



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario De Ciencias Económico Administrativas
Secretaría Administrativa
Coordinación de Servicios Generales

DICTAMEN DE RESOLUCIÓN PARA ADJUDICACIÓN

Zapopan, Jal., 29 de octubre de 2024

ADJUDICACIÓN: AD-059-CUCEA-2024

DEPENDENCIA: CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS

NOMBRE: "Licencia de uso motor IA en TRL para la Plataforma con Inteligencia Artificial, ciencia de datos y Blockchain para incentivar el transporte público multimodal del AMG"

Con base en el artículo 27 fracción IV del Reglamento de Adquisiciones Arrendamientos y Contratación de Servicios de la Universidad de Guadalajara, se autoriza la adjudicación directa a favor de la empresa: **SISTEMAS AVANZADOS INTEGRALES, S.C.** por un monto de **\$612,500.00 (seiscientos doce mil quinientos pesos 00/100 M.N.)** I.V.A. incluido por concepto: "Licencia de uso motor IA en TRL para la Plataforma con Inteligencia Artificial, ciencia de datos y Blockchain para incentivar el transporte público multimodal del AMG"

La presente adjudicación se autoriza de acuerdo al presupuesto presentado por la empresa, como parte del convenio firmado por la Universidad de Guadalajara y COECYTJAL correspondiente a la convocatoria "Convocatoria del Fondo de Desarrollo Científico de Jalisco para atender retos sociales "FODECIJAL 2021" con número 98000-2021.

Se agrega como parte del presente dictamen copia del convenio firmado.

Elaboró y Validó

Mtro. Jorge Antonio Ruiz Hernández
Coordinador de Servicios Generales del CUCEA

Visto Bueno

Lic. Denisse Murillo González
Secretario Administrativo del CUCEA

Autorizó

Mtro. Luis Gustavo Padilla Montes
Rector del CUCEA



Guadalajara, Jalisco
25 de octubre 2024

A quien Corresponda
Comisión de Hacienda CUCEA
Universidad de Guadalajara

PRESENTE

Por este conducto me permito comentar que como Director General y Representante Legal de la empresa AVANSYS, somos parte de un consorcio que se formó con el Centro de Innovación en Ciudades Inteligentes CUCEA UDG y la empresa DOMILA LTD con base en Irlanda, para la elaboración de la propuesta "Plataforma con Inteligencia Artificial, Ciencia de Datos y Blockchain para incentivar el transporte multimodal en el AMG" de la cual, fue beneficiada en la convocatoria COECYAL FODECIJAL(Fondo de Desarrollo Científico para Atender Retos Sociales) 2021 y se firmó el convenio en 2022 con el número de referencia de proyecto 9800.

Como parte de los compromisos de este proyecto, aportamos como concurrente con un valor de \$612,500.00 Pesos M.N., nuestro producto asociado a un "Motor de IA con validación TRL5" en una primera etapa. Para una segunda etapa desarrollamos e integramos la "Licencia de uso de Motor de IA en TRL6" con un valor de \$612,500 Pesos M.N. que corresponde a los fondos COECYTJAL como apoyo como parte del convenio. Cabe aclarar que seguimos en espera de dicho pago como aportación de COECYTJAL y que los montos se mantienen de acuerdo a lo conveniado en 2022 como parte del consorcio.

También cabe aclarar que este producto y licencia son únicos, han sido integrados con DOMILA LTD en la plataforma Hoozie y no hay otros proveedores con dicha solución; razón por la cual participamos y fuimos beneficiados por FODECIJAL 2022 como proyecto de innovación del COECYTJAL y la Secretaría de Innovación Ciencia y Tecnología.

Sin más quedo atento para cualquier duda con respecto a este asunto, esperando que se pueda resolver el proceso administrativo correspondiente para finiquitar este proyecto y no quedar como deudores ante COECYTJAL.

[REDACTED]

Atentamente

1

Ramón Díaz
Director General AVANSYS

CONVOCATORIA DEL FONDO DE DESARROLLO CIENTÍFICO DE JALISCO PARA
ATENDER RETOS SOCIALES "FODECIJAL 2021"

RG/ACC/35/2022

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
"PLATAFORMA CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL, CIENCIA DE DATOS Y BLOCKCHAIN PARA
INCENTIVAR EL TRANSPORTE PÚBLICO MULTIMODAL DEL AMG"

059/2022

Clave del Proyecto: 9800-2021

CONVENIO DE OTORGAMIENTO DE APOYO, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL CONSEJO ESTATAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE JALISCO, AL QUE EN LO SUCESIVO EN EL PRESENTE INSTRUMENTO SE LE DENOMINARÁ COMO EL "COECYTJAL", REPRESENTADO POR EL C. DR. FRANCISCO MEDINA GÓMEZ, EN SU CALIDAD DE DIRECTOR GENERAL; Y POR LA OTRA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL DR. RICARDO VILLANUEVA LOMELÍ, EN SU CARÁCTER DE RECTOR GENERAL DE Dicha UNIVERSIDAD, A LA QUE EN LO SUBSECUENTE EN EL PRESENTE CONVENIO SE LE ALUDIRÁ COMO "LA INSTITUCIÓN"; AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS.

DECLARACIONES:

Declaro el "COECYTJAL" que:

I. Acude a la celebración del presente Instrumento con fundamento en los artículos 1º, 4º numeral 1 fracciones X y XI, 32, 33 numeral 1 fracciones III, VII y X, 34 numeral 1 fracción I, 35 numeral 1 fracciones I y II, 36, 42 numeral 1 fracciones I y II, 44, 45 fracciones I, II, III y XXII, 47, 50, 56 y 60 de la Ley de Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación del Estado de Jalisco.

II. Es un Organismo Público Descentralizado del Poder Ejecutivo del Gobierno del Estado de Jalisco, dotado con personalidad jurídica y patrimonio propios, Sectorizado a la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología del Ejecutivo Estatal, tal y como se desprende del Artículo 32 de la Ley de Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación del Estado de Jalisco, publicada en la Sección V del Periódico Oficial "El Estado de Jalisco" el 9 de octubre de 2014.

III. Tiene como Objeto coadyuvar con la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología del Ejecutivo Estatal en el desarrollo de las acciones públicas y privadas relacionadas con la Investigación, Innovación Científica, Tecnológica y Educativa, el Emprendimiento Empresarial y Social, la Protección de la Propiedad Intelectual y el Desarrollo y Transferencia de Conocimientos y Tecnología de la Entidad; para el cumplimiento de su objeto tendrá, entre otras, las siguientes funciones:

Fomentar y fortalecer las investigaciones básicas, tecnológicas y aplicadas, así como promover las acciones concertadas que se requieran con los institutos del sector público, instituciones académicas, centros de investigación y Usuarios de la misma, incluyendo al Sector Privado y Productivo en general.

IV. El Artículo 36 de la Ley antes aludida, dispone que, para el cumplimiento de sus objetivos y desempeño de funciones, el COECYTJAL contará entre su estructura orgánica, con un Director General, el que conforme al Artículo 44 de la citada Ley, es el Representante Legal del "COECYTJAL".

Igualmente, el Artículo 45 numeral 1 en sus fracciones II y III de la Ley de Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación del Estado de Jalisco señala que son facultades y obligaciones del Director General del "COECYTJAL":

Administrar y Representar Legalmente al "COECYTJAL" ante todo tipo de autoridades, como Apoderado General Judicial y Actos de Administración, actuando conforme a los lineamientos que señale el Consejo Directivo del "COECYTJAL", así como a las atribuciones y limitaciones previstas en las leyes que regulen su actuación; igualmente celebrar, otorgar y suscribir toda clase de Actos y Documentos inherentes al Objeto del "COECYTJAL", y en cumplimiento a las instrucciones que el Consejo Directivo de este Organismo le señale.

