

## **LIBRO BLANCO**

# **CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI**

**DICIEMBRE 2022**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>I. Introducción.</b>	<b>4</b>
<b>II. Presentación.</b>	<b>5</b>
<i>a) Nombre y objetivo de la obra.</i>	6
<i>b) Beneficiarios.</i>	6
<i>c) Temporalidad.</i>	6
<i>d) Ubicación geográfica.</i>	7
<i>e) Unidades administrativas participantes.</i>	8
<i>f) Nombre y firma de la persona titular de la dependencia o entidad</i>	9
<b>III. Fundamento legal y objetivo del libro blanco.</b>	<b>9</b>
<b>IV. Antecedentes.</b>	<b>9</b>
<b>V. Marco normativo aplicable a las acciones realizadas durante la ejecución del programa, proyecto, obra o acción.</b>	<b>12</b>
<b>VI. Vinculación del programa, proyecto, obra o acción con el plan estatal y los programas sectoriales, institucionales, regionales o especiales.</b>	<b>12</b>
<b>VII. Síntesis ejecutiva del programa, proyecto, obra o acción.</b>	<b>12</b>
<b>VIII. Acciones realizadas.</b>	<b>16</b>
<i>a) Planeación</i>	16
<i>b) Programa de trabajo.</i>	16
<i>c) Adjudicación y contratación.</i>	17
<i>d) Presupuesto y calendario de gasto autorizado.</i>	17
<i>e) Integración de expedientes o de proyectos ejecutivos.</i>	18
<i>f) Ejecución.</i>	18
<i>g) Documentación soporte de la aplicación de los recursos.</i>	22
<i>h) Conclusión.</i>	23
<i>i) Fiscalización.</i>	24
<b>IX. Seguimiento y control.</b>	<b>24</b>

<b>X. Resultados y beneficios alcanzados.</b>	<b>24</b>
<b>XI. Informe final.</b>	<b>24</b>
<b>XII. Anexos</b>	<b>25</b>

## **Construcción del estacionamiento del Centro de Convenciones y Exposiciones Yucatán Siglo XXI en el municipio de Mérida, Yucatán.**

### **I. Introducción.**

El turismo tiene en la actualidad un papel fundamental en la economía mexicana y en particular para el estado de Yucatán.

La entidad se reconoce por ser uno de los sitios mesoamericanos más importantes donde se estableció la cultura maya, una de las más extraordinarias de la humanidad y que, para fortuna de los mexicanos, se conserva como una de las más importantes culturas vivas del mundo y que se distingue por sus típicas comunidades mayas que aún conservan costumbres y tradiciones ancestrales, su historia, su biodiversidad, su gastronomía; asimismo, al ser un estado costero cuenta con recursos marítimos, de sol y playa y un puerto para recepción de cruceros, dos Pueblos Mágicos, Izamal y Valladolid, su señorial capital Mérida, y un gran número de poblados típicos que en conjunto le proporcionan un amplio potencial para continuar su desarrollo turístico.

Es por ello por lo que Yucatán está en la búsqueda de posicionarse como uno de los destinos de relevancia no solo a nivel regional, sino a nivel nacional e internacional en el sector turístico de reuniones. Por ello, en enero del año 1999 se inauguró el Centro de Convenciones y Exposiciones Yucatán Siglo XXI el cual es el lugar idóneo para llevar a cabo convenciones, congresos, simposios, seminarios espectáculos, así como también cualquier exhibición comercial o industrial.

Este centro se encuentra ubicado al norte de la ciudad de Mérida a 20 minutos del centro y a 10 minutos de los principales hoteles de la ciudad.

Muchas son las empresas, instituciones u organizaciones que están continuamente realizando convenciones, exposiciones o congresos.

Es por ello, que el Gobierno del estado está desarrollando estrategias integrales que puedan atraer un mayor número de eventos de talla internacional al estado, donde se puedan realizar eventos de reuniones de grandes dimensiones.

Como parte de esas estrategias, la Secretaría de Fomento Turístico decidió remodelar y ampliar las áreas del edificio existente del Centro de Convenciones y Exposiciones Yucatán Siglo XXI, por conducto del Instituto para la Construcción y Conservación de Obra Pública en Yucatán (INCCOPY).

Entre los trabajos considerados se incluye su estacionamiento, interviniendo 12,949.85 metros cuadrados de su superficie existen previo a la realización del proyecto, cuya ejecución fue encargada por el INCCOPY al Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán, dada su experiencia en proyectos para la conservar, construir, reconstruir, modernizar y fomentar la creación de la infraestructura carretera, para apoyar el crecimiento de los municipios del estado

Esta obra contribuirá a posicionar a Mérida en el selecto grupo de ciudades capaces de albergar importantes eventos de talla nacional e internacional.

Cabe señalar que, con estas ampliaciones, este recinto se sitúa como el noveno más grande de México y sumando su área con la del Centro Internacional de Congresos (CIC), se alcanzaría el séptimo sitio en espacios especializados para la organización de eventos, congresos y convenciones, nacionales e internacionales, es decir, se trata de una posición privilegiada en el ecosistema nacional de turismo de reuniones del país.

Además, este plan de mejoramiento está pensado para convertir el Centro de Convenciones en un referente en el país con una visión a 25 años, muestra de que Yucatán tiene todo para ofrecer sedes de calidad, con las condiciones de infraestructura y capital humano para realizar grandes encuentros.

La elaboración del presente libro blanco se enmarca en el compromiso y obligación de la administración estatal 2018-2024 con la rendición de cuentas en forma transparente y oportuna a fin de favorecer los mecanismos de seguimiento y evaluación del desempeño de la administración pública y propiciar una mejor comunicación con la ciudadanía.

Por ello, es necesario dejar constancia de las acciones y resultados de programas, proyectos o asuntos relevantes y trascendentes de la Administración Pública por medio del presente documento.

## **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 (INCAI) durante el período que comprende del 29 de julio al 1º de diciembre de 2019.

**a) Nombre y objetivo de la obra.**

Construcción del estacionamiento del Centro de Convenciones y Exposiciones Yucatán Siglo XXI, municipio de Mérida Yucatán, como parte del "Programa de construcción, modernización y conservación de las vías de comunicación terrestre".

**Objetivo.**

Mejorar y ampliar las instalaciones del Centro de Convenciones, para incrementar el número anual de eventos que albergue, estimulando el crecimiento del segmento del mercado turístico de reuniones en el estado.

**b) Beneficiarios.**

Con esta obra se estima beneficiar a los habitantes del Estado de Yucatán:

**Tabla 2.1 Beneficiarios del proyecto.**

	<b>Cantidad</b>
Directos:	2,233,866
Indirectos:	777,615
<b>TOTAL</b>	<b>3,011,481</b>

Fuente: Estudio. Preliminar Económico, INCAY 2019.<sup>1</sup>

**c) Temporalidad.**

Dada las características de los trabajos realizados, se estima una vida útil de 25 años.

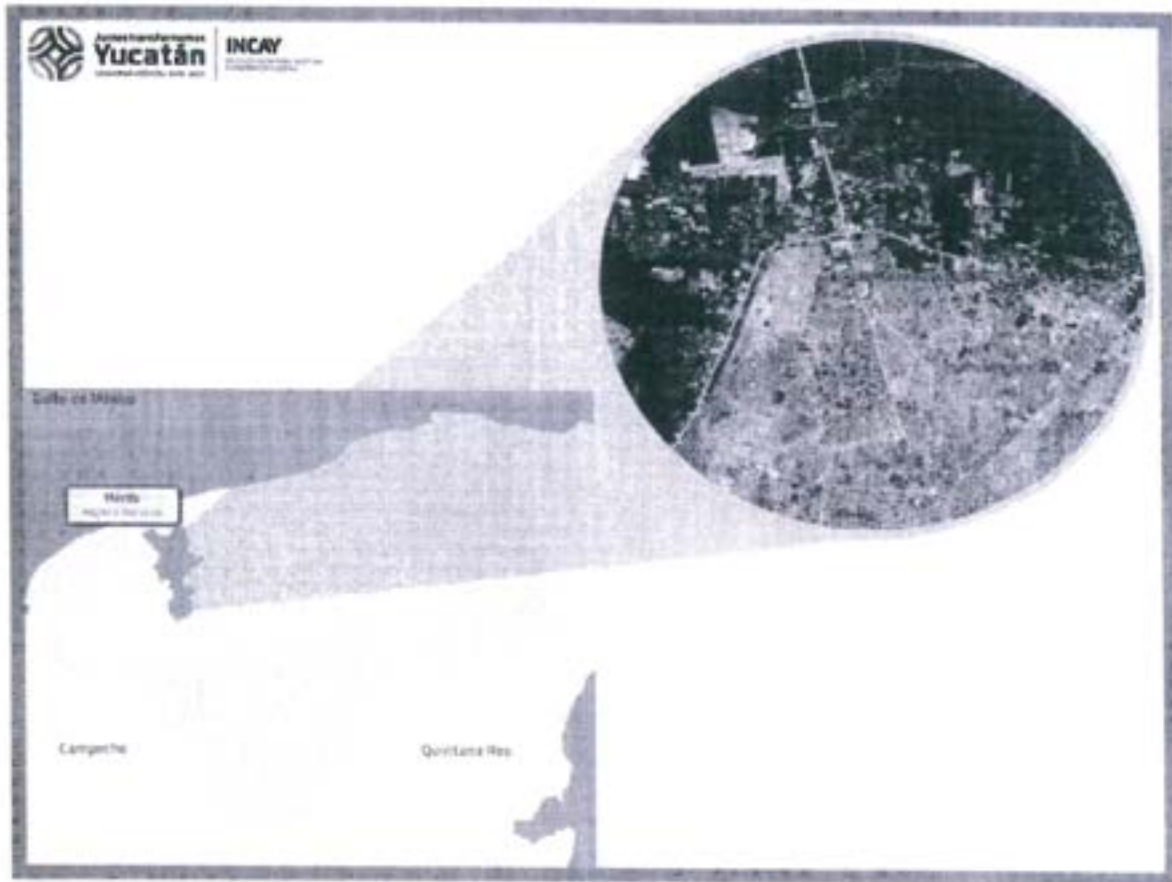
La obra se ejecutó durante 126 días naturales comprendidos entre el 29 de julio y el 1º de diciembre de 2019.

---

<sup>1</sup> Anexo A: Estudio Preliminar Económico.

**d) Ubicación geográfica.**

La obra se encuentra ubicada en el número 299 de la calle 60 norte en la colonia Zona Industrial de la ciudad de Mérida en el estado de Yucatán.



**Figura 2.1 Macro localización**

**Fuente:** Elaboración propia, INCA Y 2019.



**Figura 2.2 Micro localización**

Fuente: Elaboración propia, INCA Y 2019.

**e) Unidades administrativas participantes.**

- La Secretaría de Fomento Turístico.
- El Instituto para la Construcción y Conservación de Obra Pública en Yucatán.
- El Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán (INCA Y), es la unidad responsable de la gestión de la obra.
- La Dirección de Construcción del INCA Y, es la subunidad responsable de la ejecución de la obra.



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


<p><b>Lic. Sergio Augusto Chan Lugo Mtro.</b> Director General del Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán</p>

**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 con la construcción del estacionamiento del Centro de Convenciones y Exposiciones Yucatán Siglo XXI en el municipio de Mérida Yucatán.

**IV. Antecedentes.**

El PIB de Yucatán en 2017 para los “Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas” fue 6 mil 149 millones de pesos en términos reales, lo que representó 2.5% del PIB estatal en ese mismo año, mientras que el mismo rubro en 2007 aportó 2.9%. A nivel nacional, en 2017 estas ramas de

actividad aportaron 2.4%. La tasa de crecimiento para Yucatán de 2007 a 2017 fue de 1.2%, mientras que a nivel nacional este rubro creció a una tasa de 1.6%.

Durante 2017, la llegada de turistas con pernocta a los principales centros turísticos de Yucatán fue de un millón 652 mil 653 personas, y su crecimiento promedio es 5.3% desde 2007. Con base en esta cifra, el porcentaje de aportación del estado a la llegada total de turistas con pernocta registrada en centros de hospedaje del país es de 2%, lo que nos ubicó como la entidad decimosexta en arribo de visitantes con pernocta en 2017.

La estadía promedio del visitante para 2017 en Yucatán fue 1.7 días y por debajo de la estadía promedio nacional de dos días, lo que ubicó al estado en la posición decimoquinta entre las entidades federativas.

En palabras de The Boston Consulting Group en el 2018: Existe un potencial para atraer turistas extranjeros y aumentar su permanencia en Yucatán.

El estado de Yucatán es rico en atractivos turísticos, pero su difusión es insuficiente, tiene una amplia llegada de visitantes, pero estos presentan baja estadía en la entidad, los atractivos turísticos no están conectados y no existen planes integrales de turismo que promuevan la visita de varios destinos en un mismo viaje.

Yucatán en 2017 ocupó el lugar 23 entre las entidades con mayor aportación al PIB de México procedente del rubro de Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas, con 6 mil 149 millones de pesos y contribuyendo con 1.5% del valor de la actividad a nivel nacional. La entidad federativa que más aportó a este segmento fue Quintana Roo con 15.8%, seguido de la Ciudad de México con 12.8%, mientras que el estado que menos aportó en este rubro fue Tlaxcala con 0.4%. Yucatán presenta una tasa de crecimiento de la actividad de 1.2% de 2007 a 2017.

Por su parte, la procedencia de turistas con pernocta al estado se divide en nacionales e internacionales. En 2017, la afluencia de turistas con pernocta a los principales centros turísticos de Yucatán correspondió a un millón 274 mil 404 visitantes nacionales y 378 mil 249 visitantes internacionales. Estos segmentos presentaron un crecimiento promedio de 5.3% y 5.9%, respectivamente, durante el periodo de 2007 a 2017.

Por su parte, en lo que se refiere al segmento de turismo de reuniones, en 2017, en Yucatán se realizaron un total de 262 eventos dirigidos al segmento de turismo de reuniones, lo que significó una participación de 50 mil 740 congresistas, de los cuales 91% corresponden a visitantes en eventos nacionales y 9% a visitantes en eventos internacionales. Asimismo, para el periodo de 2007 a 2017, se registró un

promedio de crecimiento de 10.5% en eventos realizados y de 4.9% para el total de participantes en los mismos. Cabe señalar que el estado dispone de dos Centros de Convenciones, que en conjunto representan 12 mil 789 metros cuadrados de superficie para eventos<sup>2</sup>.

Se tiene una oportunidad histórica para poder obtener un engranaje de infraestructura que haga atractivo al estado para albergar a todos los sectores económicos o la mayor parte, ya que Yucatán tiene como uno de sus principales motores al turismo.

En la ciudad de Mérida se encuentra la totalidad de los servicios para la organización de eventos de reuniones. Existe el Centro de Convenciones y Yucatán Siglo XXI que es el más antiguo y que acoge eventos de tipo convenciones y exposiciones y el Centro Internacional de Congresos, que da cabida únicamente a eventos de congresos y que es de recién inauguración, siendo el año 2018 cuando entra en funciones.

Mérida compite con ciudades que también están fortaleciendo su industria turística y, específicamente, al sector de eventos de reunión; ciudades de importancia en el sector como Guadalajara, Monterrey, Cancún y la Ciudad de México en México y San Juan en Puerto Rico, Cartagena en Colombia, Buenos Aires en Argentina y Río de Janeiro en Brasil, mercado regional en América Latina.

De lo anterior, se deduce la importancia de generar las condiciones de competitividad del sector turístico yucateco.

Ya en el Plan Estatal de Desarrollo 2018- 2024 en su eje transversal 1 “Yucatán con economía inclusiva” señala que se busca un crecimiento económico inclusivo y sostenible, potenciando las ventajas competitivas del estado así como las vocaciones y necesidades económicas regionales de modo que se traduzcan en oportunidades de desarrollo y creación de empleo que permitan mejorar la calidad de vida de las y los yucatecos.

Dado lo anterior, se determinó la ejecución de la obra objeto del presente documento.

---

<sup>2</sup> Plan Estatal de Desarrollo – Yucatán 2018 – 2024.

## **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 del Estado de Yucatán.
- Ley de Coordinación Fiscal del Estado de Yucatán.
- Código de la Administración Pública del Estado de Yucatán.
- Normas Oficiales Mexicanas (NOM).
- 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 General 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.

## **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 PED 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 (COUPLEDEY), el Sistema de Planeación del Desarrollo Estatal, y de elaborar el PED, 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 PED.

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 periodos 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.

De ahí deriva que la obra de construcción y reconstrucción de calles en el interior del Anillo Periférico se circunscriba dentro del Plan Estatal de Desarrollo 2018-2024 de la siguiente manera:

**Eje transversal 1:** Yucatán con economía inclusiva.

**Objetivo general:** Incrementar el desarrollo económico incluyente y sostenible en el estado de Yucatán.

**Política pública:** Impulso al turismo.

**Objetivo 1.4.2.:** Incrementar la afluencia de visitantes a Yucatán.

**Estrategia 1.4.2.2.:** Fortalecer los segmentos de mercado turístico, existentes y potenciales.

**Líneas de acción:**

**1.4.2.2.3.:** Poner en marcha acciones integrales de atracción y comercialización de congresos y convenciones nacionales e internacionales.

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

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.

La obra de construcción del estacionamiento del Centro de Convenciones y Yucatán Siglo XXI, forma parte de un proyecto que consiste en remodelar las áreas existentes del edificio, aunado a la ampliación de nuevas áreas (principalmente salones). Que sumen para enriquecer y potenciar al Siglo XXI en nuevo Centro y con mayor número de oferta de eventos.

Con relación al estacionamiento, se intervendrán 12,949.85 metros cuadrados del estacionamiento, mientras que la superficie restante de 10,709.15 metros cuadrados se utilizará para la construcción de los nuevos espacios que contempla el proyecto general.

En el área de estacionamiento a conservar, de acuerdo con las modificaciones al proyecto quedó así: 326 cajones (incluye 19 cajones especiales), 18 cajones para autobuses y 57 cajones de zona de carga y descarga.

La obra se considera como un proyecto de inversión en infraestructura, cuyo objetivo principal es mejorar y ampliar las instalaciones del Centro de Convenciones, para incrementar el número anual de eventos que albergue, estimulando el crecimiento del segmento del mercado turístico de reuniones en el estado

La ejecución de esta obra se justifica porque con abona al propósito de poner en marcha acciones integrales de atracción y comercialización de congresos y convenciones nacionales e internacionales.

Para su implementación, en fecha del 21 de junio del año 2019, se celebró el convenio de Coordinación y Colaboración Institucional entre el Patronato de las Unidades de Servicios Culturales y Turísticos y el Instituto para la Construcción y Conservación de Obra Pública en Yucatán con el objeto de que el INCCOPY realice los procedimientos de adjudicación y ejecución conforme a la normatividad aplicable, hasta su total conclusión y entrega, respecto a la obra denominada "Remodelación y ampliación del Centro de Convenciones y Yucatán Siglo XXI" (del cual forma parte la obra motivo del presente documento), transfiriéndole los recursos presupuestales para ese objetivo.

A su vez, con fecha del 2 de julio de 2019, el INCCOPY firmó con el Instituto de Infraestructura Carreteras de Yucatán (INCA Y) un Convenio de Coordinación y Colaboración Institucional, por el cual el INCCOPY encomienda al INCA Y y éste acepta realizar por Administración Directa la ejecución de los trabajos conforme a la normatividad aplicable, hasta su total conclusión y entrega, para la obra denominada "Construcción de estacionamiento del Centro de Convenciones y Exposiciones Yucatán Siglo XXI", para lo que se define de una inversión de \$ 10,000,000.00 (son: diez millones de pesos 00/100 M.N.), que incluye el impuesto al valor agregado correspondiente.

Más delante y 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 29 de julio del año 2019, el Acuerdo para realizar la construcción del estacionamiento del Centro de Convenciones y Yucatán Siglo XXI en la ciudad de Mérida, Yucatán.

La Residencia de la obra recayó en el Departamento de Construcción del INCA Y.

Finalmente el 24 de junio de 2020 se realizó el acto protocolario de Entrega-Recepción de la obra al INCCOPY, mediante la firma del acta correspondiente.

## VIII. Acciones realizadas.

### a) Planeación

En diciembre de 2019, el Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán realizó el estudio **Preliminar Económico** para el proyecto "Remodelación y ampliación del Centro de Convenciones y Exposiciones Yucatán Siglo XXI", del cual forma parte la construcción de su estacionamiento.

Como parte de la documentación de planeación de la obra:

- El Anexo B, el Análisis de precios unitarios.
- El Anexo C, las especificaciones particulares de los trabajos.

### b) Programa de trabajo.

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

Fase	Nombre de la fase	Semana de inicio	Semana de conclusión
A	Terracerías	3	11
B	Sub-base	12	15
C	Riego de impregnación	19	21
D	Carpeta concreto asfáltico	19	21
E	Riego tapón	20	21
F	Obras de drenaje pluvial	14	19
G	Señalamiento	20	21
H	Alumbrado público	11	21
I	Trabajos diversos	3	21



En el Anexo D se incluye el Programa de obra.

**c) Adjudicación y contratación.**

La presente obra fue realizada bajo la modalidad de administración directa, por lo que este apartado no aplica.

**d) Presupuesto y calendario de gasto autorizado.**

Al amparo del convenio de Coordinación y Colaboración Institucional entre el Patronato de las Unidades de Servicios Culturales y Turísticos y el Instituto para la Construcción y Conservación de Obra Pública en Yucatán, (firmado el 21 de junio de 2019), el 2 de julio del 2019 se firma el convenio de colaboración entre el INCOPY y el INCAY<sup>3</sup> para realizar por administración directa la ejecución de los trabajos de la Construcción del Estacionamiento del Centro de Convenciones Y Exposiciones Yucatán Siglo XXI.

Posteriormente el 29 de julio mediante aviso de iniciación y control de obra (AICO)<sup>4</sup> se notifica que el acuerdo INCAY 033-00-19-06<sup>5</sup> se ratifica el monto a ejecutar de la obra con un presupuesto base de \$ 10'000,000.00 M.N. (son: diez millones de pesos 00/100 M.N.), el cual fue depositado el 1º de agosto de 2019.

A continuación, se muestra el calendario de ministraciones aplicado:

Ministración	Fecha	Importe IVA incluido
Gastos aprobados	29 de julio 2019	\$ 10,000,000.00
<b>Total</b>		<b>\$ 10,000,000.00</b>

<sup>3</sup> Anexo E: Convenio de colaboración entre el INCOPY y el INCAY.

<sup>4</sup> Anexo F: Aviso de iniciación y control de obra.

<sup>5</sup> Anexo G: Acuerdo de realización de obra INCAY 033-00-19 06.

**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.**

Originalmente, la ejecución de la obra proyectada para el plazo comprendido entre el 29 de julio al 6 de octubre de 2019; sin embargo, derivado que durante el desarrollo de la obra se determinó que era necesario construir de un pozo sanitario de 90 metros de profundidad así como la realización de trabajos de drenaje pluvial y canalización, por lo que se acordó suspender los trabajos del 12 de agosto al 1º de septiembre. Adicionalmente y como consecuencia de la modificación del sistema de drenaje de pozos de absorción a pozos con registros de cajas colectoras con canalones y por cambios de los trabajos a realizar en el proyecto, se modificaron los volúmenes iniciales, por lo que se emitió el Dictamen Técnico<sup>6</sup> correspondiente.

Derivado de lo anterior, se acordó la ampliación de la duración de la obra, pasado a ser de 126 días naturales comprendidos entre el 29 de julio y el 1º de diciembre de 2019.

A continuación se describe de manera general los diversos trabajos que formaron parte de la obra.

**Limpieza.**

Se realizaron trabajos de limpieza en forma manual o mecánica, procediéndose a respetar o rescatar y reubicar los árboles o arbustos que fueran señalados.

Se procedió a retirar la vegetación y todo el material producto de la limpieza.

---

<sup>6</sup> Anexo H: Dictamen Técnico de suspensión temporal de obra y modificación de volúmenes.

### **Escarificado.**

Se realizaron trabajos de escarificado utilizando una motoconformadora en las áreas a trabajar con un espesor de 15 cm desalojando fuera de la obra el material producto de los trabajos.

### **Subrasante con material compactable al 95 %.**

Sobre los terraplenes construidos con material no compactable, se colocó una capa de transición denominada también capa subrasante, hasta el nivel de proyecto de las terracerías, la cual se construyó con sascab de banco debiendo cumplir con la norma de calidad N-CMT-1-03/02 y la norma N-CTR-CAR-1-01-009/16 de la S.C.T.; en ningún caso se utilizaron materiales altamente orgánicos, eliminando los fragmentos mayores de 75 mm y compactando al 95 % de su peso específico seco máximo de la prueba AASHTO estándar. El espesor de la capa subrasante, después de compactada quedó de 15 cm.

### **Sub-base.**

Sobre la subrasante debidamente terminada, se colocó una capa de sub-base hasta el nivel de proyecto con 15 cm de espesor compacto, en el ancho indicado en el proyecto, formándose con material sascab de banco, disgregado a tamaño máximo de 50 mm y eliminando los fragmentos mayores de 50 mm, debiendo cumplir con la norma de calidad N-CMT-4-02-001 /16 y la norma N-CTRCAR-1-04-002/11, se compactará al 95 % de su peso volumétrico seco máximo AASHTO estándar.

