

CONVENIO DE COOPERACION PARA LA ELABORACIÓN DE “ESTUDIO DE INGENIERÍA FORENSE EN PUENTE PEATONAL SOBRE RÍO ZAPOTE, DISTRITO YOLILLAL DE LA MUNICIPALIDAD DE UPALA”.

Entre nosotros, la **“Municipalidad de Upala”**, en adelante denominada como **“Municipalidad”** con sede en el Cantón de Upala, de la Provincia de Alajuela, Costa Rica, número de cédula jurídica tres- cero catorce- cero cuarenta y dos mil setenta y siete , representada por **AURA YAMILETH LÓPEZ OBREGÓN**, divorciada, vecina de Upala, , portador de la cédula de identidad número, nueve-cero cero ochenta y cuatro- cero novecientos veintiséis, en mi condición de ALCALDESA MUNICIPAL DE UPALA, SEGÚN RESOLUCIÓN NÚMERO CATORCE NOVENTA Y CUATRO – E ONCE – DOS MIL VEINTE (1494-E11-2020) DE LAS CATORCE HORAS CON TREINTA MINUTOS DEL VEINTISIETE DE FEBRERO DE DOS MIL VEINTE, REMITIDA POR EL TRIBUNAL SUPREMO DE ELECCIONES Y PUBLICADA EN LA GACETA N°47 DEL 10 DE MARZO DE 2020, ELECTA ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DE UPALA PARA EL PERÍODO LEGAL QUE INICIÓ EL PRIMERO DE MAYO DEL DOS MIL VEINTE Y QUE CONCLUIRÁ EL TREINTA DE ABRIL DEL DOS MIL VEINTICUATRO, y el **“Instituto Tecnológico de Costa Rica”**, en adelante denominado **“ITCR”**, con sede en Cartago, Costa Rica, número de cédula jurídica cuatro – cero - cero cero – cuarenta y dos mil ciento cuarenta y cinco, representado por **JORGE ALFREDO CHAVES ARCE**, mayor, casado, Ingeniero en Salud Ocupacional, vecino de Orosi, Cartago, con cédula de identidad tres – cero doscientos cincuenta y tres-cero trescientos ochenta y ocho, designado como Rector a.i, quien ejerce la representación judicial y extrajudicial como Apoderado Generalísimo sin límite de suma; acordamos celebrar el presente **CONVENIO DE COOPERACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE “ESTUDIO DE INGENIERÍA FORENSE EN PUENTE PEATONAL SOBRE RÍO ZAPOTE, DISTRITO YOLILLAL DE LA MUNICIPALIDAD DE UPALA”**, de conformidad con las siguientes consideraciones:

CONSIDERANDO

- I. Que la **MUNICIPALIDAD**, con base en lo establecido en el artículo 169 y 170 de la Constitución Política, en concordancia con lo dispuesto en los numerales 2, 3 y 4 inciso f) del Código Municipal, es la llamada a velar por la administración de los intereses y servicios locales en la jurisdicción de su competencia del Cantón de Upala
- II. Que al amparo de esa competencia constitucional y legal que el ordenamiento le confiere, la **MUNICIPALIDAD** puede concertar con el ente u órgano público competente pactos o convenios, necesarios para el cumplimiento de sus fines, tal y como lo dispone el artículo 7 del Código Municipal, y que el Concejo Municipal tiene la facultad de celebrar convenios, según lo establece el inciso e) del artículo 13, del Código Municipal.
- III. Que el **ITCR** (Instituto Tecnológico de Costa Rica) por medio del **CIVCO** (Centro de Investigaciones en Vivienda y Construcción), ente perteneciente a la Escuela de Ingeniería en Construcción y utilizando la coadyuvancia de **FUNDATEC**, brinda apoyo a Instituciones del Estado y al sector privado en el campo de la tecnología y ciencias conexas, mediante la enseñanza, la investigación, la transferencia de tecnología, entre otros campos, en el desarrollo de investigaciones orientadas a la protección ambiental y el desarrollo sostenible del país.
- IV. Que, en aras de cumplir con los cometidos, el **ITCR** (Instituto Tecnológico de Costa Rica) por medio del **CIVCO** (Centro de Investigaciones en Vivienda y Construcción), desarrollará un estudio estructural de ingeniería forense sobre el puente colgante vehicular de San Isidro de Yolillal acorde a la normativa vigente y considerando las condiciones actuales del cantón.