PMK



CONVOCATORIA DEL FONDO DE DESARROLLO CIENTÍFICO DE JALISCO PARA
ATENDER RETOS SOCIALES "FODECIJAL 2021"

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
"PLATAFORMA CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL, CIENCIA DE DATOS Y BLOCKCHAIN PARA
INCENTIVAR EL TRANSPORTE PÚBLICO MULTIMODAL DEL AMG"

Clave del Proyecto: 9800-2021

V. Mediante Acuerdo de fecha 1 de mayo de 2019, el C. Gobernador Constitucional del Estado de Jalisco, ING. ENRIQUE ALFARO RAMÍREZ, Designó con efectos a partir del 1 de mayo de 2019 como DIRECTOR GENERAL del CONSEJO ESTATAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE JALISCO al C. FRANCISCO MEDINA GÓMEZ.

VI. Para los efectos del presente Convenio señala como su Domicilio el ubicado en Calle Vidrio Número 2398 Colonia Arcos C.P. 44130, Municipio de Guadalajara, Jalisco.

Declara "LA INSTITUCIÓN" que:

I. Es un Organismo Público Descentralizado del Gobierno del Estado de Jalisco, con Autonomía, Personalidad Jurídica y Patrimonio Propios, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 1o. de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, promulgada por el Ejecutivo local el dia 15 de enero de 1994 en la sección II, en ejecución al Decreto número 15319 del H. Congreso del Estado de Jalisco.

II. Tiene como fines formar y actualizar los técnicos, bachilleres, técnicos profesionales, profesionistas, graduados y demás recursos humanos que requiera el desarrollo socioeconómico del Estado; organizar, realizar, fomentar y difundir la investigación científica, tecnológica y humanística; rescatar, conservar, acrecentar y difundir la cultura y coadyuvar con las autoridades educativas competentes en la orientación y promoción de la educación media superior y superior, así como en el desarrollo de la ciencia y la Tecnología; lo anterior de conformidad con lo previsto por el Artículo 5 de su Ley Orgánica.

III. Conforme al Artículo 6o. fracción III de su Ley Orgánica tiene como atribución realizar los programas de docencia, investigación y difusión de la cultura, de acuerdo con los principios y orientaciones previstos en el artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

IV. El Rector General es la máxima autoridad ejecutiva de la Universidad de Guadalajara y el Representante Legal de la Universidad de Guadalajara, de conformidad con lo estipulado por el Artículo 32 de su Ley Orgánica.

V. Con fecha 6 de febrero de 2019 se declaró electo como RECTOR GENERAL de la Universidad de Guadalajara al DR. RICARDO VILLANUEVA LOMELÍ, para el periodo del 1 de abril de 2019 al 31 de marzo de 2025, cargo del que tomó posesión y rindió protesta en la sesión Solemne del Consejo General Universitario del dia 1 de abril de 2019.

VI. Su Secretario General es la instancia responsable de certificar actos y hechos de la Universidad de Guadalajara, de conformidad con el Artículo 40 de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara.

VII. Con fecha 1º de abril de 2019, el MTRO. GUILLERMO ARTURO GÓMEZ MATA, fue nombrado como SECRETARIO GENERAL de la Universidad de Guadalajara, tal y como consta en el Nombramiento de esa misma fecha, expedido por la Rectoría General de la citada Universidad.

VIII. Que su Registro Federal de Contribuyente es: UGU-250907 MH5.

IX. Que señala como su Domicilio legal la finca ubicada en Avenida Juárez Número 976 Colonia Centro, Municipio de Guadalajara, Jalisco, C.P. 44100.

X. El Proyecto a que se refiere el presente Convenio corresponden al "CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS de la UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA".



CONVOCATORIA DEL FONDO DE DESARROLLO CIENTÍFICO DE JALISCO PARA ATENDER RETOS SOCIALES "FODECIAL 2021"

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

"PLATAFORMA CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL, CIENCIA DE DATOS Y BLOCKCHAIN PARA INCENTIVAR EL TRANSPORTE PÚBLICO MULTIMODAL DEL AMG"

Clave del Proyecto: 9800-2021

"LA INSTITUCIÓN" manifiesta que conoce y que se obliga a someterse a la CONVOCATORIA DEL FONDO DE DESARROLLO CIENTÍFICO DE JALISCO PARA ATENDER RETOS SOCIALES "FODECIAL 2021", a los Términos de Referencia de dicha Convocatoria, a las Reglas de Operación "Operación del Fondo de Ciencia y Tecnología de Jalisco" Ejercicio 2021 publicadas en el Periódico Oficial El Estado de Jalisco el 13 de febrero de 2021, al presente Convenio y demás normatividad emitida por el "COECYTJAL" que le resulte aplicable.

En mérito de lo anteriormente expuesto y fundado, Las Partes tienen a bien sujetarse al tenor de las siguientes.

CLÁUSULAS:

PRIMERA. - El presente convenio tiene por Objeto fortalecer y desarrollar las capacidades de innovación, ciencia y tecnología de Jalisco para solucionar retos sociales del estado, mediante el apoyo a proyectos de investigación científica aplicada, de desarrollo tecnológico y de innovación, que generen resultados aplicables en el corto y mediano plazo; por lo que para dar cumplimiento a dicho Objeto, Las Partes se obligan a realizar las siguientes acciones:

- I. "LA INSTITUCIÓN" manifiesta que a partir del dia 31 de diciembre de 2021, INICIO la realización del PROYECTO:

FOLIO	PROYECTO	MONTO APROBADO
9800-2021	"PLATAFORMA CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL, CIENCIA DE DATOS Y BLOCKCHAIN PARA INCENTIVAR EL TRANSPORTE PÚBLICO MULTIMODAL DEL AMG"	\$1'500,000.00 (UN MILLÓN QUINIENTOS MIL PESOS 00/100 M.N.)

Por lo que a dicho PROYECTO en lo sucesivo en el presente Convenio se les aludirá como "EL PROYECTO".

El OBJETIVO GENERAL de "EL PROYECTO" se describe en el ANEXO TÉCNICO EL PROYECTO que forman parte del presente Convenio.

Por lo que "LA INSTITUCIÓN" se obliga a:

- Realizar "EL PROYECTO" en sus Instalaciones de Avenida Juárez Número 976 Colonia Centro, Municipio de Guadalajara, Jalisco, C.P. 44100 y/o en las Instalaciones del "CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS" de la Universidad de Guadalajara ubicado en Periférico Norte Número 799, en el Núcleo Universitario Los Belenes, C.P. 45100, Municipio de Zapopan, Jalisco.
- MANTENER la OPERACIÓN y EJECUCIÓN de "EL PROYECTO" en dicho DOMICILIO; quedando prohibido a "LA INSTITUCIÓN" trasladar "EL PROYECTO" a otro Domicilio, sin autorización previa y por escrito emitida por el "COECYTJAL". Por lo que "LA INSTITUCIÓN" se obliga a acreditar al "COECYTJAL" haber CONCLUIDO totalmente "EL PROYECTO" en la Fecha de CONCLUSIÓN que para "EL PROYECTO" se indica en el ANEXO TÉCNICO que forma parte de este Convenio.

Cabe resaltar que para la Realización de "EL PROYECTO" sólo se considerarán Gastos Realizados por parte de "LA INSTITUCIÓN" del 31 de diciembre de 2021 y hasta la fecha de CONCLUSIÓN de "EL PROYECTO" que se indique en el respectivo ANEXO TÉCNICO que forman parte del presente Instrumento.

**CONVOCATORIA DEL FONDO DE DESARROLLO CIENTÍFICO DE JALISCO PARA
ATENDER RETOS SOCIALES "FODECIJAL 2021"**

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

**"PLATAFORMA CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL, CIENCIA DE DATOS Y BLOCKCHAIN PARA
INCENTIVAR EL TRANSPORTE PÚBLICO MULTIMODAL DEL AMG"**

Clave del Proyecto: 9800-2021

Los recursos que el "COECYTJAL" otorgará a "LA INSTITUCIÓN" para "EL PROYECTO" están sujetos a:

1. Cumplimiento de todas las etapas de "EL PROYECTO" tal como se detalla en el Anexo Técnico del presente Convenio.
2. Presentación de los gastos relacionados con "EL PROYECTO", y,
3. Verificación de la debida aplicación del recurso aportado por el "COECYTJAL".

c) El "COECYTJAL" canalizará a "LA INSTITUCIÓN", hasta la cantidad de **\$1'500,000.00 (UN MILLÓN QUINIENTOS MIL PESOS 00/100 M.N.)**, recursos a fondo perdido; por lo que "LA INSTITUCIÓN" se obliga a Aplicar dichos Recursos Exclusivamente en la Realización de "EL PROYECTO", en los Rubros o Conceptos descritos en la **TABLA DE DESGLOSE DE RECURSOS** que se encuentra en el ANEXO TÉCNICO del presente Instrumento.