### **Riego de impregnación.**

Una vez concluida la sub-base y antes de aplicar el riego de impregnación, se preparó toda la superficie por cubrir, quedando exenta de materias extrañas, polvo, grasa o encharcamientos, sin irregularidades y reparados los baches que hubieran existido. La impregnación se realizará con emulsión asfáltica catiónica de rompimiento lento de clasificación ECI-60, aplicando de 1.0 l/m<sup>2</sup>.

### **Carpeta de concreto asfáltico compactada al 95%.**

Una vez fraguado el riego de impregnación, se procedió al tendido de la carpeta de concreto asfáltico, realizando el riego de liga con emulsión asfáltica catiónica de rompimiento rápido de clasificación ecr-65 en proporción de 0.50 l/m<sup>2</sup>.

Una vez que la emulsión asfáltica del riego de liga tuvo la viscosidad adecuada, se construyó la carpeta de concreto asfáltico en el ancho requerido por el proyecto y con un espesor de 5 cm 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 fabricó agregando material pétreo con tamaño máximo de 12.7 mm a finos y cemento asfáltico ac-20 para cumplir con la norma n-cmt-4-05.001/06.

Para el acomodo inicial del concreto asfáltico, se utilizó un compactador tipo tándem de ruedas de acero con peso total de 8 a 10 toneladas, continuando el proceso con un compactador de llantas neumáticas.

Al concluir el proceso de compactación, la carpeta asfáltica quedó con un valor de permeabilidad menor que el 10%.

### **Riego tapón.**

El riego tapón se realizó 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 l/m<sup>2</sup>.

Previo al riego tapón, se obtuvo la autorización del laboratorio de la dependencia y, posteriormente, se realizó el barrido y sopleteo de la superficie para eliminar material excedente con un período mínimo de 1 día posterior al tendido de la carpeta. se aplicó 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.

### **Marcas en el pavimento.**

En lo referente a señalamiento horizontal, se pintaron rayas en la orilla de la calzada a ambos lados del camino en forma continua o discontinua, según el caso, con pintura color blanco reflejante y con un ancho de 10 cm.

La aplicación de la pintura se realizó con equipo especial (máquina pinta rayas), que incluyó compresor de aire para su correcta aplicación y pistolas para pintura y microesfera de vidrio.

Previo a la aplicación de la pintura, se barrió la superficie del pavimento, con el objeto de librarla de polvo, arena, tierra, grava, aceite, partículas sueltas, etc., se verificó también que estuviera exenta de humedad.

La pintura se aplicó a una temperatura tal que cumpliera con el tiempo de secado especificado en las normas de calidad de los materiales, a una presión de 170 lb/pulg<sup>2</sup>, cuidando que la velocidad del equipo pinta rayas fuera tal que la película aplicada fuera de 15 a 20 milésimas de pulgada. La dosificación de la pintura fue de 50 l/km de 10 centímetros de ancho y cubierta con microesfera de vidrio en proporción de 37 kg/km.

#### **Drenaje pluvial.**

Los pozos de absorción construidos fueron de 12 pulgadas de diámetro, ademado con tubo de p.v.c. liso de 10 pulgadas de diámetro según croquis; la profundidad de perforación del pozo fue de 12 metros.

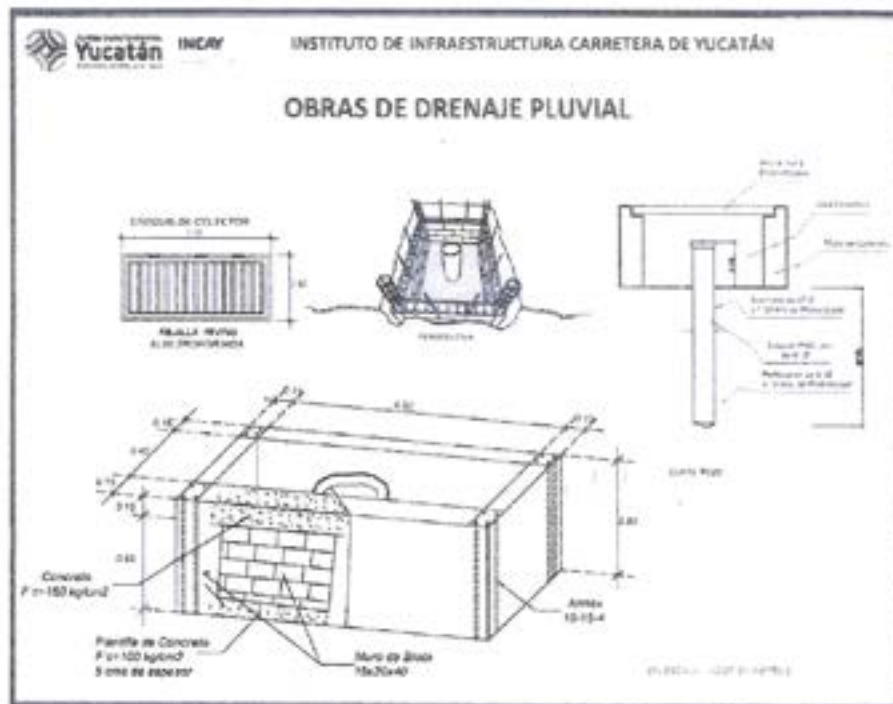
La caja recolectora se construyó con dimensiones interiores de 3.50 x 1.20 x 1.50 metros, con muro perimetral de 15 centímetros de espesor con block de 15 x 20 x 40 cm, desplantados sobre una plantilla de concreto  $f'c=100$  kg/cm<sup>2</sup> y 5 centímetros de espesor. el muro llevó refuerzo en las esquinas con varillas de 3/8" y concreto  $f'c=150$  kg/cm<sup>2</sup> y tapa de concreto reforzada con varillas de 1/2" a cada 20 cm en ambos sentidos.

Se construyó un canalón colector de aguas pluviales a base de concreto  $f'c=250$  kg/cm<sup>2</sup> de 30 x 40 cm armado con parilla de varillas del número 3 y estribos número 2 a cada 15 cm.

#### **Alumbrado público.**

Se realizó el suministro e instalación de luminarias para alumbrado público con lámparas led de 100 watts, con base y poste metálico.

**Figura 8.1 Croquis de obras de drenaje pluvial.**



**Fuente:** Elaboración propia, INCAY 2019.

**g) Documentación soporte de la aplicación de los recursos.**

Para el manejo de los recursos destinados a la obra, se utilizó la cuenta número 327540, clave interbancaria número 113180000003275403 de la institución bancaria BX+ a nombre del Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán.

Para el manejo de los recursos destinados a la obra, la Secretaría de Administración y Finanzas, transfirió al INCAY en una ministración y previamente al inicio de los trabajos, los recursos suficientes para la ejecución del proyecto, depositándolos en la cuenta número 25600656434, clave interbancaria número 044910256006564343 de la institución bancaria Scotiabank Inverlat S.A., a nombre del Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán.

La obra no tuvo modificaciones presupuestales durante su ejecución.

### **Inversión autorizada/ejercida:**

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.

<b>Clave de control</b>	<b>Fecha</b>		<b>Total</b>
INCA Y 033-00-19-06	29/07/2019	\$ 10,000,000.00	\$ 10,000,000.00

Se proporciona en el Anexo I el reporte fotográfico de la obra y en el Anexo J la evidencia fotográfica del letrero informativo de la obra.

### **h) Conclusión.**

La obra "Construcción del estacionamiento del Centro de convenciones y Yucatán Siglo XXI" en la ciudad de Mérida, Yucatán, iniciada el 29 de julio de 2019 fue concluida el 1º de diciembre de 2019, según consta en el documento Aviso de terminación de obra (ATO) por Administración, emitido por el MAC. Felipe Alberto Canul Moguel, director general del INCA Y con fecha del 10 de diciembre 2019.

Posteriormente, con fecha del 16 de diciembre de 2019, 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 30 de diciembre del 2019, se llevó a cabo el acto de Entrega-Recepción Física de la obra, haciendo constar que se realizaron trabajos de se realizaron trabajos de terracerías (limpieza, escarificado, subrasante), formación de súbbase compactada al 95%, riego de impregnación con emulsión asfáltica, carpeta de concreto asfáltico en caliente de 5 cm, riego tapón, obras de drenaje, señalamiento horizontal y vertical, alumbrado público, y trabajos diversos., en una longitud de un área de 11,200.0 metros cuadrados.

Por último, el 24 de junio de 2020, se realizó el acto protocolario de entrega-recepción, según consta en el Acta<sup>7</sup> correspondiente.

**i) Fiscalización.**

La obra fue auditada por el Órgano de Control correspondiente y las observaciones derivadas de la misma, fueron atendidas en tiempo y forma.

**IX. Seguimiento y control.**

El seguimiento de la obra fue realizado durante la ejecución de la obra y es responsabilidad del INCAY.

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.**

Con una inversión de \$ 10,000,000.00 (son: diez millones de pesos mexicanos 00/100 M.N.), se benefició a una población estimada de 1,205,894 personas del estado de Yucatán, con la realización de los trabajos de la construcción del estacionamiento del Centro de Convenciones y Yucatán Siglo XXI del estado de Mérida, Yucatán.

**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.

---

<sup>7</sup> Anexo K: Acta de Entrega-Recepción protocolaria.



## **XII. Anexos**

- A. Estudio Preliminar Económico.
- B. Análisis de precios unitarios.
- C. Especificaciones particulares de los trabajos.
- D. Programa de obra.
- E. Convenio de colaboración entre el INCOPY y el INCAY.
- F. Aviso de iniciación y control de obra.
- G. Acuerdo de realización de obra INCAY 033-00-19 06.
- H. Dictamen Técnico de suspensión temporal de obra y modificación de volúmenes.
- I. Reporte fotográfico de la obra.
- J. Letrero informativo de la obra.
- K. Acta de Entrega-Recepción protocolaria.

## **ANEXO A**

### **Estudio Preliminar Económico**



# **REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI**

**TIPO DE ESTUDIO:  
PRELIMINAR ECONÓMICO**

Responsable del proyecto:  
Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán.

Diciembre 2019  
1ª Versión

### Información general

#### **Diagnóstico de la situación actual:**

Yucatán está en la búsqueda de posicionarse como uno de los destinos de relevancia no sólo a nivel regional, sino a nivel nacional e internacional en el sector turístico de reuniones.

Ya se ha iniciado a desarrollar estrategias integrales que puedan atraer cada vez más eventos de talla internacional al estado, donde se puedan realizar eventos de reuniones de grandes dimensiones.

Adicionalmente, este tipo de eventos busca siempre lugares nuevos o ya posicionados con una capacidad suficiente para organizar sus actividades, este tipo de eventos busca siempre infraestructura pública idónea, niveles aceptables de seguridad, destinos alternos para visitar y realizar turismo cultural, religioso, deportivo, entre otros tipos y prestación de servicios de alto valor agregado.

Muchas son las empresas, instituciones u organizaciones que están continuamente realizando convenciones, exposiciones o congresos según la Secretaría de Fomento Turístico ya que se estima que en el año 2018 se llevaron a cabo 254 eventos, según la Secretaría de Fomento Turístico. El sector es insipiente, pero va por buen ritmo de crecimiento.

Se tienen una oportunidad histórica para poder obtener un engranaje de infraestructura que hagan atractivo al estado para albergar a todos los sectores económicos del estado, o la mayor parte, ya que Yucatán tiene como uno de sus principales motores al turismo.

En la ciudad de Mérida se encuentra la totalidad de los servicios para la organización de eventos de reuniones. Existe el Centro de Convenciones Siglo XXI que es el más antiguo y que acoge eventos de tipo convenciones y exposiciones; y el Centro Internacional de Congresos, que da cabida únicamente a eventos de congresos y que es de recién inauguración, siendo el año 2018 cuando entra en funciones.

Mérida compite con ciudades que también están fortaleciendo su industria turística y, específicamente, al sector de eventos de reunión; ciudades de importancia en el sector como Guadalajara, Monterrey, Cancún y Ciudad de México en México y San Juan en Puerto Rico, Cartagena en Colombia, Buenos Aires en Argentina y Rio de Janeiro en Brasil, mercado regional en América Latina.

#### **Descripción de la propuesta:**

El proyecto consiste en remodelar las áreas del edificio existente, aunado a la ampliación de nuevas áreas (principalmente salones) que sumen para enriquecer y exponenciar al Siglo XXI en nuevo Centro y con mayor número de oferta de eventos.



El proyecto contempla dos partes.

1. Remodelación y adecuación de lo existente
2. Ampliación de área de exposición más oficinas y comercios.

1.-La remodelación y adecuación de lo existente será en las siguientes áreas:

- Chichén Itzá (7,800 m<sup>2</sup>)
- Uxmal (3,230 m<sup>2</sup>)
- Ek Balam (245 m<sup>2</sup>)
- Módulos de baños (738.61 m<sup>2</sup>)
- Cocinas (737.12 m<sup>2</sup>)
- Bodegas (88.17 m<sup>2</sup>)
- Área de carga y descarga (533.13m<sup>2</sup>)
- Pasillos de servicio (335.31 m<sup>2</sup>)
- Pasillos para exposiciones (1,765.73 m<sup>2</sup>)
- Oficinas (Cultur y Sefotur).

En las áreas exteriores se modificará la fachada actual, resultado de la necesidad de integrar el diseño al proyecto de ampliación. Se demolerá todo el piso de concreto en la fachada sur, y se colocará adocreto para convertirlo en una superficie permeable y con buena temperatura. Entre estas piezas se colocará adocreto para convertirlo en área de descanso para los usuarios.

Se propone enmarcar el acceso al Salón Chichén Itzá, para homologar el lenguaje de accesos al Centro de Convenciones. Se propone enmarcar este acceso con recubiertos de acero corten multi perforados.

Con relación al estacionamiento, se intervendrán 12,949.85 metros cuadrados del estacionamiento, mientras que el restante 10,709.15 se utilizará para la construcción de los nuevos espacios que contempla el proyecto.

2.- la ampliación de área de exposición más oficinas y comercios.

El proyecto de construcción de obra nueva contempla los siguientes espacios:

- Exposición
- Salones (10,710 m<sup>2</sup>)
- Módulos de baños (889.04 m<sup>2</sup>)
- Pasillo de servicio de carga y descarga (633.88 m<sup>2</sup>)



- Trinchera de servicio (885.80 m<sup>2</sup>)
- Comercio y oficinas
- Comercio (1609.42 m<sup>2</sup>)
- Oficinas. 2 niveles (3,128.04 m<sup>2</sup>)

La propuesta de ampliación del centro de convenciones busca integrar lo existente al diseño nuevo. En fachadas, se unifica de la misma manera que se menciona anteriormente, con una fachada de acero corten y una cornisa del mismo metal que termina de integrar todo el conjunto.

El eje unificador de todo el conjunto se encuentra en la intersección suroeste, se enmarca con el motor lobby de autobuses, conformado por una losa metálica cuadrada de 45.0 entra en la interlado, forrada de acero corten multi perforado, soportada sobre columnas metálicas cruciformes. Debajo de este motor lobby se proyecta forrada de acero corten multi perforado, soportada so 12.00mde altura.

Por esta fachada acristalada se accede al Pasillo 1. Este pasillo se integra a lo existente con un plafón metálico tipo baffle y una unificación de piso interior de alfombra plástica anteriormente mencionada. Este pasillo da acceso a los salones Chichén, Uxmal, Ek Balam, salones nuevos, y cines.

La ampliación contempla un gran salón de 10,710 m<sup>2</sup> que tiene como máxima división 8 salones individuales con lobby independiente cada uno.

Existen dos motores lobbies en el proyecto. El principal (eje unificador entre la propuesta y lo existente) y uno secundario que se encuentra al final de la nave de salones. Estos dos accesos (principal y secundario) están intercomunicados por una losa metálica que a su vez es vestíbulo, son los accesos laterales a los salones nuevos.

Finalmente el estacionamiento es de las áreas que cuenta con una remodelación en diseño, distribución y capacidad de albergar vehículos, el estacionamiento es para autobuses de 77 y de vehículos de 1,142.

**Ámbito De Impacto:** Estatal

**Tipo:** Proyecto

**Nivel de preparación actual:** Preliminar Económico

**Naturaleza del proyecto:** Nuevo

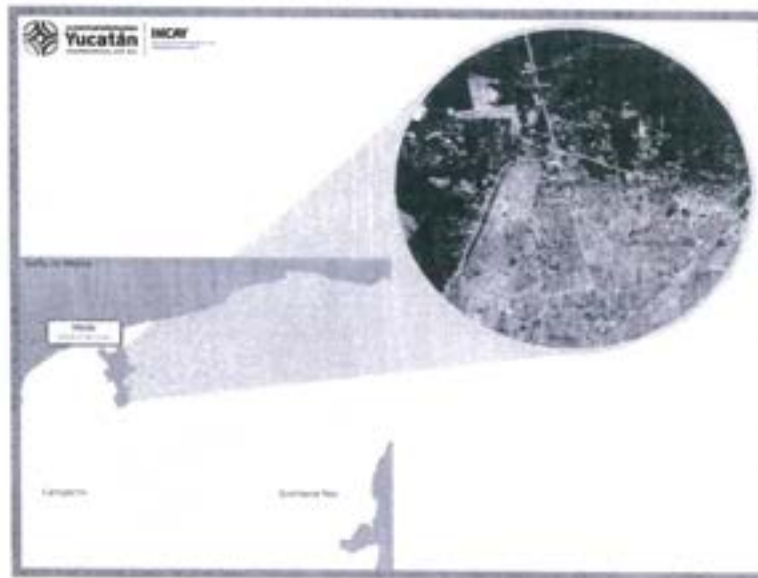
**Modalidad:** Obra Pública Tradicional

### Ámbito de impacto

**Municipio:** Mérida

**Localidad:** Mérida

**Región:** Noroeste



**Mapa 1.1. Macrolocalización**

**Fuente:** Elaboración propia, INCAI 2019.

X



**Mapa 1.2. Microlocalización**

**Fuente:** Elaboración propia, INCAI 2019.

**Sector al que impacta:** Desarrollo urbano

**Institución responsable:** Secretaría de Fomento Turístico. (Dirección Operativa)

**Instituciones estatales participantes:** Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán.

**Otras instituciones participantes:** N/A

**Meta:** 15,253 m<sup>2</sup> de Remodelación y adecuación de la infraestructura existente, 12,718 M<sup>2</sup> Construcción de área de exposición, 4,737 M<sup>2</sup> Construcción de área de oficinas y comercio y 12,949 m<sup>2</sup> de Estacionamiento.

**Beneficios:** Recibir un mayor número de eventos anuales, con instalaciones adecuadas, estimulando el crecimiento del segmento del mercado turístico de reunión en el Estado, eventos que se pierden a causa de una infraestructura ineficiente.



### Beneficiarios

Directos: 2,233,866

Indirectos: 777,815

### Empleos generados

Ejecución: 200

Operación: 50

Tabla 1.1 Calendario de Actividades

Cronograma			
# Id	Fase	Fecha Inicio	Fecha Fin
1	Preliminares	01/07/2019	30/07/2019
2	Infraestructura Existente	01/08/2019	30/09/2019
3	Área de Exposición, Comercio y Oficinas	01/10/2019	30/11/2019
4	Estacionamiento	01/12/2019	31/12/2019

Fuente: Elaboración propia, INCA Y 2019.

Estatus del terreno: No Aplica

Tabla 1.2. Inversión total

Fuente de Financiamiento	2019
Recursos Propios del Estado (100%)	\$ 180,000,000

Fuente: Elaboración propia, INCA Y 2019.

Inversión social: \$155,172,413

Temporalidad: Anual

### Fecha del proyecto

Inicio: 01/07/2019

Termino: 31/12/2019

Duración total de la obra (meses): Seis meses.

Vida útil: 25 años

Tabla 1.3. Costos de Mantenimiento

Mantenimiento	
Horizonte de evaluación	Costos
0	\$ -
1	\$23,335.43
2	\$23,335.43
3	\$23,335.43
4	\$23,335.43
5	\$23,335.43
6	\$116,677.13
7	\$116,677.13
8	\$116,677.13
9	\$116,677.13
10	\$116,677.13
11	\$163,347.88
12	\$163,347.88
13	\$163,347.88
14	\$163,347.88
15	\$163,347.88
16	\$233,354.24
17	\$233,354.24
18	\$233,354.24
19	\$233,354.24
20	\$233,354.24
21	\$280,025.08
22	\$280,025.08
23	\$280,025.08
24	\$280,025.08
25	\$280,025.08

Fuente: Elaboración propia, INCIAY 2019.

Estudios con los que cuenta: N/A

#### Indicadores de rentabilidad social

VPN: N/A

TIR: N/A

TRI: N/A

CAE: 0

Observaciones: Ninguna



## **ANEXO B**

### **Análisis de precios unitarios**

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN  
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 5S-001**  
OBRA: CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI  
AREA: 11.200,00 M2

FECHA: 13-Feb-2020 Descripción: LIMPÍEZA DE CALLES O DEL AREA A TRABAJAR Unidad: M2

Clave Dependencia:

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
<b>MANO DE OBRA</b>					
A0001	CUADRILLA DE CAMPO # 1 (10 PEONES)	JOR	0.001422	2.339,38	\$ 3,33
SUBTOTAL MANO DE OBRA					\$ 3,33

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN

  
ING. DAVID H. LAINES TOLOSA  
JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

MATERIALES	0.000	:	\$	0.00
MANO DE OBRA	100.000	:	\$	3.33
MAD. Y/O EQUIPO	0.000	:	\$	0.00
BASICOS	0.000	:	\$	0.00
				-----
COSTO DIRECTO			\$	3.33
F. S. C.	30.0000	%	\$	1.00
				-----
PRECIO UNITARIO			\$	4.33

\*\*\*\*\* (SON: CUATRO PESOS 33/100 P.N. ) \*\*\*\*\*



GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN  
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 5S-002**  
OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI  
AREA: 11,200.00 M2

FECHA: 13-Feb-2020 Descripción: ESCARIFICADO DE LA SUPERFICIE EXISTENTE Unidad: M3

Clave Dependencia:

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	IMPORTE
<b>MATERIALES</b>					
1C011	AGUA	M3	0.156300	20.00	3.13
	SUBTOTAL MATERIALES				3.13
<b>MANO DE OBRA</b>					
4CM03	CUADRILLA DE CAMPO # 3 (5 PEGONES)	JOR	0.006000	1,329.88	7.98
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				7.98
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>					
3MT30304	MOTOCORFORMADORA	HM	0.052000	593.60	30.87
3AP30401	COMPACTADOR TANDEM DE RODILLOS	HM	0.025000	461.73	11.54
3P1D0001	PIPA DE AGUA	HM	0.020000	278.44	5.57
	SUBTOTAL HERRAMIENTA Y EQUIPO				47.98

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN

  
ING. DAVID H. LAINES TOLDOSA  
JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

MATERIALES	5.297	\$	3.13
MANO DE OBRA	13.505	\$	7.98
MAD. Y/O EQUIPO	61.158	\$	47.98
BASICOS	0.000	\$	0.00
COSTO DIRECTO		\$	59.09
F. S. C.	30.0000	\$	17.73
PRECIO UNITARIO		\$	76.82

\*\*\*\*\* (SON: SETENTA Y SEIS PESOS 82/100 M.N. ) \*\*\*\*\*



GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN  
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 5S-003**  
OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI  
AREA: 11,200.00 M2

5

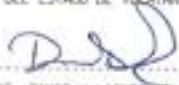
FECHA: 13-Feb-2020 Descripción: Mezclado, Tendido y Compactación al 95% de la capa subrasante formada con material seleccionado por unidad de obra terminada. Unidad: M3

Clave Dependencia:

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	IMPORTE
<b>MATERIALES</b>					
1C011	AGUA	M3	0.200000	20.00	4.00
	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>4.00</b>
<b>MANO DE OBRA</b>					
4C001	CUADRILLA DE CAMPO # 1 (10 PEONES)	JOR	0.003401	2,339.38	7.96
	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>7.96</b>
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>					
3M30304	MOTOCONFORMADORA	HM	0.035000	593.60	20.78
3M30401	COMPACTADOR TANDEM DE RODILLOS	HM	0.025000	461.73	11.54
3P10001	PIPA DE AGUA	HM	0.020000	278.44	5.57
	<b>SUBTOTAL HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>				<b>37.89</b>

MATERIALES	0.024	\$	4.00
MANO DE OBRA	15.968	\$	7.96
MAQ. Y/O EQUIPO	76.008	\$	37.89
BASICOS	0.000	\$	0.00
<b>COSTO DIRECTO</b>		\$	<b>49.85</b>
F. S. C.	30.0000	\$	14.96
<b>PRECIO UNITARIO</b>		\$	<b>64.81</b>

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN

  
ING. DAVID H. LAÑES TEÓSA  
JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

\*\*\*\*\* (SON: SESENTA Y CUATRO PESOS 64/100 M.N. ) \*\*\*\*\*


**GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN**  
 INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 58-004**  
 OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
 EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI  
 AREA: 11,200.00 M2

FECHA: 13-Feb-2020 Descripción: SUB-BASE POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA COMPACTADA AL 95% Unidad: M3

Clave Dependencia:

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	IMPORTE
<b>MATERIALES</b>					
1A005	MATERIAL DE BANCO CRIBADO DE 2" A FINOS	M3	1.300000 \$	119.21 \$	154.97
	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>154.97</b>
<b>MANO DE OBRA</b>					
40901	CUADRILLA DE CAMPO # 1 (10 PEONES)	JOR	0.004392 \$	2,339.38 \$	10.27
	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>10.27</b>
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>					
3MT30304	MOTOCONFORMADORA	HR	0.070000 \$	593.60 \$	41.56
3AP30401	COMPACTADOR TANDEM DE RODILLOS	HR	0.060000 \$	461.73 \$	27.70
3P100001	PIPA DE AGUA	HR	0.030000 \$	278.44 \$	8.35
	<b>SUBTOTAL HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>				<b>77.60</b>

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN

  
 ING. DAVID H. LAINES TORRES  
 JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

MATERIALES	63.816 :	\$	154.97
MANO DE OBRA	4.229 :	\$	10.27
MAD. Y/O EQUIPO	31.955 :	\$	77.60
BASICOS	0.000 :	\$	0.00
<b>COSTO DIRECTO</b>		\$	<b>242.84</b>
F. S. C.	30.0000 \$	\$	72.85
<b>PRECIO UNITARIO</b>		\$	<b>315.69</b>

\*\*\*\*\* (SON: TRESCIENTOS QUINCE PESOS 69/100 P.N.) \*\*\*\*\*

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN  
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN  
**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 58-005**  
OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI  
AREA: 11,200.00 M2

FECHA: 13-Feb-2020 Descripción: ACARREO DE MATERIAL DE BANCO PARA FORMACION DE BASE O SUB-BASE. (INCISO: 085-H.01) PARA 1er KM. Unidad: M3

Clave Dependencia:

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	IMPORTE
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>					
3CV0001	CAMION VOLTEO	Hr	0.050710	\$	414.26
				\$	21.01
				\$	21.01

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN

  
ING. DAVID H. LAINES TOLOSA  
JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

MATERIALES	0.000	\$	0.00
MANO DE OBRA	0.000	\$	0.00
MAD. Y/O EQUIPO	100.000	\$	21.01
BASICOS	0.000	\$	0.00
<b>COSTO DIRECTO</b>		\$	<b>21.01</b>
F. S. C.	30.0000	\$	6.30
<b>PRECIO UNITARIO</b>		\$	<b>27.31</b>

\*\*\*\*\* (SON: VEINTISIETE PESOS 31/100 M.N. ) \*\*\*\*\*





GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN  
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 58-006**  
OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI  
AREA: 11.200.00 M2

FECHA: 13-Feb-2020 Descripción: Unidad: **M3K**  
ACARREO DE MATERIAL DE BANCO PARA FORMACION DE BASE O SUB-BASE. (INCISO:  
085-H.01) PARA KM. SUBS.

