



CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN ENTRE EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA Y LA COMISIÓN NACIONAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Entre nosotros **LA COMISIÓN NACIONAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**, en adelante **LA COMISIÓN**, representada por su presidente **ALEXANDER DE JESÚS SOLIS DELGADO**, mayor, casado, Máster en Gestión del Riesgo, con especialidad en Salud Ocupacional, vecino de Santa Ana, San José, portador de la cédula de identidad número uno-cero setecientos diecinueve cero ochocientos uno, actuando en mi condición de Presidente de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias, en adelante **LA COMISIÓN**, cédula tres-cero cero siete- uno uno uno uno, nombramiento que se encuentra vigente con la representación judicial y extrajudicial, de conformidad con el artículo 19 de la Ley 8488 Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo y cuyo nombramiento consta en el Decreto Ejecutivo número cuarenta y un mil ciento cincuenta y seis-MP publicado en La Gaceta número ochenta y cuatro del día martes quince de mayo de dos mil dieciocho, e **INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA** en adelante denominado “TEC”, con sede en Cartago, Costa Rica, número de cédula jurídica cuatro mil-cero cuarenta y dos ciento cuarenta y cinco-cero siete, representado por **LUIS PAULINO MÉNDEZ BADILLA**, mayor, casado, Ingeniero en Electrónica, vecino de Cartago, con cédula de identidad número – uno-cuatrocientos noventa y nueve- cero ochenta, en su calidad de **RECTOR**, según Asamblea Plebiscitaria del día trece de junio del dos mil diecinueve; publicado en La Gaceta Número ciento veintiuno del viernes veintiocho de junio del mismo año; suscriben el presente Convenio Específico de Cooperación, sujeto a las consideraciones y cláusulas siguientes:

CONSIDERANDO

1. Que existe un Convenio Marco de Colaboración entre “LA COMISION” y el “TEC”, suscrito en fecha 1 de octubre del 2013 y una adenda a este firmada en fecha 17 diciembre, 2015.
2. Que conforme a la Cláusula Sexta del Convenio de Cooperación suscrito entre el Instituto Tecnológico de Costa Rica y la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias, y su adenda se establece la posibilidad de que para cada actividad, programa o proyecto que se genere bajo el marco del convenio, se podrá suscribir un Acuerdo Específico amparado al Convenio Marco.
3. Que el TEC a través de la Escuela de Ingeniería Agrícola cuenta con proyectos de investigación enfocados al modelado hidrológico e hidráulico de ríos en Costa Rica.
4. Que el TEC, específicamente en la Escuela de Ingeniería Agrícola, cuenta con profesionales capacitados y con experiencia en el campo de la hidrología e hidráulica.

5. Que el TEC y la CNE, comparten objetivos e intereses comunes a favor de la identificación de las zonas potencialmente afectadas por inundaciones a nivel nacional. Que estas zonas deben ser identificadas a través de metodologías científicamente robustas y aptas para las condiciones nacionales.
6. Que es de interés del TEC y la CNE gestar y ejecutar un programa de actualización del mapa de inundaciones que regirá al país en la gestión del riesgo de inundación en áreas de interés por su condición de riesgo.

POR TANTO:

Convenimos en celebrar el presente Acuerdo Específico de Cooperación, que se regirá por las cláusulas siguientes:

Primera – Objetivo General. Este Convenio tiene como objetivo el desarrollo de mapas de zonas propensas a inundación a nivel nacional previamente priorizadas, a través del modelado hidrológico e hidráulico de las cuencas del país, con metodologías científicamente robustas y aptas para las condiciones nacionales.

Segunda. Objetivos Específicos:

1. Caracterizar las cuencas del país dando prioridad a las que presentan mayor riesgo de inundación, según criterios de priorización
2. Realizar un estudio hidrológico a partir de eventos extremos para las cuencas que presentan problemas de inundación.
3. Realizar un estudio hidráulico para las cuencas priorizadas con problemas de inundación para periodos de retorno de 2, 5, 10, 25, 50 y 100 años.
4. Generar mapas de inundación para las cuencas estudiadas.