Dichos recursos se entregarán en 2 dos exhibiciones:

	Monto en pesos M.N.	Fecha de entrega
Primera exhibición	\$230,025.00	28 de enero de 2022

Previo a recibir la 2^a exhibición que señala este desglose, "LA INSTITUCIÓN" deberá entregar **EL PRIMER INFORME TÉCNICO y FINANCIERO** de "EL PROYECTO", el que será **Validado** por la Dirección de Seguimiento de Proyectos del "COECYTJAL"; una vez Validado de manera positiva, el "COECYTJAL" procederá a Transferir la 2^a exhibición.

Segunda exhibición	\$1,269,975.00	15 de julio de 2022
Total:	\$1'500,000.00	

Dicha cantidad está sujeta a la disponibilidad de recursos del Fondo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco (FOCYTJAL), y por lo tanto esa cantidad no constituye un derecho a favor de "LA INSTITUCIÓN".

Dichas exhibiciones se otorgarán a través de la **FIDUCIARIA** del **FONDO ESTATAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE JALISCO**, al que en lo sucesivo en el presente Convenio se le aludirá como el **FOCYTJAL**, previa instrucción del Comité Técnico de éste.

Dichos Recursos fueron aprobados a "LA INSTITUCIÓN" mediante

- Acuerdo 11-12/2021
- En la Décima Segunda Sesión Ordinaria de 2021 del Consejo Directivo del "COECYTJAL"
- El 15 de diciembre de 2021.

Asimismo, una vez que "LA INSTITUCIÓN" haya recibido total o parcialmente los Recursos por parte del "COECYTJAL" y/o de la fiduciaria del FOCYTJAL, y "LA INSTITUCIÓN" Incumpla con lo señalado en alguna Clausula de este Convenio o en el Anexo Técnico del mismo, "LA INSTITUCIÓN" se obliga a Reintegrar al "COECYTJAL" la totalidad de los recursos que efectivamente hubiere recibido por parte del "COECYTJAL" y/o de la fiduciaria del FOCYTJAL con motivo del presente Convenio; Por lo que en caso de no reintegrar voluntariamente dichos recursos al "COECYTJAL", éste podrá negar la participación de "LA INSTITUCIÓN" en futuras Convocatorias y/o en cualquier apoyo que otorgue el "COECYTJAL" y/o la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología del Ejecutivo Estatal.



**CONVOCATORIA DEL FONDO DE DESARROLLO CIENTÍFICO DE JALISCO PARA
ATENDER RETOS SOCIALES "FODECIJAL 2021"**

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
"PLATAFORMA CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL, CIENCIA DE DATOS Y BLOCKCHAIN PARA
INCENTIVAR EL TRANSPORTE PÚBLICO MULTIMODAL DEL AMG"

Clave del Proyecto: 9800-2021

SEGUNDA. - "LA INSTITUCIÓN" a efecto de recibir los Recursos señalados en la Fracción II de la Cláusula Primera del presente Instrumento, se obliga a otorgar al "COECYTJAL", los siguientes Documentos:

I. UN COMPROBANTE FISCAL propio, por la cantidad a recibir, a nombre del "CONSEJO ESTATAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE JALISCO", con Domicilio en Calle Vidrio Número 2398 Colonia Arcos C.P. 44130, Municipio de Guadalajara, Jalisco, R.F.C. CEC 000506 8N0 y Comprobante Fiscal Digital por Internet (CFDI), además dicho comprobante debe contener la Clave de Unidad SAT y la Clave de Producto/Servicio.

Dicho documento deberá emitirse precisamente por el monto a recibir; sin este Documento no se tramitará, ni transferirá cantidad alguna.

II. Firmar y entregar al "COECYTJAL" el OFICIO DE NOTIFICACIÓN DE CUENTA BANCARIA, el cual está disponible en <http://www.coecytjal.org.mx/Plataforma/app/index.html#/archivos>
Oficio de Notificación de la Cuenta Bancaria

III. "LA INSTITUCIÓN" queda EXENTA del otorgamiento de Fianza y suscripción de Pagaré al ser una Institución Pública, la que se sujetara a la Normatividad aplicable en materia de Fiscalización, Transparencia y Rendición de Cuentas; lo anterior con fundamento en lo dispuesto en la Fracción III Tercer Párrafo del artículo 60 numeral 1 de la Ley de Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación del Estado de Jalisco.

El "COECYTJAL" por su parte tramilará la Transferencia de la cantidad correspondiente a "LA INSTITUCIÓN", a partir de que ésta le presente y entregue los Documentos a que se refiere esta Cláusula.

TERCERA. - "LA INSTITUCIÓN" se obliga a:

a) Realizar "EL PROYECTO" de acuerdo al presente Convenio, al ANEXO TÉCNICO del mismo considerando el PROGRAMA respectivo "EL PROYECTO", a la CONVOCATORIA DEL FONDO DE DESARROLLO CIENTÍFICO DE JALISCO PARA ATENDER RETOS SOCIALES "FODECIJAL 2021", a los Términos de Referencia de dicha Convocatoria, a las Reglas de Operación "Operación del Fondo de Ciencia y Tecnología de Jalisco" Ejercicio 2021 publicadas en el Periódico Oficial El Estado de Jalisco el 13 de febrero de 2021, Objetivos y Plazo de "EL PROYECTO"; así como generar los documentos correspondientes que contengan los RESULTADOS obtenidos en "EL PROYECTO".

b) ABRIR y/o contar una CUENTA DE CHEQUES EXCLUSIVA para "EL PROYECTO" en una Institución bancaria debidamente autorizada, en la que se transferirán los recursos que otorgue el "COECYTJAL" y/o el FOCYTJAL a "LA INSTITUCIÓN" para la realización de "EL PROYECTO"; lo anterior a efecto de identificar la forma y tiempos de aplicación de los recursos otorgados por el "COECYTJAL" y/o por el FOCYTJAL.

c) APLICAR los Recursos que le canalice el "COECYTJAL" y/o el FOCYTJAL única y EXCLUSIVAMENTE para cubrir gastos motivados por la Realización de "EL PROYECTO", conforme a la TABLA DE DESGLOSE DE RECURSOS que se encuentra en el ANEXO TÉCNICO de presente Instrumento.

d) ENTREGAR conforme a la CONVOCATORIA DEL FONDO DE DESARROLLO CIENTÍFICO DE JALISCO PARA ATENDER RETOS SOCIALES "FODECIJAL 2021", a los Términos de Referencia de dicha Convocatoria, a las Reglas de Operación "Operación del Fondo de Ciencia y Tecnología de Jalisco" Ejercicio 2021 publicadas en el Periódico Oficial El Estado de Jalisco el 13 de febrero de 2021: INFORMES TÉCNICOS y FINANCIEROS PARCIALES y FINALES respecto de todos y cada uno de "EL PROYECTO", por Escrito y en Formato Electrónico al Personal del "COECYTJAL", en los siguientes términos:



CONVOCATORIA DEL FONDO DE DESARROLLO CIENTÍFICO DE JALISCO PARA
ATENDER RETOS SOCIALES "FODECIJAL 2021"

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

"PLATAFORMA CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL, CIENCIA DE DATOS Y BLOCKCHAIN PARA
INCENTIVAR EL TRANSPORTE PÚBLICO MULTIMODAL DEL AMG"

Clave del Proyecto: 9800-2021

1. INFORMES FINANCIEROS en el que se señale el Destino, Montos y Tiempos de la Aplicación de los Recursos que se le hubieren otorgado por el "COECYTJAL" y/o por la fiduciaria del FOCYTJAL con motivo del presente Instrumento; debiendo acompañar copia de los ESTADOS DE CUENTA BANCARIOS (referentes a la cuenta de "EL PROYECTO"), COMPROBANTES FISCALES, FACTURAS Y DEMÁS DOCUMENTOS ESTABLECIDOS en los Términos de Referencia para la Operación de la CONVOCATORIA DEL FONDO DE DESARROLLO CIENTÍFICO DE JALISCO PARA ATENDER RETOS SOCIALES "FODECIJAL 2021", denominado PARTIDAS DE APOYO que acrediten los gastos efectuados, en los tiempos señalados.