Clave Dependencia:


CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	IMPORTE
-------	-------------	--------	----------	------------	---------

**HERRAMIENTA Y EQUIPO**

3CY0001	CAMION VOLTEO	HR	0.022460	\$ 414.26	\$ 9.30
SUBTOTAL HERRAMIENTA Y EQUIPO					\$ 9.30

MATERIALES	0.000	\$	0.00
MANO DE OBRA	0.000	\$	0.00
MRO. Y/O EQUIPO	100.000	\$	9.30
BASICOS	0.000	\$	0.00

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN

  
ING. DAVID H. LAINES TOLOSA  
JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

COSTO DIRECTO		\$	9.30
F. S. C.	30.0000	\$	2.79

PRECIO UNITARIO		\$	12.09
-----------------	--	----	-------

\*\*\*\*\* (SON: DOCE PESOS 00/100 M.N. ) \*\*\*\*\*



GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN  
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 5S-007**  
OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI  
AREA: 11.200.00 M2

FECHA: 13-Feb-2020 Descripción: Unidad: **LT**  
RIEGO DE IMPREGNACION CON EMULSION ASFALTICA DE ROMPIENTO RAPIDO, INC.  
MATERIALES, ALMACENAMIENTO, BOMBEO Y APLICACION.

Clave Dependencia:

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	IMPORTE
<b>MATERIALES</b>					
1E001	EMULSION DE ROMPIENTO RAPIDO	LT	1.030000	8.40	8.65
	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>8.65</b>

<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>					
3PT0001	PETROLIZADORA	HM	0.004150	648.72	2.69
	<b>SUBTOTAL HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>				<b>2.69</b>

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN

  
ING. DAVID H. LAINES TOLOSA  
JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

MATERIALES	76.279	:	\$	8.65
MANO DE OBRA	0.000	:	\$	0.00
MAN. Y/O EQUIPO	23.721	:	\$	2.69
BASICOS	0.000	:	\$	0.00
<b>COSTO DIRECTO</b>			\$	<b>11.34</b>
F. S. C.	30.0000	:	\$	3.40
<b>PRECIO UNITARIO</b>			\$	<b>14.74</b>

\*\*\*\*\* (SON: CATORCE PESOS 74/100 M.N. ) \*\*\*\*\*

**GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN**  
 INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN  
**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 58-008**  
 OBRA: CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
 EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI  
 ÁREA: 11,200.00 M2

FECHA: 12-Feb-2020 Descripción : Unidad: **M3**  
 ACARREO DE MATERIALES ASFÁLTICOS. (INCISO: 085-H.03) D) DEL ALMACENAMIENTO AL  
 LUGAR DE UTILIZACIÓN, MEDIDOS EN LOS VEHÍCULOS DE TRANSPORTE O EN LOS  
 ENVASES, 2) POR VOLUMEN PARA 1er KM.

Clave Dependencia:

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	IMPORTE
-------	-------------	--------	----------	------------	---------

**HERRAMIENTA Y EQUIPO**

3PT00001	RETOLIZADORA	H/M	0.284970	\$	648.72	\$	184.87
						\$	184.87
						\$	184.87

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN

.....  
 ING. DAVID H. LAÑES TOLOSA  
 JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

MATERIALES	0.000	:	\$	0.00
MANO DE OBRA	0.000	:	\$	0.00
MAQ. Y/O EQUIPO	100.000	:	\$	184.87
BÁSICOS	0.000	:	\$	0.00
<hr/>				
COSTO DIRECTO			\$	184.87
F. S. C.	30.0000	%	\$	55.46
<hr/>				
PRECIO UNITARIO			\$	240.33

\*\*\*\*\* (SON: DOSCIENTOS CUARENTA PESOS 33/100 M.N. ) \*\*\*\*\*



GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN  
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 58-009**  
OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI  
AREA: 11,200.00 M2

FECHA: 13-Feb-2020 Descripción : Unidad: **M3K**  
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.

Clave Dependencia:


CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
-------	-------------	--------	----------	-------------	---------

**HERRAMIENTA Y EQUIPO**

3PT00001	PETROLIZADORA	HM	0.011400	\$	648.72	\$	7.40
SUBTOTAL HERRAMIENTA Y EQUIPO						\$	7.40

MATERIALES	0.000	:	\$	0.00
MANO DE OBRA	0.000	:	\$	0.00
MAD. Y/O EQUIPO	100.000	:	\$	7.40
BASICOS	0.000	:	\$	0.00

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN

  
ING. DAVID H. LAINES TOLOSA  
JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

COSTO DIRECTO		\$	7.40
F. S. C.	30.0000	\$	2.22
PRECIO UNITARIO		\$	9.62

\*\*\*\*\* (SON: NUEVE PESOS 62/100 M.R. ) \*\*\*\*\*

**GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN**  
 INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 58-010**  
 OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
 EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI  
 AREA: 11,200.00 M2

f0

FECHA: 13-Feb-2020 Descripción : BARRIDO DE LA SUPERFICIE POR TRATAR. (INCISO: 082-H,01) Unidad: HA

Clave Dependencia:

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
<b>MANO DE OBRA</b>					
40001	CUADRILLA DE CAMPO # 1 (10 PEDRES)	JOR	1.70000	\$ 2,329.38	\$ 3,976.96
			SUBTOTAL MANO DE OBRA		\$ 3,976.96
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>					
30001	COMPRESOR	H-M	1.21484	\$ 307.41	\$ 373.45
			SUBTOTAL HERRAMIENTA Y EQUIPO		\$ 373.45

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN

  
 ING. DAVID H. LAINES TOLOSA  
 JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

MATERIALES	0.000	:	\$	0.00
MANO DE OBRA	91.416	:	\$	3,976.96
MAO. Y/O EQUIPO	8.564	:	\$	373.45
BASICOS	0.000	:	\$	0.00
<hr/>				
COSTO DIRECTO			\$	4,350.40
F. S. C.	30.0000	\$	\$	1,305.12
<hr/>				
PRECIO UNITARIO			\$	5,655.52

\*\*\*\*\* (SON: CINCO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS 52/100 M.N. ) \*\*\*\*\*

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN  
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN  
**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 58-0111**  
OBRA: CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI  
ÁREA: 11,200.00 M<sup>2</sup>

FECHA: 13-Feb-2020 Descripción: Unidad: M<sup>2</sup>  
CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO EN CALIENTE DE 5 CMS. DE ESPESOR COMPACTO. (INC.  
ADQUISICION DE LOS MATERIALES, TENDIDO Y PLANchado)

Clave Dependencia:

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	IMPORTE
<b>MATERIALES</b>					
1E013	CONCRETO ASFALTICO EN CALIENTE	PD	0.075000	1,800.00	135.00
1E001	EMULSION DE ROMPIMIENTO RAPIDO	LT	0.515000	8.40	4.33
	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>139.33</b>
<b>MANO DE OBRA</b>					
4CM001	CUADRILLA DE CAMPO # 1 (10 PEONES)	JOR	0.005280	2,339.38	12.35
	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>12.35</b>
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>					
3PT00001	PETROLIZADORA	HM	0.002000	648.72	1.30
2F1-001	MAQUINA FINALIZADORA (FINISHER)	H-M	0.020000	630.88	12.62
3AP-001	COMPACTADOR DE NEUMATICOS	H-M	0.010000	434.75	4.35
3AP00401	COMPACTADOR TANGHEM DE RODILLOS	HM	0.010000	461.73	4.62
2CV00001	CAMION VOLTEO	HM	0.008000	414.26	3.31
2TX00201	TRAXCAVO	HM	0.002000	524.87	1.05
	<b>SUBTOTAL HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>				<b>27.25</b>

MATERIALES	77.868	\$	139.33
MANO DE OBRA	6.902	\$	12.35
MAQ. Y/O EQUIPO	15.229	\$	27.25
BASICOS	0.000	\$	0.00
<b>COSTO DIRECTO</b>		\$	<b>179.93</b>
F. S. C.	30.0000	\$	53.68
<b>PRECIO UNITARIO</b>		\$	<b>232.61</b>

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN

  
ING. DAVID H. LAINES TOLOSA  
JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

\*\*\*\*\* (SON: DOSCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS 61/100 P.M. ) \*\*\*\*\*



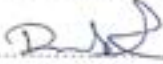
GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN  
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN  
**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 58-012**  
OBRA: CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI  
ÁREA: 11,200.00 M<sup>2</sup>

FECHA: 13-Feb-2020 Descripción: Unidad: **M3**  
ACARreo DE LOS MATERIALES PÉTREOS DEL ALMACENAMIENTO AL LUGAR DE UTILIZACIÓN.  
PARA 1er KM.

Clave Dependencia:

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	IMPORTE
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>					
3CV0001	CARÓN VOLTEO	HM	0.050710	\$ 424.26	\$ 21.01
SUBTOTAL HERRAMIENTA Y EQUIPO					\$ 21.01

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN

  
ING. DAVID H. LAJNES TOLOSA  
JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

MATERIALES	0.000	\$	0.00
MANO DE OBRA	0.000	\$	0.00
MAD. Y/O EQUIPO	100.000	\$	21.01
BÁSICOS	0.000	\$	0.00
<hr/>			
COSTO DIRECTO		\$	21.01
F. S. C.	30.0000	\$	6.30
<hr/>			
PRECIO UNITARIO		\$	27.31

\*\*\*\*\* (SON: VEINTISIETE PESOS 31/100 M.N. ) \*\*\*\*\*

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN  
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN  
**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 5S-013**  
OBRA: CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI  
ÁREA: 11,200.00 M2

FECHA: 13-Feb-2020 Descripción: ACARreo DE LOS MATERIALES PIEDROS DEL ALMACENAMIENTO AL LUGAR DE UTILIZACION. Unidad: M3K  
PARA KM. SUBS.

Clave Dependencia:

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
-------	-------------	--------	----------	-------------	---------

**HERRAMIENTA Y EQUIPO**

3CV0001	CAMION VOLTEO	HM	0.022450	\$	434.26	\$	9.30
SUBTOTAL HERRAMIENTA Y EQUIPO						\$	9.30

MATERIALES	0.000	:	\$	0.00
MANO DE OBRA	0.000	:	\$	0.00
MAD. Y/O EQUIPO	100.000	:	\$	9.30
BASICOS	0.000	:	\$	0.00
<hr/>				
COSTO DIRECTO			\$	9.30
F. S. C.	30.0000	%	\$	2.79
<hr/>				
PRECIO UNITARIO			\$	12.09

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN

  
ING. DAVID H. LAINES TOLOSA  
JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

\*\*\*\*\* (SON: DOCE PESOS 09/100 M.N. ) \*\*\*\*\*





GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN  
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 5S-014**  
OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI  
AREA: 11.200,00 M2

FECHA: 13-Feb-2020 Descripción: Unidad: LT  
RIEGO TAPON CON EMULSION ASFALTICA REBAJADA AL 80-20 % (AGUA-EMULSION), INC.  
MATERIALES, ALMACENAMIENTO, BOMBEO Y APLICACION

Clave Dependencia:

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	IMPORTE
<b>MATERIALES</b>					
1E001	EMULSION DE ROMPIMIENTO RAPIDO	LT	0.154000	8.40	1.29
1V-005	ACIDO MURIATICO	LT	0.003000	12.00	0.04
1C011	AGUA	MO	0.000850	20.00	0.02
SUBTOTAL MATERIALES					1.35
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>					
3PT00001	PETROLIZADORA	HR	0.000517	648.72	0.34
SUBTOTAL HERRAMIENTA Y EQUIPO					0.34

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN

  
ING. DAVID H. LAINES TOLOSA  
JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

MATERIALES	79.882	:	\$	1.35
MANO DE OBRA	0.000	:	\$	0.00
MAQ. Y/O EQUIPO	20.118	:	\$	0.34
BASICOS	0.000	:	\$	0.00
COSTO DIRECTO				1.69
F. S. C.	30.0000	:	\$	0.51
PRECIO UNITARIO				2.20

\*\*\*\*\* (SON: DOS PESOS 20/100 M.N. ) \*\*\*\*\*



GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN  
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 5S-015**  
OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI  
AREA: 11,200.00 M2

15

FECHA: 13-Feb-2020 Descripción : UNIDAD: PZA  
POZO PARA DRENAJE PLUNIAL DE 12" DE DIAMETRO Y 12 MTS DE PROFUNDIDAD, ADEMAO DE  
10 MTS CON TUBO DE PVC 1150 DE 10" DE DIAMETRO, UBICADO DENTRO CAJA COLECTORA.

Clave Dependencia:

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	IMPORTE
<b>MATERIALES</b>					
TV-00612	PERFORACION DE POZO P/DRENAJE PLUNIAL 12"	ML	12.000000	788.20	\$ 9,458.40
ITU-04	TUBO DE PVC DE 10"	ML	10.000000	146.14	\$ 1,461.40
	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				\$ 10,919.80
<b>MANO DE OBRA</b>					
4CM005	CUADRELLA DE ALBAÑILERIA (1-3)	JOR	1.210400	1,114.86	\$ 1,349.43
	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				\$ 1,349.43

MATERIALES	89.002	\$	10,919.80
MANO DE OBRA	13.998	\$	1,349.43
MAO. Y/O EQUIPO	0.000	\$	0.00
BASICOS	0.000	\$	0.00
<b>GOSTO DIRECTO</b>		\$	<b>12,269.23</b>
F. S. C.	30.0000	\$	3,680.77
<b>PRECIO UNITARIO</b>		\$	<b>15,950.00</b>

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN

ING. DAVID H. LAINES TOLOSA  
JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

\*\*\*\*\* (SON: QUINCE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA PESOS 00/100 M.N. ) \*\*\*\*\*



GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN  
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 58-016**  
OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI  
AREA: 11.200.00 M2

FEDIA: 13-Feb-2020 Descripción: Unidad: PZA  
FORJADO DE CAJA COLECTORA PARA DRENAJE PLUVIAL DE 3.50x1.20x1.50 MTS EN MEDIDAS INTERIORES, INC. MUROS Y PAMPARAS DE BLOCK DE 15x20x40 CMS CASTILLOS DE REFUERZO CON VARILLAS DE 3/8 Y ESTRIBOS DE ALAMBRO, ACABADOS EN MUROS, PLANTILLA DE CONCRETO Y TAPA DE CONCRETO REFORZADA CON VARILLA DE 1/29 A CADA 20 CMS EN AMBOS SENTIDOS. TAPAS DE REGISTRO DE 50x50 CM DE POLIETILENO, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

Clave Dependencia:

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	IMPORTE
<b>MATERIALES</b>					
1V-010	TAPA PARA REGISTRO DE 50x50 CMS DE POLIETILENO	PZA	3.00000	\$ 450.00	\$ 1.350.00
1V-011	CAJA COLECTORA DE 3.50 x 1.20 x 1.50 MTS MEDIDAS INTERIORES CON MURO DE BLOCK, CASTILLOS ARMADOS CON ACERO, TAPA DE CONCRETO REFORZADA CON ACERO Y TAPAS DE REGISTROS DE 50x50 CMS	PZA	1.00000	\$ 22.048.62	\$ 22.048.62
SUBTOTAL MATERIALES					\$ 23.398.62
<b>MANO DE OBRA</b>					
40M05	CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (1-3)	JOR	2.00000	\$ 1.114.86	\$ 2.229.72
SUBTOTAL MANO DE OBRA					\$ 2.229.72

MATERIALES	91.300	\$	23.398.62
MANO DE OBRA	8.700	\$	2.229.72
MAD. Y/O EQUIPO	0.000	\$	0.00
BASICOS	0.000	\$	0.00
COSTO DIRECTO		\$	25.628.34
F. S. C.	30.0000	\$	7.688.50
PRECIO UNITARIO		\$	33.316.84

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN

ING. DAVID H. LAJNES TOLOSA  
JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

\*\*\*\*\* (SON: TREINTA Y TRES MIL TRESCIENTOS DIECISEIS PESOS 84/100 M.N. ) \*\*\*\*\*


GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN  
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN  
**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 58-017**  
OBRA: CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI  
ÁREA: 11,200.00 M2

FECHA: 13-Feb-2020 Descripción: Unidad: **ML**  
FORJADO DE CANALÓN DE AGUAS PLUVIALES A BASE DE CONCRETO FC= 250 KG/DM3 DE 30x40  
CMS. ARMADO CON PARRILLA DE VARILLAS DEL No2 Y ESTRIBOS No2 A CADA 15 CMS. IMC.  
TRAZO, NIVELACION, REFUERZO ANGULAR 2"x2"x1/8" EN VERTEDERO Y DESALGOO DE  
MATERIAL FUERA DE LA OBRA

Clave Dependencia:

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	IMPORTE
<b>MATERIALES</b>					
IV-012	FORJADO DE CANALÓN COLECTOR DE AGUAS PLUVIALES A BASE DE CONCRETO FC= 250 KG/DM3 DE 30x40 CMS	ML	1.000000	1,400.00	1,400.00
SUBTOTAL MATERIALES					1,400.00
<b>MANO DE OBRA</b>					
40005	CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (1-3)	JOR	0.098000	1,114.86	109.26
SUBTOTAL MANO DE OBRA					109.26

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN

  
ING. DAVID H. LAINES TOLOSA  
JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

MATERIALES	92.762	:	\$	1,400.00
MANO DE OBRA	7.239	:	\$	109.26
MAD. Y/O EQUIPO	0.000	:	\$	0.00
BÁSICOS	0.000	:	\$	0.00
COSTO DIRECTO				\$ 1,509.26
F. S. C.	30.0000	1	\$	452.78
PRECIO UNITARIO				\$ 1,962.04

\*\*\*\*\* (SON: UN MIL NOVECIENTOS SESENTA Y DOS PESOS 04/100 M.N. ) \*\*\*\*\*

**GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN**  
 INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 56-018**  
 OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
 EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI  
 AREA: 11,200.00 M2

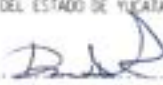
17

FECHA: 13-Feb-2020 Descripción: Pintura de RASAS PARA CAJONES DE ESTACIONAMIENTO DE 10 CMS. DE ANCHO CON PINTURA DE TRAFICO BLANCA Unidad: **MT**

Clave Dependencia:

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	IMPORTE
<b>MATERIALES</b>					
10030	PINTURA DE TRAFICO COLOR AMARILLO O BLANCO	LT	0.080000	79.80	6.32
10038	THINNER	LT	0.080000	41.90	3.33
	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>9.65</b>
<b>MANO DE OBRA</b>					
40007	CUADRILLA DE SEÑALAMIENTO	JOR	0.004000	1,296.26	5.16
	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>5.16</b>
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>					
3PRO001	MADINA PINTARRAYAS	H-M	0.087500	78.72	6.92
3CA-001	CAMION DE CARGA 10 TON	H-M	0.020000	276.85	5.54
	<b>SUBTOTAL HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>				<b>12.46</b>

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN

  
 .....  
 ING. DAVID H. LAINES TOLOSA  
 JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

MATERIALES	27.400	:	\$	6.65
MANO DE OBRA	21.261	:	\$	5.16
MAD. Y/O EQUIPO	51.339	:	\$	12.46
BASICOS	0.000	:	\$	0.00
				<b>24.27</b>
<b>COSTO DIRECTO</b>			\$	<b>24.27</b>
F. S. C.	30.9800	:	\$	7.28
				<b>31.55</b>
<b>PRECIO UNITARIO</b>			\$	<b>31.55</b>

\*\*\*\*\* (SON: TREINTA Y UN PESOS 55/100 M.N. ) \*\*\*\*\*

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN  
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 5S-019**  
OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI  
AREA: 11,200.00 M2

19

FECHA: 13-Feb-2020 Descripción : Pintura de raya para cruce de peatones de 40 cms de ancho con pintura de trafico color amarillo Unidad: M2

Clave Dependencia:

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	IMPORTE
<b>MATERIALES</b>					
1C030	PINTURA DE TRAFICO COLOR AMARILLO O BLANCO	LT	0.360000	79.80	28.44
1C032	MICROESFERA	KG	0.291400	22.00	6.41
1C038	THINNER	LT	0.038000	41.00	1.56
SUBTOTAL MATERIALES					36.41
<b>MANO DE OBRA</b>					
40607	CUADRILLA DE SEÑALAMIENTO	JOR	0.061898	1,290.26	79.86
SUBTOTAL MANO DE OBRA					79.86
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>					
3PR001	MAQUINA PINTARRAYAS	H-M	0.025000	78.72	1.97
3CA-001	CANTON DE CARGA 10 TON	H-M	0.025000	276.85	6.92
SUBTOTAL HERRAMIENTA Y EQUIPO					8.89

MATERIALES	29.091	\$	36.41
MANO DE OBRA	63.806	\$	79.86
MAQ. Y/O EQUIPO	7.103	\$	8.89
BASICOS	0.000	\$	0.00
<hr/>			
COSTO DIRECTO		\$	125.16
F. S. C.	30.0000	\$	37.55
<hr/>			
PRECIO UNITARIO		\$	162.71

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN

  
ING. DAVID H. LAÑES TOLOSA  
JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

\*\*\*\*\* (SON) CIENTO SESENTA Y DOS PESOS 71/100 H.N. \*\*\*\*\*

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN  
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 58-020**  
OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI  
AREA: 11,200.00 M2


15

FECHA: 13-Feb-2020 Descripción: Pintura de raya en cajones especiales de 90 x 30 cms de ancho con pintura de trafico color amarillo Unidad: M2  
TRAFFIC COLOR AMARILLO

Clave Dependencia:

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	IMPORTE
<b>MATERIALES</b>					
1C030	PINTURA DE TRAFICO COLOR AMARILLO O BLANCO	LT	0.350000	79.00	28.41
1C032	MICROESFERA	KG	0.250400	22.00	6.41
1C038	THINNER	LT	0.038000	41.00	1.56
SUBTOTAL MATERIALES					36.41
<b>MANO DE OBRA</b>					
4CM07	CUADRELLA DE SEÑALAMIENTO	JOR	0.363896	1,290.26	79.86
SUBTOTAL MANO DE OBRA					79.86
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>					
3PR001	MADINA PINTARRAYAS	H-M	0.025000	78.72	1.97
3CA-001	CAMION DE CARGA 10 TON	H-M	0.025000	276.85	6.92
SUBTOTAL HERRAMIENTA Y EQUIPO					8.89

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN

  
ING. DAVID H. LAJNES TOLOSA  
JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

