reconoce que toda persona tiene derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad.

La Constitución Política del Estado de Yucatán establece, en su artículo 1º, párrafo noveno, establece que toda persona en el estado de Yucatán tiene derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad y que las autoridades estatales y municipales establecerán, conforme a las disposiciones aplicables, sistemas de movilidad que permitan el cumplimiento de este derecho.

El Plan Estatal de Desarrollo 2018- 2024 en su eje transversal 9 “Ciudades y comunidades sostenibles” establece que Yucatán cuenta con una aglomeración importante concentrada mayormente en la ciudad de Mérida, la cual ha crecido en los últimos años, situación que ha generado desigualdades en temas como movilidad, densidad poblacional, servicios urbanos, crecimiento económico, acceso a la educación y medio ambiente.

Ese mismo instrumento de planeación, indica que la ciudad de Mérida cuenta con alta relevancia en términos de desarrollo urbano, su crecimiento en los últimos años ha provocado una expansión de la mancha urbana año tras año, lo cual

potencialmente puede detonar desigualdades en temas como la movilidad, la densidad poblacional, servicios urbanos, crecimiento económico, acceso a la educación y afectaciones al medio ambiente.

Que el documento antes mencionado definió como su objetivo 9.2.1 el “incrementar la conectividad sostenible e incluyente en los municipios del estado, determinando en su estrategia” 9.2.1.1 el “establecer mecanismos de cobertura vial que permita el acceso a todas las comunidades del estado”.

Que los programas del Gobierno del Estado de Yucatán contemplan la necesidad de llevar a cabo proyectos para conservar, reconstruir, modernizar y fomentar la creación de la infraestructura carretera para apoyar el crecimiento de los municipios del estado.

Se determinó la ejecución de la obra objeto del presente documento.

V. Marco normativo aplicable a las acciones realizadas durante la ejecución del programa, proyecto, obra o acción.

Para la realización de la presente obra se consideró la siguiente normatividad:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Constitución Política del Estado de Yucatán.
- Ley de Coordinación Fiscal del Estado de Yucatán.
- Código de la Administración Pública del Estado de Yucatán.
- Código Civil del Estado de Yucatán.
- Código de Procedimientos Civiles del Estado de Yucatán.
- Ley de Obra Pública y Servicios Conexos del Estado de Yucatán y su Reglamento.
- Ley General de Hacienda del Estado de Yucatán.
- Ley de Fiscalización de la Cuenta Pública del Estado de Yucatán.

- Ley General de Responsabilidades Administrativas.
- Ley de Actos y Procedimientos Administrativos del Estado de Yucatán.
- Ley General de Transparencia y Acceso a la información Pública.
- Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Yucatán.
- Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.
- Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados del Estado de Yucatán.
- Ley General de Archivos.
- Ley de Archivos para el Estado de Yucatán.
- Normas Oficiales Mexicanas (NOM).
- Manual Geométrico de carreteras, SCT, 2018.

VI. Vinculación del programa, proyecto, obra o acción con el plan estatal y los programas sectoriales, institucionales, regionales o especiales.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece en el artículo 26 que el Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la Nación. Esta función se encuentra delegada al Ejecutivo Federal, facultándolo para establecer procedimientos de participación y consulta popular a fin de garantizar que la planeación sea democrática y deliberativa.

En el mismo sentido, el artículo 55, fracciones XXII y XXIII, de la Constitución Política del Estado de Yucatán prevé que es facultad del Gobernador del Estado, elaborar el Plan Estatal de Desarrollo y establecer el procedimiento de participación y consulta popular para el proceso de formulación y evaluación del plan. Por su parte, el artículo 87, fracción X, del mismo ordenamiento establece que la organización

del sistema estatal de planeación debe ir de acuerdo con los lineamientos del sistema nacional de planeación democrática y finalmente, el artículo 96 establece que el Estado propugnará por una correcta aplicación de los recursos y al efecto elaborará el Plan Estatal de Desarrollo.

La Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Yucatán establece en el artículo 23 ter, fracciones I y II, que el órgano responsable del proceso de planeación, es la Secretaría Técnica de Planeación y Evaluación, cuya obligación, entre otras, es coordinar, en el seno del Consejo de Planeación del Estado de Yucatán (COPLADEY), el Sistema de Planeación del Desarrollo Estatal, y de elaborar el Plan Estatal de Desarrollo, el cual es el instrumento rector de la planeación para el desarrollo y al cual se sujetarán obligatoriamente todas las dependencias y entidades de la Administración Pública, en el ámbito de sus respectivas competencias, por el carácter de reglamento que se le atribuye, de conformidad con los artículos 24, 43 y 45 de la referida Ley de Planeación para el Desarrollo.

En este mismo ordenamiento, así como en sus disposiciones reglamentarias, se establecen las bases de integración y funcionamiento del Sistema de Planeación del Desarrollo Estatal y de los instrumentos de planeación que lo conforman, incluyendo, los programas sectoriales, regionales, especiales e institucionales que deriven del Plan Estatal de Desarrollo.

De igual forma, resulta importante destacar que el Plan Estatal se elaboró de conformidad con lo establecido en el Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley de Planeación, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 16 de febrero de 2018, el cual establece en el transitorio quinto, que las Administraciones Públicas Federales correspondientes a los períodos 2018-2024 y 2024-2030 podrán considerar en su contenido las estrategias para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y sus

metas, contenidos en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, las cuales fueron integradas para impulsar y garantizar el desarrollo sostenible del estado.

Sobre la base del marco legal expuesto, se elaboró el Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Yucatán 2018-2024, al cual se sujetan obligatoriamente las acciones de la Administración Pública estatal.

Por otra parte derivado de la atención a los impactos de la crisis sanitaria por el COVID-19, así como de las afectaciones derivadas de las contingencias climáticas que en los dos años impactaron desfavorablemente en algunos indicadores de crecimiento económico en nuestro estado acrecentando las brechas de desarrollo social por lo que la Agenda 2040 es una ruta que contempla cinco ejes alineados a la variable de desarrollo sostenible y que permite la actualización del Plan Estatal de Desarrollo 2018-2024

De ahí deriva que la obra de Conservación del Anillo Periférico se circunscriba en la alineación de la agenda 2040 con el Plan Estatal de Desarrollo 2018-2024 de la siguiente manera:

Eje transversal 02: Yucatán Próspero y Competitivo.

Tema 07: Infraestructura y vivienda.

Objetivo 02: Incrementar el valor de la producción en infraestructura.

Estrategia 01: Impulsar la inversión en infraestructura pública y privada.

Línea de acción 04: Elaborar un plan de infraestructura vial sostenible del estado.

Por su parte, se vincula con el Programa de Mediano Plazo Especial de la siguiente manera:

Programa de Mediano Plazo Especial 09: Programa Especial de Ciudades y Comunidades Sostenibles.

Tema Estratégico 9.1: Infraestructura económica.

Objetivo PMP 9.1.1: Mejorar la infraestructura económica que detone el crecimiento en Yucatán.

En lo que respecta a la Estructura Funcional Programática, se relaciona como se muestra a continuación:

Finalidad 03: Desarrollo Económico.

Eje 03.02: Yucatán próspero y competitivo.

Función 03.02.05: Transporte.

Subfunción 03.02.05.01: Transporte por carretera.

Programa Presupuestario 03.02.05.01.513PP:
Construcción, Modernización y Conservación de las Vías
de Comunicación Terrestre.

VII. Síntesis ejecutiva del programa, proyecto, obra o acción.

Un factor detonante para el desarrollo en México es, sin lugar a duda, la existencia de infraestructura de transporte que permita, entre otras cosas:

- Comunicar localidades pequeñas con municipios o ciudades para facilitar el acceso de los productos de consumo o facilitar el traslado de productos para comercializar;

- Incrementar el acceso de la población a los servicios públicos de luz, agua y salud.

Toda economía que pretenda competir a nivel mundial necesita contar con una infraestructura que facilite el flujo de productos, servicios y el traslado de personas de una manera ágil, eficiente y a un bajo costo, que permita incidir en forma determinante en el empleo y la inversión.

De ahí que se entienda la importancia de desarrollar líneas de acción tendientes a ampliar y conservar la infraestructura de los diferentes modos del transporte para mejorar su conectividad de manera estratégica y eficiente.

Particularmente, la infraestructura carretera incide de forma determinante en el empleo y es siempre una buena inversión. La construcción de carreteras promueve la reactivación de la industria de la construcción y con ello un mayor dinamismo en la economía. No sólo porque el gasto ejercido ayude a generar empleos, sino porque los beneficios a largo plazo que produce la infraestructura, como son la reducción en los tiempos de traslado de las mercancías, la disminución de precios y el mejoramiento en la calidad de los servicios logísticos, hacen de México un país atractivo para los inversionistas.

El proyecto se considera como infraestructura de inversión en infraestructura del tipo caminos y calles, cuyo objetivo principal es brindar una vialidad con el diseño y capacidad acorde a la demanda actual y futura, esto se pretende lograr a través de la realización de la obra, con lo cual se pretende reducir tiempos de traslado y minimizar costos, esto al presentar una superficie de rodamiento con mayor uniformidad, que permita apreciar una la fluidez en el traslado.

La ejecución de esta obra se justifica porque cumple con el propósito de hacer más seguro y eficiente el traslado para quienes circulan a través de la vía objeto de evaluación. Además, se tendrán beneficios para los automovilistas al brindar una

vialidad con el diseño adecuado, por lo tanto, la superficie de rodamiento propiciará mayores velocidades de desplazamiento, lo que contribuye a la reducción en los costos de operación vehicular y los tiempos de recorrido.

Es por ello, que de conformidad con lo establecido en los artículos 20 y 21 de la Ley de Obra Pública y Servicios Conexos del Estado de Yucatán y en el artículo 10 de su Reglamento en vigor, el Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán, emitió el día 28 de abril del año 2023, el Acuerdo para realizar la obra objeto del presente Libro Blanco, bajo la modalidad de administración directa.

Previamente, mediante oficio SAF/0328/2023 de fecha 11 de abril de 2023, la Secretaría de Administración y Finanzas, autorizó y aprobó los recursos necesarios y suficientes para la realización de la obra en comento.

Los Fondos asignados al Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán para el ejercicio fiscal 2023 provienen de Ingresos Fiscales Recursos Propios EFA (Excedentes) 2023.

La obra denomina Conservación del Anillo Periférico, cuerpo interior y exterior, en el municipio de Mérida (4ta etapa), se realizó bajo la modalidad de administración directa.

La Residencia de la obra recayó en el Departamento de Construcción de Obras del Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán.

Finalmente, el 08 de diciembre de 2023 se realizó el acto protocolario de Entrega-Recepción a los beneficiarios, mediante la firma del acta correspondiente.

VIII. Acciones realizadas.

a) Planeación

Como parte de los trabajos de planeación de la obra, la Dirección Técnica del Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán a través del Departamento de Planeación, integró los siguientes estudios:

- **El Análisis Costo Beneficio Pre-Factibilidad**, el cual concluyó que la obra era viable y resultaba conveniente su ejecución para beneficio de las personas que transitan la vía, así como el de los habitantes de las comunidades cercanas y los usuarios en general que utilizan esa carretera.
- **El Diagnóstico de Factibilidad Técnica**, concluyó que el Instituto, cuenta con el área especialista, personal con experiencia, así como se asegura la disponibilidad de materiales, insumos, maquinaria y mano de obra a nivel región y a nivel Estado, así como se garantiza el cumplimiento de un padrón de proveedores; estos resultan elementos suficientes para ejecutar o dar seguimiento al proyecto de inversión y la acción planteada que se circunscribe en forma institucional a los objetivos y estrategias convenidos mediante el Plan Estatal de Desarrollo 2018-2024.
- **El Diagnóstico de Factibilidad Ambiental**, concluyó que el Instituto cuenta con los elementos necesarios para dar cumplimiento la exención o de no requerimiento ambiental, según lo requiera la ejecución de los trabajos.
- **El Diagnóstico de Factibilidad Social**, detectó la problemática que viven a diario los automovilistas a la hora de transitar sobre la viabilidad.

Mediante oficio VI-0701-23-BIS de fecha del 14 de junio de 2023, se recibió de la Secretaría de Desarrollo Sustentable la validación del expediente técnico correspondiente a la obra, para efectos de prevención y mitigación de posibles impactos ambientales.

En el Anexo C, encontrará el Dictamen sobre el impacto ambiental.

Como parte de los documentos de planeación de la obra, encontrará en:

- **En el Anexo D,** el presupuesto de construcción.
- **En el Anexo E,** las especificaciones particulares de los trabajos.

b) Programa de trabajo.

Para la ejecución de los trabajos, se aplicó el siguiente programa:

Tabla 8.1 Programa de Avance Físico.

Partida	Nombre de la fase	Semana de inicio	Semana de conclusión
1	Re-compactación de superficie existente	18	29
2	Bacheo y renivelación	20	24
3	Repavimentación	24	36
4	Riego tapón	35	39
5	Señalamiento	35	39

Fuente: Elaboración propia, INCAY 2023.

En el **Anexo F** se incluye el Programa de avance físico de la obra.

c) Adjudicación y contratación.

No aplica, en virtud de que el Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán, determinó que la obra se realizará bajo la modalidad de administración directa.

Con fecha 28 de abril del 2023 se emitió el acuerdo de ejecución de la obra por administración directa, en el **Anexo G** se presenta el acuerdo de ejecución.

Mediante dictamen de fecha 12 de mayo de 2023 se modifica el proyecto y plazo de ejecución de la obra, en el **Anexo H** se presenta el dictamen que justifica la modificación al proyecto.

d) Presupuesto y calendario de gasto autorizado.

La Secretaría de Administración y Finanzas, aprobó el presupuesto mediante el oficio SAF/0328/2023 con fecha del 11 de abril de 2023. Dicho presupuesto fue ministrado al INCAY en una sola exhibición el 26 de abril de 2023.