2. INFORME TÉCNICO FINAL, en el que se demuestren los ENTREGABLES que se hubieren comprometido en "EL PROYECTO", así como el Programa de "EL PROYECTO", Temas Abordados, Nombre y Número de Participantes, y RESULTADOS que se hubieren obtenido de "EL PROYECTO" entre otros; debiendo Anexar la Documentación correspondiente, que acredite el desarrollo y ENTREGABLES de "EL PROYECTO", en el que además se deberán incluir los "ENTREGABLES" e INDICADORES de "EL PROYECTO".

Dicha información se deberá presentar de la siguiente forma:

- 1) UN TANTO EN PAPEL, POR ESCRITO (Documento físico en original)
- 2) UN TANTO EN UN DISCO COMPACTO (CD), VERSIÓN ELECTRÓNICA (en formato Word preferentemente).

Dichos INFORMES serán Evaluados por el "COECYTJAL", el que analizará que "EL PROYECTO" se hubiere realizado conforme al presente Convenio y a su Anexo Técnico; siendo indispensable una evaluación positiva de dichos Informes para aprobar el debido cumplimiento del presente Convenio, así como la debida realización de "EL PROYECTO".

FECHA DE ENTREGA DE INFORMES AL "COECYTJAL":

Conforme a la FECHA DE ENTREGA de INFORMES señalada para cada uno de "EL PROYECTO" en el respectivo ANEXO TÉCNICO que forman parte del presente Convenio.

La no presentación de estos INFORMES en "EL PROYECTO", o Solicitud de Prórroga de presentación de éstos debidamente justificada, con al menos 20 veinte días hábiles antes de la fecha en que deba entregar sus Informes Técnicos y Financieros al "COECYTJAL", tendrá como efecto considerar como incumplidos los compromisos adquiridos por "LA INSTITUCIÓN" en el presente Instrumento. En cuyo caso "LA INSTITUCIÓN" se obliga a reintegrar o Reembolsar al "COECYTJAL" la totalidad de los recursos que efectivamente hubiere recibido de éste y/o de la fiduciaria del FOCYTJAL con motivo del presente Convenio respecto al Proyecto en el que se haya presentado incumplimiento por parte de "LA INSTITUCIÓN"; y en caso de no reintegrar esos recursos, el "COECYTJAL" podrá negar la participación de "LA INSTITUCIÓN" en futuras Convocatorias que emita el "COECYTJAL".

Cuando se hubiere realizado lo anterior, el Director General del "COECYTJAL", en su caso emitirá a "LA INSTITUCIÓN" una CARTA DE FINIQUITO del presente Convenio, una vez cubiertos los requisitos establecidos en el presente Instrumento.

El "COECYTJAL" durante la vigencia del presente Convenio, se reserva el derecho de solicitar en cualquier momento Informes Técnicos o Financieros sobre el avance de "EL PROYECTO".





CONVOCATORIA DEL FONDO DE DESARROLLO CIENTÍFICO DE JALISCO PARA ATENDER RETOS SOCIALES "FODECIJAL 2021"

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

"PLATAFORMA CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL, CIENCIA DE DATOS Y BLOCKCHAIN PARA INCENTIVAR EL TRANSPORTE PÚBLICO MULTIMODAL DEL AMG"

Clave del Proyecto: 9800-2021

e) Otorgar el soporte Administrativo necesario a la RESPONSABLE TÉCNICO de "EL PROYECTO", para el correcto desarrollo de "EL PROYECTO", y la entrega oportuna de INFORMES.

f) Suscribir por conducto de su Representante Legal los documentos que procedan en los términos del presente Convenio, e Informar si para la realización de "EL PROYECTO" recibe o recibió recursos de otras personas físicas o morales.

g) Llevar un EXPEDIENTE, en donde se conserven Exclusivamente los Documentos referentes al desarrollo de "EL PROYECTO".

h) Permitir al "COECYTJAL" o a los Órganos Superiores de Control, que practiquen en cualquier tiempo durante la vigencia del presente Convenio, VISITAS de INSPECCIÓN y SEGUIMIENTO a "EL PROYECTO" dentro de las instalaciones de "LA INSTITUCIÓN" y/o en el Lugar o Lugares en donde se realizará o se hubiere realizado "EL PROYECTO", a efecto de que el "COECYTJAL" esté en posibilidad de vigilar la debida aplicación y adecuado aprovechamiento de los Fondos que hayan sido canalizados a "LA INSTITUCIÓN" para "EL PROYECTO", así como Evaluar el debido cumplimiento del mismo, y demás compromisos adquiridos por "LA INSTITUCIÓN".

Por lo que "LA INSTITUCIÓN" se obliga a permitir dicha Supervisión, obligándose además a proporcionar la Información, Documentos y demás elementos necesarios para el cumplimiento de dicho fin; para tal efecto "LA INSTITUCIÓN" se obliga a entregar al "COECYTJAL" copia simple de todos los Documentos que sean necesarios al "COECYTJAL" para que éste dé cumplimiento a la citada Supervisión, así como a la Evaluación de "EL PROYECTO" y de los respectivos INFORMES TÉCNICOS Y FINANCIEROS.

i) Reintegrar al "COECYTJAL" los recursos que no hubieren sido comprobados, respecto de las cantidades que efectivamente hubiere recibido de éste y/o del FOCYTJAL, así como aquellos recursos que no se hubieren utilizado en la realización de "EL PROYECTO" conforme al presente Convenio, al correspondiente ANEXO TÉCNICO de este Instrumento, y a la CONVOCATORIA DEL FONDO DE DESARROLLO CIENTÍFICO DE JALISCO PARA ATENDER RETOS SOCIALES "FODECIJAL 2021", a los Términos de Referencia de dicha Convocatoria, a las Reglas de Operación "Operación del Fondo de Ciencia y Tecnología de Jalisco" Ejercicio 2021 publicadas en el Periódico Oficial El Estado de Jalisco el 13 de febrero de 2021.

j) Otorgar el debido "RECONOCIMIENTO" a la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología del Ejecutivo Estatal y al "COECYTJAL" respecto del apoyo económico otorgado a "EL PROYECTO", en cualquier PUBLICACIÓN, DIVULGACIÓN o PRESENTACIÓN en PROYECTOS públicos, empresariales o académicos, sobre los RESULTADOS de "EL PROYECTO", obligándose a incluir el "LOGOTIPO" y la "DENOMINACIÓN" de la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología del Ejecutivo Estatal y del "COECYTJAL" en todas las Publicaciones o Divulgaciones de cada uno de "EL PROYECTO" (TRÍPTICOS, LIBROS, DISCOS COMPACTOS, PÁGINAS DE INTERNET, PRESENTACIONES PARA CONFERENCIAS, ENTRE OTROS).

k) Entregar al "COECYTJAL" 2 dos ejemplares por lo menos, de las PUBLICACIONES que en su caso resulten como producto de "EL PROYECTO".

l) Reembolsar al "COECYTJAL" el Remanente Proporcional del Recurso económico no ejercido en "EL PROYECTO", así como los Recursos Rechazados resultado de la Evaluación de los comprobantes en los Informes Financieros de "EL PROYECTO".

CONVOCATORIA DEL FONDO DE DESARROLLO CIENTÍFICO DE JALISCO PARA ATENDER RETOS SOCIALES "FODECIJAL 2021"

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

"PLATAFORMA CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL, CIENCIA DE DATOS Y BLOCKCHAIN PARA INCENTIVAR EL TRANSPORTE PÚBLICO MULTIMODAL DEL AMG"

Clave del Proyecto: 98QO-2021

m) "LA INSTITUCIÓN" se obliga a RESGUARDAR el EXPEDIENTE FÍSICO Y DIGITAL referente a la Realización de "EL PROYECTO" (incluida la Totalidad de la Comprobación Técnica y Financiera de la realización de "EL PROYECTO") por lo menos 5 CINCO AÑOS posteriores a la fecha en la que el "COECYTJAL" le otorgue la Carta Finiquito del presente Convenio a "LA INSTITUCIÓN".