ANTECEDENTES DE LA ESTRUCTURA

El puente fue ejecutado por la Contratación por Emergencia N02021CE-000001-000650001 denominado “Diseño y construcción de puente colgante vehicular a un carril con doble paso peatonal adosado sobre río Zapote, distrito Yolillal, cantón Upala, provincia Alajuela” Municipalidad de Upala.

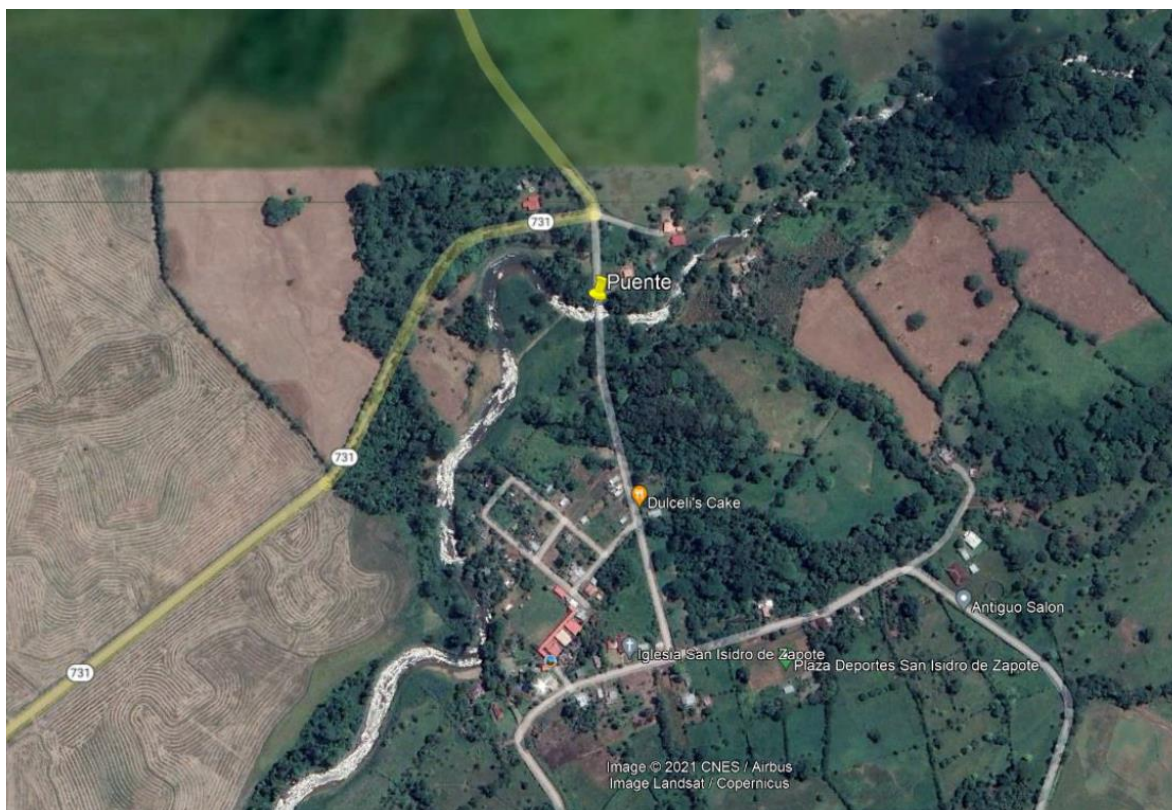


Figura 1. Ubicación del puente



Figura 2. Rótulo del puente

El 10 de enero de 2022, dos funcionarios del CIVCO realizaron una visita de inspección y elaboraron el INFORME DE INSPECCIÓN VISUAL GENERAL DE PUENTE SOBRE RÍO ZAPOTE solicitud CNE-UGPR-OF-1677-2021 cuyo objetivo fue presentar los resultados de una visita general de inspección visual de daños en el puente Río Zapote ubicado en San Isidro de Yolillal de Upala, enfocada específicamente en el sistema de piso de la superestructura y su valoración de posibles daños en la superficie de rodamiento.