Tercera. Compromisos del TEC: El TEC a través de la Escuela de Ingeniería Agrícola ejecutará las actividades:

- a) Clasificación de cuencas y ríos en función de la disponibilidad de datos y el nivel de riesgo de inundación.
- b) Análisis de las cuencas y ríos a trabajar según clasificación del punto anterior.
- c) Análisis de datos meteorológicos, caudales, mapas de suelos, uso de la tierra, topografía, datos de inundación históricos, según disponibilidad en el área de estudio.
- d) Visitas y reconocimiento de campo

- e) Estudio hidrológico: para determinar la frecuencia y magnitud de las crecientes, el cálculo de parámetros hidrológicos para el modelado, análisis de distribución de tormentas, estimación de hidrogramas de creciente, calibración de la respuesta hidrológica de la cuenca ante diferentes eventos de precipitación, generación de caudales para tormentas con periodos de retorno de 2, 5, 10, 25, 50 y 100 años.
- f) Estudio hidráulico: selección del modelo hidráulico, modelado hidráulico de las planicies de inundación bajo condiciones de flujo no uniforme y no permanente, y en dos dimensiones, donde se considere necesario, calibración del modelo y obtención de las zonas inundables
- g) Delineación de zonas susceptibles a inundación para los diferentes periodos de retorno de los eventos de precipitación y según los mapas topográficos disponibles.
- h) Creación de mapas de inundación
- i) Entregar un informe a la COMISIÓN por cada cuenca modelada a nivel hidrológico y río modelado a nivel hidráulico.
- j) Entregar los mapas de amenaza por inundación en formato shape y pdf a la COMISIÓN, para ser utilizados en su base de datos de amenazas por inundación.

Cuarta. Compromisos de CNE:

1. Se compromete a aportar un financiamiento acorde a las necesidades establecidas, y el monto disponible según el ejercicio presupuestario vigente de cada año y de acuerdo con lo que se establezca en la oferta que se reciba por parte de la escuela de Ingeniería Agrícola. Una vez recibida la oferta por parte de la escuela de Ingeniería Agrícola, se deberá adjuntar al presente convenio como respaldo a la erogación de los fondos que se vayan a destinar para el desarrollo del proyecto. que serán depositados en una cuenta bancaria a nombre de la Fundación Tecnológica de Costa Rica (FUNDATEC), la cual los transferirá a la cuenta del proyecto respectivo. Para el pago la FUNDATEC se compromete a presentar las facturas timbradas de acuerdo con lo establecido en el contrato y la CNE se compromete a depositar los pagos en la cuenta corriente del Banco de Costa Rica número 275-0004039-8, a nombre de FUNDATEC cuenta cliente No. 152-01275000403987- Ante una eventual del Acuerdo, se procederá con una nueva revisión del mecanismo de pago, siendo que se mantenga bajo los términos presentados originalmente o requieran ser modificados. Los gastos administrativos de FUNDATEC ascienden al 5% y un 15% para el Fondo de Desarrollo Institucional y Operativo (FDI y FDU).

2. Brindar al TEC los modelos de elevación digital del terreno (DEM's) disponibles elaborados a partir de vuelos LIDAR, o bien otra tecnología adquiridos por la CNE para las cuencas de estudio que lo tengan.
3. Gestionar la adquisición de modelos de Elevación Digital del Terreno (DEM) con el SNIT en escalas 1:1000 y 1:5000.
4. Gestionar la adquisición de datos hidrometeorológicos con el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), el Instituto Meteorológico Nacional (IMN), e instituciones u organizaciones que posean información de interés.
5. Gestionar la adquisición o permisos de uso de topografía, batimetría y secciones transversales con instituciones u organizaciones que posean información reciente y relevante para la ejecución del modelo hidráulico en formato shape y/o de autocad (dwg).
6. Coordinar para facilitar el transporte para navegación en los ríos de estudio, que lo requieran.
7. Plan de desembolso general; dado que los recursos disponibles para realizar este proyecto deben ser distribuidos entre tres instancias de investigación (Escuela de Ing del TEC, Escuela de Ing. Agrícola de la UCR y el CIEDES) cada instancia académica cuenta con su respectivo convenio específico), y dependen de los recursos disponibles en cada ejercicio presupuestario, y cuyo monto depende algunas veces de aspectos no previsible en el momento de la firma de este convenio, se deberá cumplir con el siguiente plan de pagos:

FASE DEL PROYECTO	ESTIMACIÓN DEL MONTO A TRANSFERIR	REQUISITOS
Primer año del proyecto	33% del presupuesto que destine la unidad de IAR en el año 2020, al programa de actualización de mapas de amenaza por inundación de acuerdo con el POI 2020 debidamente autorizado.	Firma del convenio y adenda. Lista de cuencas priorizadas y plan de trabajo.
Segundo año del proyecto	33% del presupuesto que destine la unidad de IAR en el año 2021, al programa de actualización de mapas de amenaza por inundación, de acuerdo con el POI 2021 debidamente autorizado.	Informe de ejecución del primer año, con entrega de mapas de inundación de las cuencas definidas.
Tercer año del proyecto	33% del presupuesto que destine la unidad de IAR en el año 2022, al programa de actualización de mapas de amenaza por inundación de acuerdo con el POI 2022 debidamente autorizado.	Informe de ejecución del segundo año, con entrega de mapas de inundación de las cuencas definidas.
Ampliación de la tercera fase del proyecto	Según los términos que establezca la ampliación del convenio y basado en los montos establecidos por el POI 2023.	Informe de ejecución del tercer año, con entrega de mapas de inundación de las cuencas definidas. Firma del convenio para la tercera fase.



Quinta – Plazo. La fecha de inicio de este Acuerdo Específico es a partir de su firma. La fecha de terminación será luego del transcurso de cuatro años a partir de la firma de este, a menos que sea modificada posteriormente mediante adenda al convenio específico.

Sexta – Costos compartidos. Para el desarrollo e implementación del proyecto, el TEC, por medio de la Escuela de Ingeniería Agrícola, aportará el apoyo docente, estudiantil y administrativo que demande el proyecto, el espacio físico, las redes informáticas, equipos terrestres y marítimos para desarrollar el proyecto; todo de acuerdo con las posibilidades y la normativa institucional.

Sétima - Proporcionalidad de los Costos. Se hace constancia por ambas partes que los costos de este proyecto para ambas organizaciones corresponden a precios razonables según lo establecido en el mercado nacional, además que los productos a entregar tienen características de respaldo institucional, credibilidad, sostenibilidad, metodología de evaluación, uso de herramientas modernas de análisis, y recopilación de datos base, que hacen más adecuado el desarrollo del programa de actualización del mapa de inundaciones.

Octava – Directores del Proyecto. El responsable y fiscalizador del proyecto por parte de la CNE; para este acuerdo es el Sr. Lidier Esquivel Valverde, jefe de la Unidad de Investigación y Análisis del Riesgo, o quien ocupe su cargo, teléfono: 2210-2818, correo electrónico lesquivel@cne.go.cr. Las responsables del proyecto por parte del TEC son Isabel Guzmán Arias y Fernando Watson Hernández, profesoras de la Escuela de Ingeniería Agrícola, cuyos teléfonos son 2550-9148 y 2550-2875, correo electrónico iguzman@itcr.ac.cr y fwatson@itcr.ac.cr, respectivamente. Todas las notificaciones administrativas, solicitudes de programa y entregas relacionadas con este convenio estarán dirigidas a estas personas.

Novena – Informes

a. Informes de Proyecto. El TEC enviará los siguientes informes del proyecto.

Informes de Avance. El TEC enviará un informe de avance técnico semestral (junio y diciembre de cada año), hasta 30 días de vencido el plazo de cada periodo de reportaje. Adicionalmente el TEC enviará un informe técnico final hasta 30 días después de la expiración o terminación de este Acuerdo. Este documento debe incluir un informe completo y detallado de las actividades realizadas y una evaluación de los logros/éxitos obtenidos bajo el Acuerdo.

b. Informes de Progreso Financiero. El TEC a través de FUNDATEC enviará los siguientes informes de progreso financiero: Informe de avance financiero anual (diciembre de cada año), hasta 30 días de vencido el



plazo de cada periodo de reporte. Adicionalmente el TEC enviará un informe financiero final hasta 30 días después de la expiración o terminación de este convenio.

Décima – Notificaciones. Cualquier comunicación o notificación que deba ser efectuada en los términos de este convenio o con ocasión de su ejecución, deberá ser enviada por correo certificado o por fax según la información que a continuación se describe:

CNE

Atención; Lidier Esquivel Valverde

Unidad de Análisis y Evaluación del Riesgo

Comisión Nacional de Gestión del Riesgo y Atención de Emergencias

Telefax: 2220 1305

lesquivel@cne.go.cr

TEC:

Atención: Fernando Watson Hernández, Escuela de Ingeniería Agrícola

Dirección: 800 m sur de la Basílica de los Ángeles, Cartago

Apartado: 159-7050 Cartago, Costa Rica

Fax: (506) 2550-2271

TEC:

Atención: Isabel Guzmán Arias, Escuela de Ingeniería Agrícola

Dirección: 800 m sur de la Basílica de los Ángeles, Cartago

Apartado: 159-7050 Cartago, Costa Rica

Fax: (506) 2550-2271

Décimo Primera – Propiedad Intelectual. Los derechos de autor derivados de la información, el conocimiento generado, las metodologías y patentes que se generen a la luz del presente Convenio, se compartirán con la



CNE para que la misma haga uso de estos según sus propias necesidades. En el caso de los derechos de autor de los mapas de inundación, así como de los resultados de los modelos numéricos los derechos de autor son propiedad del Instituto Tecnológico de Costa Rica y de las investigadoras responsables del proyecto.