CUARTA. - "LA INSTITUCIÓN" Designa como RESPONSABLE TÉCNICO de "EL PROYECTO" a la persona que se señala con ese carácter en el ANEXO TÉCNICO que forman parte de este Convenio para "EL PROYECTO".

La RESPONSABLE TÉCNICO será el enlace Institucional con el "COECYTJAL", y tendrán como obligación, REALIZAR su PROYECTO, Supervisar el fiel cumplimiento del presente Convenio, así como presentar al "COECYTJAL" los INFORMES TÉCNICOS a que "LA INSTITUCIÓN" se compromete a presentar en la Cláusula Tercera de este Instrumento.

En caso de ausencia definitiva de la RESPONSABLE TÉCNICO de "EL PROYECTO" y/o del RESPONSABLE ADMINISTRATIVO de "EL PROYECTO", el Representante Legal de "LA INSTITUCIÓN" deberá Notificar por escrito al Director General del "COECYTJAL" el nombre del sustituto de los mencionados cargos. En caso contrario se suspenderá el apoyo a "EL PROYECTO", conforme a la Cláusula Sexta del presente Convenio.

QUINTA. - "LA INSTITUCIÓN" designa al C. GERARDO FLORES ORTEGA, como RESPONSABLE ADMINISTRATIVO de "EL PROYECTO", quien será el responsable del MANEJO de los RECURSOS aportados a "EL PROYECTO", así como de formular, enviar a tiempo y suscribir en forma conjunta con la RESPONSABLE TÉCNICO de "EL PROYECTO", los INFORMES FINANCIEROS correspondientes. En el caso que proceda, será responsable de obtener el aval del Órgano de Control Interno de "LA INSTITUCIÓN", de los Informes Financieros enviados al "COECYTJAL".

SEXTA. - Cuando la falta de cumplimiento de los compromisos asumidos por "LA INSTITUCIÓN" en el presente Convenio, sólo amerite a juicio del "COECYTJAL" la suspensión de la entrega o depósito de los recursos, podrá conceder a "LA INSTITUCIÓN" un plazo de hasta 15 quince días hábiles para que enmiende la falta cometida, a entera satisfacción del "COECYTJAL".

De no enmendarse dicha falta, se cancelará el apoyo o el recurso aprobado a EL PROYECTO cuando se presente falta o incumplimiento por parte de "LA INSTITUCIÓN", por lo que en este caso "LA INSTITUCIÓN" se obliga a Reintegrar al "COECYTJAL" la totalidad de los recursos que efectivamente hubiere recibido de éste y/o del FOCYTJAL con motivo de este Convenio respecto del Evento o el Proyecto cuando se presente incumplimiento por parte de "LA INSTITUCIÓN"; igualmente "LA INSTITUCIÓN" se obliga a reintegrar esos recursos cuando ésta no presente para "EL PROYECTO", los INFORMES a que se refiere la Cláusula Tercera del presente Convenio, o ante la falta de Solicitud de Prórroga de presentación de esos Informes, debidamente justificada, con al menos 20 veinte días hábiles de anticipación a la fecha en que deba presentar sus Informes Parciales o Finales al "COECYTJAL", según corresponda.

Asimismo de efectuarse Modificaciones por "LA INSTITUCIÓN" en las condiciones y/o en el cumplimiento de las obligaciones asumidas por "LA INSTITUCIÓN", en cualquiera de las cláusulas del presente Instrumento, que no hubieren sido aprobadas por el "COECYTJAL", éste tendrá derecho a solicitar la devolución de los recursos otorgados a "LA INSTITUCIÓN", la que en su caso se obliga a reintegrar la totalidad de los recursos efectivamente recibidos del "COECYTJAL" y/o de la fiduciaria del FOCYTJAL con motivo del presente Instrumento, en el momento que se le requiera por el "COECYTJAL".



**CONVOCATORIA DEL FONDO DE DESARROLLO CIENTÍFICO DE JALISCO PARA
ATENDER RETOS SOCIALES "FODECIJAL 2021"**

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
**"PLATAFORMA CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL, CIENCIA DE DATOS Y BLOCKCHAIN PARA
INCENTIVAR EL TRANSPORTE PÚBLICO MULTIMODAL DEL AMG"**

Clave del Proyecto: 9800-2021

SÉPTIMA. - Queda expresamente pactado que Las Partes no tendrán responsabilidad por daños o perjuicios que pudieren causarse como consecuencia de caso fortuito o de fuerza mayor, particularmente por huelga o paro de labores administrativas. Acordándose que, al desaparecer dichas causas de fuerza mayor o caso fortuito, inmediatamente se acordarán los nuevos plazos para reanudar las acciones correspondientes al cumplimiento del presente Convenio.

OCTAVA. - Ambas Partes reconocen que la relación legal entre ellas es la de dos partes independientes que celebran un Convenio, tal y como se señala en este Instrumento; por lo tanto, queda expresamente convenido que a ninguna de Las Partes se le otorga el derecho o la autoridad para asumir o crear obligación o responsabilidad expresa o tácita, a nombre y cuenta de la otra, para obligarla de forma alguna.

Igualmente queda expresamente estipulado que el PERSONAL DESIGNADO, CONTRATADO o COMISIONADO por "LA INSTITUCIÓN" para la realización del Objeto de este Convenio, estará bajo la dependencia directa y bajo la propia responsabilidad de "LA INSTITUCIÓN", y por lo tanto en ningún momento se considerará al "COECYTJAL" como patrón sustituto, ni tampoco a "LA INSTITUCIÓN" como intermediaria, por lo que el "COECYTJAL" no tiene, ni tendrá relación alguna de carácter Laboral, ni de ninguna otra naturaleza con dicho personal, y consecuentemente el "COECYTJAL" queda liberado de cualquier responsabilidad que pudiera derivarse en materia de trabajo, seguridad social, u otros.

NOVENA. - Las Partes convienen en que la Titularidad de los DERECHOS de PROPIEDAD INDUSTRIAL o INTELECTUAL que en su caso se deriven de la realización de "EL PROYECTO", corresponderá exclusivamente a los autores o inventores de "EL PROYECTO" y/o a "LA INSTITUCIÓN" según corresponda.

"LA INSTITUCIÓN" se obliga a realizar las acciones necesarias para proteger "EL PROYECTO" mediante alguna de las figuras de propiedad industrial o intelectual que en su caso se adapten al mismo, entre las que se encuentran, de manera enunciativa, más no limitativa: Patente, Modelo de Utilidad, Diseño Industrial, Derechos de Autor, Títulos Obtentores, entre otros, lo cual se deberá acreditar al "COECYTJAL" con la documentación respectiva.

DÉCIMA.- El presente Convenio tendrá una Vigencia que Iniciará a partir de la fecha de su firma, y dicha vigencia tendrá una duración igual a la duración de "EL PROYECTO"; es decir este Convenio estará vigente hasta en tanto no se emita por el "COECYTJAL" la Carta de Finiquito correspondiente a este Convenio; y durante la vigencia del presente Instrumento, "LA INSTITUCIÓN" se compromete a INFORMAR por escrito al "COECYTJAL" de toda variación o modificación a "EL PROYECTO", su Representación Legal (revocación y/o cambio de apoderados o representante legal), cambio de domicilio, entre otros.

DÉCIMA PRIMERA. - En caso de incumplimiento por negligencia en cualquiera de las cláusulas del presente Instrumento y/o en la realización y/o conclusión total de "EL PROYECTO" por parte de "LA INSTITUCIÓN", el "COECYTJAL" por medio del FOCYTJAL dejará de entregar o transferir recursos para las cuentas de "LA INSTITUCIÓN" correspondientes a "EL PROYECTO". Asimismo, el "COECYTJAL" no admitirá ni apoyará en lo sucesivo nuevas solicitudes de apoyo a PROYECTOS presentados por el RESPONSABLE TÉCNICO de "EL PROYECTO", hasta por un término de tres años; y se podrá negar la participación de "LA INSTITUCIÓN" en futuras Convocatorias que emita el "COECYTJAL".