A continuación, se muestra el calendario de ministraciones aplicado:

Tabla 8.2 Calendario de gasto.

Ministración	Fecha	Monto
Única	26-abr-23	\$55,000,000.00
Total		\$55,000,000.00

Fuente: Elaboración propia, INCAY 2023

- **En el anexo I,** se incluye oficio de autorización presupuestal de la obra.

- **En el anexo J**, se incluye Transferencias electrónicas realizadas por la Secretaría de Administración y Finanzas al Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán.

e) Integración de expedientes o de proyectos ejecutivos.

En atención a lo establecido en los procedimientos del Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán, éste procede a integrar el Expediente Único de Obra con los documentos requeridos por las normas aplicables, expediente que obra en resguardo del mismo Instituto.

f) Ejecución.

Durante la ejecución de la obra, se realizaron, entre otros, los siguientes trabajos:

Recompactación de la superficie.

Se realizó sobre el camino existente, una recompactación de la superficie de rodamiento existente mediante el empleo de un equipo adecuado.

Bacheo.

Previo al inicio de los trabajos, se realizó un levantamiento, mediante inspección visual, de los daños en el pavimento que fue reparado mediante bacheo, bacheo superficial o rescate de orillas.

Antes del inicio de los trabajos, se instalaron señales y dispositivos de seguridad.

Sobre la superficie de la carpeta asfáltica se delimitaron con pintura las áreas a reparar, identificadas en el levantamiento de los daños previamente autorizados.

Posteriormente, se efectuó el corte perimetral de las áreas marcadas en la carpeta; para lograr que las paredes de la excavación sean verticales y evitar daños a la carpeta fuera del área afectada se utilizó una máquina cortadora de disco.

Después del corte, se procedió a retirar el pavimento dañado hasta una profundidad de 10 cm por debajo de la última capa por reponer, trabajo que se realizó con una herramienta adecuada para no dañar el pavimento fuera de esta área.

Durante la excavación, al descubrir las capas subyacentes a la carpeta, se procuró no alterar sus condiciones, empleando herramienta manual para llegar al nivel de excavación previsto en sus últimos veinte (20) centímetros. Para que las paredes de la excavación permanezcan verticales, se aplicó en ellas, un mortero hidráulico en proporción uno a tres (1:3).

En los casos necesarios, se recompactó el fondo de la excavación empleando equipo vibratorio adecuado.

Inmediatamente antes de iniciar la reposición de la carpeta, la superficie de la base estuvo debidamente conformada y compactada, exenta de materias extrañas, polvo, grasa o encharcamientos de material asfáltico.

Sobre la superficie compactada de la capa subyacente a la carpeta y en las paredes del corte, se aplicó un riego de asfalto ligero y uniforme con una emulsión de rompimiento rápido (ECR-60) a razón de 1,2 lt/m². Se utilizó concreto asfáltico en caliente y se extendió de las orillas de las áreas dañadas hacia el centro para evitar segregación, cuidando que la cantidad y temperatura fueran las adecuadas.

Renivelación.

Se realizó un levantamiento, mediante inspección visual, de las deformaciones de la superficie de la carpeta reparada mediante renivelaciones locales. Posteriormente, se instalaron señales y dispositivos de seguridad. Se delimitaron con pintura las áreas a reparar, identificadas previamente.

Se abrió un rebaje perimetral sobre las áreas vecinas a los límites previamente marcados, para lograr un adecuado remate de la capa reniveladora del ancho necesario para que el espesor máximo de dicha capa sea compatible con el tamaño máximo del material pétreo a utilizar.

A continuación, se picó la superficie por renivelar, verificando que, al terminar, ésta quedara libre de residuos, partículas sueltas, polvo o cualquier materia extraña. Se aplicó un riego asfáltico ligero con una emulsión de rompimiento rápido (ECR-65), a razón de 0,5 lt/m², uniforme en toda la superficie nivelada.

Se utilizó mezcla asfáltica en frío, se entendió y conformó con una pavimentadora autopropulsada para obtener una capa de espesor uniforme. Este trabajo se realizó de manera continua, minimizando el paro y arranque de la pavimentadora, cuidando la cantidad y temperatura de tendido de la mezcla.

Limpieza, trazo y nivelación.

Previo al inicio del trazo y nivelación se realizaron trabajos de limpieza en toda la superficie del proyecto en forma manual o mecánica, desalojando todo el material producto de los trabajos fuera de la obra, posteriormente se realizó el trazo y nivelación con equipo topográfico en óptimas condiciones

y con el personal calificado para estos trabajos; el trazo y nivelación se realizó en cada etapa del proyecto para garantizar el cumplimiento del proyecto.

Fresado de la carpeta existente.

Se realizó sobre el camino existente, un fresado enérgico de la superficie de rodamiento existente mediante el empleo de un equipo adecuado, para retirar la superficie de la carpeta de hasta 8 cm de espesor.

Carpeta de concreto asfáltico compactada al 95%.

Una vez fraguado el riego de impregnación, se realizó el riego de liga, con emulsión asfáltica catiónica de rompimiento rápido de clasificación ECR-65, en proporción de 0.50 lts/m².

Cuando la emulsión asfáltica del riego de liga tuvo la viscosidad adecuada, se construyó la carpeta de concreto asfáltico con un espesor de 8 cm compactos, utilizando mezcla elaborada en planta dosificadora de concreto asfáltico, compactándolo hasta obtener el 95% del peso volumétrico MARSHALL, determinado por el laboratorio. Se tendió con extendedora mecánica tipo FINISHER, cuidando que las temperaturas de la mezcla fueran las adecuadas.

Riego tapón.

El riego tapón se utilizó emulsión asfáltica catiónica de rompimiento rápido ECR-65, rebajada en agua en proporción de 80% agua y 20% emulsión y se aplicará a razón de 1.0 lts/m².

Marcas en el pavimento.

Posteriormente, se pintaron las rayas separadoras de sentidos de circulación de 15 cm de ancho, pintada, adherida al pavimento de color amarillo tránsito, utilizando para ello pintura amarilla en combinación con microesfera, en proporción de 75 lts/km. y 55 kg. /km., respectivamente.

Se pintaron ambos lados del camino en forma continua o discontinua con pintura color blanco reflejante.

g) Documentación soporte de la aplicación de los recursos.

El recurso requerido para el proyecto se depositó en la cuenta bancaria a nombre del Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán Ingresos Fiscales Recursos Propios EFA (excedentes) 2023 con número 00000669444 radicada en el banco Ve por Más, S.A., sucursal MID Center, en Mérida, Yucatán.

Se incluye en el **Anexo J** evidencia de la transferencia electrónica realizada por la Secretaría de Administración y Finanzas al Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán, para sufragar el costo de la obra.

Inversión autorizada/ejercida:

El financiamiento para la construcción de este proyecto se realizó en base a los montos que a continuación se registran.

Inversión autorizada.

Recurso	Oficio	Fecha	Importe
Ingresos Fiscales EFA (Excedentes) 2023	SAF/00328/2023	11-abr-23	\$55,000,000.00
Total			\$55,000,000.00

Fuente: Elaboración propia, INCAY 2023

Inversión ejercida.

Concepto	Monto ejercido	Saldo	Total
Obra	\$54,998,999.07	\$1,000.93	\$55,000,000.00

Fuente: Elaboración propia, INCAY 2023

- **En el Anexo K,** encontrará el reporte fotográfico de la obra.
- **En el Anexo L,** la evidencia fotográfica del letrero informativo de la obra.

h) Conclusión.

La obra "Conservación del Anillo Periférico, Cuerpo Interior y Exterior, en el municipio de Mérida (4ta etapa).", iniciada el 01 de mayo de 2023 y concluida el 01 de octubre de 2023, según consta en el memorándum con número INCAY/484-A/2023 de fecha del 05 de octubre de 2023, en el que la Residente de Obra, Ing. Lourdes Trinidad Pérez Méndez, notifica el término de la obra.

Posteriormente, con fecha del 20 de octubre de 2023, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley de Obra Pública y Servicios Conexos del Estado de Yucatán y 14 de su reglamento en vigor, se realiza la

Verificación de la Terminación Física, por la cual se constata el avance físico del 100% de los trabajos de la obra, haciendo constar que éstos fueron terminados de acuerdo con las especificaciones y los alcances respectivos.

A continuación, el 25 de octubre de 2023, se llevó a cabo el acto de Entrega-Recepción Física de la obra, haciendo constar que se realizaron trabajos de recompactación de superficie descubierta al fresar, bacheo y renivelación con concreto asfáltico en caliente, repavimentación que incluye trabajos de limpieza, fresado de pavimento existente, carpeta de concreto asfáltico en caliente de 8 cm de espesor compacto, riego tapón con emulsión asfáltica al 80 – 20 % (agua-emulsión) y señalamiento horizontal, en una longitud de 11.00 kilómetros y un área de 88,000.00 metros cuadrados.

Por último, el 08 de diciembre de 2023, se realizó el acto protocolario de entrega-recepción, según consta en el Acta correspondiente, que se incluyen en el **Anexo M**.

i) Fiscalización.

La obra objeto del presente Libro Blanco, a la fecha de elaboración de este documento no ha sido auditada.

IX. Seguimiento y control.

El seguimiento de la obra fue realizado durante el proceso de su ejecución y es responsabilidad del Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán.

Al momento de la elaboración del presente Libro Blanco, no existen registros de acciones de auditoría de la obra por parte de los órganos legalmente competentes para tal efecto.

X. Resultados y beneficios alcanzados.

Mediante una inversión de \$ 54,998,999.07 (son: cincuenta y cuatro millones novecientos noventa y ocho mil novecientos noventa y nueve pesos 07/100 M.N), se benefició a una población estimada de 969,349 personas del municipio de Mérida, con la realización de los trabajos de conservación de un tramo de 11.00 kilómetros del Anillo Periférico de Mérida.

XI. Informe final.

En el presente documento se expresa todo el trabajo desarrollado durante la ejecución de la obra, la cual se encuentra debidamente documentada y organizada de acuerdo con la normatividad vigente, conteniendo la evidencia de su realización y resultados y garantizando el adecuado ejercicio del presupuesto cumpliendo con la transparencia en los términos que la legislación aplicable exige.

XII. Anexos.

- A. Unidad Básica de Presupuestación INCAY-21081-OE-UGI-05119.
- B. Croquis final.
- C. Dictamen sobre el impacto ambiental.
- D. Presupuesto de construcción.
- E. Especificaciones particulares de los trabajos.
- F. Programa de avance físico de la obra.
- G. Acuerdo de Ejecución de Obra por Administración Directa.
- H. Dictamen de Modificación.
- I. Oficios de autorización presupuestal de la obra.
- J. Transferencias electrónicas realizadas por la Secretaría de Administración y Finanzas al Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán.
- K. Reporte fotográfico de obra.

- L. Evidencia fotográfica del letrero informativo de la obra.
- M. Acta de Entrega-Recepción de la obra.

ANEXO A

Unidad Básica de Presupuestación
INCAY-21081-OE-UGI-05119



Unidad Básica de Presupuestación 2023
Código: INCAY-21081-OE-UGI-05119

Región	Municipio	Presupuesto	Unidad de Medida	Metro	Hombres	Mujeres	Total beneficiarios
Yucatán	Merida	55,000,000	METRO CUADRADO	55,000	465,701	103,648	569,349
Total Región		55,000,000			465,701	103,648	569,349
Presupuesto total		55,000,000					

Unidad Coordinadora (Centro de Costo)

Ramo o Secretaría	7 SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
Unidad Responsable	16 INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN
Subunidad Responsable	4 OFICINA DEL DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

Total Meta
TOTAL METRO CUADRADO 55,000

Agenda 2040

Eje	02 Yucatán Próspero y Competitivo
Tema	07 Infraestructura y vivienda
Objetivo	02 Incrementar el valor de la producción en infraestructura
Estrategia	01 Impulsar la inversión en infraestructura pública y privada
Línea de acción	04 Elaborar un plan de infraestructura vial sostenible del estado
PMP Sectorial	12 Sin PMP sectorial
Temas Estratégicos	0011 Sin TE
Objetivo PMP	0014 Sin Objetivo
PMP Espacial	03 Programa Especial de Ciudades y Comunidades Sostenibles
Temas Estratégicos	001 9.1 Infraestructura económica
Objetivo PMP	0002 9.1.1 Mejorar la infraestructura económica que genere el crecimiento en Yucatán
ODS	09 Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación
Estrategia Programática	0005 NA

Estructura Funcional Programática

Finalidad	05 Desarrollo Económico
Eje	02 02 Yucatán próspero y competitivo
Función	03 02 05 Transporte
Subfunción	03 02 05 01 Transporte por Carretera
Programa Presupuestario	03 02 05 01 1-1 PMP Construcción, Modernización y Conservación de las Vías de Comunicación Terrestre

Clasificación Programática

Tipo de programa	Proyectos de inversión
Tipo de infraestructura	Carreteras

Presupuesto

Total USP

Estado USP

Estatus Actual Presupuesto

Autorizado por:
FROILAN TORRES HERRERA
Responsable de la USP

ALFONSO ABEL MEZETA RIVLA
Ente de Programación

ALDRYN MOQUEL CHAN
Ente de SAF

EMPLACADO ENLACE SAF
CORRESPONDIENTE EN ESTADO INICIAL

ANEXO B

Croquis final de la obra

OBRA: 031-06-23 CONSERVACIÓN DEL ANILLO PERIFÉRICO, CUERPO INTERIOR Y EXTERIOR, EN EL MUNICIPIO DE MERIDA (4TA ETAPA).