En el momento de la inspección, no se observaron daños importantes en las cerchas principales de la estructura, como se evidencia en el informe mencionado anteriormente en la Tabla 1. Daños en el puente, en la cual se indica lo siguiente:

<p>Cerchas</p>	<p>Ambas cerchas se observan en muy buen estado</p>	
----------------	---	---

Posteriormente el CIVCO fue contactado por la CNE, quienes enviaron el oficio CNE-UGPR-OF-1475-2022 con fecha del 25 de octubre de 2022, en donde se reporta una afectación en “las barandas o vigas de rigidez del puente”. Dicha afectación fue notificada por la Asociación de Desarrollo Integral de San Isidro, Yolillal. Además, se indica que no existe evidencia de impacto de algún vehículo pesado que impactara la estructura.

En dicho oficio se remitieron las siguientes fotografías de la afectación en la estructura:



Adicionalmente se compartió el oficio MU-GV-OFIC-851-2022 con fecha de 25 de octubre en el cual se respalda la inspección realizada por funcionarios de la Municipalidad de Upala, y adicionalmente a los daños antes mencionadas en las cerchas principales, se indica que una de las torres de sustentación presenta un grado de inclinación, y una caída en el tablero producto de la deformación.

Por la experiencia que ha ido desarrollando el CIVCO en relación con la inspección e intervención en estructuras de puentes; la Municipalidad de Upala solicitó una propuesta para un estudio de ingeniería que determine las posibles causas de la deformación, y sus implicaciones sobre la funcionalidad de la estructura.

POR TANTO

Con sustento en lo anteriormente estipulado, hemos convenido en suscribir el presente convenio que se registrá por el siguiente clausulado:

CLAUSULA PRIMERA: DEL OBJETO: El objeto del presente convenio constituye la Elaboración de un estudio forense apoyado en ensayos, levantamiento topográfico, inspección visual, y levantamiento de las dimensiones de la estructura con el fin de

determinar las posibles causas de los daños reportados por la municipalidad el 25 de octubre de 2022.

CLAUSULA SEGUNDA: OBLIGACIONES DEL CIVCO: Dentro de este Convenio el ITCR a través del CIVCO realizará las siguientes actividades para el estudio de ingeniería forense sobre la estructura:

1. Levantamiento con equipo topográfico de los elementos principales de la estructura, del alineamiento y la desviación de las cerchas.
 - a. El trabajo de topografía a realizar estará georreferenciado bajo el sistema de coordenadas cartográfica “Proyección Transversal de Mercator para Costa Rica (CRTM-05), según se establece en el Decreto N° 33797 publicado en el periódico La Gaceta el 06 de junio del 2007.
 - b. Para la ubicación de los puntos de control se utiliza una antena GNSS de doble frecuencia. Para este equipo el error del levantamiento en su modo de postproceso es de 3 mm + 0.1 ppm horizontal y de 3.2 mm + 0.4 ppm vertical; mientras que para el levantamiento en tiempo real (RTK) es de 8 mm + 0.5 ppm horizontal y de 15 mm + 0.5 ppm vertical. Además, se usa una estación total con una precisión en modo de medición estándar con prisma de $\pm(2+2 \text{ ppm} \times D)$ mm y sin prisma de $\pm(3+2 \text{ ppm} \times D)$ mm.
 - c. Se utilizarán los siguientes equipos:
 - i. Antena GNSS de doble frecuencia
 - ii. Estación Total.
2. Levantamiento detallado de los elementos del puente, y comparación de con respecto a planos. El levantamiento incluirá las cerchas, cables, torres, bastiones y bloques de anclaje, así como las estructuras peatonales.
3. Ensayos de SPT para caracterización del suelo. Dos perforaciones de 8m de profundidad cada una, una a cada margen del río. Estos ensayos incluirán la siguiente información:
 - a. Clasificación del suelo (SUCS)
 - b. Granulometría de los sedimentos de arrastre del cauce
 - c. Conteo del número de golpes NSPT