DÉCIMA SEGUNDA. - Por Acuerdo de Las Partes este Convenio podrá darse por terminado, previo aviso por escrito que una de ellas dé a la otra, con 15 quince días naturales de anticipación. En este caso, Las Partes podrán decidir de común Acuerdo, la subsistencia de las obligaciones que consideren necesarias para la óptima conclusión de su Objeto y/o la forma de Finiquitar este Convenio.

**CONVOCATORIA DEL FONDO DE DESARROLLO CIENTÍFICO DE JALISCO PARA
ATENDER RETOS SOCIALES "FODECIJAL 2021"**

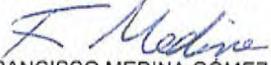
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
**"PLATAFORMA CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL, CIENCIA DE DATOS Y BLOCKCHAIN PARA
INCENTIVAR EL TRANSPORTE PÚBLICO MULTIMODAL DEL AMG"**

Clave del Proyecto: 9800-2021

DÉCIMA TERCERA.- En caso de duda o controversia sobre la interpretación y/o cumplimiento de las obligaciones contenidas en las cláusulas del presente Instrumento, Las Partes determinan resolverlo de común Acuerdo, y las decisiones que se tomen deberán hacerse constar por escrito, por lo que en caso de subsistir la duda o controversia, ambas Partes se someten a la jurisdicción y competencia de los tribunales del Primer Partido Judicial del Estado de Jalisco, con sede en la Zona Metropolitana de Guadalajara, Jalisco, renunciando "LA INSTITUCIÓN" a cualquier otro fuero o jurisdicción que pudiera corresponderle en razón de su domicilio actual o futuro, o por cualquier otro motivo.

Leído que fue el presente Convenio, y enteradas Las Partes de su contenido y alcance, lo firman de conformidad por duplicado en la ciudad de Guadalajara, Jalisco, el dia 17 de enero de 2022.

POR EL "COECYTJAL":
EL C. DIRECTOR GENERAL



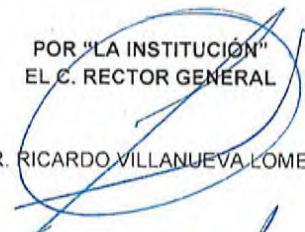
DR. FRANCISCO MEDINA GÓMEZ

EL DIRECTOR ADJUNTO



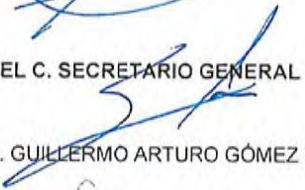
ING. DAVID VALLE MILANÉS

POR "LA INSTITUCIÓN"
EL C. RECTOR GENERAL



DR. RICARDO VILLANUEVA LOMELÍ

EL C. SECRETARIO GENERAL



MTRO. GUILLERMO ARTURO GÓMEZ MATA

EL RESPONSABLE ADMINISTRATIVO DE "EL PROYECTO"



GERARDO FLORES ORTEGA





COECYTJAL
Consejo Estatal de Ciencia
y Tecnología de Jalisco

**CONVOCATORIA DEL FONDO DE DESARROLLO CIENTÍFICO DE JALISCO PARA
ATENDER RETOS SOCIALES "FODECIJAL 2021"**

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
"PLATAFORMA CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL, CIENCIA DE DATOS Y BLOCKCHAIN PARA
INCENTIVAR EL TRANSPORTE PÚBLICO MULTIMODAL DEL AMG"

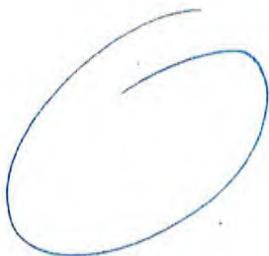
Clave del Proyecto: 9800-2021

LA RESPONSABLE TÉCNICO DE "EL PROYECTO"


MA. DEL ROCÍO MACIEL ARELLANO



La presente hoja de firmas forma parte del Convenio de Otorgamiento de Apoyo, que celebran el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Jalisco (COECYTJAL), y la UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, el dia 17 de enero de 2022.





OFICINA DE LA
ABOGACÍA GENERAL



COECYTJAL
Centro de
Investigación y
Desarrollo



Innovación, Ciencia
y Tecnología

Jalisco

ANEXO B. PROYECTO EN EXTENSO

2021 Fondo de Desarrollo Científico de Jalisco para Atender Retos Sociales

1. NOMBRE DEL PROYECTO

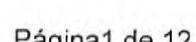
"Plataforma con Inteligencia Artificial, Ciencia de Datos y Blockchain para Incentivar el Transporte Público Multimodal del AMG"

2. DATOS GENERALES

Folio Estatal	9800	Clave
Convocatoria	2021 Fondo de Desarrollo Científico de Jalisco para Atender Retos Sociales	
Modalidad	C) Desarrollo de proyectos que estén dentro de los niveles 5 al 7 de TRL 2021	
Beneficiario	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA	
RFC	UGU250907MH5	
Calle	AV. JUAREZ	
Número Ext.	976	
Número Int.		
Colonia	CENTRO	
Municipio	Guadalajara	
Entidad Federativa	Jalisco	
Teléfono		
Nombre Rpte. Legal	Ricardo Villanueva Lomeli	
Correo Rpte. Legal	cipv.cga@redudg.udg.mx	
Nombre Rpte. Técnico	Ma. del Rocío Maciel Arellano	
Correo Rpte. Técnico	RMACIEL@CUCEA.UDG.MX	


OFICINA DE LA
ABOGACIA GENERAL



ANEXO B. PROYECTO EN EXTENSO

Tel. Repte.
Técnico 37703352

Nombre Rpte.
Admvtvo. GERARDO FLORES ORTEGA

Correo Rpte.
Admvtvo. [REDACTED] 2

Tel. Repte.
Admvtvo. 37703300

Resumen del Proyecto

Ante el reto del Cambio Climático es necesario crear acciones que permitan que las ciudades reduzcan su huella de carbono y reduzcan los tiempos de movilidad por que esto afecta además del medio ambiente a la productividad de la región y se traduce con el tiempo en altos costos de salud. En Jalisco, según datos del último reporte del Instituto de Información Geográfica y Estadística de Jalisco (IIEG) el 31 de agosto del 2020 , para todo el estado existe un parque cercano a los cuatro millones de vehículos automotores del cual el 64% está concentrado en el Área Metropolitana de Jalisco (AMG). En la clasificación, el área metropolitana cuenta con cerca de 1.5 millones de automóviles privados que si los sumamos con cerca de 350,000 motocicletas; tenemos casi 1,850 millones de vehículos privados en el AMG que para una población que rebasa los cuatro millones de habitantes significa que casi cinco de cada diez habitantes, se mueven en vehículo privado lo cual tiene un fuerte impacto en el tráfico de la ciudad. Por otro lado, se estima un parque de vehículos de pasajeros corresponde a 7,272 mil unidades que mueven a la otra mitad de la población del AMG. Si empleamos una calculadora de huella de carbono , considerando que los ciudadanos hacen en promedio 10 KM diarios en un vehículo privado estándar de cuatro cilindros, aun manteniéndose afinado, cada ciudadano generaría al año 1.89 Toneladas de CO2 anuales. Esto quiere decir que estamos emitiendo 3.5 Millones de toneladas anuales de CO2. Si tan solo el 30% de los ciudadanos del AMG que usan vehículo privado pudieran converger al transporte público, esto generaría una reducción significativa al medio ambiente de casi un millón de toneladas de CO2 anuales, mas una reducción de tráfico y un aumento en la productividad de la región por los tiempos de desplazamiento. Para esto es necesario incentivar las movilidades multimodales, es decir no solo auto privado, sino opciones para moverse en transporte público colectivo, bicicleta pública, espacios para caminar e identificar lugares de estacionamiento donde se pueda dejar el automóvil privado.

3. INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO

Fecha Inicio 31/12/2021

Fecha Fin 31/12/2022

Fecha Informe Parcial 30/06/2022

Fecha Informe Final 14/01/2023

Área tecnológica del proyecto MULTIDISCIPLINARIA

ANEXO B. PROYECTO EN EXTENSO

Resumen del
Proyecto

Ante el reto del Cambio Climático es necesario crear acciones que permitan que las ciudades reduzcan su huella de carbono y reduzcan los tiempos de movilidad por que esto afecta además del medio ambiente a la productividad de la región y se traduce con el tiempo en altos costos de salud. En Jalisco, según datos del último reporte del Instituto de Información Geográfica y Estadística de Jalisco (IIEG) el 31 de agosto del 2020 , para todo el estado existe un parque cercano a los cuatro millones de vehículos automotores del cual el 64% está concentrado en el Área Metropolitana de Jalisco (AMG). En la clasificación, el área metropolitana cuenta con cerca de 1.5 millones de automóviles privados que si los sumamos con cerca de 350,000 motocicletas; tenemos casi 1,850 millones de vehículos privados en el AMG que para una población que rebasa los cuatro millones de habitantes significa que casi cinco de cada diez habitantes, se mueven en vehículo privado lo cual tiene un fuerte impacto en el tráfico de la ciudad. Por otro lado, se estima un parque de vehículos de pasajeros corresponde a 7,272 mil unidades que mueven a la otra mitad de la población del AMG. Si empleamos una calculadora de huella de carbono , considerando que los ciudadanos hacen en promedio 10 KM diarios en un vehículo privado estándar de cuatro cilindros, aun manteniéndose afinado, cada ciudadano generaría al año 1.89 Toneladas de CO2 anuales. Esto quiere decir que estamos emitiendo 3.5 Millones de toneladas anuales de CO2. Si tan solo el 30% de los ciudadanos del AMG que usan vehículo privado pudieran converger al transporte público, esto generaría una reducción significativa al medio ambiente de casi un millón de toneladas de CO2 anuales, mas una reducción de tráfico y un aumento en la productividad de la región por los tiempos de desplazamiento. Para esto es necesario incentivar las movilidades multimodales, es decir no solo auto privado, sino opciones para moverse en transporte público colectivo, bicicleta pública, espacios para caminar e identificar lugares de estacionamiento donde se pueda dejar el automóvil privado.

Antecedentes

A la fecha, las paradas de autobús, bicicletas y estacionamientos en la AMG disponen de poca información y es complejo poder hacer una planeación sin actualizaciones del estado de estos subsistemas de movilidad. De echo, en el caso particular de los autobuses públicos colectivos, hay poca información para el ciudadano y es complejo conocer en que rutas se puede generar una movilidad, así como saber cuanto tardará en pasar un autobús de una ruta particular en una parada e incluso saber si la unidad tiene lugares disponibles, si está habilitada para discapacitados, e i Uno de los problemas de la movilidad, es la falta de consolidación de servicios tanto en un sistema único de información que pueda hacer recomendaciones personalizadas de itinerarios multimodales, empleando la Inteligencia Artificial. Otro tema es la extracción de información sobre la movilidad que permita no solo a autoridades de gobierno, sino a ciudadanos poder tomar decisiones al minuto basados en tendencias y últimos estados del tráfico. Por supuesto, lo deseable es que estas decisiones reduzcan los tiempos de traslado, la producción de huella de CO2 y conlleven a una mejora de los servicios de transporte público. Para suplir lo anterior, proponemos usar la moneda digital Hoozie basada en tecnología de Blockchain; como medio para incentivar la movilidad multimodal, reducir la huella de carbono y facilitar el acceso a información de origen destino al minuto en el AMG para que las autoridades puedan tomar decisiones dirigidas por la información en materia de transporte, así como los mismos ciudadanos. La aplicación móvil de Hoozie se propone como medio para integrar un módulo de movilidad multimodal y conectar con un motor de inteligencia artificial desarrollado en el consorcio para generar dinámicamente los itinerarios de movilidad de los usuarios. El objetivo es que en un solo punto se puedan pagar los diferentes servicios de movilidad, pero también se reciban incentivos por usar aquellos medios que reducen la huella de carbono. La misma aplicación de Hoozie, integrará un mapa digital a los usuarios que sea intuitivo y permita identificar rutas de transporte público, estacionamientos, bicicletas públicas y zonas peatonales seguras para completar la movilidad. Así mismo, la empresa DOMILA LTD con base en Irlanda, en conjunto con su aliado estratégico NETBUS integrará tecnologías de Internet de las Cosas para monitorear cinco rutas que diariamente mueven 15,000 pasajeros y que cruzan de norte a oeste de la ciudad. Actualmente NETBUS proporciona el servicio de internet en 100 autobuses de estas cinco rutas, lo cual permite que los camiones publiquen con la App de Hoozie su posición geográfica, cantidad de usuarios, sexo de pasajeros para un tema de perspectiva de género, y el estado del tráfico en las rutas. Esta información servirá para comunicar a los usuarios y alimentar un motor de inteligencia artificial que permita notificar itinerarios personalizados de movilidad multimodal optimizando el tiempo y la reducción de huella de carbono.

Incentivar el uso del transporte público priorizando la reducción de la huella de carbono en la movilidad, mediante la aplicación móvil de Hoozie e integrando la generación de itinerarios multimodales interactivos con notificaciones, mediante un motor de Inteligencia Artificial que consolide estacionamientos, rutas de transporte y



Objetivo General



COECYTJAL

Innovación, Ciencia
y Tecnología

Jalisco

ANEXO B. PROYECTO EN EXTENSO

bicicleta públicos, así como andadores peatonales generando un mapa digital del transporte que permita entender como moverse en la ciudad. Para este efecto se trabajará con una implementación real en las rutas: C16, C29, C21, C97, y C13 con más de 15,000 usuarios diarios sobre 300 autobuses habilitados con sensores de la empresa NETBUS socio estratégico de DOMILA LTD.

- Extraer información de las rutas: C16, C29, C21, C97, y C13 con más de 15,000 usuarios diarios sobre 300 autobuses habilitados con sensores de la empresa NETBUS socio estratégico de DOMILA LTD para conocer la posición de los autobuses, si disponen de rampa para discapacitados, estimación de pasajeros y lugares disponibles, cantidad de mujeres abordo (para reducir la violencia de genero) y calificación de los usuarios para la mejora del servicio en las unidades
- Generar Itinerarios de movilidad multimodal mediante un motor de inteligencia artificial que reaccione al tráfico y proponga cambios de itinerarios mediante un sistema de notificaciones a usuarios Hoozie para que su tiempo de movilidad se optimice en lo posible.
- Integrar en la App de Hoozie un esquema de consolidación de pagos de estacionamientos, boletos de transporte público, y bicicleta para el AMG para generar programas de incentivos con la moneda digital Hoozie respaldada con Blockchain.
- Proveer un tablero en Backend al Gobierno del Estado de Jalisco basado en el consumo de billetes de billetes de transporte público, estacionamientos y uso de bicicletas públicas que permita entender los datos de origen-destino en movilidades, así como los datos históricos generados y anonimizados.
- Generar un canal de comunicación al ciudadano mediante la App de Hoozie sobre los datos extraídos de las unidades de transporte público con NETBUS a manera para facilitar la tomar decisiones en la movilidad cotidiana.
- Como en las grandes ciudades en el mundo, el mapa de transporte es diferente del mapa topológico de la ciudad y está diseñado para entender como moverse, se entregar un mapa único del transporte sobre un conjunto de rutas reales, que pueda escalar a todo el sistema de trasporte del AMG.