PLANO FINAL

LOCALIZACION

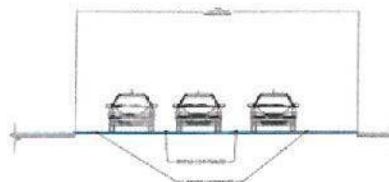


Greg David M. Laurich Thomas
John Deane, Creative & Entrepreneur

ing, Lourdes T. Pérez-Méndez
Residents

Jefe Depto. Construcción de Obras

SECCION TIPO II
CUERPO EXTERIOR

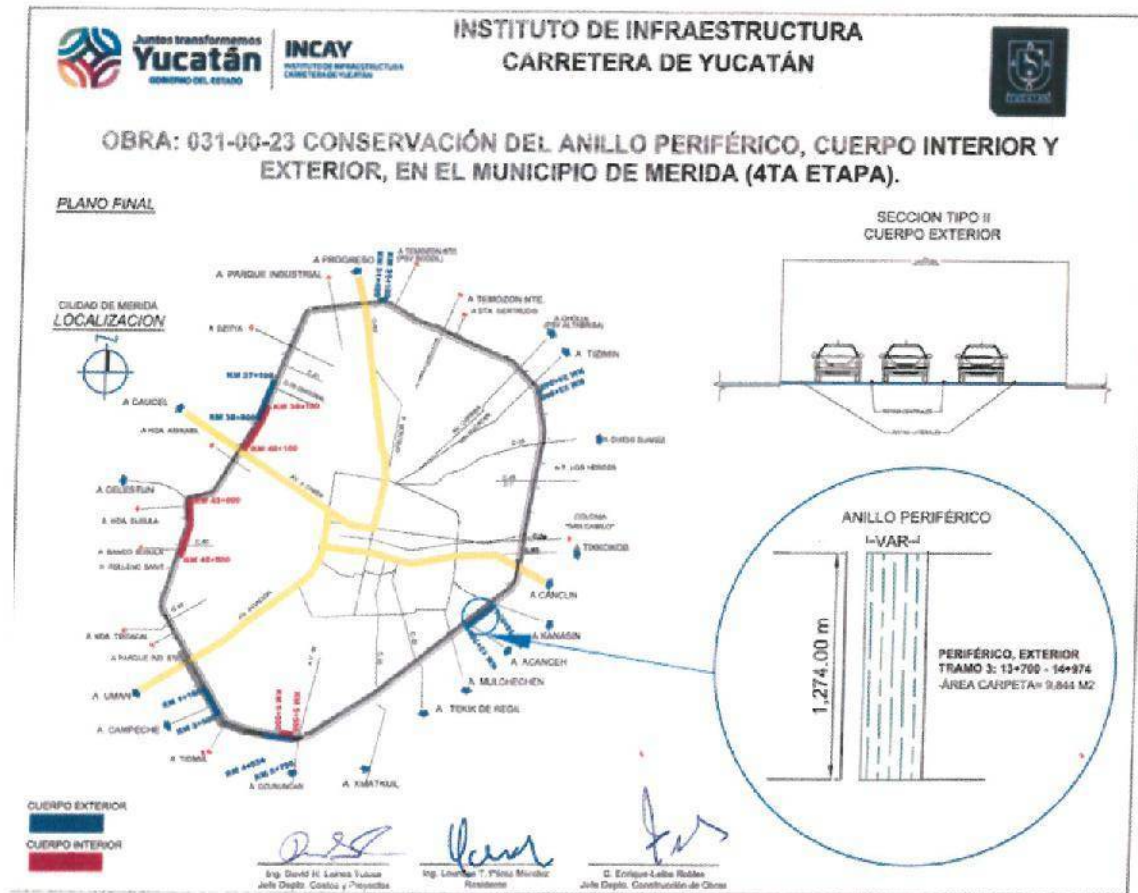


ANILLO PERIFÉRICO

1.320.00 m

VAR

PERIFÉRICO, EXTERIOR
TRAMO 1: 1+180 - 2+500
-ÁREA CARPETA=10,110 M2





PLANO FINAL

17,00 m

PERIFÉRICO, EXTERIOR
TRAMO 6: 37+100 - 39+800
-ÁREA CARPETA= 13.600 M²

CUERPO EXTERIOR

Ing. David M. Lathen Tolson
Jefe Centro, Control y Prevención

Ing. Luciano F. Pérez-Méndez
Residente

C. Enriquez Leizaola Rodríguez
Jefe Distrito, Dirección General de Censos



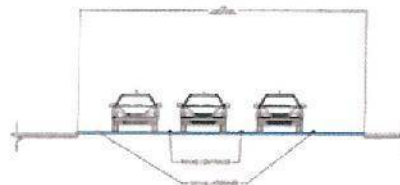
OBRA: 031-00-23 CONSERVACIÓN DEL ANILLO PERIFÉRICO, CUERPO INTERIOR Y EXTERIOR, EN EL MUNICIPIO DE MERIDA (4TA ETAPA).

PLANO FINAL

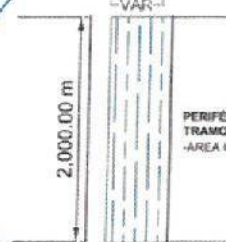
ORDAG-DE MERIDA
LOCALIZACION



SECCION TIPO II
CUERPO INTERIOR



ANILLO PERIFÉRICO



PERIFÉRICO, INTERIOR
TRAMO 8: 40+100 - 38+100
-ÁREA CARPETA= 15,916 M2

Ing. David M. Laines follows Jeff Davis, Chairman of the Board.

Ing. Lourdes T. Pérez Miranda
Escuela de Ingeniería

C. Enriquez, *Elba Robles*
Jefe de Departamento, Construcción de Obras

PLANO FINAL

SECCION TIPO III
CUERPO INTERIOR



Dr. David H. Laines Tolson
John Deere, Company - Chicago

Ing. Ludwig F. Franz Mönster
Eckstein

C. Enrique Leda Rojas
Jefe Departamento Construcción de Obras

Anexo C

Dictamen de Impacto Ambiental

INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN
RAMO- RECURSOS PROPIOS
FEDERATIVAS Y MUNICIPIOS
DICTAMEN SOBRE EL IMPACTO AMBIENTAL

MUNICIPIO : MÉRIDA LOCALIDAD : MÉRIDA
 NOMBRE DE LA OBRA :
CONSERVACIÓN DEL ANILLO PERIFÉRICO, CUERPO INTERIOR Y EXTERIOR, EN EL
MUNICIPIO DE MÉRIDA, (4ta. ETAPA)

ESTE PROYECTO HA SIDO REVISADO, ENCONTRÁNDOSE:



POR LA SECRETARIA DE DESARROLLO SUSTENTABLE

2 de



Dirección de Evaluación Ambiental
Número de oficio: VI-0701-23-BIS
Asunto: Validación de Expedientes Técnicos

Mérida, Yucatán a 14 de junio de 2023

LIC. ALCENDRA ARACELLY ACOSTA EUAN
DIRECTORA JURÍDICA
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN
PRESENTE.

Con relación a su oficio C.R.JUR.-0258/2023 de fecha 08 de junio de 2023, recepcionado el 09 de junio del año en curso, me permito enviar los expedientes técnicos validados correspondientes a las siguientes obras:

1. Conservación del Anillo Periférico, Cuerpo Interior y Exterior, en el municipio de Mérida (cuarta etapa).

La obra mencionada deberá cumplir con las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales que se enlistan a continuación:

1. La supervisión y vigilancia ambiental a lo largo del desarrollo de las actividades de conservación, deberán realizarse por prestadores de servicios técnicos o de una empresa consultora especializada.
2. Las superficies de las áreas verdes deberán preservar intacta la estructura del suelo y deberán quedar totalmente libres de cualquier instalación o depósito de material derivado de las obras de conservación del proyecto.
3. Deberá realizar la clasificación y separación de los residuos generados, con la finalidad de favorecer su valorización y gestión integral y sustentable, de conformidad con lo que se establece en la Ley para la Gestión Integral de Residuos en el Estado de Yucatán y su Reglamento:
 - 3.1. Los residuos sólidos urbanos deberán clasificarse en orgánicos e inorgánicos y subclasificarse, con el objetivo de promover y facilitar su valorización y disposición final; deberán ser almacenados de manera temporal en contenedores con tapa debidamente rotulados.
 - 3.2. Deberá contratar los servicios de una empresa autorizada para la recolección y disposición final de los residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial derivados de las obras de conservación.
 - 3.3. Deberá implementar acciones para que los residuos que sean susceptibles de ser valorizados, reciclados o reutilizados, sean enviados a empresas autorizadas para tales fines.

Calle 64 No. 437 y 53 y 47-A, Col.
Centro,
C.P. 97000 Mérida, Yuc.



20 JUN 2023
RECIBIDO
T: 152 (999) 930 5500
www.idu.yucatan.gob.mx



Dirección de Evaluación Ambiental

Número de oficio: VI-0701-23-018

Asunto: Validación de Expedientes Técnicos

- 3.4. El almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos que se generen, deberán colocarse en contenedores apropiados debidamente rotulados y que, únicamente sirvan para tal fin.
- 3.5. Los residuos y materiales peligrosos deberán ser transportados y dispuestos por una empresa autorizada para el manejo integral de los mismos.
- 3.6. Deberá mantener archivo de los recibos de la empresa autorizada que brindó el servicio correspondiente, ya sea por recolección directa, traslado y/o transporte, centro de acopio y almacenamiento, reciclaje y disposición final.
4. Deberá colocar señalamientos durante las obras de conservación tanto informativos como restrictivos para prevenir accidentes. Asimismo, colocar señalamientos que promuevan la limpieza del área del proyecto y separación de los residuos generados.
5. Deberá realizar el mantenimiento periódico a la maquinaria, vehículos y equipo fuera del sitio del proyecto, con el fin de evitar derrames de contaminantes, vibraciones y ruido que rebasen los límites máximos permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas vigentes.
6. El informe técnico del cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales deberá presentarse únicamente en algún medio óptico o magnético con evidencia fotográfica y documental que constate el cumplimiento de las medidas ambientales establecidas en el presente oficio.

Sin otro particular, agradezco de antemano las atenciones que se sirva prestar al presente.

ATENTAMENTE:



Juntos transformemos
Yucatán
GOBIERNO ESTATAL

SDS
SECRETARÍA DE
DESARROLLO
SUSTENTABLE

M.I.A. SAYDA MELINA RODRÍGUEZ GÓMEZ
SECRETARÍA DE DESARROLLO SUSTENTABLE

ccp. Archivo
M.P. P. 2023/018

ANEXO D

Presupuesto



Gobierno del Estado de Yucatán
Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán
Dirección Técnica
**CONSERVACIÓN DEL ANILLO PERIFÉRICO, CUERPO
INTERIOR Y EXTERIOR, EN EL MUNICIPIO DE MÉRIDA,
(4ta. ETAPA)**

Fecha de propuesta: 28/abr/2023
Inicio de obra: 01/may/2023
Fin de obra: 06/ago/2023
Duración en días: 98
Página: 1/1

PRESUPUESTO					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
A	RECOMPACTACION DE SUPERFICIE EXISTENTE				828,320.00
B	BACHEO Y RENIVELACION				5,517,949.97
C	REPAVIMENTACION				46,474,753.60
D	RIEGO TAPON				736,483.44
E	SEÑALAMIENTO				1,444,492.99
IMPORTE TOTAL DEL PRESUPUESTO					55,000,000.00

REALIZÓ

ING. SARAI E. RODRIGUEZ MEX

REVISÓ

ING. DAVID H. LAINES TOLOSA

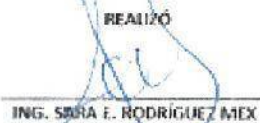
AUTORIZÓ

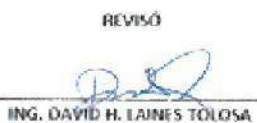
ING. JUAN ALBERTO ROSADO RUIZ

Gobierno del Estado de Yucatán
Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán
Dirección Técnica
**CONSERVACIÓN DEL ANILLO PERIFÉRICO, CUERPO
INTERIOR Y EXTERIOR, EN EL MUNICIPIO DE
MÉRIDA, (4ta. ETAPA)**

Fecha de propuesta: 28/abr./2023
Inicio de obra: 01/may./2023
Fin de obra: 06/ago./2023
Duración en días: 98
Página: 1

PRESUPUESTO					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
A	RECOMPACTACION DE SUPERFICIE EXISTENTE				
SA-01012	RECOMPACTACION DE LA SUPERFICIE DESCUBIERTA AL PRESAR LA SUPERFICIE EXISTENTE, ALINEANDO Y BARRIENDO LA SUPERFICIE TERMINADA	m2	88,000.0000	9.39	826,320.00
	IMPORTE DE RECOMPACTACION DE SUPERFICIE EXISTENTE				826,320.00
B	BACHEO Y RENIVELACION				
SC121	BACHEO CON SAHCA. INC. (MATERIALES, BARRIDO, PICADO Y/O CUADRADO COMPACTADO Y ACARREO DE LOS MATERIALES AL SITIO DE LA OBRA)	m2	6,268.2400	232.02	1,454,357.04
SC091	RENIVELACION CON CONCRETO ASFALTICO EN CALIENTE DE 4CMS. DE ESPESOR COMPACTO. (INC. ADQUISICION DE LOS MATERIALES, TENDIDO Y PLANCHADO)	m2	12,310.5009	315.81	3,887,779.29
SA-023	ACARREO DE MATERIALES PETREOS DEL ALMACENAMIENTO AL LUGAR DE UTILIZACION PARA 1ER KM	m3	492.4200	36.24	17,845.30
SA-024	ACARREO DE MATERIALES PETREOS DEL ALMACENAMIENTO AL LUGAR DE UTILIZACION PARA KM. SUBS.	m3K	9,848.4000	16.04	157,968.34
	IMPORTE DE BACHEO Y RENIVELACION				5,517,949.97
C	REPAVIMENTACION				
SL1-004	LIMPIEZA DE CALLES O DEL AREA A TRABAJAR	m2	11,000.0000	3.80	41,800.00
SC-121	FRESADO DE PAVIMENTO EXISTENTE HASTA UN ESPESOR DE 8 CMS. INC. LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE A TRABAJAR ANTES DEL INICIO DEL FRESADO DESALOJANDO EL MATERIAL FUERA DE LA OBRA	m2	88,000.0000	34.98	3,078,240.00
SC011	CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO EN CALIENTE DE 8CMS DE ESPESOR COMPACTO. (INC. ADQUISICION DE LOS MATERIALES, TENDIDO Y PLANCHADO)	m2	88,000.0000	470.52	41,405,760.00
SA-023	ACARREO DE MATERIALES PETREOS DEL ALMACENAMIENTO AL LUGAR DE UTILIZACION PARA 1ER KM	m3	7,040.0000	36.24	255,129.60
SA-024	ACARREO DE MATERIALES PETREOS DEL ALMACENAMIENTO AL LUGAR DE UTILIZACION PARA KM. SUBS.	m3K	105,600.0000	16.04	1,693,824.00
	IMPORTE DE REPAVIMENTACION				46,474,753.60
D	RIEGO TAPON				