- d. Estimación de la capacidad de soporte
4. Ensayos de ultrasonido para caracterización de los espesores de los elementos de acero laminado.
5. Estudio de la información técnica disponible e inspección visual de daños.
Incluye la revisión y análisis de la información documental proporcionada por la municipalidad, así como los procedimientos de inspección para documentar el estado actual de todos los componentes del puente, incluyendo:
 - a. Accesorios
 - b. Elementos de la superestructura
 - c. Elementos de la subestructura
6. Análisis y revisión estructural para determinar las posibles causas de la deformación
 - a. Realización de un modelo computacional del puente para estudiar distintos escenarios de falla de acuerdo con lo observado durante la inspección visual y los resultados del estudio hidrológico y geotécnico.
 - b. De acuerdo con el comportamiento ante distintos escenarios de falla, se analizan las causas del daño en el puente.
 - c. Informe forense del estado del puente el cual incluye el estudio de la información técnica, la inspección, los resultados de la modelación y el análisis de escenarios de falla, así como recomendaciones con respecto al tratamiento que se le debe dar al puente.
 - d. Planteamiento de posibles propuestas para solución del problema. No se incluye el diseño ni su estimación presupuestaria.
7. Informe final con análisis de la información.

Para la realización de las actividades planteadas se considera el siguiente cronograma a partir de la orden de inicio convenida entre las partes:

Actividad	SEMANA									
	S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
Orden de inicio	■									
Estudios topográficos		■	■	■						
Levantamiento detallado de elementos										
Estudios de suelos y ensayos				■						
Estudio de la información técnica, inspección y estudios estructurales					■	■	■	■	■	■
Informe final										■

CLAUSULA TERCERA: SOBRE LA EXPERIENCIA DEL ITCR EN TRABAJOS RELACIONADOS CON ESTRUCTURAS DE PUENTES

El Programa de Evaluación de Estructuras de Puentes del Centro de Investigaciones en Vivienda y Construcción (CIVCO) de la Escuela de Ingeniería en Construcción del Instituto Tecnológico de Costa Rica, ha desarrollado la siguiente experiencia en el tema de puentes:

Estudios y ensayos:

- (2022) Estudio forense en puente peatonal sobre Río Nicomedes, Municipalidad de Carrillo.
- (2020) Diseño de puente La Estrella. Municipalidad del Guarco.
- (2020) END y ensayos destructivos en puente Virilla RN32. UNOPS.
- (2019) Estudios preliminares, anteproyecto y diseño de puente en los Guilos, para la Municipalidad de El Guarco.
- (2019) Diseño del puente sobre el río Reventado: Se realizaron los estudios preliminares y el diseño para la construcción de un puente sobre el río Reventado que facilite la viabilidad en el centro de Tejar de El Guarco.
- (2018) Diseño de estructuras de puentes sobre Río Santa Lucía y Río Mosca para Municipalidad de Buenos Aires
- (2017) Inventario de la red vial para la Municipalidad de Desamparados:
 - Levantamiento en campo de la red vial según el Manual de Especificaciones Técnicas para Realizar el Inventario y Evaluación de la Red Vial Cantonal.
 - Digitalización del inventario en QGIS.