MATERIALES	29.091	\$	36.41
MANO DE OBRA	63.806	\$	79.86
MAQ. Y/O EQUIPO	7.103	\$	8.89
BASICOS	0.000	\$	0.00
<hr/>			
COSTO DIRECTO		\$	125.16
F. S. C.	30.0000	\$	37.55
<hr/>			
PRECIO UNITARIO		\$	162.71

\*\*\*\*\* (SON: CIENTO SESENTA Y DOS PESOS 71/100 M.N. ) \*\*\*\*\*

**GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN**  
 INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 58-021**  
 OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
 EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI  
 AREA: 11,200.00 M2

FECHA: 13-Feb-2020 Descripción : PINTURA DE RAYA PARA ALTO DE 40 CMS DE ANCHO CON PINTURA DE TRAFICO BLANCA Unidad: MT

Clave Dependencia:

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	IMPORTE
<b>MATERIALES</b>					
10030	PINTURA DE TRAFICO COLOR AMARILLO O BLANCO	LT	0.320000	79.00	25.28
10038	THINNER	LT	0.032000	41.00	1.31
	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>26.59</b>
<b>MANO DE OBRA</b>					
40007	CUADRILLA DE SEÑALAMIENTO	JOR	0.007240	1,290.26	9.34
	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>9.34</b>
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>					
3PR001	MAQUINA PINTARRAYAS	H-M	0.200000	78.72	15.74
3CA-001	CAMION DE CARGA 10 TON	H-M	0.020000	276.85	5.54
	<b>SUBTOTAL HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>				<b>21.28</b>

MATERIALES	46.478	\$	26.59
MANO DE OBRA	16.326	\$	9.34
MAQ. Y/O EQUIPO	37.196	\$	21.28
BASICOS	0.900	\$	0.00
<b>COSTO DIRECTO</b>		\$	<b>57.21</b>
F. S. C.	30.0000	\$	17.16
<b>PRECIO UNITARIO</b>		\$	<b>74.37</b>

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN

  
 ING. DAVID H LAINES TOLOSA  
 JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

\*\*\*\*\* (SON: SESENTA Y CUATRO PESOS 37/100 M.N. ) \*\*\*\*\*



GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN  
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 58-022**  
OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI  
AREA: 11,200.00 M2

FECHA: 13-Feb-2020 Descripción: Pintura de flecha de 5.0 mts de longitud y 0.15 mts de ancho sobre pavimento con pintura de trafico blanca Unidad: PZA

Clave Dependencia:

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	IMPORTE
<b>MATERIALES</b>					
3C030	PINTURA DE TRAFICO COLOR AMARILLO O BLANCO	LT	0.423800	79.00	33.42
3C032	MICROESFERA	KG	0.376000	22.00	8.14
3C038	THINNER	LT	0.024200	41.00	0.99
SUBTOTAL MATERIALES					42.55
<b>MANO DE OBRA</b>					
4CM007	CUADRILLA DE SEÑALAMIENTO	JOR	0.119530	1,298.26	154.22
SUBTOTAL MANO DE OBRA					154.22
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>					
3PR0001	MAQUINA PINTARRAYAS	H-M	0.050000	78.72	3.94
3CA-001	CANTON DE CARGA 10 TON	H-M	0.040000	276.85	11.07
SUBTOTAL HERRAMIENTA Y EQUIPO					15.01

MATERIALES	20.092	:	\$	42.55
MANO DE OBRA	72.821	:	\$	154.22
MAQ. Y/O EQUIPO	7.088	:	\$	15.01
BASICOS	0.000	:	\$	0.00
<hr/>				
COSTO DIRECTO			\$	211.78
F. S. C.	30,000	\$	\$	63.53
<hr/>				
PRECIO UNITARIO			\$	275.31

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN

ING. DAVID H LAJNES TOLOSA  
JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

\*\*\*\*\* (SON: DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS 31/100 M.N. ) \*\*\*\*\*


GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN  
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 58-023**  
OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI  
AREA: 11,200.00 M2

FECHA: 13-Feb-2020 Descripción: Pintura de símbolos (embarazada, silla de ruedas, bastón, etc) con pintura de tráfico color blanca o la indicada Unidad: PZA

Clave Dependencia:

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	IMPORTE
<b>MATERIALES</b>					
10030	PINTURA DE TRAFICO COLOR AMARELLO O BLANCO	LT	5.000000	\$ 79.00	\$ 395.00
10032	MICROESFERA	KG	2.000000	\$ 22.00	\$ 44.00
10038	THINNER	LT	2.000000	\$ 41.00	\$ 82.00
SUBTOTAL MATERIALES					\$ 521.00
<b>MANO DE OBRA</b>					
40007	CUADRILLA DE SEÑALAMIENTO	JOR	0.269900	\$ 1,290.26	\$ 348.24
SUBTOTAL MANO DE OBRA					\$ 348.24
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>					
30A-001	CAMION DE CARGA 10 TON	H-M	0.025000	\$ 276.85	\$ 6.92
SUBTOTAL HERRAMIENTA Y EQUIPO					\$ 6.92

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN

  
ING. DAVID H. LAINES TOLOSA  
JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

MATERIALES	59.464	\$	521.00
MANO DE OBRA	39.746	\$	348.24
MAQ. Y/O EQUIPO	0.790	\$	6.92
BASICOS	0.000	\$	0.00
COSTO DIRECTO			\$ 876.16
F. S. C.	30.0000	\$	262.85
PRECIO UNITARIO			\$ 1,139.01

\*\*\*\*\* (SON: UN MIL CIENTO TREINTA Y NUEVE PESOS 01/100 M.N. ) \*\*\*\*\*


GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN  
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN  
**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 58-024**  
OBRA: CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI  
ÁREA: 11,200.00 M<sup>2</sup>

FECHA: 13-Feb-2020 Descripción: SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL RESTRICTIVA SR-6 (CON REFLEJANTE (30xLADO)) Unidad: PZA

Clave Dependencia:

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	IMPORTE
<b>MATERIALES</b>					
IS-002	SEÑAL RESTRICTIVA SR-6 (30xLADO)	PZA	1.000000	1,509.00	1,509.00
	SUBTOTAL MATERIALES				1,509.00
<b>MANO DE OBRA</b>					
40N07	CUADRILLA DE SEÑALAMIENTO	JOR	0.288750	1,290.26	372.62
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				372.62
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>					
3CA-001	CARRON DE CARGA 10 TON	H-H	0.100000	276.85	27.69
	SUBTOTAL HERRAMIENTA Y EQUIPO				27.69
<b>BASICOS</b>					
40502	CONCRETO F' C= 150 KG/CM <sup>2</sup>	M <sup>2</sup>	0.044500	1,719.33	76.51
	SUBTOTAL BASICOS				76.51

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN

  
ING. DAVID H. LAINES TOLOSA  
JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

MATERIALES	75.989	\$	1,509.00
MANO DE OBRA	18.764	\$	372.62
MAD. Y/O EQUIPO	1.394	\$	27.69
BASICOS	3.853	\$	76.51
<hr/>			
COSTO DIRECTO		\$	1,985.82
F. S. C.	30.8000	\$	595.75
<hr/>			
PRECIO UNITARIO		\$	2,581.57

\*\*\*\*\* (SON: DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y UN PESOS 57/100 M.N. ) \*\*\*\*\*

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN  
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 58-025**  
OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI  
AREA: 11,200.00 M2

FEDIA: 13-Feb-2020 Descripción: SUMINISTRO Y COLOCACION DE VIALETA REFLEJANTE ROJO EN UNA CARA Unidad: PZA

Clave Dependencia:

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	IMPORTE
<b>MATERIALES</b>					
1V-003	VIALETA REFLEJANTE 2 VISTAS	PZA	1.000000 \$	21.85	\$ 21.85
1V-006	PEGAMENTO EPOXICO	KG	0.157500 \$	72.00	\$ 11.34
	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				\$ 33.19
<b>MANO DE OBRA</b>					
40M07	CUADRILLA DE SEÑALAMIENTO	JOR	0.025700 \$	1,290.26	\$ 34.45
	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				\$ 34.45
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>					
3CA-001	CAMION DE CARGA 10 TON	H-H	0.010000 \$	276.85	\$ 2.77
	<b>SUBTOTAL HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>				\$ 2.77

MATERIALES	47.138 :	\$	33.19
MANO DE OBRA	48.928 :	\$	34.45
MAQ. Y/O EQUIPO	3.504 :	\$	2.77
BASICOS	0.000 :	\$	0.00
<b>COSTO DIRECTO</b>		\$	<b>70.41</b>
F. S. C.	30.0000 \$	\$	21.12
<b>PRECIO UNITARIO</b>		\$	<b>91.53</b>

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN

  
ING. DAVID H. LAINES TOLOSA  
JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

\*\*\*\*\* (SON: NOVENTA Y UN PESOS 53/100 H.N. ) \*\*\*\*\*

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN  
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 58-026**  
OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI  
AREA: 11,200.00 M2

FECHA: 13-Feb-2020 Descripción: SUMINISTRO Y COLOCACION DE BOYA METALICA CON FRANJA REFLEJANTE Unidad: PZA

Clave Dependencia:

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	IMPORTE
<b>MATERIALES</b>					
1Y-004	BOYA METALICA	PZA	1.000000	\$ 112.50	\$ 112.50
1Y-005	PEGAMENTO EPOXICO	KG	0.140000	\$ 72.00	\$ 10.08
	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				\$ 122.58
<b>MANO DE OBRA</b>					
40ND07	CUADRILLA DE SEÑALAMIENTO	JOR	0.036680	\$ 1,290.26	\$ 47.33
	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				\$ 47.33
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>					
3CA-001	CANTON DE CARGA 10 TON	H-M	0.020000	\$ 276.85	\$ 5.54
	<b>SUBTOTAL HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>				\$ 5.54

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN

  
ING. DAVID H. LAINES TOLOSA  
JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

MATERIALES	69.896	:	\$	122.58
MANO DE OBRA	26.976	:	\$	47.33
MAQ. Y/O EQUIPO	3.158	:	\$	5.54
BASICOS	0.000	:	\$	0.00
<b>COSTO DIRECTO</b>			\$	<b>175.45</b>
F. S. C.	30.0000	\$		52.64
<b>PRECIO UNITARIO</b>			\$	<b>228.09</b>

\*\*\*\*\* (SON: DOSCIENTOS VEINTIOCHO PESOS 09/100 M.N. ) \*\*\*\*\*



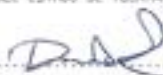
GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN  
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 58-027**  
OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI  
AREA: 11,200.00 M2

FECHA: 13-Feb-2020 Descripción: Unidad: PZA  
SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA PARA ALUMBRADO PUBLICO DE LED DE 100 WATS.  
INCLUYE POSTE, BASE PARA POSTE Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU  
INSTALACION

Clave Dependencia:

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	IMPORTE
<b>MATERIALES</b>					
IV-31	LUMINARIA PARA ALUMBRADO PUBLICO DE LED DE 100 WATTS, INC. POSTE, BASE Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION	PZA	1.00000	\$ 53,677.38	\$ 53,677.38
SUBTOTAL MATERIALES					\$ 53,677.38

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN

  
ING. DAVID H. LAJNES TOLOSA  
JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

MATERIALES	100.000	\$	53,677.38
MANO DE OBRA	0.000	\$	0.00
MAQ. Y/O EQUIPO	0.000	\$	0.00
BASICOS	0.000	\$	0.00
<hr/>			
COSTO DIRECTO		\$	53,677.38
F. S. C.	30.0000	\$	15,923.21
<hr/>			
PRECIO UNITARIO		\$	69,600.59

\*\*\*\*\* (SON: SESENTA Y NUEVE MIL PESOS 59/100 M.N. ) \*\*\*\*\*


GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN  
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 59-028**  
OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI  
AREA: 11,200.00 M2

FECHA: 13-Feb-2020 Descripción : Unidad: **ML**  
SUMINISTRO Y COLOCACION DE MALLA CICLONICA PARA TAPIAL DE OBRA DE 2.00 MTS DE  
ALTURA CON POSTES GALVANIZADOS DE 2" DE DIAMETRO CEDULA 30 A CADA 3.0 MTS. INC.  
DADOS PARA ANLAJE DE TUBOS DE 25x25 CMS Y 50 CMS DE ALTURA CON CONCRETO F' C 150  
KG/CM2

Clave Dependencia:

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	F.UNITARIO	IMPORTE
<b>MATERIALES</b>					
IV-033	SUMINISTRO MALLA CICLONICA 2.00 MTS ALTURA	ML	1,000,000	\$ 298.87	\$ 298,870.00
IV-036	COLOCACION MALLA CICLONICA 3.00 MTS ALTURA	ML	1,000,000	\$ 130.27	\$ 130,270.00
	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>\$ 429,140.00</b>

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN

  
ING. DAVID H LAINES TOLOSA  
JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

MATERIALES	100,000 :	\$ 429,14
MANO DE OBRA	0,000 :	\$ 0,00
MAQ. Y/O EQUIPO	0,000 :	\$ 0,00
BASICOS	0,000 :	\$ 0,00
<b>COSTO DIRECTO</b>		<b>\$ 429,14</b>
F. S. C.	30,000 \$	\$ 128,74
<b>PRECIO UNITARIO</b>		<b>\$ 557,88</b>

\*\*\*\*\* (SON: QUINIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS 88/100 M.N. ) \*\*\*\*\*

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN  
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 5S-029**  
OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI  
AREA: 11,200.00 M2

FECHA: 13-Feb-2020 Descripción : Unidad: PG  
RESCATE Y REHIBICACION DE 42 ARBOLES, 26 PALMAS Y 50 ESPECIES ORNAMENTALES, INC.  
MANDO DE OBRA, TRASLADOS, ELABORACION DE CEPAS Y TRANSPLANTES

Clave Dependencia:

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	IMPORTE
<b>MATERIALES</b>					
1Y-35	RESCATE Y REHIBICACION DE 42 ARBOLES, 26 PALMAS Y 50 ESPECIES ORNAMENTALES		1,00000	\$ 983,846.15	\$ 983,846.15
			<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>		<b>\$ 983,846.15</b>

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN

  
ING. DAVID H LAINES TOLOSA  
JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

MATERIALES	100,000 :	\$ 983,846.15
MANDO DE OBRA	0,000 :	\$ 0.00
MAD. Y/O EQUIPO	0,000 :	\$ 0.00
BASICOS	0,000 :	\$ 0.00
<b>COSTO DIRECTO</b>		<b>\$ 983,846.15</b>
F. S. C.	30,0000 \$	\$ 295,153.85
<b>PRECIO UNITARIO</b>		<b>\$ 1,279,000.00</b>

\*\*\*\*\* (SON: UN MILLON DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL PESOS 00/100 M.N. ) \*\*\*\*\*



GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN  
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 58-030**  
OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI  
AREA: 11,200.00 M2

29

FECHA: 13-Feb-2020 Descripción: Unidad: PG  
DESMANTELAMIENTO DE 20 POSTES METALICOS DE ALUMBRADO PUBLICO DE 12 MTS DE ALTO  
CON 20 LUMINARIAS Y TRASLADO A BODEGA

Clave Dependencia

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	IMPORTE
<b>MATERIALES</b>					
1Y-36	DESMANTELAMIENTO DE 20 POSTES METALICOS DE ALUMBRADO PUBLICO DE 12 MTS DE ALTO CON 20 LUMINARIAS Y TRASLADO A BODEGA	PG	1.00000	\$ 64,350.55	\$ 64,350.55
SUBTOTAL MATERIALES					\$ 64,350.55

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN

  
ING. DAVID H LAINES TOLOSA  
JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

MATERIALES	100.000	:	\$ 64,350.55
MANO DE OBRA	0.000	:	\$ 0.00
MAD. Y/O EQUIPO	0.000	:	\$ 0.00
BASICOS	0.000	:	\$ 0.00
<hr/>			
COSTO DIRECTO			\$ 64,350.55
F. S. C.	30.0000	\$	\$ 19,305.17
<hr/>			
PRECIO UNITARIO			\$ 83,655.72

\*\*\*\*\* (SON: OCHENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS 72/100 M.N. ) \*\*\*\*\*


GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN  
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN  
**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS No. 58-031**  
OBRA: CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI  
ÁREA: 11,290.00 M<sup>2</sup>

FECHA: 13-Feb-2020 Descripción: DEMOLICIÓN Y DESALDO DE GUARNICIONES EXISTENTES, INC. DESALDO DEL MATERIAL DE DESPERDICIO FUERA DE LA OBRA. Unidad: M3

Clave Dependencia:

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
<b>MANO DE OBRA</b>					
40M03	CUADRILLA DE CARRO # 3 (5 PEONES)	JOR	0.10000 \$	1,329.88	\$ 132.99
					\$ 132.99
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>					
3P-03	RETROEXCAVADORA	H-M	0.212200 \$	350.00	\$ 74.27
3CV0001	CAMION VOLTEO	HM	0.100000 \$	414.26	\$ 41.43
					\$ 115.70

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN

  
ING. DAVID H. LAÑES TOLOSA  
JEFE DE COSTOS Y PROYECTOS

MATERIALES	0.000 :	\$	0.00
MANO DE OBRA	53.476 :	\$	132.99
MAQ. Y/O EQUIPO	46.524 :	\$	115.70
BASICOS	0.000 :	\$	0.00
<hr/>			
COSTO DIRECTO		\$	248.69
F. S. C.	30.0000 \$	\$	74.61
<hr/>			
PRECIO UNITARIO		\$	323.30

\*\*\*\*\* (SON: TRESCIENTOS VEINTITRES PESOS 30/100 M.N. ) \*\*\*\*\*

## **ANEXO C**

### **Especificaciones particulares de los trabajos**

**OBRA: CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE  
CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI**

**ESPECIFICACIONES PARTICULARES**

**E.P. 1.- Limpieza P.U.O.T.**

El proyecto y/o el INCAY indicarán los árboles o arbustos que deberán respetarse y proceder a su rescate y reubicación.

Los daños y perjuicios a propiedad ajena y al impacto ambiental, ocasionados por trabajos de limpieza ejecutados indebidamente, dentro o fuera del área a trabajar.

La limpieza se ejecutará en forma manual o mecánica.

La vegetación y todo el material producto de la limpieza será retirado a los lugares que indique la dependencia.

**E.P. 2.- Despalme P.U.O.T.**

Solo cuando lo indique el proyecto y/o lo ordene la dependencia, se despalmará el sitio de los cortes y/o el área del desplante de los terraplenes hasta una profundidad de 15 cm., Desalojando la capa superficial del terreno natural, para eliminar el material que se considere inadecuado para la construcción de las Terracerías. El material producto de despalme desperdicial se desalojará fuera de la obra y se colocará en el lugar que indique la dependencia.

**E.P. 3.- Cortes P.U.O.T.**

Los cortes se realizarán en los lugares que indique el proyecto y/o ordene la dependencia.

Una vez realizado el despalme se procederá a las excavaciones en cortes de acuerdo a las líneas de proyecto y sin alterar las áreas fuera de los límites de la construcción, indicados por las líneas de ceros en el proyecto o aprobados por la dependencia. El material producto de los cortes que no se utilice en la formación de terraplenes se colocara en el lugar que indique la dependencia.

El corte por unidad de obra terminada se medirá tomando como unidad el metro cúbico de corte terminado calculado mediante seccionamiento, con aproximación a la unidad, se pagará al precio unitario fijado. Este precio incluye lo que corresponda por ubicación y delimitación del corte, en su caso, adquisición de los explosivos y sus artificios, cargas, transportes y descargas hasta el sitio de su utilización y cargo por almacenamiento; corte, extracción, remoción y acarreo libre hasta (20) metros, de los materiales producto de la excavación, afinamiento, carga y descarga en el sitio y forma que indique el proyecto o apruebe la dependencia de los materiales producto de la excavación que no se utilicen en la construcción de terraplenes, acarreo para el desalojo de los materiales, los tiempos de los vehículos empleados en los transportes durante las cargas y las descargas de los materiales producto de la excavación que no se utilicen en la construcción de terraplenes, conservación del corte hasta que haya sido recibido por la dependencia y todo lo necesario para la correcta ejecución de este concepto.



**E.P. 4.- Extracción de préstamos de banco P.U.O.T.**

Para la ejecución de los trabajos a que se refiere este concepto la dependencia deberá considerar, que el material de banco lo podrá adquirir en la región o extraerlo del banco que más le convenga, teniendo el cuidado, en caso de esto último, cumplir con las especificaciones ambientales generales para la conservación del medio ambiente y las de calidad de la S.C.T., en el entendido de que será responsabilidad de ellos, la clasificación del material que propongan y obtener todos los permisos que se requieran como son: explosivos, ecología, pago de regalías, convenios con los propietarios de los terrenos, siendo la única condicionante, que el material que se utilice en la ejecución de los trabajos, sea de la calidad requerida en las especificaciones.

En virtud de que el material es de libre elección por parte de las empresas, todos los acarreos de los materiales, hasta el lugar de su utilización, deberán estar incluidos dentro del análisis del precio unitario.

**E.P. 5 – Formación de Terrapienes con material no compactable P.U.O.T.**

Los terrapienes se formaran con material proveniente de cortes y/o préstamos de banco con tamaños de 20 cm a finos no arcillosos y que cumplan con la norma de calidad N-CMT-1-01/16 y la norma N-CTR-CAR-1-01-009/16 de la S.C.T. en ningún caso se utilizaran materiales altamente orgánicos, ni materiales producto de despalme, este material se descargara sobre la superficie, se humedecerá aplicando un riego de agua a razón de 150 l/m<sup>3</sup> y extenderá en todo el ancho del terrapién, en capas sucesivas con el espesor mínimo que permita el tamaño máximo de las partículas de material, en cantidad prefijada por estación de veinte (20) metros y en tramos que no sean mayores a los que en un turno de trabajo se pueda acomodar, se conformara de tal manera que se obtenga una capa sensiblemente horizontal y se acomodara mediante bandeado, ronceando con tractor de crugas D-8 o similar, de tal manera que pase cuando menos seis (6) veces por cada sitio. El bandeado se hará longitudinalmente de las orillas hacia el centro en las tangentes y del interior al exterior en las curvas, con un traslape de cuando menos la mitad del tractor en cada franja bandeada, los taludes se deberán bandear en forma transversal, además deberán ser perfilados y las cunetas deberán ser limpiadas y desazolvadas, estos trabajos se realizarán con mano de obra.

**E.P.-6 Subrasante con material compactable al 95 %.**

Sobre los terrapienes construidos con material no compactable, se colocará una capa de transición denominada también capa subrasante, hasta el nivel de proyecto de las terracerías, la cual se construirá con sascab de banco debiendo cumplir con la norma de calidad N-CMT-1-03/02 y la norma N-CTR-CAR-1-01-009/16 de la S.C.T., en ningún caso se utilizarán materiales altamente orgánicos, eliminando los fragmentos mayores de 75 Mm. Y compactando al 95 % de su peso específico seco máximo de la prueba AASHTO estándar. El espesor de la capa subrasante, después de compactada, será de 15 cm.

**E.P.-7 Sub-base P.U.O.T.**

Sobre la subrasante debidamente terminada, se colocará una capa de sub-base hasta el nivel de proyecto y deberá de tener 15 cms. de espesor compacto, en el ancho que indique el proyecto, formándose con material sascab de banco, disgregado a tamaño máximo de 50 Mm. (2") y eliminando los fragmentos mayores de 50 mm, debiendo cumplir con la norma de calidad N-CMT-4-02-001/16 y la norma N-CTR-CAR-1-04-002/11, se compactará al 95 % de su peso volumétrico seco máximo AASHTO estándar.

El material de banco se podrá adquirir en la región o extraerlo del banco que más convenga, en caso de esto último, deberá de cumplir con las especificaciones ambientales generales para la conservación del medio ambiente y las de calidad de la S.C.T., y se deberán obtener todos los permisos que se requieran como son: explosivos, ecología, pago de regalías, convenios con los propietarios de los terrenos, siendo la única condicionante, que el material que se utilice en la ejecución de los trabajos, sea de la calidad requerida en las especificaciones.

7



**E.P.-8 Riego de Impregnación.**

Una vez terminada la sub-base y antes de aplicar el del riego de impregnación, toda la superficie por cubrir deberá estar debidamente preparada, exenta de materias extrañas, polvo, grasa o encharcamientos, sin irregularidades y reparados los baches que hubieran existido. La impregnación se realizará con emulsión asfáltica catiónica de rompimiento rápido ECR-65, aplicando una cantidad de 1.0 lts/m<sup>2</sup>. Después se procederá a cerrar al tránsito la base impregnada durante 72 hrs.

**E.P.-9 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/m<sup>2</sup>, 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 5 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 AC-20 que cumpla con las características de la norma N-CMT-4-05-001/06 Tabla 5; 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 160°C.
- 2.- Durante el tendido: 147°C, Mínimo
- 3.- Al inicio del proceso de compactación: de 147°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-4-05-003/06 Tabla 1
Numero de golpes por cara	50
Estabilidad, Kg.	1,200 Mínima
Flujo, Mm.	2 a 4
Vacios, %	3 a 5
Vacios ocupados por el asfalto (VFA), %	65-75

*Handwritten signature or mark.*

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

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 (%)
19.00 (3/4")	100
12.50 (1/2")	90-100
9.50 (3/8")	75-90
6.35 (1/4")	56-69
4.75 (4)	45-59
2.00 (10)	25-35
0.85 (20)	15-22
0.425 (40)	11-16
0.250 (60)	8-13
0.150 (100)	5-10
0.075 (200)	2-6

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
Perdida de Estabilidad por Inmersión en Agua, %	25 Máximo

#### E.P.-10 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 90% agua y 10% emulsión y se aplicará a razón de 1.0 lts/m<sup>2</sup>.