REALIZÓ

ING. SARA E. RODRIGUEZ MEX

REVISÓ

ING. DAVID H. LAINES TOLOSA

AUTORIZÓ

ING. DAVID ALBERTO ROSADO RUIZ



Gobierno del Estado de Yucatán
Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán
Dirección Técnica
**CONSERVACIÓN DEL ANILLO PERIFÉRICO, CUERPO
INTERIOR Y EXTERIOR, EN EL MUNICIPIO DE
MÉRIDA, (4ta. ETAPA)**

Fecha de propuesta: 28/abr./2023

Inicio de obra: 01/may./2023

Fin de obra: 06/ago./2023

Duración en días: 98

Página: 2/2

PRESUPUESTO					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
5A-014	RIEGO TAPON CON EMULSION ASFALTICA REBAJADA AL 80-20% INC. MATERIALES, ALMACENAMIENTO, BOMBEO Y APLICACIÓN	lt	154,000.0000	4.28	659,120.00
5A-016	ACARREO DE MATERIALES ASFALTICOS (INCISO: 085-H.03) B) DEL ALMACENAMIENTO AL LUGAR DE UTILIZACION, MEDIDOS EN LOS VEHICULOS DE TRANSPORTE O EN LOS ENVASES 2)POR VOLUMEN PARA 100 KM	m3	154.0000	313.96	48,349.84
5A-017	ACARREO DE MATERIALES ASFALTICOS (INCISO: 085-H.03) B) DEL ALMACENAMIENTO AL LUGAR DE UTILIZACION, MEDIDOS EN LOS VEHICULOS DE TRANSPORTE O EN LOS ENVASES. 2)POR VOLUMEN PARA KM. SUBS.	m3K	2,310.0000	12.56	29,013.60
IMPORTE DE RIEGO TAPON					736,483.44
E SEÑALAMIENTO					
5S-1212	RAYA CENTRAL Y/O LATERAL REFLEJANTE DE 15CMS. DE ANCHO CONTINUA O DISCONTINUA	km	44.0000	20,535.45	903,559.80
5S-14	VIALETA AUTOADHERIBLE	pra	2,933.0000	184.43	540,933.19
IMPORTE DE SEÑALAMIENTO					1,444,492.99
IMPORTE TOTAL DEL PRESUPUESTO					55,000,000.00

REALIZÓ

ING. SARA E. RODRIGUEZ MEX

REVISÓ

ING. DAVID H. LAINES TOLOSA

AUTORIZÓ

ING. JULIO ALBERTO ROSADO RUIZ

ANEXO E

Especificaciones particulares de los trabajos

**CONSERVACIÓN DEL ANILLO PERIFÉRICO, CUERPO INTERIOR Y EXTERIOR,
EN EL MUNICIPIO DE MÉRIDA (4ta. ETAPA)
ESPECIFICACIONES PARTICULARES**

E.P.-1 Recompactación de la superficie P.U.O.T.

Se realizará sobre el camino existente, una recompactación de la superficie de rodamiento existente mediante el empleo de un equipo adecuado. Se deberá considerar en el análisis de este concepto que durante la ejecución de los trabajos deberá existir en todo momento el control topográfico; el retiro del material sobrante en el lugar que indique la dependencia. Las ejecuciones de estos trabajos deberán apegarse a lo indicado en la Norma N.CSV.CAR.3.02.006/10 de la Normativa para la Infraestructura del Transporte, (Normativa SCT).

E.P.-2.- Bacheo.

- a. Previo al inicio de los trabajos se realizará un levantamiento, mediante inspección visual, de los daños en el pavimento que serán reparados mediante bacheo, bacheo superficial o rescate de orillas. Si dicho levantamiento no es proporcionado por la dependencia, por su cuenta y costo, presentándolo a ésta para su aprobación.
- b. Antes de iniciar los trabajos, se deberá instalar las señales y los dispositivos de seguridad, así como contar con los bandereros, que se requieran conforme a lo indicado en la Norma N.PRY.CAR.10.03.001, *Ejecución de Proyectos de Señalamiento y Dispositivos para Protección en Obras*, tomando en cuenta todo lo referente a señalamiento y seguridad que establece la Cláusula D. de la Norma N.LEG.3, *Ejecución de Obras*. En ningún caso se permitirá la ejecución de los trabajos mientras no se cumpla con lo establecido en este inciso. Los atrasos en el programa de ejecución detallado por concepto y ubicación, que por este motivo se ocasionen.
- c. Sobre la superficie de la carpeta asfáltica, se delimitarán con pintura las áreas por reparar identificadas en el levantamiento de daños previamente aprobado por la dependencia. Las demarcaciones serán de forma rectangular con dos de sus lados perpendiculares al eje de la carretera, donde el daño quedará inscrito, con un margen de cincuenta (50) centímetros desde el límite de la demarcación hasta las partes afectadas.
- d. Una vez delimitado el daño, se efectuará el corte perimetral de las áreas marcadas en la carpeta, con una máquina cortadora de disco, para lograr que las paredes de la excavación sean verticales y evitar daños a la carpeta fuera del área afectada.
- e. Después del corte, desde la carpeta hasta una profundidad de diez (10) centímetros por debajo de la última capa por reponer, el pavimento dañado se retirará desde el interior hacia el perímetro del área afectada, empleando para ello herramienta adecuada, martillos neumáticos, escarificadores u otro procedimiento que no dañe el pavimento fuera de dicha área. La excavación debe quedar con el fondo nivelado libre de residuos del pavimento demolido, partículas sueltas o de cualquier otra materia extraña. Dicha excavación, cuando lo amerite por exceso de humedad principalmente, se prolongará hasta el talud más próximo. Los residuos podrán cargarse directamente al camión o acumularse en almacenamientos temporales que apruebe la dependencia, de tal forma que no vuelvan a depositarse sobre la superficie del pavimento, que no impidan el drenaje superficial u obstruyan las obras de drenaje.
- f. Durante la excavación, al descubrir las capas subyacentes a la carpeta, se procurará no alterar sus condiciones, empleando, si es necesario, herramienta manual para llegar al nivel de excavación previsto en sus últimos veinte (20) centímetros. Para que las paredes de la excavación permanezcan verticales, se aplicará en ellas, si es necesario, un mortero hidráulico en proporción uno a tres (1:3).



**CONSERVACIÓN DEL ANILLO PERIFÉRICO, CUERPO INTERIOR Y EXTERIOR,
EN EL MUNICIPIO DE MÉRIDA (4ta. ETAPA)
ESPECIFICACIONES PARTICULARES**

- G.** Si así lo indica dependencia, el fondo de la excavación se recompactará empleando equipo vibratorio adecuado, hasta alcanzar un grado de compactación mínimo del cien (100) por ciento respecto a la masa volumétrica seca máxima obtenida en la prueba AASHTO estándar, dentro de las tolerancias que establezca la dependencia.
- H.** Inmediatamente antes de iniciar la reposición de la carpeta, la superficie de la base estará debidamente conformada y compactada, exenta de materias extrañas, polvo, grasa o encharcamientos de material asfáltico.
- I.** Sobre la superficie compactada de la capa subyacente a la carpeta y en las paredes del corte se aplicará un riego asfáltico ligero y uniforme con una emulsión de rompimiento rápido (ECR-60), a razón de uno coma dos (1,2) litros por metro cuadrado, a menos que la dependencia apruebe otro material asfáltico u otra dosificación.
- J.** Se utilizará Concreto asfáltico en caliente preparada en planta y se extenderá de las orillas del área dañada hacia el centro para evitar la segregación, en cantidad suficiente y utilizando un dispositivo enriador adecuado para que, una vez compactada, la superficie terminada quede uniforme y al mismo nivel que el resto de la carpeta.
- K.** La cantidad y temperatura de tendido de la mezcla son responsabilidad de la dependencia, tomando en cuenta que no se tenderán volúmenes mayores de los que puedan ser compactados de inmediato.

E.P. 3. Renivelación.

- a.** Previo al inicio de los trabajos, se realizará un levantamiento, realizado mediante inspección visual, de las deformaciones de la superficie de la carpeta que serán reparadas mediante renivelaciones locales. Si dicho levantamiento no es proporcionado por la dependencia, realizará por su cuenta y costo, presentándolo a ésta para su aprobación.
- b.** Antes de iniciar la renivelación local, se debe instalar las señales y los dispositivos de seguridad, así como contar con los bandereros, que se requieran conforme a lo indicado en la Norma N-PRY-CAR-10-03-001, Ejecución de Proyectos de Señalamiento y Dispositivos para Protección en Obras, tomando en cuenta todo lo referente a señalamiento y seguridad que establece la Cláusula D. de la Norma N-LEG-3, Ejecución de Obras. En ningún caso se permitirá la ejecución de los trabajos de renivelación local mientras no se cumpla con lo establecido en este inciso. Los atrasos en el programa de ejecución detallado por concepto y ubicación.
- c.** Sobre la superficie de la carpeta asfáltica, se delimitarán con pintura las áreas por reparar identificadas en el levantamiento de daños previamente aprobado por la dependencia. Las demarcaciones serán de forma rectangular o compuesta por rectángulos, con dos de sus lados perpendiculares al eje de la carretera. Así mismo, se determinará la profundidad máxima de las depresiones mediante el paso transversal y longitudinal de una regla rígida, con longitud mínima de tres (3) metros o la suficiente para que abarque todo el ancho de un carril.
- d.** Para lograr un adecuado remate de la capa reniveladora sobre las orillas de la superficie por tratar, se abrirá un rebaje perimetral mediante el uso de una máquina cortadora de disco sobre las áreas vecinas a los límites previamente marcados, del ancho necesario para que el espesor mínimo de la capa reniveladora sea compatible con el tamaño máximo del material pétreo que se utilice.
- e.** Terminado el rebaje, se procederá a picar la superficie por renivelar, empleando para ello herramienta adecuada, martillos neumáticos u otro procedimiento que no dañe la carpeta



**CONSERVACIÓN DEL ANILLO PERIFÉRICO, CUERPO INTERIOR Y EXTERIOR,
EN EL MUNICIPIO DE MÉRIDA (4ta. ETAPA)
ESPECIFICACIONES PARTICULARES**

fuera del área por renivelar, espaciando los orificios aproximadamente a cada treinta (30) centímetros. La superficie por renivelar debe quedar libre de residuos, partículas sueltas, polvo o de cualquier otra materia extraña, si es necesario empleando para su limpieza aire a presión. Los residuos podrán cargarse directamente al camión o acumularse en almacenamientos temporales que apruebe la dependencia, de tal forma que no vuelvan a depositarse sobre la superficie del pavimento, o que impidan el drenaje superficial u obstruyan las obras de drenaje.

- f. Inmediatamente antes de iniciar el tendido de la mezcla, se aplicará un riego asfáltico ligero con una emulsión de rompimiento rápido (ECR-60), a razón de cero coma cinco (0.5) litros por metro cuadrado, uniforme en toda la superficie por renivelar.
- g. Al momento de iniciar la renivelación local, la superficie por reparar deberá estar debidamente preparada, exenta de materias extrañas, polvo, grasa o encharcamientos de material asfáltico y reparados satisfactoriamente los baches que hubieran existido.
- h. Se utilizará mezcla asfáltica en frío preparada en planta, se extenderá y se conformará con una pavimentadora autopropulsada, de tal manera que se obtenga una capa de material sin compactar de espesor uniforme. Sin embargo, en áreas irregulares, la mezcla asfáltica puede tenderse y terminarse a mano.
- i. El tendido se hará en una forma continua, utilizando un procedimiento que minimice el paro y arranque de la pavimentadora.
- j. Si se utiliza una pavimentadora, debe tenerse especial cuidado para que el control del espesor sea ajustado de tal manera que el material quede ligeramente por arriba del nivel del resto de la carpeta, para que cuando sea compactada la mezcla, el pavimento quede con la sección transversal y dentro de las tolerancias establecidas en el proyecto o aprobadas por la dependencia. Durante el tendido de la mezcla, las tolvas de descarga de la pavimentadora deben estar completamente llenas, evitando la segregación.
- k. Si el tendido se hace a mano, la mezcla se extenderá de las onillas del área dañada hacia el centro para evitar la segregación, en cantidad suficiente y utilizando un dispositivo enrasador adecuado para que, una vez compactada, la superficie terminada quede uniforme y al mismo nivel que el resto de la carpeta.
- l. En ningún caso se permitirá el tendido de la mezcla si existe segregación y ésta no será objeto de medición y pago.
- m. Se limpiarán perfectamente y con la frecuencia necesaria, todas aquellas partes de la pavimentadora o del dispositivo enrasador manual, que presenten residuos de mezcla.
- n. La cantidad y temperatura de tendido de la mezcla son responsabilidad de la dependencia, tomando en cuenta que no se tenderán tramos mayores de los que puedan ser compactados de inmediato.