- Realización de formularios para el inventario según el Manual de Especificaciones Técnicas para Realizar el Inventario y Evaluación de la Red Vial Cantonal.
- (2017 – 2018) Estudios para municipalidad de El Guarco:
 - Diseño de obras de proyección en margen de río Reventado: Se diseñó un sistema de protección de la margen del río utilizando un muro tipo enrocado con el propósito de evitar que el proceso de erosión ocasionado por el río y recuperar el terreno que fue erosionado por el río.
 - Diseño de obras de estabilización y recuperación de deslizamiento en la zona de Los Camacho: Se diseñó un muro de contención para detener el deslizamiento y recuperar el material deslizado junto con la carretera de acceso a la zona. El diseño incluyó las obras necesarias para el correcto manejo de las aguas ya que este tema es uno de los detonantes de la problemática.
 - Diseño de obras de estabilización del deslizamiento en la calle los Tencio en Tablón de El Guarco: Se diseñó un sistema de estabilización para evitar que el deslizamiento en la zona en cuestión llegue a afectar las viviendas cercanas y la carretera de acceso al sitio.
- (2016) Estudios preliminares de puentes sobre Río Santa Lucía y Río para Municipalidad de Buenos Aires
- (2016 -2017) Inspección de soldaduras en la Rehabilitación del Puente sobre Río Virilla R.N.1, para CONAVI.
- (2016) Asesoría en puente de Paso Ancho sobre Circunvalación R.N.39 para la empresa MECO

Inspección en puentes

- (2018) Inspección de emergencia en Puente Los Contreras para la Municipalidad de Paraíso.
- (2018) Inspección visual y de inventario de 29 puentes en la ruta cantonal para la Municipalidad de El Guarco.
- (2014 – 2018) Inspecciones visuales de daños para el Inventario Nacional de Puentes: 1670 puentes

- Inspecciones detalladas sobre los puentes:
 - Río Barranca, RN.1. (2017). Se realizó inspección detallada de los elementos, estudio hidrológico e hidráulico y análisis geotécnico de la estructura.
 - Río Virilla, RN.27. (2017) Inspección detallada de los elementos, pruebas destructivas y no destructivas, modelación de la subestructura, cálculo de capacidad de carga viva y análisis de vulnerabilidad sísmica.
 - Quebrada Ciruelas, RN. 27. (2017) Inspección detallada de los elementos, pruebas destructivas y no destructivas, modelación de la estructura, cálculo de capacidad de carga viva.
 - Río Concepción, RN.27. (2017). Inspección detallada de los elementos, pruebas destructivas y no destructivas, modelación de la estructura, cálculo de capacidad de carga viva.
 - Río Grande, RN.27. (2017) Inspección detallada de los elementos, pruebas destructivas y no destructivas, modelación de la estructura, cálculo de capacidad de carga viva.
 - Quebrada Salitral, RN.27. (2017) Inspección detallada de los elementos, pruebas destructivas y no destructivas, modelación de la estructura, cálculo de capacidad de carga viva.
 - Puente sobre Río Grande de Térraba R.N.237 (2016) Se realizó una inspección detallada de elementos, pruebas no destructivas, modelación de la estructura, cálculo de capacidad de carga viva.
 - Puente sobre Río Tárcoles R.N.34 (2016). Se realizó una inspección detallada de elementos, pruebas destructivas y no destructivas, modelación de la estructura, cálculo de capacidad de carga viva y análisis de vulnerabilidad sísmica. Además, se diseñó una propuesta de solución paliativa para los daños encontrados.
 - Río Sarapiquí, RN.4. (2014) Inspección parcial, incluyó pruebas no destructivas para el control de calidad de la soldadura de la estructura metálica.
 - Puente sobre Río Aguacaliente R.N.224 (2015) Se realizó una inspección detallada de elementos, pruebas no destructivas, modelación de la estructura, cálculo de capacidad de carga viva.

- Puente sobre Río Virilla R.N.1 (2014) Se realizó un análisis de fatiga sobre la estructura de acero existente, además se instrumentó y se midieron aceleraciones, esfuerzos y desplazamientos.
- Inspecciones de emergencia sobre los puentes:
 - Río Grande de Orosi, RN 408. (2014)
 - Puente Blanco sobre Río Turrialba, RN 415. (2014)
 - Quebrada Matapalo, RN.34. (2014)
 - Río Hatillo Viejo, RN.34. (2014)
 - Río Hatillo Nuevo, RN. 34.(2014)
- Inspección de emergencia de 203 estructuras de puentes en rutas primarias debido a la tormenta Nate (2017).
- Pruebas de carga y evaluación de la capacidad:
 - Puente sobre Río Purires R.N.2 (2012)
 - Puente sobre Río Peje (La Florida de Siquirres, 2017)
 - Puente sobre Toma de Aguas, PH Reventazón (Siquirres, 2017)
 - Puente sobre Vertedor, PH Reventazón (Siquirres, 2017)
 - Prueba de carga en puente peatonal, RN 32. Empresa CHEC (2022)