Queda entendido que en toda publicación que se haga al amparo del presente Convenio, se dejará constancia de que los documentos o materiales que se publican o divulgan, han sido producidos dentro del marco del presente instrumento y deberán darse también los créditos correspondientes a los autores de las publicaciones que se hagan. Si a lo interno de las partes contratantes existieran procedimientos o manuales para el manejo de imagen de cada organización, en las publicaciones o divulgaciones que se hagan, deberá tenerse presente lo indicado en esos documentos o regulaciones

Décimo Segunda – Modificaciones: Este Acuerdo puede ser revisado por las partes en cualquier momento dentro del marco legal, no podrá ser modificado sin el acuerdo previo y por escrito de las partes.

Décimo Tercera - Cesión. Este Acuerdo o cualquier derecho derivado del mismo, no podrá ser cedido por las partes, a menos que la parte cedente cuente con la autorización por escrito de la otra parte.

Décimo Cuarta - Ausencia o subordinación laboral. Teniendo en cuenta que el TEC ejecutará sus obligaciones bajo el presente Acuerdo con autonomía e independencia administrativa, financiera, técnica y directiva, asumiendo todos los riesgos y con sus propios medios y conforme sus propias directrices y conocimientos, queda expresamente acordado y entendido que: La ejecución del presente acuerdo no configura relación laboral entre CNE y el personal que utilice el TEC, respecto del cual el TEC es el único empleador. En consecuencia, serán de cargo y por cuenta exclusiva del TEC, el pago de salarios, vacaciones, prestaciones sociales, indemnizaciones y en general, el cumplimiento de todas las obligaciones que se generen a favor de dicho personal o con ocasión de su utilización, incluyendo, pero sin limitarse a obligaciones laborales, pago de aportes al sistema de seguridad social integral y parafiscales si fuere aplicable. El TEC mantendrá libre e indemne a CNE pro cualquier reclamación, demanda o perjuicio relacionado con el incumplimiento de obligaciones derivadas de la utilización de personal en la ejecución de este Acuerdo.

Décimo Quinta - EXCLUSIÓN DE REFRENDO Y DE APROBACIÓN INTERNA.

El presente CONVENIO se encuentra excluido de refrendo por parte de la CONTRALORÍA y de aprobación interna por parte de las Asesorías Jurídicas de las Administraciones involucradas, lo anterior por tratarse de una actividad de cooperación desarrollada entre entes de derecho público a tenor de lo establecido en el artículo 2 inciso c) de la Ley N.º 7494 de 2 de mayo de 1995 (Ley de Contratación Administrativa y sus reformas) y 130



de su Reglamento (Decreto Ejecutivo N° 33411-H de 2 de septiembre de 2009), así como por lo dispuesto en el artículo 3 inciso 6) del “Reglamento sobre el Refrendo de las Contrataciones de la Administración Pública” emitido por la Contraloría General de la República (Resolución N.º R-CO-44-2007 de las 9:00 horas de 11 de octubre de 2007), en consecuencia no se encuentra sujeto a dicho requisito de eficacia.

Décimo Sexta - NORMAS SUPLETORIAS

En lo no previsto expresamente en el presente CONVENIO, regirá supletoriamente la normativa interna de cada institución, las leyes aplicables y los principios generales que rigen el ordenamiento jurídico administrativo.

EN FE DE LO CUAL, los representantes debidamente autorizados de las partes ejecutan este Convenio en la fecha indicada abajo:

COMISION NACIONAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
<p style="text-align: center;">Máster Alexander Solís Delgado Presidente Fecha de Firma _____</p>	<p style="text-align: center;">M.Sc. Luis Paulino Méndez Badilla Rector Fecha de Firma _____</p>
<p>V.B. Asesoría Legal Instituto Tecnológico de Costa Rica</p>	