E.P.-4.- Limpieza, trazo y nivelación

Previo al inicio del trazo y nivelación se deberá realizar trabajos de limpieza en toda la superficie del proyecto en forma manual o mecánica, desalojando todo el material producto de los trabajos fuera de la obra donde indique el proyecto, posteriormente se realizará el trazo y nivelación con equipo topográfico en óptimas condiciones y con el personal calificado para estos trabajos; el trazo y nivelación se realizará en cada etapa del proyecto y las veces que la dependencia lo requiera para garantizar el cumplimiento del proyecto. Se deberá considerar en la propuesta la permanencia de la cuadrilla de topografía y el equipo topográfico durante todo el periodo de la obra.

**CONSERVACIÓN DEL ANILLO PERIFÉRICO, CUERPO INTERIOR Y EXTERIOR,
 EN EL MUNICIPIO DE MÉRIDA (4ta. ETAPA)
 ESPECIFICACIONES PARTICULARES**

La limpieza, trazo y nivelación por unidad de obra terminada se medirá tomando como unidad el metro cuadrado de trazo y nivelación con aproximación a un décimo (0.1). El trabajo incluye limpieza del área a trabajar, desalojo de materiales de desperdicio fuera de la obra en el sitio que indique la dependencia, equipo topográfico requerido para el trazo y nivelación, mano de obra, los tiempos de los vehículos empleados en los trabajos y en general todo lo necesario para la correcta ejecución de este concepto.

E.P.-5 Fresado de la carpeta existente P.U.O.T.

Se realizará sobre el camino existente, un fresado enérgico de la superficie de rodamiento existente mediante el empleo de un equipo adecuado (Fresadora), con el cual se retirará la superficie de la carpeta existente con espesores de hasta 8 cm. Se deberá considerar en el análisis de este concepto que durante la ejecución de los trabajos deberá existir en todo momento el control topográfico; la carga del material producto de estos trabajos y el retiro del mismo en el lugar que indique la dependencia. Las ejecuciones de estos trabajos deberán apegarse a lo indicado en la Norma N.CSV.CAR.3.02.006/10 de la Normativa para la Infraestructura del Transporte, (Normativa SCT).

E.P.-6 Carpeta de Concreto Asfáltico compactada al 95 %.

Una vez fraguado el riego de impregnación, a continuación, previo al tendido de la Carpeta de Concreto Asfáltico, se realizará el riego de liga, con emulsión asfáltica catiónica de rompimiento rápido de clasificación ECR-65, en proporción de 0.50 lts/m², y/o dosificación que ordene la dependencia. Cuando la emulsión asfáltica del riego de liga tenga la viscosidad adecuada se construirá la carpeta de concreto asfáltico en un ancho que indique el proyecto, a todo lo largo de la obra, de un espesor de 8 CMS, compactos, utilizando mezcla elaborada, en planta dosificadora de concreto asfáltico, compactándolo hasta obtener el 95 % del peso volumétrico MARSHALL, determinado por el laboratorio, el concreto se fabricará utilizando agregado pétreo con tamaño máximo de 19 Mm. (3/4") a finos, cuya Norma de Granulometría se relaciona a continuación, y cemento asfáltico PG 70-22 que cumpla con las características de la norma N-CMT-4-05-004/18; el concreto asfáltico se deberá tender, con extendedora mecánica tipo FINISHER, provista de barrenas de distribución (o tornillos de distribución) y enrasador con la longitud necesaria para que pueda tirar en una pasada, un ancho mínimo de 6.0 mts., cuidando que las temperaturas de la mezcla en sus tres fases sean las siguientes:

- | | |
|--|-------------------|
| 1.- Al salir de la planta de elaboración: | de 150°C a 155°C. |
| 2.- Durante el tendido: | 140°C. Mínimo |
| 3.- Al inicio del proceso de compactación: | de 140°C a 130°C. |

Para el acomodo inicial del concreto asfáltico se utilizará un compactador tipo tandem de ruedas de acero con peso total de 8 a 10 Ton., debiéndose continuar este proceso mediante un compactador de llantas neumáticas.

Las características físicas del Concreto Asfáltico para la obra que nos ocupa serán las siguientes:

Características físicas.	Norma N-CMT-4-05-003/16 Tabla 1
Numero de golpes por cara	50
Estabilidad, Kg.	544 Mínima
Flujo, Mm.	2 a 4
Vacios, %	3 a 5
Vacios ocupados por el asfalto (VFA), %	65-75

Una vez terminado el proceso de compactación, la carpeta asfáltica deberá tener un valor de permeabilidad menor que el 10 %.



**CONSERVACIÓN DEL ANILLO PERIFÉRICO, CUERPO INTERIOR Y EXTERIOR,
EN EL MUNICIPIO DE MÉRIDA (4ta. ETAPA)
ESPECIFICACIONES PARTICULARES**

El material pétreo para la elaboración del Concreto Asfáltico tendrá la siguiente granulometría según la norma N-CMT-4-04/17 Tabla 3:

Malla Núm.	Porcentaje que pasa (%)
12.50 (1/2")	100
9.50 (3/8")	95-99
6.35 (1/4")	77-87
4.75 (4)	60-70
2.00 (10)	37-46
0.85 (20)	22-27
0.425 (40)	14-20
0.250 (60)	12-14
0.150 (100)	9-12
0.075 (200)	5-10

El agregado pétreo también deberá cumplir con los siguientes requisitos de calidad según norma N-CMT-4-04/17 Tabla 4:

Características físicas	Norma S.C.T.
Densidad Relativa	2.4 Mínimo
Desgaste "Los Ángeles", %	30 Máxima
Partículas alargadas, %	35 Máxima
Partículas en forma de laja, %	35 Máxima
Equivalente de arena, %	50 Mínimo
Pérdida de Estabilidad por Inmersión en Agua, %	25 Máximo

E.P.-7 Riego tapón P.U.O.T.

El riego tapón se realizará con emulsión asfáltica catiónica de rompimiento rápido (ECR-65) rebajada con agua en proporción de 80% agua y 20% emulsión y se aplicará a razón de 1.0 lts/m².

Antes de realizar el riego tapón se deberá contar con la autorización del laboratorio de la dependencia, posteriormente se realizará el barrido y sopleteo de la superficie para eliminar material excedente y con un periodo mínimo de 1 día posterior al tendido de la carpeta. Se aplicará de manera uniforme el riego tapón con la emulsión rebajada en todo el tramo carretero cuidando que el tránsito de vehículos no levante el riego.

E.P.-8 Marcas en el Pavimento

Raya separadora de sentidos de circulación. - Se utilizan para separar los sentidos de circulación vehicular, de 15 cm. de ancho, pintada, adherida al pavimento de color amarillo tránsito, utilizando para ello pintura amarilla en combinación con micro esfera, en proporción de 75 lts/Km. y 55 Kg./Km., respectivamente. Las normas de calidad que deberán cumplir los materiales que se utilicen, serán las especificadas en las Normas N-CMT-5-01-001 de la Normativa para la Infraestructura del Transporte de la dependencia de Comunicaciones y Transportes. La raya continua se colocará en aquellos lugares donde la distancia de visibilidad disponible no permite la maniobra de rebase. La raya discontinua se colocará en tramos con suficiente distancia de visibilidad de rebase, en segmentos de 5.0 mts. Separados entre sí 10.0 mts.

Violeta autoadherible en la orilla de la calzada. - Se pintará a ambos lados del camino en forma continua o discontinua, con pintura color blanco reflejante.



**CONSERVACIÓN DEL ANILLO PERIFÉRICO, CUERPO INTERIOR Y EXTERIOR,
EN EL MUNICIPIO DE MÉRIDA (4ta. ETAPA)
ESPECIFICACIONES PARTICULARES**

La aplicación de la pintura debe realizarse con equipo especial (Maquina Pintarrayas), que incluye compresor de aire para su correcta aplicación y pistolas para pintura y micro esfera de vidrio.

La superficie del pavimento deberá barrerse, con el objeto de dejar esta, libre de polvo, arena, tierra, grava, aceite, partículas sueltas, etc., asimismo deberá estar exenta de humedad.

La temperatura de aplicación deberá ser tal que cumpla con el tiempo de secado especificado en las normas de calidad de los materiales, a una presión de 120 Lbs/Pulg², la velocidad del equipo pintarrayas deberá ser tal que la película aplicada sea de 15 a 20 milésimas de pulgadas. La dosificación aproximada de la pintura será de 75 lts/Km. de 15 cm. de ancho y será cubierta con la micro esfera de vidrio en proporción aproximada de 55 Kg. /Km.

Para la pintura de rayas logarítmicas y símbolos para regular el uso de carriles, deberán apegarse a lo dispuesto en "La Normativa para la Infraestructura del Transportes 2000".

ANEXO F

Programa de Avance Físico



Gobierno del Estado de Yucatán
Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán
Dirección Técnica
CONSERVACIÓN DEL ANILLO PERIFÉRICO, CUERPO
INTERIOR Y EXTERIOR, EN EL MUNICIPIO DE
MÉRIDA, (4ta. ETAPA)

Fecha de propuesta: 20/jul/2023
Inicio de obra: 01/may/2023
Fin de obra: 01/oct/2023
Duración en días: 154
Página: 1/1

PROGRAMA FÍSICO (AGRUPADORES)									
Clase	Descripción	Unidad	Cantidad programada	Fecha de inicio	Fecha de término	Ciclo calendario	01/may/2023 31/may/2023	01/jun/2023 30/jun/2023	01/jul/2023 31/jul/2023
A	RECONPACTACIÓN DE SUPERFICIE EXISTENTE			01/05/2023	30/07/2023	\$1.00	38.38 %	37.25 %	33.73 %
B	BACHEO Y RENOVELACION			16/05/2023	16/06/2023	\$2.00	50.00 %		
C	REPAVIMENTACION			13/06/2023	08/09/2023	\$6.00	15.35 %	33.87 %	37.10 %
D	RIESGO TAPON			31/08/2023	28/09/2023	\$9.00			4.76 %
E	SEÑALAMIENTO			29/08/2023	01/10/2023	\$4.00			95.24 %
Porcentaje parcial							5.60 %	21.80 %	25.88 %
Porcentaje acumulado							5.60 %	27.55 %	54.51 %
									12.65 %
									94.05 %
									31.73 %
									88.34 %
									99.89 %
									100.00 %

REALIZÓ

ING. SARA E. RODRIGUEZ MEX

REVISÓ

ING. DAVID H. LAINES TOLOSA

AUTORIZÓ

ING. JULIO ALBERTO ROSADO RUIZ



Gobierno del Estado de Yucatán
Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán
Dirección Técnica
**CONSERVACIÓN DEL ANILLO PERIFÉRICO, CUERPO
INTERIOR Y EXTERIOR, EN EL MUNICIPIO DE
MÉRIDA, (4to. ETAPA)**

Fecha de propuesta: 20 Jul 2023
Inicio de obra: 01 May 2023
Fin de obra: 01 Oct 2023
Duración en días: 154
Página: 2/2