Investigación

- (2011 – a la fecha) Proyectos del grupo de investigación eBridge. Proyecto en conjunto con Escuela de Ingeniería en Computación y otras unidades del ITCR.
 - Propuesta de un índice de salud estructura (BHI) para los puentes de Costa Rica
 - Priorización de intervenciones de puentes utilizando indicadores de desempeño: Plan piloto Municipalidad de El Guarco.
 - eBridge 3.0: Sistemas para el monitoreo de estructuras de puentes
 - eBridge 2.0: Sistema de información integrado para determinación del desempeño de estructuras de puentes
 - eBridge 1.0: Predicción remota de fallas en puentes

Capacitación

El ITCR cuenta con un programa de Educación Continua en el tema de puentes enfocado en diseño e inspección, algunos de los temas son:

- Conceptos básicos de evaluación de puentes
- Conceptos básicos de diseño de puentes
- Diseño de subestructuras
- Diseño de juntas y apoyos
- Modelación de puentes utilizando CSI Bridge
- Conceptos básicos para el diseño hidrológico de puentes
- Métodos avanzados para evaluación de puentes
- Sistemas de administración de puentes
- Mantenimiento y rehabilitación de puentes

Publicaciones

- Garita, C; Ortiz, G; Navarro-Mora, A; Paez, G. “Priorización de intervenciones en puentes utilizando indicadores”. Tecnología en Marcha. Vol. 34-3. Julio-Septiembre 2021. Pág 134-142.
- Garita, C; Ortiz, G; Mora-Mora, J. “Análisis de requerimientos para un sistema nacional de monitoreo de puentes”. Tecnología en Marcha. Vol. 31-4. Octubre-Diciembre 2018. Pág 63-72.
- C. Garita; G. Ortiz. “Development of a Business Intelligence Prototype for Bridge Health Monitoring”. INCISCOS 2018 – 3rd International Conference on Information Systems and Computer Science. 2018.
- M. Chavez; A. Ruiz; C. Garita; G. Ortiz. “Preliminary Design of a Low-cost Water Level Monitoring System for Bridges”. IEEE 38th Central America and Panama Convention. 2018.
- C. Garita; G. Ortiz; J. Mora. “Análisis de requerimientos para un sistema nacional de monitoreo de puentes”. Tecnología en Marcha. Vol 30 Num. 4. Octubre-Noviembre 2018.
- G. Ortiz; C. Garita, “The e-Bridge Project approach for SHM of Bridges in Costa Rica: A Maintenance bridge tools”. 7th Workshop on Civil Structural Health Monitoring. Pag. 187. 2017.

- G. Ortiz; F. Picado, “Desarrollo de un modelo de confiabilidad para el análisis del desempeño de puentes. Un caso de estudio en Costa Rica”. Tecnología en Marcha. Vol. 30-1. Enero-Marzo 2017. Pág. 79-89.
- G. Ortiz and C. Garita, “e-Bridge 3.0: A Strategic Approach to Structural Health Monitoring of Bridges in Costa Rica”, presented in International Federation for Information Processing (IFIP) 2016. Published by Springer International Publishing Switzerland 2016.
- G. Ortiz and C. Garita, “The e-Bridge 2.0 Approach for SHM of Bridges in Costa Rica”, presented to 10th International Workshop on Structural Health Monitoring - IWSHM 2015. University of Stanford, California, 2015.
- C. Garita and G. Ortiz, “Towards a Workflow Management Approach for Health Monitoring of Bridges”, in 15th IFIP International Working Conference on Virtual Enterprises PRO-VE. Amsterdam, The Netherlands: Springer, 2014.
- eBridge: Predicción remota de fallas en puentes. Artículo publicado en revista Investiga TEC, Setiembre 2012, Año 5, No. 15, ISSN: 1659-3383.