Antes de realizar el riego tapón se deberá contar con la autorización del laboratorio de la dependencia, posteriormente se realizará el barrido y sopleteo del material excedente del segundo riego utilizando compresor y con un periodo mínimo de 7 días posteriores al segundo riego. 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.

#### 1.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑALAMIENTO DE TRANSITO VERTICALES Y HORIZONTALES, (PREVENTIVOS, RESTRICTIVOS E INFORMATIVOS).

- a) Las señales se construirán con elementos y materiales que se indican en la especificación particular respectiva y que comprende para cada una de ellas: el suministro, colocación y acabado de la placa, elaboración del mensaje en la placa según las especificaciones y necesidades de la dependencia.
- b) El mensaje que contendrá cada una de las señales se harán en base a lo establecido en la Normativa para la Infraestructura del Transporte (Normas 1999 y 2000), de la S.C.T.



- c) Las laminas y postes que se utilizarán para la construcción de todas las señales serán galvanizados (por inmersión en caliente).
- d) Las señales en su conjunto, deberán cumplir con las características estructurales establecidas, sea resistente a los agentes del intemperismo en la zona donde serán colocadas, debiendo garantizar una duración en buenas condiciones de uso normal por un periodo no menor de dos (2) años.

## 2.- NORMAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES.

Los materiales a que se refieren estos trabajos por ejecutar, deberán cumplir con los requisitos que indican las normas de calidad de los materiales de la S.C.T., vigentes. A continuación, se señalan algunos de estos requisitos que se consideran más importantes:

a).- La placa de lamina galvanizada a utilizar para la construcción de la señal y la soldadura a emplear, deberán cumplir con lo dispuesto en las Normas N-CMT-5-02-002/05, Normatividad para la Infraestructura para el Transporte de la S.C.T.

b).- Las películas reflejantes a utilizar, tanto en el acabado de la placa como en la leyenda definitiva, deberá cumplir con las Normas N-CMT-5-03-001/13.

c).- El señalamiento vertical y horizontal deberá cumplir con la Normativa para la Infraestructura del Transporte que se encuentren vigentes.

## SEÑALAMIENTO VERTICAL

### E.P.11.- Señales Preventivas, Restrictivas e Informativas.

#### Materiales:

a). - **Placa.** - Deberá utilizarse lámina galvanizada con ceja perimetral calibre 16, cuyo espesor es de 1.52 Mm. y con peso aproximado de 12.2 Kg. /m<sup>2</sup>, sus dimensiones se estipulan en el "Manual", no se aceptará en ningún caso que las placas estén integradas por módulos.

b). - **Orejas.** - Los tableros deben estar sujetos a cada poste mediante orejas soldadas al reverso de los mismos. Dichas orejas deben tener la forma y dimensiones que se muestran en la Figura 1 y deben fijarse a los postes con tornillos para uso estructural, serán fijadas a la placa de la señal con soldadura de electrodo de 2.28 Mm. de diámetro, clase E-6013 u otro sistema que satisfaga plenamente la unión de la oreja a la placa y a entera satisfacción de la dependencia.

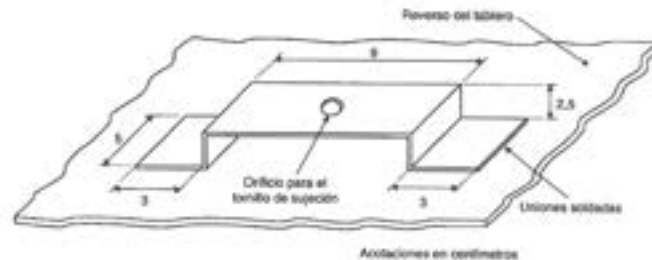


FIGURA 1.- Orejas de sujeción para señales

*Handwritten mark*





**C.- Colores.** - De acuerdo con los patrones de color estipulado en el apéndice 4 de "El Manual" para la terminación de las señales:

**1.- Preventivas.**

Tableros según proyecto, con ceja perimetral doblada de 2.5 cm., con una diagonal en posición vertical y con las esquinas redondeadas con radio de 4 cm., quedando el filete de 1 cm. de ancho y radio interior para su curvatura de 2 cm. Fondo en amarillo tránsito reflejante con películas retrorreflejantes grado alta intensidad, símbolos, caracteres y filete con película en color negro, deberá cumplir con todo lo indicado en la norma N-PRY-CAR-10-01-003/13

**2.- Restrictivas**

Tableros según proyecto, con ceja perimetral doblada de 2.5 cm., con las esquinas redondeadas con radio de 4 cm., quedando el filete de 1 cm. de ancho y radio interior para su curvatura de 2 cm. Fondo en blanco reflejante con película retrorreflejante grado ingeniería, símbolos, letras y filete con scotchcal en color negro y película retrorreflejante grado alta intensidad en color rojo para el círculo y la diagonal. Las señales de alto y ceda el paso, la primera será de 30 cm. por lado y la de ceda el paso de 85 cm. por lado, deberá cumplir con todo lo indicado en la norma N-PRY-CAR-10-01-004/13.

**3.- Informativas**

a) De Identificación

Estarán sobre tableros de 120 x 30 cm. en caso de la SII-14, y de 76 x 30 cm. de la SII-15 Fondo en blanco reflejante con película retrorreflejante grado alta intensidad, letras, números, escudos y filete con película en color negro.

b) De Recomendación

Estarán sobre tableros según proyecto con ceja perimetral doblada de 2.5 cm., con las esquinas redondeadas con radio de 4 cm., quedando el filete de 1 cm. de ancho y radio interior para su curvatura de 2 cm. Fondo en blanco reflejante con película retrorreflejante grado alta intensidad, letras y filete con película en color negro.

c) De Servicios, Turísticas y sus tableros adicionales.

Fondo de la placa y tablero adicional con película retrorreflejante grado alta intensidad, color azul reflejante y símbolos, letras flecha y filete con película retrorreflejante en grado alta intensidad color blanco reflejante.

d) De Destino

Estarán sobre tableros según proyecto con ceja perimetral doblada de 2.5 cm., con las esquinas redondeadas con radio de 4 cm., quedando el filete de 1 cm. de ancho y radio interior para su curvatura de 2 cm. Fondo en verde reflejante con película retrorreflejante grado alta intensidad, filete, caracteres, escudos, letras y números en película retrorreflejante grado alta intensidad en color blanco reflejante

e) De Información General.

Estarán sobre tableros según proyecto con ceja perimetral doblada de 2.5 cm., con las esquinas redondeadas con radio de 4 cm., quedando el filete de 1 cm. de ancho y radio interior para su curvatura de 2 cm. Fondo en blanco reflejante con película retrorreflejante grado alta intensidad, letras y filete con película en color negro.

f) Señal Informativa de Bandera (SID-13) (SID-14)



El tablero de las señales informativas de destino elevadas será rectangular, con las esquinas redondeadas. El radio para redondear las esquinas será de ocho (8.0) centímetros quedando el filete de dos (2.0) centímetros de ancho con radio interior para la curvatura del filete de cuatro (4.0) centímetros. Tanto la lámina como el material reflejante deberán ser de una pieza, sin presentar pegaduras. Excepto las señales cuyas dimensiones sean mayores a 368 x 122 centímetros, las cuales serán de dos piezas.

En todos los casos, la altura de las señales de bandera, será aquella que permita una distancia mínima vertical de 5.50 metros entre la parte inferior de la señal y la parte más alta de la superficie de rodamiento. Para la fabricación de las señales metálicas de bandera se emplearán los siguientes materiales:

La lámina galvanizada para los tableros será de calibre dieciséis (16), cuyo espesor es de 1.52 milímetros y con peso aproximado de 12.2 kg/m<sup>2</sup> el soporte de cada tablero estará formado por 2 mensulas de fierro tubular rectangular galvanizada de 3"x4", calibre 10 por la longitud requerida de cada tablero. Verticalmente se unirán estas mensulas de 3 perfiles PTR galvanizado de 2"x2" calibre No 10, separado a una misma distancia. Cada una de estas mensulas llevara soldadas 9 orejas metálicas de ¼" con perforación de 5/16" a fin de poder fijar el tablero de lámina galvanizada mediante tornillería.

Para ensamblar las mensulas al poste soporte galvanizado; se soldarán a cada una en su extremo una placa de sección rectangular de 20x35 centímetros de ½" de espesor, rigidizada con 4 alizadores formados con placa metálica galvanizada de ¼" y perforadas en cada esquina con agujeros de ¾" de diámetro.

El ensamble de las mensulas al poste se hará con tornillos galvanizados de 5/8" de diámetro de 2 ½" de largo con rondanas planas y de presión y tuerca galvanizada. Para la colocación del tablero se hará un ángulo de inclinación hacia el frente de 5° con respecto al vertical y 90° con respecto al eje del camino.

Por cada tablero se colocarán los herrajes siguientes: 8 tornillos galvanizados de 5/8"x2 ½" con tuerca y rondana plana y de presión galvanizada, 18 tornillos galvanizados de 5/16" x 1" con tuerca y rondana plana y de presión galvanizadas.

El poste o soporte será de PTR galvanizado de una sola pieza tendrá una longitud mínima de 6.00 metros; sección de 10x10 pulgadas (25.4x25.4 centímetros) y espesor de pared de 3/16 de pulgada (4.76 milímetros), con una resistencia  $f_y = 1,500$  kg/cm<sup>2</sup>.

En la parte superior del poste se soldará una placa de lámina galvanizada calibre No 16 a manera de tapa. El poste en su parte inferior tendrá una placa de acero galvanizada de 50x50 centímetros x ¼" rigidizante con 4 alizadores formados con placa galvanizada de ¼". La placa del poste tendrá cuatro perforaciones de 1 3/16" de tal modo que se pueden fijar a la base de concreto por medio de anclas de acero de 1" de diámetro y tuercas de 1" galvanizadas.

La dependencia señalará los símbolos, cifras y letreros que en cada caso deberán contener las señales metálicas conforme a lo establecido en el manual mencionado.

El fondo de la leyenda será verde reflejante con scotchite de alta intensidad; letras, números, flechas, escudo y filetes en color blanco reflejante con scotch lite **GRADO DIAMANTE**

La base soporte será de concreto hidráulico  $f'_c = 200$  kg/cm<sup>2</sup> con las características y dimensiones que se indican en el anexo VI con cuatro (4) anclas de acero, de 150 centímetros de longitud en forma de L; el doblez inferior tendrá una longitud de 30 centímetros con redondo de 1" de diámetro y con el extremo superior roscado (8 centímetros). Unidas por medio de estribos con varilla de 3/8" de diámetro a cada 20 centímetros, las anclas a su vez estarán sujetadas en el extremo inferior con una parrilla de varillas de ½" de diámetro separadas a cada 20 centímetros en ambos sentidos.

La señal en conjunto, deberá cumplir con las características estructurales establecidas, sea resistente a los agentes del intemperismo en la zona donde serán colocadas, debiendo garantizar una duración en buenas condiciones de uso normal por un periodo no menor de dos (2) años. Además de lo antes mencionado, deberá cumplir con todo lo indicado en la norma N-PRY-CAR-10-01-005/13 así como en el manual de dispositivos para el control de tránsito en calles y carreteras de la secretaría de comunicaciones y transportes.

#### 4.- Dispositivos de Protección.

##### Indicadores de Obstáculos

JD



Fondo en color negro con película, franjas alternadas con película retrorreflejante en color blanco reflejante grado alta intensidad.

Para la realización de las señales se deberá emplear material adecuado, que además de cumplir con las características estructurales establecidas, sea resistente a los agentes del intemperismo en las zonas donde serán colocadas, debiendo garantizar una duración en buenas condiciones de uso normal por un periodo no menor de dos (2) años.

#### 5.- Poste Soporte

Los postes soportes deberán cumplir con las condiciones en cuanto a resistencia, durabilidad y presentación mencionadas por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, en "La Normativa para la Infraestructura del Transporte que se encuentren vigentes"

Por cada tipo de señal se entregarán un poste galvanizados por inmersión en caliente tipo PTR, con una longitud variable, esta longitud deberá garantizar una altura libre mínima, del hombro del camino a la parte inferior de la lámina de la señal de 1.50 mts., con sus tornillos, pernos, tuercas, y rondanas planas y de presión o de cualquier otro tipo que se requiera utilizar, deberá ser galvanizado y deberá incluirse en los precios unitarios correspondientes.

Para la colocación de las señales bajas preventivas (SP), restrictivas (SR), de identificación (SI), e indicadores de obstáculos (OD5), se utilizará un poste estructural galvanizado por inmersión en caliente, de PTR de 2"x2"x3 m, calibre 14 con tapas y anclas.

Para la colocación de las señales bajas de destino (SID), excepto diagramáticas (SID-12), de recomendación general (SIR) y de información general (SIG), se utilizarán dos (2) postes galvanizados de PTR 2"x2"x3 m, calibre 14 con tapas y anclas, de longitud variable, esta longitud deberá garantizar una altura libre mínima, del hombro del camino a la parte inferior de la lámina de la señal de 1.50 mts.

En las longitudes de los postes para señales bajas, deberá considerarse que estos se empotraran en muerdos de concreto simple de  $F'c = 150 \text{ Kg./Cm}^2$  de 30 cm. de diámetro y de 60 cm. de profundidad.

La medición se hará tomando como unidad la Pieza de cada tipo de señal, dimensiones y características ordenadas, debidamente colocadas en su lugar definitivo. No se medirán las señales que no cumplan con lo estipulado o no se apeguen a lo dispuesto en "La Normativa para la Infraestructura del Transporte vigentes".

#### E.P.-12 Señales de Kilometraje.

El tablero de las señales de kilometraje, será rectangular con esquinas redondeadas, colocado con su mayor dimensión vertical, el radio para redondear las esquinas será de 4.0 cm, quedando el radio interior para la curvatura del contorno de 2.0 cm. El color del fondo de la señal de kilometraje será de blanco reflejante con película retrorreflejante grado alta intensidad, con letras, números y contorno con película en color negro.

Las señales de kilometraje sin escudo (SI-15), se colocarán en cada kilómetro, en ambos lados del camino, el tablero será de 30 x 76 cm. con altura de cada número de 15 cm. (Serie 1) y altura de letras para la abreviatura KM., de 10 cm. colocando su mayor dimensión verticalmente, quedando la parte inferior de dicho tablero a 1.0 mts. Sobre el nivel del hombro del camino.

Las señales de kilometraje con escudo (SI-14), se colocarán en cada 5.0 kilómetros, en ambos lados del camino, el tablero será de 30 x 120 cm. con altura de cada número de 15 cm. (Serie 1) y altura de letras para la abreviatura KM., de 10 cm. llevara un escudo de ruta de 30x40 cm. correspondiente a la carretera federal, estatal o rural, colocando su mayor dimensión verticalmente, quedando la parte inferior de dicho tablero a 1.0 mts. Sobre el nivel del hombro del camino.

#### E.P.-13 Indicadores de Alineamientos (OD-6)

*JB*

Los postes que se utilicen para los indicadores de alineación, deben tener una longitud mínima de un (1) metro y un diámetro de trece cm., con su punta superior semiesférica de seis puntos cinco cm. de diámetro, como se muestra en la figura 5.7 del Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Calles y Carreteras, con el propósito de que al ser hincados en el hombro de la carretera sobresalgan setenta y cinco (75) centímetros.

Los postes son de concreto hidráulico con  $F'c=150$  Kg./cm<sup>2</sup>, con agregado máximo de 19 Mm. (3/4") armado con acero de refuerzo (armex) de 10x10-3. En su elaboración se utilizarán moldes metálicos formados por dos secciones longitudinales, los cuales deberán estar limpios y desprovistos de grasa u otros materiales que pudieran manchar o impedir la buena adherencia de las pinturas a la superficie del concreto. Se utilizará pintura vinílica de color blanco mate en la parte superior del fantasma y vinílica de color negro mate para la franja de 15 cm., la cual estará pintada a 25 cm. de la parte inferior del fantasma. A 10 cm. del extremo superior del poste, en el semiperímetro del lado que sea visible por el tránsito en ambos sentidos, se colocará una placa de lamina galvanizada calibre 18, de 7.5 cm., incrustada al concreto con pernos de anclaje, de tal manera que quede bien sujeta al poste, para evitar su caída o destrucción; en toda esta placa se colocará una franja con reflejante grado alta intensidad en color blanco. Deberá considerarse que estos se empotraran en mueros de concreto simple de  $F'c = 100$  Kg./cm<sup>2</sup> de 20 cm. de diámetro y de 25 cm. de profundidad.

#### UBICACION

Los indicadores de alineamiento se deben colocar de manera que su orilla interior coincida con el hombro de la carretera.

En el lado exterior de las curvas horizontales, desde el principio de la transición de entrada hasta el final de la transición de salida, con una separación entre postes que depende del grado de curvatura, como se establece en las figuras 5.7 y 5.8 del Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras.

En tangente en ambos lados, a cada cuarenta (40) metros.

En ambos lados cuando se utilicen para marcar estrechamientos de la carretera, a cada cinco (5) metros, en un tramo de cincuenta (50) metros antes y después del estrechamiento.

En ambos lados de la carretera para señalar los extremos de muros de cabezas de alcantarillas, en los lugares que definan las proyecciones horizontales de los sitios donde principia y termine el muro correspondiente.

Los indicadores de alineamiento no se deben colocar en los sitios donde existan defensas laterales.

#### COLOR

Los postes para los indicadores de alineamiento, en los sesenta (60) centímetros superiores deben ser color blanco mate.

Negro en los quince (15) centímetros inferiores del tramo que sobresalga del hombro de la vialidad.

Los indicadores de alineamiento se colocarán del lado derecho e izquierdo del tránsito, y el elemento reflejante será de color blanco.

## SEÑALAMIENTO HORIZONTAL

### E.P.-14 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 Secretaría 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.



**Rayas en la orilla de la calzada.** - Se pintará a ambos lados del camino en forma continua o discontinua, con pintura color blanco reflejante y de 15 cm. de ancho.

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 170 Lbs/Pulg<sup>2</sup>, la velocidad del equipo pintarrayas deberá ser tal que la película aplicada sea de 15 a 20 milésimas de pulgadas. La dosificación de la pintura será de 75 lts/Km. de 15 cm. de ancho y será cubierta con la micro esfera de vidrio en proporción de 55 Kg./Km.

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

#### **E.P.-15 Viales**

Se utilizarán viales de 10x10x2 cm. Para **Rayas separadora de sentidos de circulación.** Las viales se colocarán a cada 15.0 mts. A partir del inicio en curvas y 30.0 mts en tangentes, el reflejante será de color amarillo en ambas caras. **Rayas en las orillas de la calzada:** se colocarán en las orillas de la calzada a cada 30.0 mts, el reflejante será de color blanco en ambas caras, en la carretera de dos carriles, uno por sentido y a cada 30.0 mts. Con una cara, con vista al tránsito, en el tramo con faja separadora central.

Las viales se fijan al pavimento asfáltico utilizando para ello pegamento epóxico de dos componentes "A" y "B", que se mezclan en relación 1:1 para lograr una óptima fijación de las viales, se considerara 150 grs en total para cada vial, procediendo de la siguiente manera:

La superficie del camino debe estar absolutamente limpia, seca y libre de aceite y grasa.

La relación de mezcla entre el componente "A" y el "B" del adhesivo es de 1:1, la mezcla debe ser revuelta hasta obtener un color gris uniforme y sin estrías.

La vida de la mezcla es el tiempo en el cual el adhesivo debe ser usado; para 150 grs. de mezcla, el tiempo de vida útil es de 35 min.

Las viales deben ser protegidas del tránsito durante dos horas, hasta que el adhesivo se haya endurecido.

En los casos especiales de entronques, cruceros y retornos, se utilizarán viales de acuerdo a las indicaciones de la comisión.

Las viales deberán ser sin pemo.

La calidad de las viales debe ser tal que su durabilidad, consistencia, adherencia y reflejante, tengan una vida útil de cuando menos un año.

#### **E.P.-16 Guarniciones de concreto.**

Para la construcción de las guarniciones se deberán apegar a la norma N-CTR-CAR-1-02-010/00 o la que se encuentre vigente de la S.C.T. Las guarniciones de concreto se construirán con concreto hidráulico f'c= 150 kg/cm<sup>2</sup> premezclado, con sección de 15 cms. en la base inferior, 12 cms. en la base superior y 30 cms. de altura; se reforzarán con una varilla de 3/8" a cada 1.0 mt y una línea de alambón en toda la longitud de la guarnición amarradas a las varillas, se le dará dos manos de pintura vinílica en color blanco.

*JD*



**E.P.- 17 Banquetas por unidad de obra terminada.**

Para la construcción de las banquetas se deberán apegar a la norma N-CTR-CAR-1-02-010/00 de la S.C.T. o la que se encuentre vigente. La construcción de banquetas se realizará en los lugares que indique el Instituto. Primeramente, se realizarán trabajos de limpieza, trazo y nivelación del área donde se alojará la placa de concreto; para alcanzar el nivel de proyecto se utilizará material de relleno compactándolo con pisón de mano hasta el nivel requerido y por último se colocará la placa de concreto f'c= 150 kg/cm<sup>2</sup> de 8 cms de espesor con acabado escobillado. En caso de requerirlo se deberá de considerar el sardinel con block en la parte posterior de la banqueta para contener el material de relleno.

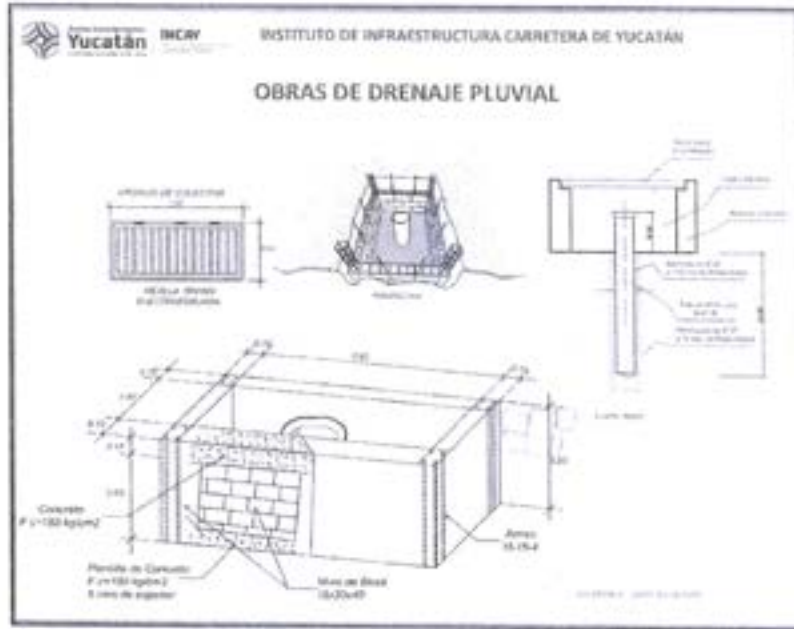
**E.P.-18 Drenaje Pluvial.**

El pozo de absorción será de 8" de diámetro, además con tubo de P.V.C. liso de 6" de diámetro según croquis anexo, la profundidad de perforación del pozo será de 12.00 Mts.

La caja colectora se construirá con dimensiones interiores de 0.40x0.90x0.80 Mts., con muro perimetral de 15 Cms. de espesor con block de 15x20x40 cms, desplantados sobre una plantilla de concreto F'c=100 Kg/Cm<sup>2</sup>. de 5 Cm. de espesor. El muro llevará refuerzo en las esquinas con armex 15-15-4, sobre dicho muro se colará una cadena de nivelación de 15x15 Cm. reforzada con armex de 15-15-4 y concreto F'c= 150 Kg/Cm<sup>2</sup>. en la cual se empotrará una rejilla tipo Irving con marco y contramarco y bisagras según croquis anexo, se les dará acabado a dos capas en muros interiores. El pozo se realizará dentro de la caja colectora.