PROGRAMA FISICO																							
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Cantidad programada	Fecha de inicio	Fecha de término	Días laborables	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Cantidad programada	Fecha de inicio	Fecha de término	Días laborables	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Cantidad programada	Fecha de inicio	Fecha de término	Días laborables
SA-023	ACARRIO DE MATERIALES PETRÓEOS DEL ALMACENAMIENTO AL LUGAR DE UTILIZACIÓN PARA SER EN	m3	7,040.000	7,040.000	15/06/2023	08/09/2023	86.00	SA-023	ACARRIO DE MATERIALES PETRÓEOS DEL ALMACENAMIENTO AL LUGAR DE UTILIZACIÓN PARA SER EN	m3	7,040.000	7,040.000	15/06/2023	08/09/2023	86.00	SA-023	ACARRIO DE MATERIALES PETRÓEOS DEL ALMACENAMIENTO AL LUGAR DE UTILIZACIÓN PARA SER EN	m3	7,040.000	7,040.000	15/06/2023	08/09/2023	86.00
SA-024	ACARRIO DE MATERIALES PETRÓEOS DEL ALMACENAMIENTO AL LUGAR DE UTILIZACIÓN PARA SER EN	m3	105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00	SA-024	ACARRIO DE MATERIALES PETRÓEOS DEL ALMACENAMIENTO AL LUGAR DE UTILIZACIÓN PARA SER EN	m3	105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00	SA-024	ACARRIO DE MATERIALES PETRÓEOS DEL ALMACENAMIENTO AL LUGAR DE UTILIZACIÓN PARA SER EN	m3	105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00
B RESUMEN																							
SA-014	REPO TRAZO CON EMULSION ASFALTICA REPARADA AL 80-20% INC. MATERIALES, APLICACION	m	154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00	SA-014	REPO TRAZO CON EMULSION ASFALTICA REPARADA AL 80-20% INC. MATERIALES, APLICACION	m	154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00	SA-014	REPO TRAZO CON EMULSION ASFALTICA REPARADA AL 80-20% INC. MATERIALES, APLICACION	m	154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00
SA-016	ACARRIO DE MATERIALES ASFALTICOS (INCISO: 085-H.03) B) DEL ALMACENAMIENTO AL LUGAR DE UTILIZACION, MEDIDOS EN LOS VEHICULOS DE TRANSPORTE O EN LOS	m3	154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00	SA-016	ACARRIO DE MATERIALES ASFALTICOS (INCISO: 085-H.03) B) DEL ALMACENAMIENTO AL LUGAR DE UTILIZACION, MEDIDOS EN LOS VEHICULOS DE TRANSPORTE O EN LOS	m3	154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00	SA-016	ACARRIO DE MATERIALES ASFALTICOS (INCISO: 085-H.03) B) DEL ALMACENAMIENTO AL LUGAR DE UTILIZACION, MEDIDOS EN LOS VEHICULOS DE TRANSPORTE O EN LOS	m3	154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00
SA-017	ACARRIO DE MATERIALES ASFALTICOS (INCISO: 085-H.03) B) DEL ALMACENAMIENTO AL LUGAR DE UTILIZACION, MEDIDOS EN LOS VEHICULOS DE TRANSPORTE O EN LOS VEHICULOS 230K VOLUMEN PARA EN	m3	2,310.000	2,310.000	31/08/2023	28/09/2023	29.00	SA-017	ACARRIO DE MATERIALES ASFALTICOS (INCISO: 085-H.03) B) DEL ALMACENAMIENTO AL LUGAR DE UTILIZACION, MEDIDOS EN LOS VEHICULOS DE TRANSPORTE O EN LOS VEHICULOS 230K VOLUMEN PARA EN	m3	2,310.000	2,310.000	31/08/2023	28/09/2023	29.00	SA-017	ACARRIO DE MATERIALES ASFALTICOS (INCISO: 085-H.03) B) DEL ALMACENAMIENTO AL LUGAR DE UTILIZACION, MEDIDOS EN LOS VEHICULOS DE TRANSPORTE O EN LOS VEHICULOS 230K VOLUMEN PARA EN	m3	2,310.000	2,310.000	31/08/2023	28/09/2023	29.00
B RESUMEN																							
SS-1211	RAYA CENTRAL Y/O LATERAL, REFLECTANTE DE 15CM. DE ANCHO CONTINUA O DISCONTINUA	km	44.0000	44.0000	29/08/2023	01/10/2023	34.00	SS-1211	RAYA CENTRAL Y/O LATERAL, REFLECTANTE DE 15CM. DE ANCHO CONTINUA O DISCONTINUA	km	44.0000	44.0000	29/08/2023	01/10/2023	34.00	SS-1211	RAYA CENTRAL Y/O LATERAL, REFLECTANTE DE 15CM. DE ANCHO CONTINUA O DISCONTINUA	km	44.0000	44.0000	29/08/2023	01/10/2023	34.00
SS-14	AUTOMATIZABLE	por	2,933.000	2,933.000	29/08/2023	01/10/2023	34.00	SS-14	AUTOMATIZABLE	por	2,933.000	2,933.000	29/08/2023	01/10/2023	34.00	SS-14	AUTOMATIZABLE	por	2,933.000	2,933.000	29/08/2023	01/10/2023	34.00
RESUMEN																							
			44.0000	44.0000	29/08/2023	01/10/2023	34.00				44.0000	44.0000	29/08/2023	01/10/2023	34.00				44.0000	44.0000	29/08/2023	01/10/2023	34.00
			2,933.000	2,933.000	29/08/2023	01/10/2023	34.00				2,933.000	2,933.000	29/08/2023	01/10/2023	34.00				2,933.000	2,933.000	29/08/2023	01/10/2023	34.00
			154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00				154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00				154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00
			105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00				105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00				105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00
			7,040.000	7,040.000	15/06/2023	08/09/2023	86.00				7,040.000	7,040.000	15/06/2023	08/09/2023	86.00				7,040.000	7,040.000	15/06/2023	08/09/2023	86.00
			2,310.000	2,310.000	31/08/2023	28/09/2023	29.00				2,310.000	2,310.000	31/08/2023	28/09/2023	29.00				2,310.000	2,310.000	31/08/2023	28/09/2023	29.00
			154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00				154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00				154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00
			105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00				105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00				105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00
			7,040.000	7,040.000	15/06/2023	08/09/2023	86.00				7,040.000	7,040.000	15/06/2023	08/09/2023	86.00				7,040.000	7,040.000	15/06/2023	08/09/2023	86.00
			2,310.000	2,310.000	31/08/2023	28/09/2023	29.00				2,310.000	2,310.000	31/08/2023	28/09/2023	29.00				2,310.000	2,310.000	31/08/2023	28/09/2023	29.00
			154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00				154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00				154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00
			105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00				105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00				105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00
			7,040.000	7,040.000	15/06/2023	08/09/2023	86.00				7,040.000	7,040.000	15/06/2023	08/09/2023	86.00				7,040.000	7,040.000	15/06/2023	08/09/2023	86.00
			2,310.000	2,310.000	31/08/2023	28/09/2023	29.00				2,310.000	2,310.000	31/08/2023	28/09/2023	29.00				2,310.000	2,310.000	31/08/2023	28/09/2023	29.00
			154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00				154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00				154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00
			105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00				105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00				105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00
			7,040.000	7,040.000	15/06/2023	08/09/2023	86.00				7,040.000	7,040.000	15/06/2023	08/09/2023	86.00				7,040.000	7,040.000	15/06/2023	08/09/2023	86.00
			2,310.000	2,310.000	31/08/2023	28/09/2023	29.00				2,310.000	2,310.000	31/08/2023	28/09/2023	29.00				2,310.000	2,310.000	31/08/2023	28/09/2023	29.00
			154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00				154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00				154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00
			105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00				105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00				105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00
			7,040.000	7,040.000	15/06/2023	08/09/2023	86.00				7,040.000	7,040.000	15/06/2023	08/09/2023	86.00				7,040.000	7,040.000	15/06/2023	08/09/2023	86.00
			2,310.000	2,310.000	31/08/2023	28/09/2023	29.00				2,310.000	2,310.000	31/08/2023	28/09/2023	29.00				2,310.000	2,310.000	31/08/2023	28/09/2023	29.00
			154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00				154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00				154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00
			105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00				105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00				105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00
			7,040.000	7,040.000	15/06/2023	08/09/2023	86.00				7,040.000	7,040.000	15/06/2023	08/09/2023	86.00				7,040.000	7,040.000	15/06/2023	08/09/2023	86.00
			2,310.000	2,310.000	31/08/2023	28/09/2023	29.00				2,310.000	2,310.000	31/08/2023	28/09/2023	29.00				2,310.000	2,310.000	31/08/2023	28/09/2023	29.00
			154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00				154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00				154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00
			105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00				105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00				105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00
			7,040.000	7,040.000	15/06/2023	08/09/2023	86.00				7,040.000	7,040.000	15/06/2023	08/09/2023	86.00				7,040.000	7,040.000	15/06/2023	08/09/2023	86.00
			2,310.000	2,310.000	31/08/2023	28/09/2023	29.00				2,310.000	2,310.000	31/08/2023	28/09/2023	29.00				2,310.000	2,310.000	31/08/2023	28/09/2023	29.00
			154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00				154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00				154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00
			105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00				105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00				105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00
			7,040.000	7,040.000	15/06/2023	08/09/2023	86.00				7,040.000	7,040.000	15/06/2023	08/09/2023	86.00				7,040.000	7,040.000	15/06/2023	08/09/2023	86.00
			2,310.000	2,310.000	31/08/2023	28/09/2023	29.00				2,310.000	2,310.000	31/08/2023	28/09/2023	29.00				2,310.000	2,310.000	31/08/2023	28/09/2023	29.00
			154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00				154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00				154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00
			105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00				105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00				105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00
			7,040.000	7,040.000	15/06/2023	08/09/2023	86.00				7,040.000	7,040.000	15/06/2023	08/09/2023	86.00				7,040.000	7,040.000	15/06/2023	08/09/2023	86.00
			2,310.000	2,310.000	31/08/2023	28/09/2023	29.00				2,310.000	2,310.000	31/08/2023	28/09/2023	29.00				2,310.000	2,310.000	31/08/2023	28/09/2023	29.00
			154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00				154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00				154,000.0	154,000.0	31/08/2023	28/09/2023	29.00
			105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08/09/2023	86.00				105,400.0	105,400.0	15/06/2023	08									

ANEXO G

Acuerdo de ejecución

NOMBRE DE LA OBRA: CONSERVACION DEL ANILLO PERIFERICO, CUERPO INTERIOR Y EXTERIOR, EN EL MUNICIPIO DE MÉRIDA, (4ta. ETAPA).

ACUERDO POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 20 Y 21 DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS CONEXOS DEL ESTADO DE YUCATÁN Y EN EL ARTÍCULO 10 DE SU REGLAMENTO EN VIGOR, EL INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN, EMITE EL PRESENTE ACUERDO PARA REALIZAR LA OBRA BAJO LA MODALIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECTA, EL CUAL CONSISTE EN LOS TRABAJO DE **CONSERVACION DEL ANILLO PERIFERICO, CUERPO INTERIOR Y EXTERIOR, EN EL MUNICIPIO DE MÉRIDA, (4ta. ETAPA).**

I.- CONSIDERACIONES

QUE EN EL ESTADO DE YUCATÁN, SE HAN CONSTRUIDO Y CONSERVADO EN LOS DIVERSOS MUNICIPIOS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA A FIN DE SATISFACER LOS REQUERIMIENTOS DE LOS HABITANTES DE LOS CENTROS DE POBLACIÓN DE LA ENTIDAD. POR TAL MOTIVO ES NECESARIO CONSERVAR, CONSTRUIR, RECONSTRUIR, MODERNIZAR, REHABILITAR Y FOMENTAR DICHA INFRAESTRUCTURA, PARA APOYAR EL CRECIMIENTO CARRETERO DE LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO.

ES POR LO QUE EL INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN, HA DECIDIDO REALIZAR BAJO LA MODALIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECTA, EL TRABAJO CON EL NOMBRE: **CONSERVACION DEL ANILLO PERIFERICO, CUERPO INTERIOR Y EXTERIOR, EN EL MUNICIPIO DE MÉRIDA, (4ta. ETAPA).**

II.- ANTECEDENTES

1.- LOS PROGRAMAS DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN, CONTEMPLAN LA NECESIDAD DE LLEVAR A CABO PROYECTOS PARA CONSERVAR, CONSTRUIR, RECONSTRUIR, MODERNIZAR, REHABILITAR Y FOMENTAR LA CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA CARRETERA, PARA APOYAR EL CRECIMIENTO DE LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO.



NOMBRE DE LA OBRA: CONSERVACION DEL ANILLO PERIFERICO, CUERPO INTERIOR Y EXTERIOR, EN EL MUNICIPIO DE MÉRIDA, (4ta. ETAPA).

2.- QUE PARA PODER FINANCIAR LOS TRABAJOS DESCRITOS ANTERIORMENTE, LA SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS, AUTORIZÓ Y APROBÓ LOS RECURSOS NECESARIOS Y SUFICIENTES PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA: **CONSERVACION DEL ANILLO PERIFERICO, CUERPO INTERIOR Y EXTERIOR, EN EL MUNICIPIO DE MÉRIDA, (4ta. ETAPA).**

3.- LOS FONDOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS SE APROBARON MEDIANTE OFICIO: **SAF/0328/2023 DE FECHA 11 DE ABRIL DE 2023. RAMO INGRESOS FISCALES RECURSOS PROPIOS EFA (EXCEDENTES)-(123)- 2023.**

QUE PARA PODER FINANCIAR LOS TRABAJOS DESCRITOS ANTERIORMENTE, LA SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS AUTORIZÓ Y APROBÓ LOS RECURSOS NECESARIOS Y SUFICIENTES PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA: **CONSERVACION DEL ANILLO PERIFERICO, CUERPO INTERIOR Y EXTERIOR, EN EL MUNICIPIO DE MÉRIDA, (4ta. ETAPA).**

III.- APOYO LEGAL

DADAS LA CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA DE **CONSERVACIÓN** EL INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN, DETERMINÓ UN PRESUPUESTO BASE DE: **\$55,000,000.00 M.N. (CINCUENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS CERO CENTAVOS MONEDA NACIONAL).** ASIMISMO, LA RESIDENCIA DE OBRA SERÁ LA DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN.

LOS PROYECTOS, PLANOS, ESPECIFICACIONES, EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS QUE SE APLICARÁN PARA EL PAGO DE LOS TRABAJOS A REALIZARSE, SE ENCUENTRAN ANEXOS AL PRESENTE ACUERDO.



NOMBRE DE LA OBRA: CONSERVACION DEL ANILLO PERIFERICO, CUERPO INTERIOR Y EXTERIOR, EN EL MUNICIPIO DE MÉRIDA, (4ta. ETAPA).

IV.- ACUERDO

BASADOS EN LAS CONSIDERACIONES ANTERIORES, EL INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN, REALIZARÁ LOS TRABAJOS BAJO LA MODALIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECTA, PARA LA **CONSERVACION DEL ANILLO PERIFERICO, CUERPO INTERIOR Y EXTERIOR, EN EL MUNICIPIO DE MÉRIDA, (4ta. ETAPA).**, CON UN IMPORTE TOTAL DE **\$55,000,000.00 M.N.** (CINCUENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS CERO CENTAVOS MONEDA NACIONAL, Y CON UN PLAZO DE EJECUCIÓN DE **98 DÍAS NATURALES** QUE CORRESPONDEN AL PERÍODO COMPRENDIDO DEL DÍA **01 DE MAYO DE 2023 AL DÍA 06 DE AGOSTO DE 2023.**

MOTIVARON LA REALIZACIÓN LAS SIGUIENTES RAZONES:

- A. LA ENTIDAD REÚNE LAS CONDICIONES LEGALES, ASÍ COMO LA CAPACIDAD TÉCNICA Y LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
- B. CUENTA CON LA CAPACIDAD DE RESPUESTA INMEDIATA Y LOS RECURSOS FINANCIEROS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
- C. GARANTIZA SATISFACTORIAMENTE EL CUMPLIMIENTO DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR.
- D. CUENTA CON LA EXPERIENCIA REQUERIDA PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

EL PRESENTE ACUERDO SE DA POR EN LA CIUDAD DE MÉRIDA, ESTADO DE YUCATÁN, EL DÍA **28 DE ABRIL DEL AÑO 2023.**



LIC. SERGIO AUGUSTO CHAN LUGO, MTR.
DIRECTOR GENERAL

POR "EL INSTITUTO"



ING. FROILAN TORRES HERRERA
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

ANEXO H

Dictamen de Modificación

DICTAMEN TÉCNICO DE AMPLIACIÓN DE PLAZO DE EJECUCIÓN

OBRA:	CONSERVACIÓN DEL ANILLO PERIFÉRICO, CUERPO INTERIOR Y EXTERIOR, EN EL MUNICIPIO DE MÉRIDA, (4ta. ETAPA)
No. DE OBRA	031-00-23
RECURSO:	INGRESOS FISCALES RECURSOS PROPIOS EFA (EXCEDENTES)-(123)-2023
MODALIDAD	ADMINISTRACIÓN DIRECTA

FECHA DE INICIO	01/05/2023	FECHA DE INICIO la AMPLIACIÓN	07/08/2023
FECHA DE TÉRMINO	08/08/2023	FECHA DE TÉRMINO la AMPLIACIÓN	01/10/2023

FUNDAMENTO DE LA MODIFICACIÓN

El residente de obra designado conforme a la bitácora correspondiente, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Obra Pública y Servicios Conexos del Estado de Yucatán, así como su reglamento en vigor, rinde el presente dictamen técnico en razón de la ampliación del plazo de ejecución de los trabajos derivado del atraso ocasionado por el proceso de licitación de materiales y arrendamientos de maquinaria en la cual las partidas declaradas desiertas fueron sometidas a un proceso de excepción a la licitación (AD25) ante el Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios Relacionados con Bienes Muebles.

