

**CONVENIO DE PROYECTO DE INVESTIGACION**

***Desarrollo de competencias nacionales para el análisis de ciclo de vida del reciclado de baterías de litio en Costa Rica***

Conste que entre nosotros, **INSTITUTO TECNOLOGICO DE COSTA RICA**, en adelante denominado **ITCR**, domiciliado en Cartago, Campus del Instituto Tecnológico de Costa Rica, existencia y personería debidamente inscritas en el Registro Nacional, Personas Jurídicas, cédula de persona jurídica 4-000-42145 (cuatro – cero – cero - cero – cuarenta y dos mil ciento cuarenta y cinco), representada por **LUIS PAULINO MENDEZ BADILLA**, mayor, vecino de Cartago, con cédula de identidad número 1-0499-0080 (uno – cero cuatrocientos noventa y nueve-cero cero ochenta), **AGENCIA DE COOPERACIÓN ALEMANA PARA EL DESARROLLO (GIZ)** en San José, Cédula Jurídica número tres-cero cero tres-seiscientos sesenta y tres mil ochocientos noventa y nueve en adelante denominada **GIZ**, representada en este acto por el Sr. **JOCHEN STEFAN QUINTEN**, único apellido por razón de su nacionalidad alemana, Pasaporte de su misma nacionalidad número **C CUATRO J SEIS R Z UNO TRES N** y portador del DIDI Número **CINCO DOS SIETE SEIS TRES UNO NUEVE CINCO OCHO SIETE UNO TRES**, vecino de San José, en su calidad de Director Regional y Apoderado Generalísimo sin límite de suma, según registro que lleva el Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto, quien en este mismo acto autoriza a los señores **ANDREAS VILLAR**, mayor, vecino del condominio Los Pinos, Escazú, con carne de identificación diplomática DIDI No. 527621769416, quien actúa de este acto en calidad de Director Regional del Portafolio Cambio climático y Biodiversidad y **CLAUS FRIEDRICH KRUSE**, único apellido por razón de su nacionalidad alemana, pasaporte de su misma nacionalidad número **C CUATRO J SEIS M Y R O Z** y portador del carne **DIDI** número **cinco dos siete seis dos uno siete seis tres cero uno nueve**, mayor, vecino de Rohrmoser, para que en nombre de su representada **AGENCIA DE COOPERACIÓN ALEMANA PARA EL DESARROLLO (GIZ)**, sea el responsable y encargado durante la vigencia y ejecución del presente convenio, y **FORTECH S.A.**, con cédula de persona jurídica número tres- ciento uno-ciento noventa y tres mil seiscientos ochenta y cinco, domiciliada en Edificio #29 del Parque Industrial Zeta, Provincia de Cartago, representada por **GUILLERMO PEREIRA RUIZ**, mayor, vecino de Curridabat, con cédula de identidad número uno- cero setecientos cincuenta y siete-cero setecientos cincuenta y seis, Personería debidamente inscrita en el Registro Nacional bajo Tomo 435, Asiento 19513, en pleno acuerdo de voluntades celebramos el presente Convenio, que se regirá bajo las siguientes cláusulas:

**CLÁUSULA PRIMERA: DE LOS ANTECEDENTES DEL PROYECTO**

- El Plan de Descarbonización de Costa Rica establece que para el 2035 el 30% de autos y buses deberán ser vehículos eléctricos (VE). En el país y la región no existe una entidad para el reciclaje de baterías de litio (Li); tanto para baterías de aparatos electrónicos de consumo (celulares y laptops) como de sistemas de almacenamiento de energía.

- Por otra parte, el litio y cobalto para la producción de baterías son extraídos mediante minería, principalmente en países con insuficiente protección de derechos laborales y con impactos ambientales negativos. Recientemente, la extracción de este tipo de metales a partir de residuos electrónicos es la nueva tendencia a nivel mundial. En el país, la empresa FORTECH, de Cartago, está por iniciar la operación de una planta de reciclado de baterías de litio.
- En este contexto, es de suma importancia cuantificar los aspectos e impactos ambientales potenciales a través de un estudio de Análisis de Ciclo de Vida (ACV) específico para dicha planta de reciclaje.
- El Centro de Investigación en Protección Ambiental (CIPA) es un centro en desarrollo del Tecnológico de Costa Rica, que se dedica a la investigación científica y tecnológica y a la transferencia de tecnologías limpias en el área ambiental, el manejo sostenible de los recursos, y posee amplia experiencia en el desarrollo de análisis de ciclo vida.

## **CLÁUSULA SEGUNDA: DEL OBJETO DEL CONVENIO**

El objeto derivado de este convenio consiste en la obligación de las partes de implementar el proyecto ***Desarrollo de competencias nacionales para el análisis de ciclo de vida del reciclado de baterías de litio en Costa Rica***, el cual tiene el siguiente objetivo general:

- Desarrollar competencias nacionales para el análisis de ciclo de vida del reciclado de baterías de litio en Costa Rica

Como objetivos específicos se tiene:

- Capacitar sobre el proceso de reciclado de baterías de litio
- Realizar el análisis de ciclo de vida de producto en la categoría de impacto de cambio climático de reciclado de baterías de litio del proceso desarrollado por la empresa PYME costarricense FORTECH S.A.
- Desarrollar una declaración climática de producto para los subproductos generados del reciclado del proceso SIMEC (Sistema de Extracción de Metales Críticos) desarrollado y de propiedad de la empresa FORTECH, en el marco del proyecto de Cooperación Público-Privado (develoPPP) firmado entre ésta y la GIZ, llamado "Hacia una segura y eco-amigable economía circular de las baterías de litio"