El pozo pluvial y la caja colectora se pagará por unidad de obra terminada. Estos precios unitarios incluyen lo que corresponda por: adquisición de los materiales, fletes hasta el lugar de la obra, excavaciones, perforaciones, limpieza y desalojo de los materiales excedentes y de desperdicios, reparación de pavimento en caso de mancharlos o dañarlos y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

*Handwritten signature or initials.*



*[Handwritten mark]*

# ANEXO D

## Programa de obra



Hoja: 1 Sección: 1

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN  
 INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN  
 PROGRAMA DE AVANCE FINANCIERO  
 OBRA: CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
 INVESTIGACIONES YUCATÁN SIGLO XXI  
 AREA: 11-200.00 MC  
 FECHA DE INICIO: 29 de Julio de 2018  
 FECHA DE TERMINACION: 1 de Diciembre de 2019

PROGRAMA DE EJECUCION Y MONEDAS DE OBRA	UNIDAD	CANTIDAD x PARTIDA	FECHA DE TERMINACION: 1 de Diciembre de 2019												T.O.T.A.L																			
			Julio	Agosto			Septiembre			Octubre			Noviembre			Diciembre																		
ANILDA	DESCRIPCION		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	T.O.T.A.L
	TEORIAS	2.864213	57,284																															988,423.11
	SUB-BASE	9.864231																																179,422.82
	RIEGO DE IMPERMEACION	1.794228																																2,823,637.60
	CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO	26.236376																																30,564.07
	RIEGO TAPON	0.305640																																1,972,949.19
	OBRAS DE DRENAJE PLUVIAL	19.729492																																231,649.01
	SE-ALAMENTO	2.316490																																1,587,013.57
	ALUMBRADO PUBLICO	15.870136																																1,896,919.41
	TRABAJOS OBREROS	18.999194																																10,000,000.00
MONTOS POR COLUMNA			633,306																															
MONTOS ACUMULADOS			633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	
X DE AVANCE ACUM.			633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	633,306	

  
**Ing. David H. Laines Tolosa**  
 Jefe Depto. de Cuentas y Programación

Hoja: 1 Sección: 1

**PROGRAMA DE AVANCE FINANCIERO**  
**GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN**  
**INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN**  
**OBRA: CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y**  
**EXPOSICIONES YUCATÁN SÍGLO XXI**  
**AREA: 11.200.00 M2**

PROGRAMA DE EJECUCIÓN Y MONEDERA	FECHA DE INICIO: 23 de Julio de 2019	FECHA DE TERMINACIÓN: 1 de Diciembre de 2019	M E S E S												T O T A L												
			Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre													
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
<p align="center"><b>PROGRAMA DE EJECUCIÓN Y MONEDERA</b></p>																											
25-001	LIMPIEZA DE CALLES O DEL AREA A TRABAJAR	M2	11.156.9619	0.48483																							
25-002	ESCALIFICACIÓN DE LA SUPERFICIE EXISTENTE	M3	1.660.0000	1.29056																							
25-003	MEZCLADO, TENDIDO Y COMPACTACIÓN AL 98% DE LA M3 CAPA SUBYACENTE FORMADA CON MATERIAL		1.600.0000	1.08881																							
<p align="center"><b>MONTOS POR PARTIDA</b></p>																											
B	SUB-BASE																										
55-004	SUB-BASE POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA COMPACTADA AL 98%	M3	1.690.1900	5.33676																							
55-005	ACABADO DE MATERIAL DE BUNGO PARA FORMACION DE BASE O SUB-BASE. (INCLISO: 085-R-01) PARA	M3	1.690.1900	0.46159																							
55-006	ACABADO DE MATERIAL DE BUNGO PARA FORMACION DE BASE O SUB-BASE. (INCLISO: 085-R-01) PARA	M3	33.803.8000	4.08688																							
<p align="center"><b>MONTOS POR PARTIDA</b></p>																											
C	RIEGO DE IMPREIMACION																										
55-007	RIEGO DE IMPREIMACION CON EMULSION ASFALTICA DE ROMPIMIENTO RAPIDO, INC. MATERIALES.	LT	11.335.8600	1.67091																							
55-008	ACABADO DE MATERIALES ASFALTICOS. (INCLISO: 085-R-03) D) DEL ALMACENAMIENTO AL LUGAR DE	M3	11.3400	0.02729																							
55-009	ACABADO DE MATERIALES ASFALTICOS. (INCLISO: 085-R-03) D) DEL ALMACENAMIENTO AL LUGAR DE	M3	340.2000	0.03273																							
55-010	BARRIDO DE LA SUPERFICIE POR TRATAR. (INCLISO: 082-R-01)	HA	1.12000	0.06334																							
<p align="center"><b>MONTOS POR PARTIDA</b></p>																											
D	CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO																										
55-011	CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO EN CALIENTE DE M2 5 CMS. DE ESPESOR COMPACTO. (INC. ADQUISICION	M2	11.280.0000	26.05232																							
55-012	ACABADO DE LOS MATERIALES RETENEDORES DEL ALMACENAMIENTO AL LUGAR DE UTILIZACION. PARA	M3	560.0000	0.15094																							

**Ing. David H. Laines Tolosa**  
 Jefe de Oficina de Costos y Proyección

Hoja: 2 Sección: 1

**PROGRAMA DE AVANCE FINANCIERO**  
 GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN  
 INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN  
 OBRA: CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONEXIONES Y  
 EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI

FECHA DE INICIO: 29 de Julio de 2019  
 FECHA DE TERMINACIÓN: 1 de Diciembre de 2019

PROGRAMA DE EJECUCIÓN Y MONITORIO	UNIDAD	CANTIDAD Y PARTIDA	FECHA DE TERMINACIÓN: 1 de Diciembre de 2019												TOTAL PRESUPUESTO												
			Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Año																		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
MONTOS POR PARTIDA																											
F	RETEO TAPON																										
55-014	RIEGO TAPON CON EMULSION ASFALTICA REBALADA AL 80-20 Y (AGUA-IMPULSION). INC. MATERIALES.	11.200.0000 0.24640																									
55-008	ACARREO DE MATERIALES ASFALTICOS. (INCISO: 085-H.037 b) DEL ALMACENAMIENTO AL LUGAR DE	11.2000 0.02692																									
55-009	ACARREO DE MATERIALES ASFALTICOS. (INCISO: 085-H.037 b) DEL ALMACENAMIENTO AL LUGAR DE	336.0000 0.03202																									
MONTOS POR PARTIDA																											
F	TUBAS DE DRENAJE PLUMBA																										
55-015	POZO PARA DRENAJE PLUMBA DE 12" DE DIAMETRO Y 12 MTS DE PROFUNDIDAD, ADEMANO DE 10 MTS	16.0000 2.58200																									
55-016	FORJADO DE CALA COLECTORA PARA DRENAJE PLUMBA DE 3.50x3.20x1.50 MTS EN PIEDRAS	16.0000 5.33069																									
55-017	FORJADO DE CANALON DE AGUAS PLUVIALES A BASE DE CONCRETO FC= 250 KG/CM2 DE 30x40 CMS.	603.8000 11.84660																									
MONTOS POR PARTIDA																											
G	SE-ALUMINIO																										
55-018	PINTURA DE RAYAS PARA CALZONES DE ESTACIONAMIENTO DE 10 CMS. DE ANCHO CON	3.315.0000 1.04588																									
55-019	PINTURA DE RAYA PARA CRUCE DE REACCIONES DE 40 CMS DE ANCHO CON PINTURA DE TRAFICO COLOR	46.0000 0.07485																									
55-020	PINTURA DE RAYA EN CALZONES ESPECIALES DE 90 x 40 CMS DE ANCHO CON PINTURA DE TRAFICO COLOR	3.2000 0.00621																									
55-021	PINTURA DE RAYA PARA ALTO DE 40 CMS DE ANCHO CON PINTURA DE TRAFICO BLANCA	10.0000 0.00744																									
55-022	PINTURA DE FLECHA DE 5.0 MTS DE LONGITUD Y 0.15 MTS DE ANCHO SOBRE PAVIMENTO CON PINTURA	56.0000 0.15417																									
55-023	PINTURA DE SIMBOLOS (EMBARAZADA, SILLA DE Ruedas, BASTON, ETC) CON PINTURA DE TRAFICO	36.0000 0.41004																									

  
 Juan Pineda

Hoja: 3 Sección: 1

**PROGRAMA DE AVANCE FINANCIERO**  
 GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN  
 INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN  
 OBRA: CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
 EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI  
 ASBA: 11,200.00 M\$  
 FECHA DE INICIO: 23 de Julio de 2019  
 FECHA DE TERMINACIÓN: 1 de Diciembre de 2019

RUBRICA INICIADO	DESCRIPCION	UNID. FT.	CANTIDAD E PARTIDA	FECHA DE EJECUCION Y MONITOS DE OBRA												TOTAL PRESUPUESTO
				Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL						
1-024	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL RESTRICTIVA SR-6 CON REFLEJANTE (30x400)	PZA	16-0000 0-41305												41,305.12	
1-025	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALETA REFLEJANTE RED EN UNA CARRILERA	PZA	38-0000 0-02478												3,478.14	
1-026	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BOYA METALICA CON PANTALLA REFLEJANTE	PZA	75-0000 0-17107												17,107.75	
1-027	ALUMBRADO PUBLICO	PZA	23-0000 15-87014												231,649.01	
1-028	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PALLA CICLONICA PARA TAPAL DE OBRA DE 2.00 MTS DE ALTURA CON PALMOS Y 50 ESPECIES ORNAMENTALES, INC. - MARG	M	529-8000 2-95565	147,761	147,782										295,544.82	
1-029	RESCATE Y REHABILITACION DE 42 ARBOLES, 26 PALMOS Y 50 ESPECIES ORNAMENTALES, INC. - MARG	PG	1-0000 12-79000	639,500	639,500										1,279,000.00	
1-030	DESCOMIANTAMIENTO DE 20 POSTES METALICOS DE ALUMBRADO PUBLICO DE 12 MTS DE ALTO CON 20 EXISTENTES, INC. DESALDO DEL MATERIAL DE	PG	1-0000 0-83666	41,828	41,828										83,656.72	
1-031	DESALDO DE LOS MATERIALES PRODUCTO DE LA LIMPIEZA Y ESCALIFICADO FUERA DE LA OBRA.	MG	250-0000 0-80825	40,413	40,413										80,825.00	
1-032	DESALDO DE LOS MATERIALES PRODUCTO DE LA LIMPIEZA Y ESCALIFICADO FUERA DE LA OBRA.	MG	1-184-9000 1-46074	53,625	53,625										168,873.87	
MONITOS POR PARTIDA				923,147	923,147										1,899,919.41	
MONITOS POR COLUMNA				947,599	947,599										1,900,000.00	
MONITOS AJUSTADOS				947,599	947,599										1,900,000.00	
S. DE AVANCE ACP				3,478,888	3,478,888										10,000,000.00	

  
**Ing. David H. Lainez Torres**  
 Jefe Depto. de Contabilidad y Finanzas

Hoja: 1 Sección: 1

PROGRAMA DE CANTIDADES DE RESUMOS DE LA OBRA

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN  
 INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN  
 OBRA: CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI

AREA: 11,200.00 M<sup>2</sup>  
 FECHA DE INICIO: 29 de Julio de 2019

FECHA DE TERMINACIÓN: 1 de Diciembre de 2019

CONCEPTO	UNIDAD	FECHA DE INICIO: 29 de Julio de 2019							FECHA DE TERMINACIÓN: 1 de Diciembre de 2019							CANTIDAD											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
<b>MATERIALES</b>																											
1A005	MATERIAL DE BANCAL CUBIERTO DE 2" A FINOS	KG							545,3118	1647,7653																	2197,2470
1A011	CEMENTO GRIS	TON																									0.2369
1A025	ROLVO DE PIEDRA	MO																									0.3520
1A027	GRAVA	MO																									0.4914
3C011	AGUA	MO							119,7166	119,7166																608,1440	
3C030	PINTURA DE TRAFICO COLOR AMARILLO O BLANCO	LT																									485,8056
1C033	MEGROSFERA	KG																									107,0569
1C038	THINNER	LT																									102,0548
3E001	IMPULSION DE BOMPIENTO RAPIDO	LT																									0446,7679
3E013	CONCRETO ASFALTICO EN CALIENTE	MO																									420,0000
15-002	SEÑAL RESTRICTIVA SR-6 (35x140)	PZA																									16,0000
17U-04	TUBO DE PVC DE 10"	ML																									64,0000
1V-0001	VIALETA REFLEJANTE 2 VISTAS	PZA																									95,0000
1V-004	BOYA METALICA	PZA																									38,0000
1V-005	ACIDO MURIATICO	LT																									75,0000
1V-006/2	PERFORACION DE POCO PORENAJE PLUNTAL 12"	ML																									33,6000
1V-008	PIGMENTO EPONICO	KG																									192,0000
1V-010	TAPA PARA REGISTRO DE 50x50 CMS DE POLIETILENO	PZA																									16,4850
1V-011	CAJA COLECTORA DE 3.50 x 1.20 x 1.50 MTS	PZA																									48,0000
1V-012	REDONAS INTERIORES CON NUBO DE BLOK. FORJADO DE FIBRILON COLECTOR DE AGUAS PLUNTAS A BASE DE CONCRETO F'c= 250 KG/CM <sup>2</sup>	ML																									16,0000
1V-030	SURTIMIENTO PIELA CICLONICA 2.00 MTS ALTURA	ML																									603,8000
1V-036	COLOCACION PALLA CICLONICA 3.00 MTS ALTURA	ML																									529,8000

Ing. David H. Laines Tolosa  
 Jefe Departamento de Costos y Presupuesto



Hoja: 2 Sección: 1

PROGRAMA DE CANTIDADES DE INSUMOS DE LA OBRA

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN  
 INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN  
 OBRA: CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI

AREA: 11,200.00 M<sup>2</sup>

FECHA DE INICIO: 29 de Julio de 2019 FECHA DE TERMINACIÓN: 1 de Diciembre de 2019

DESCRIPCIÓN DE CANTIDADES	FECHA DE INICIO: 29 de Julio de 2019							FECHA DE TERMINACIÓN: 1 de Diciembre de 2019							CANTIDAD
	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre			
IV-31 LUBRIFICANTE ALUMBRADO PUBLICO DE LID DE 100 WATTS, INC. POSTE, BASE Y TODO LO RESCATE Y REHABILITACION DE 42 ARBOLES, 26 PALMAS Y 50 ESPECIES ORNAMENTALES			0.3333						2.6750				2.6750	23.0000	
IV-35 DESMANTELAMIENTO DE 20 POSTES METALICOS DE ALUMBRADO PUBLICO DE 12 MTS DE ALTO CON 20			0.3333						6.7500				6.3333	1.0000	
IV-36			0.3333						0.7500				0.3333	1.0000	

*David H. Lainez Tolosa*  
 Ing. David H. Lainez Tolosa  
 Jefe Depto. de Cuotas y Proyectos

Hoja: 1 Sección: 1

**PROGRAMA DE CANTIDADES DE INSUMOS DE LA OBRA**

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN  
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN  
OBRA: CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONJUNCIÓNES Y EXPOSICIONES YUCATÁN SIBLO XI

ÁREA: 11.200.00 M2

FECHA DE INICIO: 29 de Julio de 2019 FECHA DE TERMINACIÓN: 1 de Diciembre de 2019

CONCEPTO	UNIDAD	FECHA DE INICIO: 29 de Julio de 2019 FECHA DE TERMINACIÓN: 1 de Diciembre de 2019												CANTIDAD															
		Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre																						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
<b>MANO DE OBRA</b>																													
9001	PEÓN	JOR	119,7036							178,6129										305,2060						453,9600	1232,7953		
9007	PINTOR	JOR																									41,1741	41,1741	
9008	ALBAÑIL	JOR																		44,2155							66,3265	0,0112	110,4500
9031	AYUDANTE	JOR																		137,6466							158,9658	41,3877	373,0841
9039	SOBRESTANTE	JOR																		39,6136							30,5200	64,9645	181,1645
9050	M.E. PEÓN	HR	359,1109							535,8397										167,8246							915,6000	1361,7010	3698,3869
90011	M.E. AYUDANTE	HR																		397,8367							596,9955	124,3632	1119,0124
90015	M.E. SOBRESTANTE	HR																		15,7025							91,5600	254,8936	543,4933
90019	M.E. ALBAÑIL	JOR																										0,2196	331,8300
90022	M.E. PINTOR	JOR																		132,6666							158,9698	0,2196	331,8300
29-01	VIÁTICO	PS	139,3172							197,4382										24,1844							621,8131	621,4979	1938,7482
TOTAL MANO DE OBRA			896,59							1393,171										2390,561							6586,25	10993,74	
ACUMULADOS																													



**Ing. David H. Laines Tolosa**  
Jefe Departamento de Cuotas y Proyectos

Hoja: 1 Sección: 1

PROGRAMA DE CANTIDADES DE INSUMOS DE LA OBRA

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN  
 INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN  
 OBRA: CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
 EXPOSICIONES YUCATÁN S10L0 X01

AREA: 11.200.00 M2

FECHA DE INICIO: 29 de Julio de 2019

FECHA DE TERMINACIÓN: 1 de Diciembre de 2019

PROGRAMA DE INSUMOS DE LA OBRA	FECHA DE INICIO: 29 de Julio de 2019							FECHA DE TERMINACIÓN: 1 de Diciembre de 2019							CANTIDAD										
	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre												
UNIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
GRUPO																									
9-001 CONTACTADOR DE REARMATOS																									
920401 CONTACTADOR TAMBIEN DE RODILLOS																									
CA-001 CAMION DE CARGA 10 TON																									
20001 COMPRESOR																									
2000001 CAMION VOLVO																									
PT-001 MAQUINA FUMILIZADORA (FINISHER)																									
4120304 MOTOFORMADORA																									
P-03 RETROEXCAVADORA																									
PT00001 POMA DE AGUA																									
PR0001 MAQUINA PINTARRIAS																									
PT00003 PEBRILIZADORA																									
PE001 REVOLVEDORA DE 1 SACO																									
T000201 TRAMICADO																									

  
**Ing. David H. Laines Tolosa**  
 Jefe Depto de Cuotas y Proyección



Hoja: 1 Sección: 1

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN  
 INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN  
 PROGRAMA DE EJECUCIÓN Y VOLÚMENES DE OBRAS  
 DE A Y A N C E F I S I C O  
 OBRAS: CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI  
 AREA: 11,200.00 M2  
 FECHA DE INICIO: 29 de Julio de 2019  
 FECHA DE TERMINACIÓN: 1 de Diciembre de 2019

ARTIDA	DESCRIPCION	UNID	CANTIDAD PARTIDA	MES												TOTAL PRESUPUESTO		
				Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Jan	Feb	Mar	Abr	May	Jun			
	TERRACERIAS		2.864273	20.0000	20.0000	40.0000												9.8642
	SUB-FASE		9.864231			25.0000	75.0000											1.7942
	RIEGO DE IMPERMEABILIZACION		1.794228					50.0000										28.2364
	CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO		26.236376					50.0000										0.3056
	RETIRO TAPON		0.305640															19.7295
	OBRAS DE DRENAJE PLUVIAL		19.729492				40.0000	60.0000										2.3165
	SE-ALPILLENTO		2.316490															15.8701
	ALUMBRADO PUBLICO		15.870136															18.9992
	TABLAUDS DIVEROSOS		18.999194	33.3333	33.3333													100.0000
				6.9877	6.9877	6.1734	17.2705	34.7881	25.9543									
				6.9877	6.9877	6.9877	30.2577	74.2857	150.0000									

\$ AV. POR COLUMNA  
 \$ AV. ACUMULADOS

  
**Ing. David F. Laines Tolosa**  
 Jefe Cpto. de Cuentas y Proyectos







Hoja: 3 Sección: 1

**PROGRAMA DE AVANCE FÍSICO**

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN  
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN  
OBRA: CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI

FECHA DE INICIO: 29 de Julio de 2019 FECHA DE TERMINACIÓN: 1 de Diciembre de 2019

FECHA DE EJECUCIÓN Y VOLUMENES DE OBRA	FECHA DE EJECUCIÓN DE 2019																						
	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre																	
UNIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
0 E S C R I P C I O N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CANTIDAD x UNIDAD x PRECIO x PARTIDA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AV. POR COLUMNA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AV. ACUMULADOS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	AV. POR COLUMNA	AV. ACUMULADOS
SE-ALAMIENTO						
5-028 PINTURA DE BAYAS PARA CALZONES DE ESTACIONAMIENTO DE 10 CMS. DE ANCHO CON	M <sup>2</sup>	3,315.0000	250.000	3 750.000	1.04680	
5-019 PINTURA DE BAYAS PARA CRUCE DE PEAJONES DE 40 M2 CMS DE ANCHO CON PINTURA DE TRAFICO COLOR	M <sup>2</sup>	46.0000	16.156	1 16.156	0.07485	
5-020 PINTURA DE BAYAS EN CALZONES ESPECIALES DE 90 x M2 30 CMS DE ANCHO CON PINTURA DE TRAFICO COLOR	M <sup>2</sup>	3.2000	16.156	1 16.156	0.08522	
5-021 PINTURA DE BAYAS PARA ALTO DE 40 CMS DE ANCHO CON PINTURA DE TRAFICO BLANCA	M <sup>2</sup>	10.0000	138.122	1 138.122	0.00744	
5-022 PINTURA DE FLECHA DE 5.0 MTS DE LONGITUD Y 0.15 MTS DE ANCHO SOBRE PAVIMENTO CON PINTURA	PZA	56.0000	8.366	2 16.732	0.15417	
5-023 PINTURA DE SIMBOLOS (EMBARAZADA, SILLA DE ROLLOS, BASTON, ETC) CON PINTURA DE TRAFICO	PZA	36.0000	3.716	2 7.432	0.41094	
5-024 SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL RESTRICTIVA PZA SR-6 CON REFLEJANTE (30x40x40)	PZA	16.0000	3.463	1 3.463	0.41395	
5-025 SUMINISTRO Y COLOCACION DE VIALETA REFLEJANTE PZA R03 EN UNA CARA	PZA	38.0000	37.453	1 37.453	0.03478	
5-026 SUMINISTRO Y COLOCACION DE BARRA METALICA CON FRANJA REFLEJANTE	PZA	75.0000	27.263	1 27.263	0.17107	
					AV. POR COLUMNA	
					AV. ACUMULADOS	
ALUMBRADO PUBLICO						
5-027 SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA PARA ALUMBRADO PUBLICO DE LED DE 100 WATS. INCLUDE	PZA	23.0000	0.475	1 0.475	15.87014	
					AV. POR COLUMNA	
					AV. ACUMULADOS	

TRABAJO DIVERSOS

Ing. David H. Laines Tolosa  
Jefe Área de Obras y Proyectos





Hoja: 1 Sección: 2

	\$ TOTAL INVERSIÓN
F	0.48
M	1.29
	1.09
	2.86
	5.34
	0.46
	4.09
	9.88
	1.07
	0.03
	0.00
	1.10
	1.56

  
**Ing. David H. Laines Tolosa**  
 Jefe Depto. de Obras y Proyectos



Foja: 2 Sección: 2

	TOTAL	
	PRESUPUESTO	1.79
		26.05
		0.15
		2.63
		28.24
		0.75
		0.00
		0.00
		0.31
		2.56
		5.33
		11.86

  
**Ing. David H. Laines Tolosa**  
Jefe Depto. de Cuentas y Proyectos

Hoja: 3 Sección: 2

	<b>TOTAL</b>	
24	19.73	
00		1.05
00		0.07
20		0.01
00		0.01
00		0.15
00		0.41
00		0.41
00		0.03
1 00		0.17
1 00		2.32
2 00		15.87
2 00		15.87

  
**Ing. David H. Leines Tolosa**  
 Jefe Oficina de Estudios y Programación



Hoja: 4 Sección: 2

7	TOTAL	
74	PRESUPUESTO	2.96
		12.79
		0.04
		0.81
		1.61
81		19.00
74		100.00
75		
76		

  
Ing. David H. Laines Tolosa  
Jefe de Área de Estudios y Proyectos

## **ANEXO E**

### **Convenio de colaboración entre el INCOPI y el INCAY**

CONVENIO DE COORDINACIÓN Y COLABORACIÓN INSTITUCIONAL QUE CELEBRAN POR UNA PARTE, EL INSTITUTO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE OBRA PÚBLICA EN YUCATÁN, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO "EL INCCOPY", REPRESENTADA POR SU TITULAR EL ING. ROGER JOSÉ ECHEVERRÍA CALERO; Y POR LA OTRA PARTE EL INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO "EL INCAV", REPRESENTADO POR SU TITULAR EL MAC. FELIPE ALBERTO CANUL MOGUEL, Y A QUIENES EN CONJUNTO SE LES DENOMINARÁ COMO "LAS PARTES", CON SUJECCIÓN A LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

#### ANTECEDENTES

**PRIMERO.** En fecha 21 de junio del año 2019, se celebró el Convenio de Coordinación y Colaboración Institucional entre el Patronato de las Unidades de Servicios Culturales y Turísticos del Estado de Yucatán y el Instituto para la Construcción y Conservación de Obra Pública en Yucatán con el objeto de que "EL INCCOPY" realice los procedimientos de adjudicación y ejecución conforme a la normatividad aplicable, hasta su total conclusión y entrega, respecto a la obra denominada "REMDELACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI"; transfiriéndole los recursos presupuestales para ese objeto.

**SEGUNDO.** En el citado convenio en el segundo párrafo de su cláusula primera se estableció que "EL INCCOPY" podrá celebrar convenios de colaboración entre las entidades y dependencias del Gobierno del Estado, con fin de coadyuvar en la realización de los procedimientos de adjudicación y ejecución de la obra objeto de este convenio; lo anterior en virtud de la complejidad y magnitud del proyecto.