ANTECEDENTES

El Gobierno del Estado de Yucatán a través del Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán, lleva a cabo: CONSERVACIÓN DEL ANILLO PERIFÉRICO, CUERPO INTERIOR Y EXTERIOR, EN EL MUNICIPIO DE MÉRIDA, (4ta. ETAPA). Los trabajos a realizar consisten en: limpieza del área a trabajar, bacheo, renovación, recompactación de la superficie descubierta, fresado de la superficie existente, riego de liga, carpeta de concreto esfáltico en caliente de 8 cm de espesor compacto, riego tapón con emulsión esfáltica rebajada al 80-20% (agua-emulsión) y señalamiento horizontal.

MOTIVO Y/O RAZONES DE LA MODIFICACIÓN

Se solicita la ampliación del plazo de ejecución de los trabajos debido al atraso ocasionado por el proceso de licitación de materiales y arrendamientos de maquinaria en la cual las partidas declaradas desiertas serán sometidas a un proceso de excepción a la licitación (AD25) ante el Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios Relacionados con Bienes Muebles.

POR LO ANTERIOR, LA RESIDENCIA DE OBRA ARGUMENTA

Se hace necesario la reprogramación de la obra: CONSERVACIÓN DEL ANILLO PERIFÉRICO, CUERPO INTERIOR Y EXTERIOR, EN EL MUNICIPIO DE MÉRIDA, (4ta. ETAPA), para terminar los trabajos encomendados al Instituto en tiempo y forma, teniendo como nueva fecha de término el día 01 de Octubre de 2023.

SE CONCLUYE QUE

Este Instituto después de analizar los motivos que la Residencia de obra argumenta, toma la determinación de autorizar la ampliación del tiempo de ejecución de los trabajos y la elaboración de los programas de obra correspondientes.

SE EMITE ESTE DICTAMEN TÉCNICO EN MÉRIDA, YUCATÁN A 20 DE JULIO DE 2023.

DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN DEL INCAY



ING. FROILAN TORRES HERRERA

JEFE DEL DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL INCAY



C. ENRIQUE LEIBA ROBLES

RESIDENTE DE OBRA DEL INCAY



ING. LOURDES T. PÉREZ MÉNDEZ

ANEXO I

Oficios de autorización presupuestal de la obra

Departamento: Secretaría de Administración y Finanzas
Oficio: SAF/0328/2023
Asunto: Respuesta a solicitud de incremento a techo Presupuestal

Mérida, Yucatán a 11 de abril de 2023

LIC. SERGIO AUGUSTO CHAN LUGO
DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO DE
INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN
PRESENTE

En atención al oficio INCAY/DIR.GRAL/203/2023-DIR.ADM/183/2023 relativo a la solicitud de incremento al techo presupuestal, le informo que, con base en el análisis de la Subsecretaría de Presupuesto y Control del Gasto, y en términos de lo establecido en el artículo 27, fracción IV del Código de la Administración Pública del Estado de Yucatán, del artículo 63, fracción XV de su Reglamento, se autoriza dicha solicitud por la cantidad de \$55,000,000.00 (Cincuenta y cinco millones de pesos 00/100 M.N.). Dicho importe será asignado en la fuente de financiamiento 123, "para la obra "Conservación del anillo periférico, cuerpo interior y exterior, en el Municipio de Mérida, (4ª. etapa)", de acuerdo al artículo 14 de la Ley de Disciplina Financiera, y conforme a las normas, lineamientos y demás disposiciones aplicables en la materia.

La presente autorización es de naturaleza presupuestal, quedando bajo responsabilidad de las Dependencias y Entidades la correcta aplicación de los recursos públicos asignados, en tal sentido la adjudicación de los bienes muebles, inmuebles y servicios, así como el ejercicio del gasto deberá sujetarse a las disposiciones legales aplicables al respecto.

Sin otro particular aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE



MTRA. OLGA ROSAS MOYA
SECRETARIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

C.C.P. C.P. ROSAM ELLIZABETH PERERA CRIVERA, Subsecretaría de Presupuesto y Control del Gasto
C.C.P. MICHO

Calle 59 x Av. Itzaes y calle 90
Col. Centro,
C.P. 97000 Mérida Yuc. México

T +52 (999) 930 3340
yucatan.gob.mx



ANEXO J

Transferencias electrónicas
realizadas por la Secretaría de
Administración y Finanzas al
Instituto de Infraestructura
Carretera de Yucatán



GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

Hojas: 1 de 1
Fecha: 21/04/2023
Hora: 12:19

CONTRARECIBO DE LA CUENTA POR PAGAR: 11,488
SECRETARÍA: 7 SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
EJERCICIO FISCAL: 2023
Probable de Pago: 21 de abril de 2023
DIRECCIÓN: 15 INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN
DEPARTAMENTO: 4 OFICINA DEL DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN
BENEFICIARIO: INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN
DIRECCIÓN DEL BENEFICIARIO: CALLE AV. AVIACIÓN 81-A NÚMERO EXTERIOR 721 X 108 COL SAMBULA C.P. 97269
RFC: 8C091021M0

Concepto:
CONSERVACIÓN DEL ANILLO PERIFÉRICO, CUERPO INTERIOR Y EXTERIOR, EN EL MUNICIPIO DE MÉridA (ATAETAPA).

Documentos Comprobatorios:
DOCUMENTO INTERNO 0060

Importe en Letras: (CINCUENTA Y CINCO MILLONES PESOS 00/100 M.N.)

Total \$ \$55,000,000.00


C.P. JORGE CARLOS FORTUNY MÉNDEZ
OFICINA DEL DIRECTOR ADMINISTRATIVO


C.P. ALFONSO ABEL MEZETA AVILA
Director Administrativo


24 ABR 2023
CORRESPONDENCIA
RECIBIDA
DEPARTAMENTO DE CAJA

***El pago que ampara este documento se hará salvo la correcta documentación entregada.
***Este documento es indispensable para la entrega del cheque.

GENERÓ CONTRARECIBO:
ALFONSO ABEL MEZETA AVILA

FECHA Y HORA DE IMPRESIÓN:
21/04/2023
12:19:45p. m.

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN

CUENTA POR PAGAR

SECRETARÍA: 7 SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN: 15 INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN
DEPARTAMENTO: 4 OFICINA DEL DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

FECHA DE ALTA: 18/04/2023 10:01:21 a. m.
FOLIO: 11488

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: 11 INGRESOS FISCALES RECURSOS PROPIOS EPA (EXCEDENTES)

NOMBRE DEL BENEFICIARIO: 23732 - INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN
CONCEPTO CTA. POR PAGAR: CONSERVACION DEL ANILLO PERIFERICO CUERPO INTERIOR Y EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE MERIDA, PUEBLA

OBSERVACIONES: ESTE RECURSO DEBERA SER TRANSFERIDO VIA SPE A LA CUENTA BANCARIA INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN INGRESOS FISCALES RECURSOS PROPIOS EPA (EXCEDENTES) 123 2023 N° 0000089944 CLABE: 1131800000000099447 DE BANCO VE POR MÁS S.A. BUICURSAL MD CENTER

EJERCICIO FISCAL: 2023

Cuenta/Descripción	Comprobante	Folio	Concepto	Fecha Comprobante	DNI	Importe
8000 4100 4150 4150 7 15 4 21 3 123 2108	DOCUMENTO INTERNO	0060	CONSERVACION DEL ANILLO PERIFERICO CUERPO INTERIOR Y EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE MERIDA, (ITA ETAPA)	18/04/2023	0	\$55,000,000.00

Importe en Letras: CINCHENTA Y CINCO MILLONES PESOS (S) 00/100 M.N.

IMPORTE SOLICITADO:

Total: \$55,000,000.00

C.P. JORGE CARLOS FORTUNEY MENDEZ
OFICINA DEL DIRECTOR ADMINISTRATIVO

C.P. ALFONSO ABEL MEZETA AVILA
DIRECTOR ADMINISTRATIVO

C.P. JOSE LUIS PERAZA PERAZA
JEFE DE DEPTO. DE CONTABILIDAD Y CONTROL PRESUPUESTAL

24 ABR 2023

21/04/2023 12:20:18p. m.

CORRESPONDENCIA RECIBIDA

DEPARTAMENTO DE CAJA

FECHA: 19-ABRIL-2023
RECIBIMOS DE: SECRETARIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
RFC: SHA840512SX1
DOMICILIO: CALLE 59 S/N COLONIA CENTRO C.P. 97000 MERIDA, YUCATAN
IMPORTE: \$ 55,000,000.00
SON: CINCUENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS 00/100 MONEDA NACIONAL
CONCEPTO: CONSERVACIÓN DEL ANILLO PERIFÉRICO, CUERPO INTERIOR Y EXTERIOR, EN EL MUNICIPIO DE MÉRIDA, (4TA ETAPA).

RECIBÍ


C.P. ALFONSO ABEL MEZETA ÁVILA
DIRECTOR ADMINISTRATIVO



Imprimir
Cerrar

Transferencias / Otros Bancos Nacional - SPEI (Mismo día) BANCO MERCANTIL DEL NORTE S.A.
RFC: BMN-930209-927

02/05/2023 18:03:40

Cuenta/ CLABE Ordenante	1197953883
Nombre del Ordenante	SECRETARIA DE ADMINISTRACION Y FINANZAS
RFC o CURP del Ordenante	SHAB40512SX1
Moneda	MXP
ID Tercero	673
Nombre del Beneficiario	INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN
Cuenta/ CLABE Beneficiario	113180000006694447
RFC Beneficiario	IIC091021M10
Banco Destino	VE POR MAS
Importe a Transferir	\$55,000,000.00
IVA	\$0.00
Fecha Aplicación	26/abr./2023
Número de Referencia	2100001
Propósito de la Transferencia	1
Clave de Rastreo	8846APR1202304262256807894
Confirmación	PROCESO COMPLETO
Comisión	\$0.00
IVA Comisión	\$0.00
Capturó	Marini Ricalde Rivera
Fecha Captura	26/abr./2023 17:05:35 p. m.
Ejecutó	Marini Ricalde Rivera
Fecha de Ejecución	26/abr./2023 17:06:02 p. m.
Autorizó 1:	LUIS FELIPE SOSA CETINA
Fecha Autorización 1:	26/04/2023 17:11:45 p. m.
Autorizó 2:	
Fecha Autorización 2:	
Autorizó 3:	
Fecha Autorización 3:	
AutExcepción 1:	
Fecha AutExcepción 1:	
AutExcepción 2:	
Fecha AutExcepción 2:	
Modo de Ejecución	Individual
Nombre del Archivo	

Operación realizada a través de los equipos de cómputo que procesan las peticiones de la Banca por Internet y que se ubican en la ciudad de México, D.F.

Para el caso de aclaración respecto a la operación celebrada, se podrá acudir a la Unidad Especializada de Atención a Aclaraciones de la Institución, según corresponda al lugar de celebración de la operación, o solicitarla a través de los siguientes teléfonos, en un lapso no mayor a 90 días naturales a partir de la fecha señalada en el presente comprobante:

México D.F. (55) 5140 5600 - Monterrey (81) 8156 9600 ? Guadalajara (33) 3609 9000 - Resto del país 01 800 226 6783