## **CLÁUSULA TERCERA: DE LOS COMPROMISOS DE LAS PARTES**

Para implementar este proyecto las partes se comprometen a:

- La GIZ se compromete a capacitar sobre el análisis de ciclo de vida de baterías de litio, desde la cuna hasta la cuna (*cradle to cradle*) del proceso de reciclado de baterías de litio a personal académico (profesores, investigadores, estudiantes) del ITCR y de la empresa FORTECH, contando para ello con la asesoría externa de una empresa especializada en Alemania (PEM Motion), contratada para este propósito por la GIZ.
- El ITCR, por medio de los profesores investigadores y los estudiantes designados se compromete a realizar el análisis de ciclo de vida de producto en la categoría de impacto de cambio climático de reciclado de baterías de litio del proceso SIMEC de FORTECH,

de acuerdo con un cronograma establecido y a una cantidad de recursos y horas acordados por las partes.

- El ITCR desarrollará una declaración climática de producto para los materiales finales generados como recursos útiles a partir del reciclado, contando con el apoyo de FORTECH y de GIZ.
- GIZ se compromete a la compra y entrega de un software especializado para el análisis de ciclo de vida al ITCR; el cual es necesario para el desarrollo del proyecto.
- FORTECH se compromete a proveer la información y acceso a la información necesaria al personal del ITCR, para realizar el estudio de análisis de ciclo de vida de producto.
- GIZ, por intermedio de su la empresa PEM Motion, se compromete a realizar una revisión de tercera parte del estudio de análisis de ciclo de vida de producto realizado por personal del ITCR.

#### **CLÁUSULA CUARTA: DE LA RELACION ENTRE LAS PARTES**

Conviene y acuerdan expresamente todas las partes que en este acto están formalizando una relación típica y característica para la realización de un proyecto de investigación , autónomo e independiente, por lo que bajo la fe expresa del juramento que dejan rendido, declaran que la naturaleza jurídica, los alcances, los contenidos y las consecuencias del presente proyecto, así como la relación entre las partes, son de índole única y exclusivamente civil, y por lo tanto completamente académicas y extralaborales, en virtud de lo cual entienden, aceptan y comprenden que a la misma nunca, en momento alguno, le será aplicable ni el Código de Trabajo, ni tampoco la Legislación Laboral y de seguridad social vigentes.

#### **CLÁUSULA QUINTA: DE LA CONFIDENCIALIDAD**

Los profesionales de las partes de este contrato se comprometen a guardar absoluta y completa confidencialidad sobre todas las informaciones, durante y después de la vigencia del presente convenio, en el entendido de que su utilización requerirá siempre de la aprobación escrita de FORTECH como dueño intelectual de la información generada como producto de la colaboración entre las partes. Asimismo, las partes se someten al Acuerdo de Confidencialidad previamente firmado, el cual es extensivo a profesores investigadores, y los estudiantes que el ITCR designe.

#### **CLÁUSULA SEXTA: DE LA NULIDAD PARCIAL**

La nulidad o ilegalidad declaradas por autoridad competente de alguna de las estipulaciones de este convenio, no afectará la validez, legalidad y exigibilidad de las restantes estipulaciones.

#### **CLÁUSULA SÉPTIMA: DE LA INTERPRETACIÓN Y MODIFICACIONES AL CONVENIO**

Los derechos y obligaciones del presente convenio son obligatorios y no podrán ser variados, excepto por un acuerdo escrito y firmado por los representantes legales de las partes.

**CLÁUSULA OCTAVA: ESTIMACIÓN DEL CONVENIO:** El presente convenio se estima en las siguientes sumas de las partes :

- ITCR ₡5 467 000.00
- GIZ Software necesario para simulación (monto apóximado: ₡ 13 790 695 + impuestos)

**CLÁUSULA NOVENO: DE LA SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

El presente convenio se celebra sobre la base y de acuerdo con el principio de la buena fe, razón por la cual las partes acuerdan que, en caso de producirse alguna controversia, reclamo y/o discrepancia en su aplicación o interpretación, ejecución o eventual incumplimiento de este convenio, dispondrán sus mejores esfuerzos para lograr, mediante el trato directo, una solución armoniosa; remitiéndose a las autoridades competentes, sólo de haberse agotado la vía antes mencionada.

**CLÁUSULA DECIMA: PLAZO Y VIGENCIA DEL CONVENIO**

El presente Convenio tendrá una duración de diez meses, y podrá prorrogarse en forma automática hasta por un período igual, si las partes no manifiestan lo contrario por escrito dentro de los dos meses anteriores a su vencimiento. El convenio entrará en vigencia a partir de que sea firmado por las partes.

**CLÁUSULA UNDECIMA: DISPOSICIONES FINALES**

Las partes, en forma conjunta, revisarán permanentemente los alcances y compromisos del presente convenio y, de ser el caso, efectuarán las modificaciones, observaciones, recomendaciones y medidas correctivas correspondientes.

Estando las partes celebrantes de acuerdo con todas y cada una de las cláusulas del presente convenio, lo suscriben en dos (3) ejemplares originales con igual valor, en la ciudad de San José.

Instituto Tecnológico de Costa Rica

FORTECH

.....  
Luis Paulino Mendez

.....  
Guillermo Pereira Ruiz

.....  
Por GIZ Andreas Villar  
Director Regional Portafolio Cambio  
Climático y Biodiversidad

.....  
Claus Kruse  
Director de Proyectos  
GIZ