CLAUSULA CUARTA: OBLIGACIONES DE LA MUNICIPALIDAD

Serán obligaciones de la **Municipalidad**, propias de este convenio específico:

- a) Brindar toda la información disponible y requerida para el adecuado desarrollo de las propuestas y facilitar aspectos logísticos para el trabajo de campo si fuese necesario.
- b) Proporcionar los recursos económicos necesarios para la atención de este Convenio Específico.
- c) Realizar limpieza de la estructura o los márgenes del puente en caso de requerirse para la realización de la inspección, los ensayos o el levantamiento dimensional.
- d) Realizar los pagos respectivos, dentro de los 30 días siguientes a la presentación de las facturas aprobadas por el departamento respectivo y con la autorización del Concejo Municipal.
- e) Apoyar con acompañamiento policial en caso de que la zona de interés del estudio sea un área conflictiva.

CLAUSULA QUINTA: RELACION NO LABORAL DE LAS PARTES.

Este Convenio no establece para las partes relación laboral de ninguna especie, por lo que las partes convienen en que la designación del personal que cada uno aporte para la materialización del objeto del presente convenio, y cada una de las partes asume el compromiso de cumplir integralmente con todas sus obligaciones patronales derivadas de la legislación laboral vigente.

CLAUSULA SEXTA: DE LOS COSTOS Y LA FORMA DE PAGO

A continuación, se desglosa el costo de los trabajos a realizar de acuerdo con la cláusula segunda:

ACTIVIDADES	MONTO	IVA*
Levantamiento topográfico Levantamiento detallado de la estructura SPT Ensayos de ultrasonido Estudio de información disponible Análisis estructural Informe final	₡ 7 500 000	₡ 150 000
Total	₡ 7 500 000	₡ 150 000

En caso de aplicar el pago del IVA, el Reglamento de la Ley de del Impuesto Sobre el Valor Agregado certifica que para el ITCR y la FUNDATEC aplica una tarifa reducida del impuesto sobre el valor agregado en la compra de bienes y servicios que haga para la realización de sus fines, correspondiente a un DOS POR CIENTO. Este monto se cobrará adicional a los montos indicados en caso de que la Municipalidad no se encuentre exonerada. Se propone la siguiente forma de pago para la ejecución de este convenio:

Actividad	Semana	%	Monto
Orden de inicio	0	30%	₡ 2 250 000,00
Entrega de resultados de ensayos y topografía	4	30%	₡ 2 250 000,00

Informe final	9	40%	₡	3 000 000,00
Total		100%	₡	7 500 000,00

El **ITCR** autoriza expresamente a la **Municipalidad** para que los pagos derivados a este convenio le sean girados a nombre de **FUNDATEC**. Lo anterior al amparo del artículo 36 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa que permite la cesión de los derechos de pago, artículos 93, 94, 95 de la Ley No. 7169 de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico, así como en atención a las cláusulas tercera y cuarta del convenio marco de cooperación entre el **ITCR** y **FUNDATEC**.

Para el pago, **FUNDATEC** se compromete a presentar facturas de acuerdo con lo establecido en este contrato, y la **Municipalidad** se compromete a depositar los pagos en cualquiera de las siguientes cuentas:

Banco	Cuenta corriente	Cuenta SINPE	Cuenta IBAN
Banco de Costa Rica	275-0004039-8	15201275000403987	CR18015201275000403987
Banco Nacional	100-01-075-003959-4	15107510010039596	CR66015107510010039596

Cuentas a nombre de FUNDATEC, cédula jurídica 3-006-087315

FUNDATEC está exenta de impuestos según Artículo 3. Inciso Ch. De la Ley del Impuesto sobre la Renta N°7092 del 21 de abril de 1988.

La **Municipalidad** manifiesta conocer y aceptar que, la FUNDATEC es la fundación de interés institucional del Instituto Tecnológico de Costa Rica, habilitada por Ley N° 7169 para coadyuvar en la actividad de vinculación universitaria con el sector externo, en los proyectos y programas que le determine el ITCR.