ANEXO K

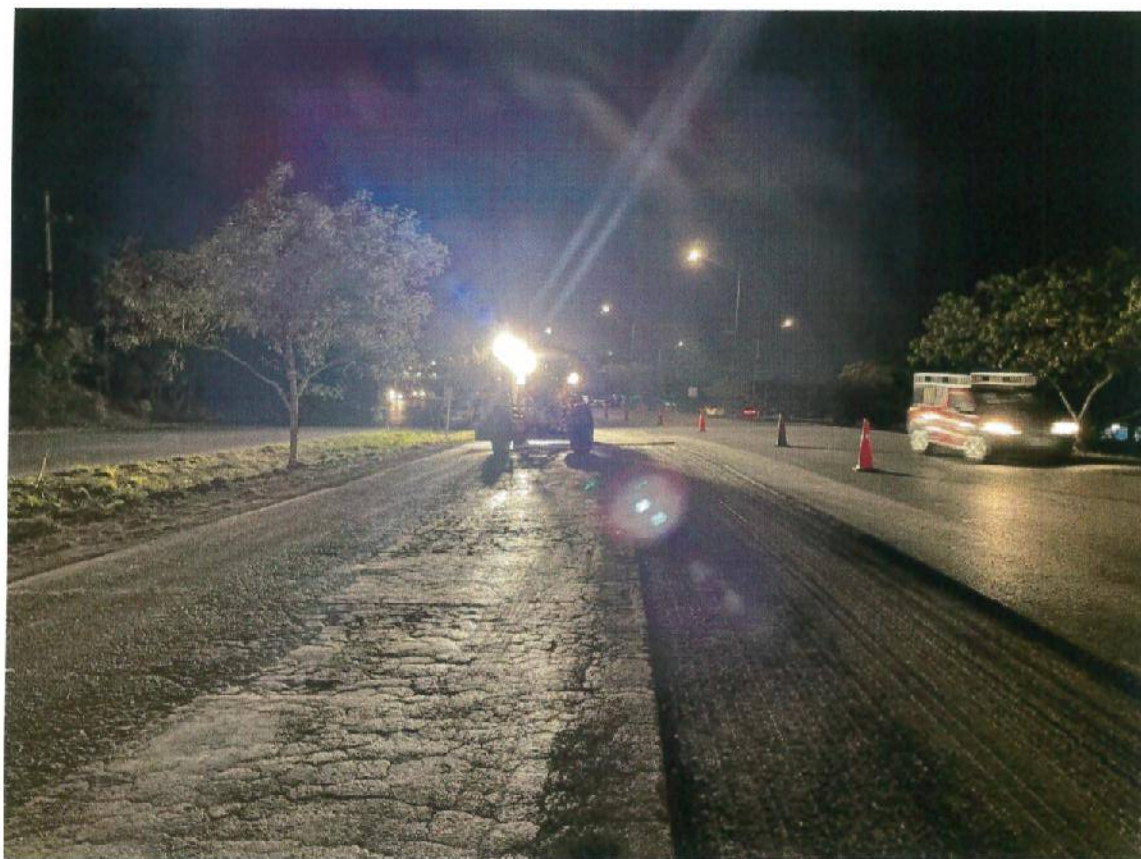
Reporte fotográfico de la obra



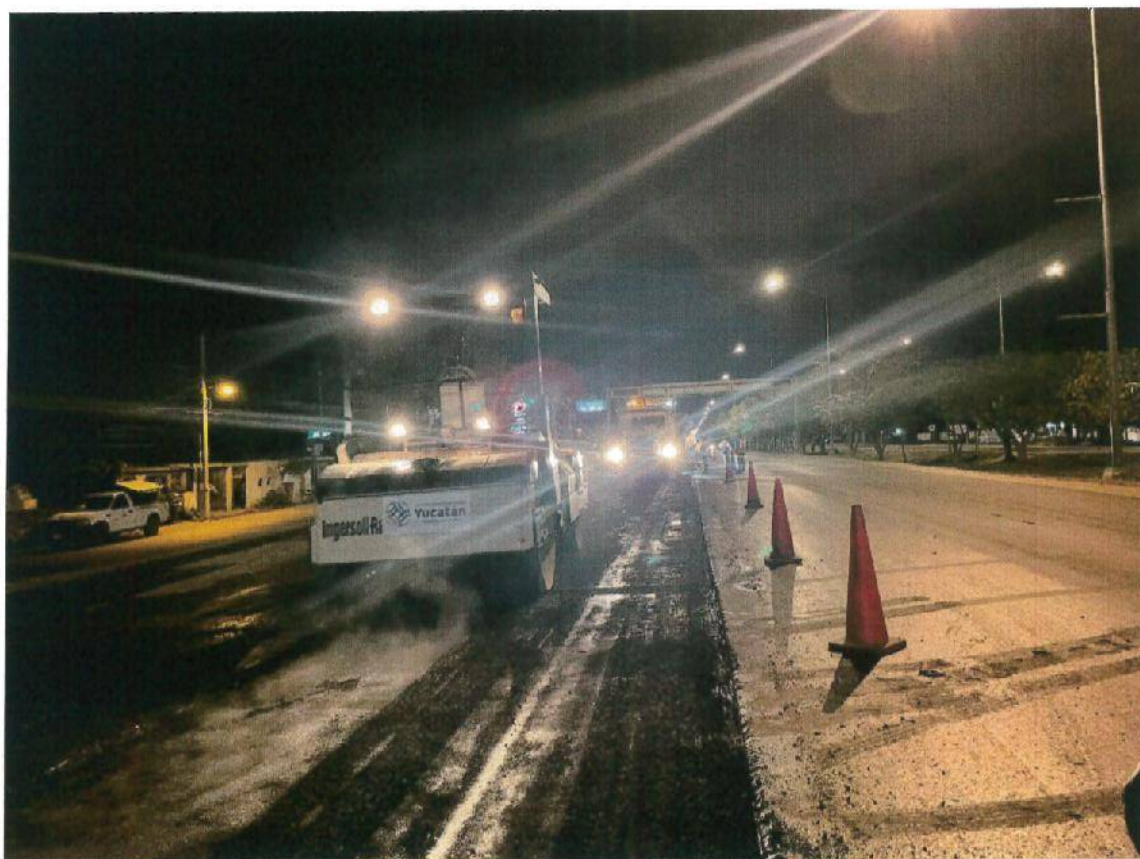






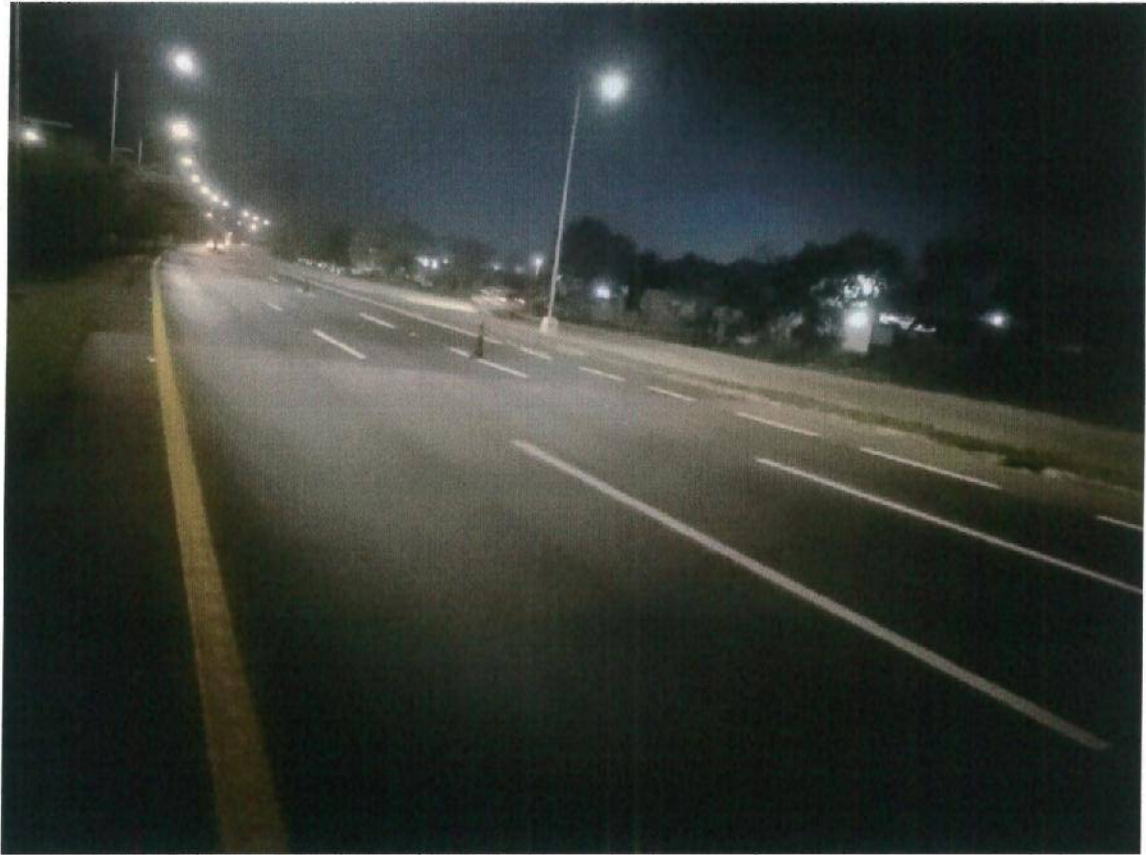












ANEXO L

**Evidencia fotográfica del letrero
informativo de la obra**

LETRERO DE OBRA

OBRA: 031-00-23 CONSERVACION DEL ANILLO PERIFERICO, CUERPO INTERIOR Y EXTERIOR, EN EL MUNICIPIO DE MERIDA,
(4ta. ETAPA) **RECURSO:** ESTATAL **RAMO:** INGRESOS FISCALES RECURSOS PROPIOS EFA (EXCEDENTES)-(123)-2023



KM 4+940 CUERPO EXTERIOR
LAT. 20°53'31.74"N LONG 89°39'35.04"O

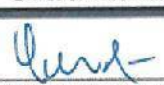
[Firma]
ING. LOURDEST. PEREZ MENDEZ
RESIDENTE DE OBRA DEL INCA Y

[Firma]
C. ENRIQUE LEIBA ROBLES
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE
CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL INCA Y

LETRERO DE OBRA

OBRA: 031-00-23 CONSERVACION DEL ANILLO PERIFERICO, CUERPO INTERIOR Y EXTERIOR, EN EL MUNICIPIO DE MERIDA,
(4ta. ETAPA) **RECURSO:** ESTATAL **RAMO:** INGRESOS FISCALES RECURSOS PROPIOS EFA (EXCEDENTES)-(123)-2023




ING. LOURDES T. PEREZ MENDEZ
RESIDENTE DE OBRA DEL INCAY


C. ENRIQUE LEIBA ROBLES
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE
CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL INCAY

ANEXO M

Acta de Entrega-Recepción de la obra



**INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA
DE YUCATÁN**
Dirección de Construcción
Departamento de Construcción de Obras



ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN

Región: **II NOROESTE**

Programa: **CT 2 MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y REHABILITACIÓN.**

Sub-programa: **0 1 REPAVIMENTACIÓN, BACHES Y REENCARPETAMIENTO.**

Nombre del proyecto: **CONSERVACIÓN DEL ANILLO PERIFÉRICO CUERPO INTERIOR Y EXTERIOR, EN EL MUNICIPIO DE MERIDA. (4ta ETAPA).**

Localidad: **MÉRIDA.**

Municipio: **MÉRIDA.**

Modalidad de ejecución: **ADMINISTRACIÓN DIRECTA**

Fecha de inicio: **01 DE MAYO DE 2023**

Fecha de término: **01 DE OCTUBRE DE 2023**

En la localidad de y municipio de **Merida**, del Estado de Yucatán, siendo las 10:00 a.m. del día 08 de Diciembre de 2023, se reunieron en la obra, los CC., representantes de las entidades que intervienen en la entrega-recepción del proyecto mencionado.

ENTREGA (POR LA DEPENDENCIA EJECUTORA)		RECIBE (POR LA ENTIDAD RESPONSABLE)	
Dependencia:	Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán.	Entidad:	Dirección de Servicios Integrales del INCAY.
Representante:	Ing. Froilan Torres Herrera	Representante:	Lic. Raúl Anduza Martínez
Cargo:	Director de Construcción	Cargo:	Director de la Dirección de Servicio Integrales del Incay

Quiénes asisten como representantes autorizados de las entidades que se mencionan, en el acto de entrega-recepción del proyecto, mediante la suscripción del presente documento, y con el fin de verificar su terminación y el cumplimiento de las especificaciones técnicas.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS: Se realizaron trabajos de recompactación de la superficie descubierta al fregar, baches y renovación con concreto asfáltico en caliente, repavimentación que incluye trabajos de limpieza, fresado de pavimento existente, carpeta de concreto asfáltico en caliente de 8cm de espesor compacto, riago tapon con emulsión asfáltica rebajada al 80-20 (agua-emulsión) y señalamiento.

ÁREA
88,000.00 M2

BENEFICIARIOS
830,732 PERSONAS

INVERSIÓN AUTORIZADA

El financiamiento para la construcción de este proyecto, se realizó en base a los oficios de aprobación, fechas y montos que a continuación se registran.

Oficio de Autorización	Fecha	Ramo: INGRESOS FISCALES RECURSOS PROPIOS EFA (EXCEDENTES) (123)-2023	Total
SAF/0328/2023	11 de Abril de 2023	\$ 55,000,000.00	\$ 55,000,000.00

INVERSIÓN EJERCIDA

La inversión ejercida por año

Año Fiscal	Gasto	Ramo: INGRESOS FISCALES RECURSOS PROPIOS EFA (EXCEDENTES) (123)-2023	Total
2023	Obra	\$ 54,998,999.07	\$ 54,998,999.07
	Total	\$ 54,998,999.07	\$ 54,998,999.07

F-PR-EOP-01 R01

Página 1 de 2



**INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA
DE YUCATÁN**
Dirección de Construcción
Departamento de Construcción de Obras



ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN

Una vez verificada la obra mediante el recorrido e inspección por las partes que intervienen, se concluye que la obra se encuentra totalmente terminada y funcionando de acuerdo con la finalidad y destino de su ejecución según las especificaciones del proyecto e inversión ejercida, en condiciones de ser recibida por la unidad responsable de su operación, conservación y mantenimiento.

La presente acta no exime a la Contratista de los proyectos, de los defectos por vicios ocultos que resultaren en los mismos, y se obliga por el presente a corregir las deficiencias detectadas sin costo alguno para la federación, Estado o Municipio.

ENTREGA-RECEPCION

El Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán, por medio de esta acta y en este momento, será la entidad responsable de su operación, conservación y mantenimiento, quien la recibe de conformidad

ENTREGA:

INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN

Ing. Froilan Torres Herrera
Director de Construcción

RECIBE:

Dirección de Servicios Integrales del INCAI

Lic. Raul Andresa Martinez
Director de la Dirección de Servicios Integrales del Incai

TESTIGOS

EL RESIDENTE DE OBRA DEL INSTITUTO DE
INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN

Ing. Lourdes T. Prez Mendez

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN

C. Enrique Leiba Robles

SI LA FIRMA ES CONDICIONADA, ANOTAR:

Nombre:
Cargo:
Entidad o Dependencia:
Razones:
Firma:

NOTA: A la presente acta se le deberá anexar los documentos complementarios relativos en su caso, a copias de títulos de propiedad; Carta de cesión de derechos sobre el terreno; documento de expropiación; observaciones sobre la calidad de la obra, ampliaciones previstas a la obra, convenio de operación de la obra y/o otros que se consideren convenientes.