#### DECLARACIONES

L- POR MEDIO DE SU LEGÍTIMO REPRESENTANTE, "EL INCCOPY" MANIFIESTA:

L.1. Ser un Organismo Público Descentralizado que forma parte de la administración pública paraestatal, con personalidad jurídica y patrimonio propio, creado mediante el Decreto Número 238 de fecha 14 de octubre de 2009, publicado en el Diario Oficial del Gobierno del Estado de Yucatán el día 21 del mismo mes y año, y que entró en vigor el día 1 de enero 2010, teniendo como objeto, entre otros, el de llevar a cabo acciones relativas a la planeación, programación, presupuestación, contratación, ejecución, modernización, conservación, mantenimiento, control y entrega de las

obras públicas y los servicios conexos relacionados con las mismas en el Estado de Yucatán, derivadas de los programas y convenios celebrados con los gobiernos federal, estatales o municipales, de los convenios con instituciones y organismos de los sectores social y privado, otras instituciones públicas o privadas, así como las que su Junta de Gobierno apruebe.

1.2. Que el Ingeniero Roger José Echeverría Calero, cuenta con las facultades suficientes para suscribir el presente convenio conforme a lo dispuesto por los artículos 76 fracción I y 116 fracción I del Código de la Administración Pública de Yucatán y el artículo 17 fracción III y VIII del Decreto 238 de creación del Instituto para la Construcción y Conservación de Obra Pública en Yucatán, en su calidad de Director General, cargo que acredita con el nombramiento hecho a su favor por el Titular del Poder Ejecutivo del Estado de fecha 01 de octubre de 2018.

1.3. Que cuenta con suficiencia presupuestal para ser destinados al objeto del presente convenio; en virtud del convenio descrito en los antecedentes; recursos que le fueron transferidos por el Patronato de las Unidades de Servicios Culturales y Turísticos del Estado de Yucatán.

1.4. Que tiene su domicilio para efectos de este convenio en la Avenida Itzáes sin número interior "A", por calles cincuenta y nueve y cincuenta y nueve letra "A", Ex Hospital O'Horán, en la colonia Centro de esta ciudad de Mérida, Yucatán, código postal 97000.

1.5. Que se encuentra inscrito en el Registro Federal de Contribuyentes bajo el número ICCO91021MM3.

**II.- POR MEDIO DE SU LEGÍTIMO REPRESENTANTE, "EL INCAV" MANIFIESTA:**

II.1.- Que es un Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública Estatal, con personalidad jurídica y patrimonio propios, creado mediante Decreto Número 239, publicado en el Diario Oficial del Gobierno del Estado de Yucatán, de fecha 21 de octubre del año dos mil nueve.

II.2.- Que el MAC. Felipe Alberto Canul Moguel, se encuentra facultado para suscribir el presente convenio conforme a lo dispuesto en el artículo 76 fracción I del Código de la Administración Pública de Yucatán y el artículo 17 fracción III del Decreto de su creación; cargo que acredita en términos del nombramiento de fecha primero de octubre del año dos mil dieciocho, hecho en su favor por el Titular del Poder Ejecutivo del Estado.





  
2

II.3.- Que entre sus atribuciones están las de convenir con las Dependencias y Entidades de los Gobiernos Federal, Estatal y Municipal y con personas físicas o morales de los sectores social y privado, la construcción, reconstrucción, conservación y mejoramiento de vías terrestres de jurisdicción estatal, así como las obras complementarias que las mismas requieran.

II.4.- Que tiene interés en celebrar el presente convenio, con el objeto llevar a cabo la realización de las obras señaladas en la cláusula primera de este instrumento.

II.5.- Que, para efectos del presente convenio, señala como domicilio en la Avenida Aviación 81-A número 721 de la Colonia Sambulá, de esta ciudad de Mérida, Yucatán.

En mérito de las declaraciones y antecedentes, "LAS PARTES" establecen las siguientes:

#### CLÁUSULAS

##### PRIMERA. - DEL OBJETO.

"EL INCCOPY" encomienda a "EL INCAY" y éste acepta realizar por Administración Directa la ejecución de los trabajos conforme a la normatividad aplicable, hasta su total conclusión y entrega, para la obra denominada "CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI"; para efectos del presente instrumento se identificará como "EL PROYECTO".

##### SEGUNDA. - DEL MONTO DE LA INVERSIÓN.

La inversión total para el cumplimiento del objeto del presente convenio es la cantidad de \$10'000,000.00 (SON: DIEZ MILLONES DE PESOS 00/100 MONEDA NACIONAL), incluye el impuesto al valor agregado correspondiente, provenientes de recursos estatales, recursos que deberán ser transferidos en una ministración a "EL INCAY", y que constituyen el monto presupuestado para la ejecución de las obras a que se refiere éste instrumento.

TERCERA.- EL detalle de las acciones, metas, calendario de ejecución y programas de trabajo se especifican en el Anexo Técnico elaborado por "EL INCAY" y que firmado por "LAS PARTES" forma parte integrante del presente convenio.

##### CUARTA.- DE LAS AMPLIACIONES.





  
3

Si por las necesidades particulares de "EL PROYECTO", el mismo requiriera ampliaciones o trabajos adicionales y "EL INCCOPY" contara con el presupuesto necesario para su ejecución, el presente convenio se entenderá extendido hasta su total conclusión y finiquito.

QUINTA. - DE LA PARTICIPACIÓN Y OBLIGACIONES.

"LAS PARTES" que intervienen en el presente Instrumento tendrán las siguientes participaciones y obligaciones para el cumplimiento del objeto del presente Instrumento:

a) "EL INCCOPY":

- a.1 a.1 Realizar todas las gestiones y trámites administrativas y jurídicas necesarias con la Secretaría de Administración y Finanzas, a efecto que le sean transferidos a "EL INCAY" en una ministración y previamente al inicio de los trabajos, los recursos suficientes para la ejecución de "EL PROYECTO" y cumplimiento del presente Instrumento, depositándolos en la cuenta número 327540, clabe interbancaria número 113180000003275403 de la Institución Bancaria BX+, a nombre del Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán.
- a.2 Realizar todas las acciones y gestiones correspondientes a efecto de transferir previamente al inicio de los trabajos, los recursos presupuestales señalados en la cláusula segunda a "EL INCAY".
- a.3 Coadyuvar en el cumplimiento de este convenio, a través de su titular o los representantes que al efecto designe.
- a.4 Realizar requerimientos específicos conforme a las necesidades operativas y administrativas de "EL INCAY", y que deberán contemplarse para la elaboración de los trabajos objetos de este convenio; en ese sentido será la entidad encargada de la aprobación del mismo.

b) "EL INCAY" se compromete a:

- b.1 Destinar los recursos que reciba y los productos que estos generen, única y exclusivamente para el objeto descrito en la cláusula primera de este convenio.
- b.2 Realizar por Administración Directa la ejecución del objeto que se describe en la cláusula primera del presente Convenio, con base en la legislación aplicable en la materia.





  
4

b.3 Elaborar y entregar al finalizar la ejecución de los trabajos las actas de entrega-recepción con los requisitos de ley.

b.4 "EL INCAV" será la entidad responsable del destino, ejercicio y comprobación de los recursos transferidos por "EL INCCOPY"

#### SEXTA. - DE LA ENTREGA DE LOS TRABAJOS

Concluido "EL PROYECTO" objeto de este convenio conforme al (a los) finiquito (s) de contrato (s) correspondiente (s), se procederá a la verificación del mismo, sujetándose al procedimiento descrito en la ley aplicable. Realizada la entrega, "EL INCAV" remitirá a "EL INCCOPY" la documentación que establece la ley.

#### SÉPTIMA. - DE LOS ENLACES.

"LAS PARTES" señalan como enlaces operativos para efectos de la operación, seguimiento y aplicación de las acciones previstas en el presente Convenio, así como todo lo relacionado con la comunicación respecto del mismo, a las siguientes personas:

- A. Por parte de "EL INCAV" al Director de Construcción, Ing. Ángel Antonio Pérez Medrano.
- B. Por parte de "EL INCCOPY" al Director de Construcción, cargo que a la presente fecha ocupa el Ing. Rolly José Gamboa Salazar.

#### OCTAVA. - DE LA RELACIÓN LABORAL.

El personal designado, comisionado o contratado por cada una de "LAS PARTES" para las actividades objeto del presente convenio y de los convenios específicos de colaboración que deriven del mismo, continuará bajo la dirección y dependencia de la parte que lo haya designado, comisionado o contratado, por lo que no se crearán nuevas relaciones de carácter laboral con la otra parte, y en ningún caso se considerarán como patrones solidarios o sustitutos.

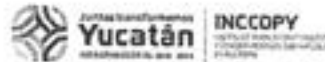
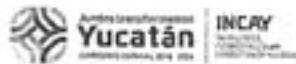
#### NOVENA. - DE LA VIGENCIA.

La vigencia del presente convenio, surtirá sus efectos a partir de la fecha de su firma y hasta la conclusión de "EL PROYECTO"; asegurándose "LAS PARTES" que no existen asuntos pendientes de resolución y que se haya realizado la entrega-recepción de las mismas ante las instancias





  
5



correspondientes y las comprobaciones financieras satisfactoriamente sin perjuicio de las normas que regulen el ejercicio y la comprobación del gasto.

**DÉCIMA. - DE LAS MODIFICACIONES AL CONVENIO.**

"LAS PARTES" convienen que el presente instrumento, podrá ser modificado o adicionado en cualquier tiempo, previo acuerdo entre ellas, mediante la celebración del instrumento jurídico correspondiente, que formará parte integrante del mismo, quienes se obligan a cumplir tales modificaciones o adiciones a partir de la fecha de su firma, en el entendido que éstas tendrán la finalidad de perfeccionar y coadyuvar en el cumplimiento de su objeto.

**DÉCIMA PRIMERA. - NORMAS JURÍDICAS APLICABLES.**

Las partes convienen que lo no previsto en el presente convenio se regirá por lo dispuesto en la normatividad estatal aplicable.

**DÉCIMA SEGUNDA. - DE LA SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.**

"LAS PARTES" convienen en resolver de común acuerdo cualquier aspecto no previsto en este instrumento, considerando y tomando las medidas necesarias para no causar daños al Estado o a terceros.

Enteradas "LAS PARTES" del contenido y alcance legal de este convenio, se firma por triplicado en la ciudad de Mérida, Yucatán, a los dos días del mes de julio de dos mil diecinueve.

"EL INCAV"

  
MAC. FELIPE ALBERTO CANUL MOGUEL  
DIRECTOR GENERAL

"EL INCCOPY"

  
ING. ROGER JOSÉ ECHEVERRÍA CALERO  
DIRECTOR GENERAL

LA PRESENTE HOJA DE FIRMAS FORMA PARTE INTEGRANTE DEL CONVENIO DE COLABORACIÓN Y COORDINACIÓN INSTITUCIONAL, SUSCRITO POR EL INSTITUTO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE OBRA PÚBLICA EN YUCATÁN Y EL INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN, DE FECHA 02 DE JULIO DE 2019, CONSTANTE DE 6 FOLIAS ÚTILES POR SU LADO ANVERSO.

  
6



## **ANEXO F**

### **Aviso de iniciación y control de obra**



**AVISO DE INICIACIÓN Y CONTROL DE OBRA (AICO)  
POR ADMINISTRACIÓN**

No. <b>INCAY 033-00-19-08</b>	FECHA: <b>29 DE JULIO DE 2019</b>
SECTOR: <b>COMUNICACIONES, TRANSPORTES Y VIALIDADES</b>	SUB-SECTOR: <b>VIALIDADES</b>
NOMBRE, DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LA OBRA	
<b>CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATÁN SILO XXI</b>	
ACTIVIDADES A REALIZAR	
<b>CONSTRUCCION HASTA PAVIMENTACION</b>	
FECHA DE INICIO DE OBRA: <b>29 DE JULIO DE 2019</b>	FECHA DE TERMINO DE OBRA: <b>06 DE OCTUBRE DE 2019</b>
<b>DATOS ADMINISTRATIVOS</b>	
CLAVE DE CONTROL: <b>S/N</b>	
FECHA:	
MONTO POR EJERCER: <b>\$ 10,000,000.00</b>	CONVENIO DE COORDINACIÓN Y COLABORACIÓN INSTITUCIONAL FECHA: <b>02 DE JULIO DE 2019</b>
RAMO: <b>RECURSOS PROPIOS</b>	

29 DE JULIO DE 2019

DIRECTOR GENERAL DEL INCAY

  
MAC. FELIPE ALBERTO CANUL MOQUEL

**INCAY**  
INSTITUTO YUCATECO DE  
CONSTRUCCIONES

**RECEBIDO**  
18 SEP 2019  
CONTROL DE OBRA  
HORA: 3:30 PM FIRMA: 

ORIGINAL: Expediente Único de Obra

COPIA: C.P. Dolores Mote-Ha Lara Díaz, -Directora Administrativa del INCAY.

COPIA: I.C. Ángel Antonio Pérez Medrano, - Director de Construcción del INCAY.

COPIA: LIC. Alejandro Humberto González Poveda, Director Jurídico del INCAY.

COPIA: Lic. Javier Elías Santos Castán, Jefe del Departamento de Construcción del INCAY.

COPIA: C.P. José Luis Peraza Peraza, Jefe del Departamento de Control Presupuestal del INCAY.

COPIA: Archivo.

JAC/ps

## **ANEXO G**

**Acuerdo de realización de obra  
INCA Y 033-2019**



**NOMBRE DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI.**

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 LOS 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 TRABAJOS PARA LA **CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI**, EN EL ESTADO DE YUCATÁN.

**I-CONSIDERACIONES**

QUE EN EL ESTADO DE YUCATÁN, SE HAN CONSTRUÍDO 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 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, LOS TRABAJOS PARA LA **CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI**, EN EL ESTADO DE YUCATÁN.

**II- ANTECEDENTES**

- 1.- LOS PROGRAMAS DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN, CONTEMPLAN LA NECESIDAD DE LLEVAR A CABO PROYECTOS PARA CONSERVAR, CONSTRUIR, RECONSTRUIR, MODERNIZAR, Y FOMENTAR LA CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA CARRETERA, PARA APOYAR EL CRECIMIENTO DE LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO.
- 2.- QUE PARA PODER FINANCIAR LOS TRABAJOS DESCRITOS ANTERIORMENTE, LA SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS, AUTORIZÓ Y APROBÓ LOS RECURSOS NECESARIOS Y SUFICIENTES PARA SU REALIZACIÓN, A TRAVÉS DEL **RAMO: RECURSOS PROPIOS**.

**III- APOYO LEGAL**

DADAS LAS CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA DE RECONSTRUCCIÓN EL INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN, DETERMINÓ UN PRESUPUESTO BASE DE **\$10'000,000.00 M. N. (DIEZ MILLONES DE PESOS CERO CENTAVOS MONEDA NACIONAL)**. ASÍ MISMO LA RESIDENCIA DE OBRA SERÁ EL **DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN**.

LOS PROYECTOS, PLANOS, ESPECIFICACIONES, EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS DEFINITIVO Y LOS CORRESPONDIENTES PRECIOS UNITARIOS QUE SE APLICARÁN PARA EL PAGO DE LOS TRABAJOS QUE SE REALICEN, SERÁN LOS QUE RESULTEN DURANTE EL DESARROLLO DE LA OBRA, PREVIA REVISIÓN, ANÁLISIS Y AUTORIZACIÓN DE LOS MISMOS, POR PARTE DE ESTA ENTIDAD.





**NOMBRE DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI.**

**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 **CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI**, EN EL ESTADO DE YUCATÁN, CON UN IMPORTE TOTAL DE **910'000,000.00 M. N. (DIEZ MILLONES DE PESOS CERO CENTAVOS MONEDA NACIONAL)** INCLUYE GASTOS INDIRECTOS Y CON UN PLAZO DE EJECUCIÓN DE **70 DÍAS NATURALES** QUE CORRESPONDEN AL PERÍODO COMPRENDIDO DEL DÍA **29 DE JULIO DE 2019 AL DÍA 06 DE OCTUBRE DE 2019.**


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.

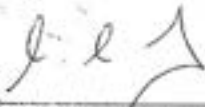
EL PRESENTE ACUERDO SE DA EN LA CIUDAD DE MÉRIDA, ESTADO DE YUCATÁN, EL DÍA VEINTINUEVE DE JULIO DEL AÑO DOS MIL DIECINUEVE.

POR "EL INSTITUTO"

  
M.A.C. FELIPE ALBERTO CANUL MOGUEL  
DIRECTOR GENERAL

  
LIC. ALEJANDRO HUMBERTO GONZÁLEZ POVEDA  
DIRECTOR JURÍDICO

  
L.C. ÁNGEL ANTONIO PÉREZ MEDRANO  
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

  
C.P. DOLORES NICTE-HA LARA DÍAZ  
DIRECTORA ADMINISTRATIVA




## **ANEXO H**


Dictamen Técnico de suspensión temporal de obra y modificación de volúmenes

**DICTAMEN TÉCNICO**

<b>OBRA:</b> CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI	
<b>CODIGO DE OBRA:</b> 003-00-19	
<b>PROGRAMA:</b> PROYECTOS DE DESARROLLO REGIONAL	
<b>MODALIDAD:</b> ADMINISTRACIÓN DIRECTA	
<b>RECURSO:</b> ESTATAL-RECURSOS PROPIOS	
<b>FECHA DE INICIO Y TÉRMINO</b>	29-04-18 - 06-05-18
<b>FECHA DE INICIO Y TÉRMINO AMPLIADO</b>	07-04-18 - 01-06-18
<b>FUNDAMENTO DE LA MODIFICACIÓN:</b> El residente de obra designado conforme a la titulación correspondiente, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Obras Públicas y Servicios Conexos del Estado de Yucatán y de su Reglamento en vigor, ante el presente dictamen técnico por la suspensión de 3 semanas de los trabajos con maquinaria pesada que requirió el INCCOPY, y por los trabajos que se van a requerir en obras de drenaje pluvial e iluminación en el estacionamiento.	
<b>ANTECEDENTES:</b> El Gobierno del Estado de Yucatán a través del Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán, lleva a cabo la Construcción de Estacionamiento del Centro de Convenciones y Exposiciones Yucatán Siglo XXI. Los trabajos consisten en limpieza, escarificado de la superficie existente, construcción de terracerías, capa de subbase, riego de integración, carpeta de concreto estético de 5 cms de espesor compacto, riego topón, drenaje pluvial, señalamiento, alumbrado público y trabajos diversos.	
<b>MOTIVO Y/O RAZONES DE LA MODIFICACIÓN:</b> Mediante minuta de reunión de trabajo por parte del Instituto para la Construcción y Conservación de Obras Públicas en Yucatán (INCCOPY) y el Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán (IICAY) de fecha 08/AGOSTO, se acuerda suspender del 12 de agosto al 01 de septiembre del 2018 los trabajos del estacionamiento encomendados a este Instituto, por el motivo que se construya un pozo sanitario de 90 cms de profundidad así como por los trabajos de drenaje pluvial y canalización subterránea de cables para iluminación. Por lo cual se retira la maquinaria pesada en la zona pero se siguen las actividades con cualidad de trabajo con herramienta menor. Así mismo debido a modificación en el sistema de drenaje de zonas de edificación a pozos con registros de cajas colectoras con ranuras y por cambios de los trabajos a realizar en el proyecto, se modifican los volúmenes iniciales por lo cual se requiere la modificación del presupuesto.	
<b>POR LO ANTERIOR LA RESIDENCIA DE OBRA ARGUMENTA:</b> Se hace necesario la ampliación de tiempo debido a la suspensión de las actividades con maquinaria pesada, y por los trabajos de drenaje e iluminación que se requieren realizar antes de construir las capas de subbase y concreto estético del estacionamiento, así como la modificación del presupuesto de la obra.	
<b>SE CONCLUYE QUE:</b> Este Instituto después de analizar los motivos que la Residencia de obra argumenta, toma la determinación de autorizar la ampliación de tiempo y modificación del presupuesto de obra por los motivos descritos en este dictamen.	

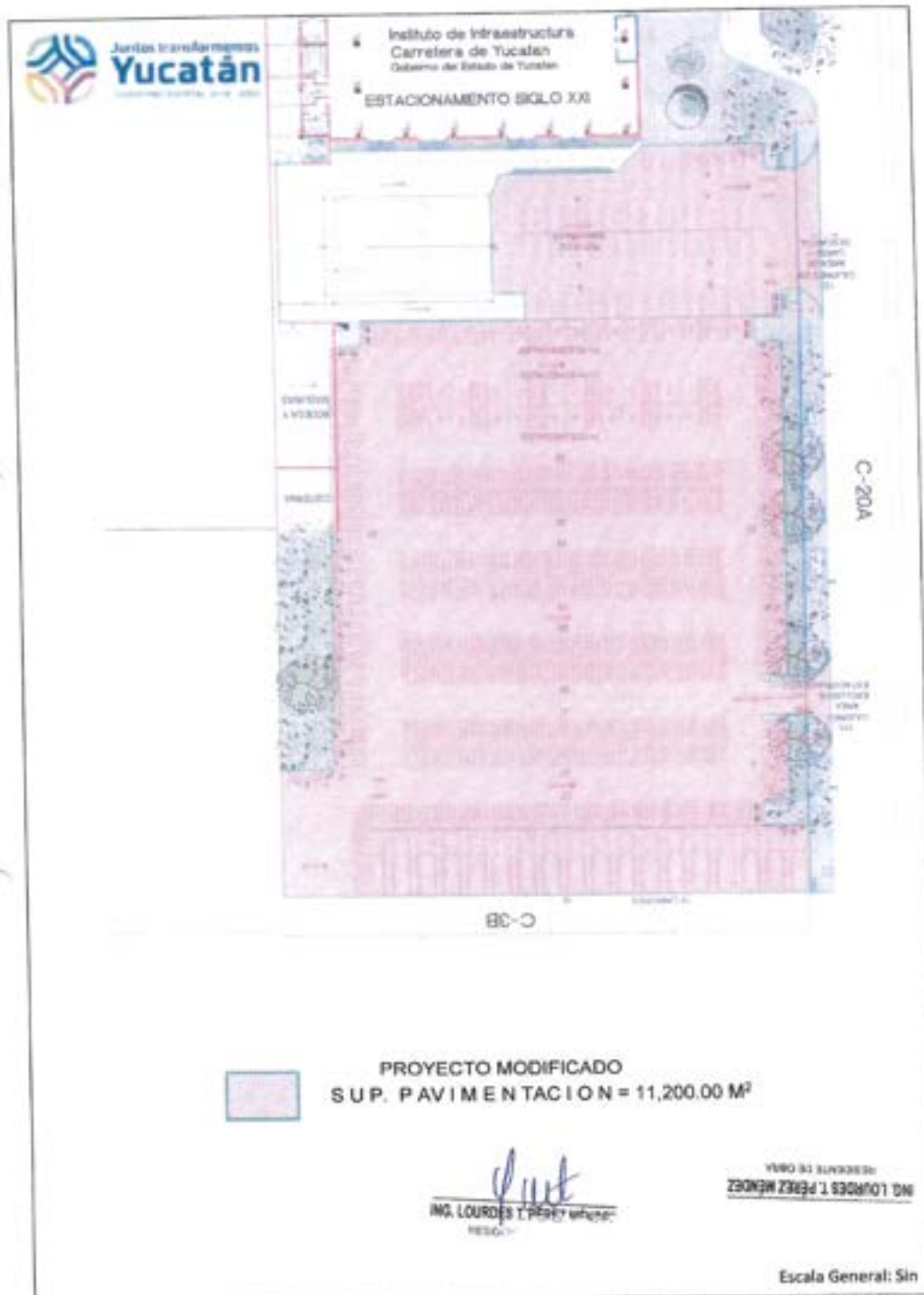
EL PRESENTE DICTAMEN TÉCNICO EN MENSA, YUCATÁN A 07 DE SEPTIEMBRE DE 2018.