Si la cancelación se realiza a través de depósito o transferencia, se deberá indicar que el monto es para la CUENTA CIVCO 10-0010. Una vez realizada la transferencia o depósito, debe notificarse al correo electrónico civco@tec.ac.cr.

CLAUSULA SETIMA: ADMINISTRADORES DEL CONVENIO

Para el seguimiento de los puntos establecidos en este Convenio se establecen los siguientes responsables en cada una de las instituciones:

- Por parte del **CIVCO**, la Escuela de Ingeniería en Construcción en la persona de Giannina Ortiz Quesada, mayor, casada, Ingeniera en Construcción, vecino de

Cartago, con cédula de identidad: 3-0330-0289 en su calidad coordinador del proyecto.

- b) Por parte de la **Municipalidad** de Upala, en el ingeniero Pablo Loyola Claro, mayor, casado una vez, ingeniero civil, vecino de Upala, barrio Los Ángeles, con cédula de identidad 8-0096-0486, Encargado de la Unidad Técnica y Gestión Vial como contra parte para el desarrollo del proyecto.

CLAUSULA OCTAVA: PROPIEDAD DE LA INFORMACIÓN

La información generada es propiedad de la **Municipalidad**, por lo tanto, la divulgación de los resultados será su responsabilidad. El **CIVCO** solamente podrá utilizar los resultados para fines de investigación o fines académicos si existe consentimiento por parte de la **Municipalidad**.

CLAUSULA NOVENA: VIGENCIA DEL CONVENIO: Este Convenio tendrá una vigencia de **un máximo de doce meses**, a partir del refrendo interno del departamento de Asesoría Legal Municipal. El plazo de vigencia puede ser prorrogable por otro periodo igual, según lo manifiesten y convengan las partes; y con al menos un mes de antelación del plazo de vencimiento original.

CLAUSULA DÉCIMA: INCUMPLIMIENTO DEL CONVENIO

En caso de incumplimiento de cualquiera de las cláusulas del presente convenio faculta a las partes a resolver el presente convenio.

CLAUSULA DÉCIMA PRIMERA: MODIFICACIÓN DE ESTE CONVENIO

Cualquier variación en los elementos esenciales de este Convenio podrá ser introducida previo acuerdo de las partes firmantes y se hará mediante adendum.

CLAUSULA DÉCIMA SEGUNDA: PROPIEDAD INTELECTUAL

Se respetarán los derechos de propiedad intelectual que pudieran generarse en los proyectos desarrollados por el **CIVCO** y se regirá por la legislación nacional vigente y normativa específica que rige en el ITCR.

CLAUSULA DÉCIMA TERCERA: RESCISIÓN UNILATERAL ANTICIPADA DEL CONVENIO.

Si alguna de las partes pusiere término al presente convenio por causas que no son imputables a la otra parte o por que alguna de las partes alegue motivos de interés público deberá indemnizarse por los daños y perjuicios que se le ocasionen a ésta, de conformidad con el ordenamiento jurídico. Asimismo, en los supuestos de caso fortuito o fuerza mayor no aplicará la indemnización antes mencionada.

CLAUSULA DÉCIMA CUARTA: NOTIFICACIONES. Para efectos de atender notificaciones de cualquier índole las partes señalan los siguientes domicilios:

Municipalidad de Upala: Palacio Municipal ubicado 75 metros Oeste del Parque Central de Upala. Al correo electrónico: ylopez@muniupala.go.cr y/o poyola@muniupala.go.cr

Instituto Tecnológico de Costa Rica: Apartado Postal 159 – 7050 Cartago, Costa Rica, de los Tribunales de Justicia en Cartago, 600 metros sur, 600 metros este.

En fe de lo anterior firmamos:

Visto Bueno
Asesoría Legal ITCR

Ing. Jorge Chaves Arce
Rector a.i
Instituto Tecnológico de Costa Rica

Aura Yamileth López Obregón
Alcaldesa
Municipalidad de Upala

Vo. Bueno.
Luis Chaves Carvajal.
Asesor Legal
Municipalidad de Upala