**DIRECTOR GENERAL**  
  
MAC FELIPE AUREDI CANEK MOGUEL

**JEFE DEL DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN**  
  
ING. JAVIER E. SANTOS CANTÓN

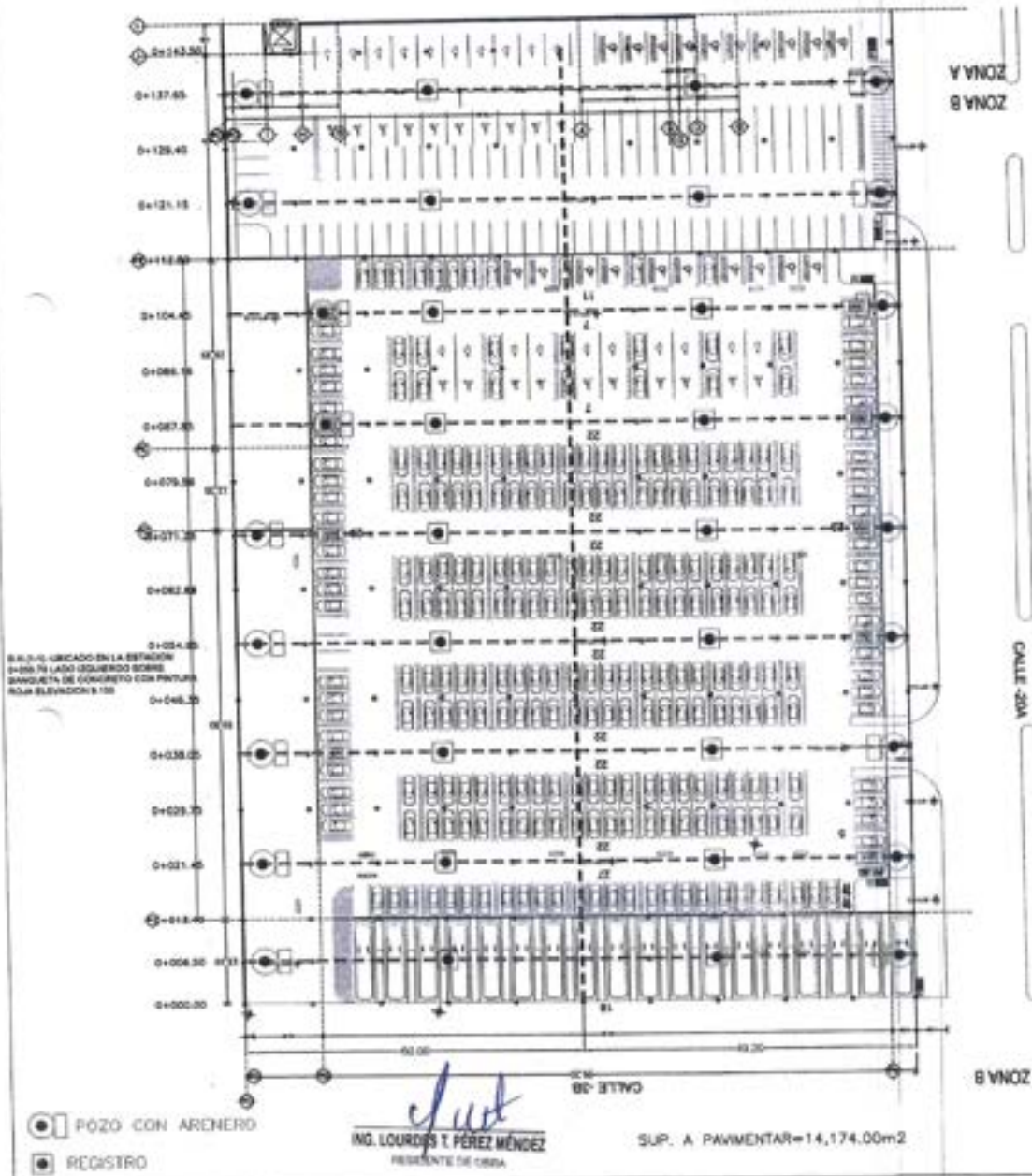
**DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN**  
  
ING. ANGEL ANTONIO PEREZ MEDRANO

**RESIDENTE DE OBRA**  
  
ING. LOURDES T. PEREZ MENDEZ






ESTACIONAMIENTO SIGLO XXI



## **ANEXO I**

**Reporte fotográfico de la obra**

 **GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN**  
**INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN**  
**DIRECCION DE CONSTRUCCIÓN**

**REPORTE FOTOGRAFICO**

**DEPENDENCIA EJECUTORA:** INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
**OBRA:** CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI  
**FECHA DE REPORTE:** 1 de diciembre de 2019  
**AICO No. INCAV 033-00-19-06**



**DESCRIPCIÓN:** LIMPIEZA, TRAZO Y NIVELACION

**OBRA:** CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI

**JEFE DEL DEPTO. DE EXPLOSIVOS Y CONSTRUCCION**  
  
**C. ENRIQUE LEIBA ROBLES**

**RESIDENTE DE OBRA**  
  
**L.C. LOURDES T. PEREZ MENDEZ**

 **GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN**  
**INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN**  
**DIRECCION DE CONSTRUCCION**

**REPORTE FOTOGRAFICO**

**DEPENDENCIA EJECUTORA:** INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
**OBRA:** CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI  
**FECHA DE REPORTE:** 1 de diciembre de 2019  
**AICO No. INCAY 033-00-19-06**



**DESCRIPCIÓN:** ESCARIFICADO DE LA SUPERFICIE EXISTENTE

**OBRA:** CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI

**JEFE DEL DEPTO. DE EXPLOSIVOS Y CONSTRUCCION**  
  
**C. ENRIQUE LEIBA ROBLES**

**RESIDENTE DE OBRA**  
  
**I.C. LOURDES T. PÉREZ MÉNDEZ**

 **GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN**  
**INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN**  
**DIRECCION DE CONSTRUCCIÓN**

**REPORTE FOTOGRAFICO**

**DEPENDENCIA EJECUTORA:** INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN

**OBRA:** CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO  
DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI

**FECHA DE REPORTE:** 1 de diciembre de 2019

AICD No. INCAY 033-00-19-06



**DESCRIPCIÓN:** MEZCLADO TENDIDO Y COMPACTACION AL 95 % DE LA CAPA SUBRASANTE FORMADA CON MATERIAL SELECCIONADO PUOT

**OBRA:** CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI

**JEFE DEL DEPTO. DE EXPLOSIVOS  
Y CONSTRUCCION**

C. ENRIQUE LEIBA ROBLES

**RESIDENTE DE OBRA**

ING. LOURDES T. PEREZ MENDOZA



**GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN**  
**INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN**  
**DIRECCION DE CONSTRUCCIÓN**

**REPORTE FOTOGRAFICO**

**DEPENDENCIA EJECUTORA:** INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
**OBRA:** CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXX **FECHA DE REPORTE:** 1 de diciembre de 2019  
**AICO No.** INCA Y 033-00-19-06



**DESCRIPCIÓN:** SUB-BASE PUOT COMPACTADA AL 95 %

**OBRA:** CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXX

**JEFE DEL DEPTO. DE EXPLOSIVOS Y CONSTRUCCION**  
  
**C. ENRIQUE LEIBA ROBLES**

**RESIDENTE DE OBRA**  
  
**I.C. LOURDES Y. PÉREZ MÉNDEZ**



  GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN  
 INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
 DIRECCION DE CONSTRUCCIÓN

REPORTE FOTOGRAFICO

DEPENDENCIA EJECUTORA: INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
 OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI  
 FECHA DE REPORTE: 1 de diciembre de 2019  
 AICO No. INCAV 033-00-19-06



DESCRIPCIÓN: ACARRIÓ DE MATERIAL DE BANCO PARA FORMACIÓN DE BASE O SUBBASE

OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI

JEFE DEL DEPTO. DE EXPLOSIVOS Y CONSTRUCCIÓN

C. ENRIQUE LEIVA ROBLES

RESIDENTE DE OBRA

I.C. LOURDES T. PÉREZ MÉNDEZ

REPORTE FOTOGRAFICO

DEPENDENCIA EJECUTORA: INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN

OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO  
DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI

FECHA DE REPORTE: 1 de diciembre de 2019

AICO No. INCAY 033-00-19-06



DESCRIPCIÓN: RIEGO DE IMPREGNACION CON EMULSION ASFALTICA DE ROMPIMIENTO RAPIDO. INC  
MATERIALES, ALMACENAMIENTO, BOMBEO Y APLICACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO  
XXI

JEFE DEL DEPTO. DE EXPLOSIVOS  
Y CONSTRUCCION

C. EIRRIQUELITA ROBLES

RESIDENTE DE OBRA

I.C. LOURDES T. PEREZ MENDEZ



 **GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN**  
**INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN**  
**DIRECCION DE CONSTRUCCIÓN**

REPORTE FOTOGRAFICO

DEPENDENCIA EJECUTORA: INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN

OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO  
DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI

FECHA DE REPORTE: 1 de diciembre de 2019

AJCO No. INCAY 033-00-19-06



DESCRIPCIÓN: CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO EN CALIENTE DE 5 CMS. DE ESPESOR COMPACTO (INC. ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES, TENDIDO Y PLANCAHADO)

OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI

JEFE DEL DEPTO. DE EXPLOSIVOS  
Y CONSTRUCCION

C. ENRIQUE LEIBA ROBLES

RESIDENTE DE OBRA

ING. LOURDES T. PEREZ MENDEZ

REPORTE FOTOGRAFICO

DEPENDENCIA EJECUTORA: INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN

OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO  
DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI

FECHA DE REPORTE: 1 de diciembre de 2019

AICO No. INCAV 033-00-19-06



DESCRIPCIÓN: RIEGO TAPON CON EMULSION ASFALTICA REBAJADA AL 90-20%(AGUA-EMULSION). INC. MATERIALES. ALMACENAMIENTO. BOMBEO Y APLICACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI

JEFE DEL DEPTO. DE EXPLOSIVOS  
Y CONSTRUCCION

C. ENRIQUE LEISA ROBLES

RESIDENTE DE OBRA

L.C. LOURDES T. PÉREZ MENDEZ



GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN  
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
DIRECCION DE CONSTRUCCIÓN

REPORTE FOTOGRAFICO

DEPENDENCIA EJECUTORA: INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN

OBRA CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO  
DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI

FECHA DE REPORTE: 1 de diciembre de 2019

AICO No. INCA Y 033-00-19-06



DESCRIPCIÓN: POZO PARA DRENAJE PLUVIAL DE 12" DE DIAMETRO Y 12 MTS DE PROFUNDIDAD, ADEMADO DE 10 MTS CON TUBO DE PVC LIBRO DE 10" DE DIAMETRO, UBICADO DENTRO DE CAJA COLECTORA

OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI

JEFE DEL DEPTO. DE EXPLOSIVOS  
Y CONSTRUCCION

C. ENRIQUE LEIBA ROBLES

RESIDENTE DE OBRA

I.C. LOURDES T. PEREZ MENDEZ

REPORTE FOTOGRAFICO

DEPENDENCIA EJECUTORA: INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN

OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO  
DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI

FECHA DE REPORTE: 1 de diciembre de 2019

AICO No. INCA Y 033-00-19-06



DESCRIPCIÓN:

FORJADO DE CANALÓN DE AGUAS PLUVIALES A BASE DE CONCRETO FC=250 KG/CM<sup>2</sup> DE 30X40 CMS, ARMADO CON PARRILLA DE VARILLAS DEL NO.3 Y ESTRIBOS NO. 2 A CADA 15 CMS INC, TRAZO, NIVELACION, REFUERZO ANGULAR 2"X2"X1/8" EN VERTEDERO Y DESALJO DE MATERIAL FUERA DE OBRA.

OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI

JEFE DEL DEPTO. DE EXPLOSIVOS  
Y CONSTRUCCION

C. ENRIQUE LEIBA ROBLES

RESIDENTE DE OBRA

L.C. LOURDES Y. PÉREZ MÉNDEZ

REPORTE FOTOGRAFICO

DEPENDENCIA EJECUTORA: INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN

OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO  
DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI

FECHA DE REPORTE: 1 de diciembre de 2019

AICO No. INCAY 033-00-19-06



DESCRIPCIÓN: FORJADO DE CANALÓN DE AGUAS PLUVIALES A BASE DE CONCRETO FC=250 KG/CM<sup>2</sup> DE 30X40 CMS, ARMADO CON PARRILLA DE VARILLAS DEL NO.3 Y ESTRIBOS NO. 2 A CADA 15 CMS INC. TRAZO, NIVELACION, REFUERZO ANGULAR 2"X2"X1/8" EN VERTEDERO Y DESALOJO DE MATERIAL FUERA DE OBRA.

OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI

JEFE DEL DEPTO. DE EXPLOSIVOS  
Y CONSTRUCCIÓN

C. ENRIQUE LEIBA ROBLES

RESIDENTE DE OBRA

L.C. LOURDES T. PÉREZ MENDEZ

REPORTE FOTOGRAFICO

DEPENDENCIA EJECUTORA: INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN  
OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO  
DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI

FECHA DE REPORTE: 1 de diciembre de 2019

AICO No. INCAY 033-00-19-06



DESCRIPCIÓN:

FORJADO DE CAJA COLECTORA PARA DRENAJE PLUVIAL DE 3.50 X 1.20X1.5 MTS. INC. MUROS Y MAMPARAS DE BLOCK DE 15X20X40 CMS CASTILLOS DE REFUERZO CON VARILLAS DE 3/8 Y ESTRIBOS DE ALAMBRO. ACABADOS EN MUROS. PLANTILLA DE CONCRETO Y TAPA DE CONCRETO REFORZADA CON VARILLA DE 1/2" A GADA 20CMS DE AMBOS SENTIDOS, TAPAS DE REGISTRO DE 50X50 CM DE POLIETILENO, MATERIALES Y HERRAMIENTAS.

OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI

JEFE DEL DEPTO. DE EXPLOSIVOS  
Y CONSTRUCCION

C. GABRIEL LEIBA ROBLES

RESIDENTE DE OBRA

LC. LOURDES T. PEREZ MENDEZ

REPORTE FOTOGRAFICO

DEPENDENCIA EJECUTORA: INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN

OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO  
DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI

FECHA DE REPORTE: 1 de diciembre de 2019

AICO No. INCAY 033-00-19-06



DESCRIPCIÓN: FORJADO DE CAJA COLECTORA PARA DRENAJE PLUVIAL DE 3.50 X 1.20X1.8 MTS. INC. MUROS Y MAMPARAS DE BLOCC DE 15X20X40 CMS CASTILLOS DE REFUERZO CON VARILLAS DE 3/8 Y ESTRIBOS DE ALAMBRO. ACABADOS EN MUROS. PLANTILLA DE CONCRETO Y TAPA DE CONCRETO REFORZADA CON VARILLA DE 1/2 @ A CADA 20CMS DE AMBOS SENTIDOS. TAPAS DE REGISTRO DE 50X50 CM DE POLIETILENO, MATERIALES Y HERRAMIENTAS.

OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI

JEFE DEL DEPTO. DE EXPLOSIVOS  
Y CONSTRUCCION

C. ENRIQUEZIBA ROBLES

RESIDENTE DE OBRA

ING. LOURDES T. PEREZ MENDEZ

 **GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN**  
**INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN**  
**DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN**

**REPORTE FOTOGRAFICO**

**DEPENDENCIA EJECUTORA:** INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN

**OBRA:** CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO  
DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI

**FECHA DE REPORTE:** 1 de diciembre de 2019

AICO No. INCAY 033-00-19-06



**DESCRIPCIÓN:**

COLOCACION DE SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL

**OBRA:** CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI

**JEFE DEL DEPTO. DE EXPLOSIVOS  
Y CONSTRUCCION**

C. ENRIQUE LEIBA ROBLES

**RESIDENTE DE OBRA**

I.C. LOURDES Y. PÉREZ MÉNDEZ





**GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN**  
**INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN**  
**DIRECCION DE CONSTRUCCION**

**REPORTE FOTOGRAFICO**

**DEPENDENCIA EJECUTORA:** INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
**OBRA:** CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI **FECHA DE REPORTE:** 1 de diciembre de 2019  
**AICO No. INCAV 033-00-19-06**



**DESCRIPCIÓN:** COLOCACIÓN DE SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL

**OBRA:** CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI

**JEFE DEL DEPTO. DE EXPLOSIVOS Y CONSTRUCCION**  
  
**C. ENRIQUE LEIBA ROBLES**

**RESIDENTE DE OBRA**  
  
**ING. LOURDES T. PEREZ MENDEZ**

 GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN  
INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN  
DIRECCION DE CONSTRUCCIÓN

REPORTE FOTOGRAFICO

DEPENDENCIA EJECUTORA: INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN

OBRA CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO  
DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI

FECHA DE REPORTE: 1 de diciembre de 2019

AICO No. INCAY 033-00-19-06



DESCRIPCIÓN: SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA PARA ALUMBRADO PUBLICO DE LED DE 100 WATS. INCLUYE POSTE, BASE PARA POSTE Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU INSTALACION

OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI

JEFE DEL DEPTO. DE EXPLOSIVOS  
Y CONSTRUCCION

C. ENRIQUE LEIBA ROBLES

RESIDENTE DE OBRA

L.C. LOURDES T. PÉREZ MÉNDEZ

 **GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN**  
**INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN**  
**DIRECCION DE CONSTRUCCIÓN**

**REPORTE FOTOGRAFICO**

**DEPENDENCIA EJECUTORA:** INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN

**OBRA:** CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO  
DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI

**FECHA DE REPORTE:** 1 de diciembre de 2019

**ACO No. INCAY 033-00-19-06**



**DESCRIPCIÓN:** SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA PARA ALUMBRADO PUBLICO DE LED DE 100 WATS. INCLUYE POSTE, BASE PARA POSTE Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU INSTALACION

**OBRA:** CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI

**JEFE DEL DEPTO. DE EXPLOSIVOS  
Y CONSTRUCCION**

C. ENRIQUE LEIBA ROBLES

**RESIDENTE DE OBRA**

I.C. LOURDES T. PEREZ MENDEZ

 **GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN**  
**INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN**  
**DIRECCION DE CONSTRUCCIÓN**

**REPORTE FOTOGRAFICO**

**DEPENDENCIA EJECUTORA:** INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN  
**OBRA:** CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI **FECHA DE REPORTE:** 1 de diciembre de 2019  
**AICO No. INCAY 033-00-19-06**



**DESCRIPCIÓN:** DEBALOJO DE LOS MATERIALES PRODUCTO DE LA LIMPIEZA Y ESCARIFICADO FUERA DE LA OBRA.

**OBRA:** CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI


**JEFE DEL DEPTO. DE EXPLOSIVOS  
CONSTRUCCION**

**C. ENRIQUE LEIBA ROBLES**

**RESIDENTE DE OBRA**

**L.C. LOURDES Y. PÓRTEZ MENDOZA**





**GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN**  
**INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN**  
**DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN**

**REPORTE FOTOGRAFICO**

**DEPENDENCIA EJECUTORA:** INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN

**OBRA:** CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO  
DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI

**FECHA DE REPORTE:** 1 de diciembre de 2019

AICO No. INCA Y 033-00-19-06



**DESCRIPCIÓN:**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE MALLA CICLONICA PARA TAPIAL DE OBRA DE 2.00 MTS DE ALTURA CON POSTES GALVANIZADOS DE 2" DE DIAMETRO CEDULA 30 A CADA 3.00 MTS INC. DADOS PARA ANCLAJE DE TUBOS DE 20X20 CMS Y 90 CMS DE ALTURA CON CONCRETO F'c 150 KG/CMS.

**OBRA:** CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI

JEFE DEL DEPTO. DE EXPLOSIVOS  
Y CONSTRUCCION

C. ENRIQUE LEBA NORLES

RESIDENTE DE OBRA

LC. LOURDES T. PEREZ MENDEZ

REPORTE FOTOGRAFICO

DEPENDENCIA EJECUTORA: INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN

OBRA CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO  
DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI

FECHA DE REPORTE: 1 de diciembre de 2019

AICO No. INCAV 033-00-19-06



DESCRIPCION: RESCATE Y REHUBICACION DE 42 ARBOLES, 26 PALMAS Y 90 ESPECIES  
ORNAMENTALES. INC. MANO DE OBRA, TRASLADOS, ELABORACION DE CEPAS Y  
TRASPLANTES.

OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO  
XXI

JEFE DEL DEPTO. DE EXPLOSIVOS  
Y CONSTRUCCION

C. ENRIQUE LEIRA RORLES

RESIDENTE DE OBRA

L.C. LOURDES T. PEREZ MENDEZ

 **GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN**  
**INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN**  
**DIRECCION DE CONSTRUCCIÓN**

**REPORTE FOTOGRAFICO**

**DEPENDENCIA EJECUTORA:** INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATAN

**OBRA:** CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO  
DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI

**FECHA DE REPORTE:** 1 de diciembre de 2019

AICO No. INCAY 033-00-19-06



**DESCRIPCIÓN:** DESMANTELAMIENTO DE 20 POSTES METALICOS DE ALUMBRADO PUBLICO DE 12 MTS DE ALTO CON 20 LUMINARIAS Y TRASLADO A BODEGA.

**OBRA:** CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI

**JEFE DEL DEPTO. DE EXPLOSIVOS  
Y CONSTRUCCION**

C. EMERQUE LEBA ROBLES

**RESIDENTE DE OBRA**

ING. LOURDES T. PEREZ MENDEZ

REPORTE FOTOGRAFICO

DEPENDENCIA EJECUTORA: INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN

OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO  
DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y  
EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI

FECHA DE REPORTE: 1 de diciembre de 2019

AICO No. INCAY 033-00-19-06



DESCRIPCIÓN: DEMOLICIÓN Y DESALOJO DE GUARNICIONES EXISTENTES. INC. DESALOJO DEL MATERIAL DE DESPERDICIO FUERA DE LA OBRA.

OBRA: CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATAN SIGLO XXI

JEFE DEL DEPTO. DE EXPLOSIVOS  
Y CONSTRUCCION

C. ENRIQUE LEIBA ROBLES

RESIDENTE DE OBRA

L.C. LOURDES T. PÉREZ MENDOZA




## **ANEXO J**

Letrero informativo de la obra

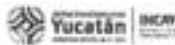
REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI. CODIGO DE OBRA: 033-00-19



  
 ING. LOURDES T. PEREZ MENDEZ  
 RESIDENTE DE OBRA

## **ANEXO K**

### **Acta de Entrega-Recepción protocolaria**



**Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán**  
**Dirección de Construcción**  
**Departamento de Explosivos y Construcción**



**ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN**

**Región:** II NOROESTE-MÉRIDA  
**Programa:** S E URBANIZACION  
**Sub-Programa:** 0 4 PLAZA CIVICAS Y JARDINES  
**Nombre del proyecto:** CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES YUCATÁN SIGLO XXI.  
**Localidad:** MÉRIDA **Municipio:** MÉRIDA  
**Modalidad de ejecución:** ADMINISTRACIÓN DIRECTA  
**Fecha de inicio:** 29 DE JULIO DE 2019 **Fecha de término:** 01 DE DICIEMBRE DE 2019

En la localidad y municipio de Mérida, Estado de Yucatán, siendo las 09:30 a.m. Del día 24 de Junio de 2020, 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)	
<b>Dependencia:</b>	Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán	<b>Entidad:</b>	Instituto para la Construcción y Conservación de Obras Públicas en Yucatán
<b>Representante:</b>	MAC. Felipe Alberto Canul Hogueal	<b>Representante:</b>	Ing. Roger José Echeverría Calero
<b>Cargo:</b>	Director General	<b>Cargo:</b>	Director General

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 del proyecto:** Se realizaron trabajos de terracerías (limpieza, escarificado, sub-rasante), formación de sub-base compactada al 95%, riego de impregnación con emulsión asfáltica, carpeta de concreto asfáltico en caliente de 5 cm., riego tapón, en obras de drenaje, señalamiento horizontal y vertical, alumbrado público, y trabajos diversos.

<b>ÁREA:</b>
11,200.00 M2

<b>BENEFICIARIOS:</b>
1,205,894 PERSONAS

**INVERSION 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 AUTORIZACION	Fecha	Ramo: Recursos propios	Total
SAF/DGPGP/051/2019	07 de Enero de 2019	\$ 10,000,000.00	\$ 10,000,000.00

**INVERSION EJERCIDA**

La Inversión ejercida por año

Año Fiscal	Gastos	Ramo: Recursos propios	Total Ejercido
2019	Obra	\$ 10,000,000.00	\$ 10,000,000.00
	Total	\$ 10,000,000.00	\$ 10,000,000.00



20-06-2020

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 dependencia ejecutora 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.

**ENTREGA-RECEPCIÓN**

El Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán, por medio de esta acta y en este momento, hace entrega al Instituto para la Construcción y Conservación de Obras Públicas en Yucatán, quien será la entidad responsable de su operación, conservación y mantenimiento, quien la recibe de conformidad.

**ENTREGA:**

POR LA DEPENDENCIA EJECUTORA  
 INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE  
 YUCATÁN

*[Firma]*  
 MAC. Felipe Alberto Carral Hoque  
 Director General

**RECIBE:**

POR LA ENTIDAD RESPONSABLE  
 INSTITUTO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN  
 DE OBRAS PÚBLICAS EN YUCATÁN.

*[Firma]*  
 Ing. Roger José Echeverría Calero  
 Director General

**TESTIGOS**

POR LA SECRETARÍA DE LA CONTRALORÍA GENERAL  
 DEL ESTADO

*[Firma]*  
 Ing. Ricardo del Junco Hernández  
 01-06-2020  
 Ing. J. L. ...  
 01-06-2020

EL JEFE DE DEPTO. DE EXPLOSIVOS Y  
 CONSTRUCCIÓN DEL  
 INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE  
 YUCATÁN

*[Firma]*  
 C. Enrique Leiba Robles

EL RESIDENTE DE OBRA DEL INSTITUTO DE  
 INFRAESTRUCTURA CARRETERA DE YUCATÁN

*[Firma]*  
 I.C. Lourdes Trinidad Pérez Méndez

<p><b>SI LA FIRMA ES CONDICIONADA, ANOTAR:</b>                  Nombre:                  Cargo:                  Entidad o Dependencia:                  Razones:                  Firma:</p>	<p><b>NOTA:</b> 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.</p>
---	--

*[Firma]*  
 La conformidad de la presente acta, se otorga en presencia de los testigos, de la recepción, así de parte y recepción por parte de esta entidad, en la fecha y lugar que se indica, y se obliga a las partes a cumplir con lo establecido en la presente acta, y a no incurrir en nulidad alguna, y a no incurrir en nulidad alguna, y a no incurrir en nulidad alguna, y a no incurrir en nulidad alguna.