Objetivo Específico

Ante el reto del Cambio Climático es necesario crear acciones que permitan que las ciudades reduzcan su huella de carbono y reduzcan los tiempos de movilidad por que esto afecta además del medio ambiente a la productividad de la región y se traduce con el tiempo en altos costos de salud. En Jalisco, según datos del último reporte del Instituto de Información Geográfica y Estadística de Jalisco (IIEG) el 31 de agosto del 2020 , para todo el estado existe un parque cercano a los cuatro millones de vehículos automotores del cual el 64% está concentrado en el Área Metropolitana de Jalisco (AMG). En la clasificación, el área metropolitana cuenta con cerca de 1.5 millones de automóviles privados que si los sumamos con cerca de 350,000 motocicletas; tenemos casi 1,850 millones de vehículos privados en el AMG que para una población que rebasa los cuatro millones de habitantes significa que casi cinco de cada diez habitantes, se mueven en vehículo privado lo cual tiene un fuerte impacto en el tráfico de la ciudad. Por otro lado, se estima un parque de vehículos de pasajeros corresponde a 7,272 mil unidades que mueven a la otra mitad de la población del AMG. Si empleamos una calculadora de huella de carbono , considerando que los ciudadanos hacen en promedio 10 KM diarios en un vehículo privado estándar de cuatro cilindros, aun manteniéndose afinado, cada ciudadano generaría al año 1.89 Toneladas de CO2 anuales. Esto quiere decir que estamos emitiendo 3.5 Millones de toneladas anuales de CO2. Si tan solo el 30% de los ciudadanos del AMG que usan vehículo privado pudieran converger al transporte público, esto generaría una reducción significativa al medio ambiente de casi un millón de toneladas de CO2 anuales, mas una reducción de tráfico y un aumento en la productividad de la región por los tiempos de desplazamiento. Uno de los problemas de la movilidad, es la falta de consolidación de servicios tanto en un sistema único de información que pueda hacer recomendaciones personalizadas de itinerarios multimodales, empleando la Inteligencia Artificial. Otro tema es la extracción de información sobre la movilidad que permita no solo a autoridades de gobierno, sino a ciudadanos poder tomar decisiones al minuto basados en tendencias y últimos estados del tráfico. Por supuesto, lo deseable es que estas decisiones reduzcan los tiempos de traslado, la producción de huella de CO2 y conlleven a una mejora de los servicios de transporte público.

Descripción de la Problemática / Innovación

proponemos usar la moneda digital Hoozie basada en tecnología de Blockchain; como medio para incentivar la movilidad multimodal, reducir la huella de carbono y facilitar el acceso a información de origen destino al minuto en el AMG para que las autoridades puedan tomar decisiones dirigidas por la información en materia de transporte, así como los mismos ciudadanos. La aplicación móvil de Hoozie se propone como medio para integrar un módulo de movilidad multimodal y conectar con un motor de inteligencia artificial desarrollado en el consorcio para generar dinámicamente los itinerarios de movilidad de los usuarios. El objetivo es que en un solo punto se

Planteamiento de la Propuesta

ANEXO B. PROYECTO EN EXTENSO

puedan pagar los diferentes servicios de movilidad, pero también se reciban incentivos por usar aquellos medios que reducen la huella de carbono. La misma aplicación de Hoozie, integrará un mapa digital a los usuarios que sea intuitivo y permita identificar rutas de transporte público, estacionamientos, bicicletas públicas y zonas peatonales seguras para completar la movilidad. Así mismo, la empresa DOMILA LTD con base en Irlanda, en conjunto con su aliado estratégico NETBUS integrará tecnologías de Internet de las Cosas para monitorear cinco rutas que diariamente mueven 15,000 pasajeros y que cruzan de norte a oeste de la ciudad. Actualmente NETBUS proporciona el servicio de internet en 100 autobuses de estas cinco rutas, lo cual permite que los camiones publiquen con la App de Hoozie su posición geográfica, cantidad de usuarios, sexo de pasajeros para un tema de perspectiva de género, y el estado del tráfico en las rutas. Esta información servirá para comunicar a los usuarios y alimentar un motor de inteligencia artificial que permita notificar itinerarios personalizados de movilidad multimodal optimizando el tiempo y la reducción de huella de carbono.

Uno de los problemas de la movilidad, es la falta de consolidación de servicios tanto en un sistema único de información que pueda hacer recomendaciones personalizadas de itinerarios multimodales, empleando la Inteligencia Artificial. Otro tema es la extracción de información sobre la movilidad que permita no solo a autoridades de gobierno, sino a ciudadanos poder tomar decisiones al minuto basados en tendencias y últimos estados del tráfico. Por supuesto, lo deseable es que estas decisiones reduzcan los tiempos de traslado, la producción de huella de CO₂ y conlleven a una mejora de los servicios de transporte público. Para suplir lo anterior, proponemos usar la moneda digital Hoozie basada en tecnología de Blockchain; como medio para incentivar la movilidad multimodal, reducir la huella de carbono y facilitar el acceso a información de origen destino al minuto en el AMG para que las autoridades puedan tomar decisiones dirigidas por la información en materia de transporte, así como los mismos ciudadanos. La aplicación móvil de Hoozie se propone como medio para integrar un módulo de movilidad multimodal y conectar con un motor de inteligencia artificial desarrollado en el consorcio para generar dinámicamente los itinerarios de movilidad de los usuarios. El objetivo es que en un solo punto se puedan pagar los diferentes servicios de movilidad, pero también se reciban incentivos por usar aquellos medios que reducen la huella de carbono. La misma aplicación de Hoozie, integrará un mapa digital a los usuarios que sea intuitivo y permita identificar rutas de transporte público, estacionamientos, bicicletas públicas y zonas peatonales seguras para completar la movilidad. Así mismo, la empresa DOMILA LTD con base en Irlanda, en conjunto con su aliado estratégico NETBUS integrará tecnologías de Internet de las Cosas para monitorear cinco rutas que diariamente mueven 15,000 pasajeros y que cruzan de norte a oeste de la ciudad. Actualmente NETBUS proporciona el servicio de internet en 100 autobuses de estas cinco rutas, lo cual permite que los camiones publiquen con la App de Hoozie su posición geográfica, cantidad de usuarios, sexo de pasajeros para un tema de perspectiva de género, y el estado del tráfico en las rutas. Esta información servirá para comunicar a los usuarios y alimentar un motor de inteligencia artificial que permita notificar itinerarios personalizados de movilidad multimodal optimizando el tiempo y la reducción de huella de carbono.

Justificación

En general la propuesta de valor está centrada en generar más usuarios de la App Hoozie, ofreciendo un servicio de transporte con información comparable a lo que se ofrece en ciudades como Londres, París, Nueva York y Singapur entre otras como modelos referentes de movilidad multimodal pública. Tratar de moverse en el AMG sin un auto privado, es un reto inicial para entender como vincular toda la información fragmentada en diferentes sistemas y fuentes de información. Por otro lado, el tener que llevar cambio o dinero en efectivo se vuelve complejo para ajustar los pagos de los diferentes servicios, por lo que la propuesta de valor también está en la integración mediante un solo punto de pagar todos los servicios a emplear en movilidad multimodal. Por otro lado, aún generando una integración de servicios; es necesario conocer en tiempo real la disponibilidad de servicios por zonas y las estimaciones de tiempos movilidad en base a la situación real de tráfico en la ciudad. Todo lo anterior se integra en este proyecto.

Impacto del proyecto

como un proyecto maduro, se usará un canal de comunicación con los usuarios de la aplicación para informarle en base a los últimos eventos del tráfico, como puede mejorar su itinerario multimodal para garantizar en lo posible sus tiempos estimados de movilidad origen – destino. A la par, con Hoozie se puede incentivar a los usuarios a tomar en horas pico de tráfico opciones de transporte público para reducir el tráfico y contaminación mediante la moneda digital. También esto permitirá que los usuarios aprovechen su tiempo, sabiendo cuando llegará su autobús, con lo cual alrededor de las paradas de autobús será una oportunidad para productos y servicios de

**Resultados Esperados**



COECYTJAL
Centro de Estudios y Desarrollo
en Ciencia y Tecnología Jalisco

Innovación, Ciencia
y Tecnología

Jalisco

ANEXO B. PROYECTO EN EXTENSO

comercios cercanos que estén en la plataforma Hoozie ofertando descuentos con la moneda digital para impulsar economías circulares. Hoozie por si sola, tiene una sustentabilidad que se incrementa haciéndola transaccional en la movilidad permitiendo incentivar buenas prácticas de los ciudadanos en como moverse. Por otro lado, debido a la cantidad de usuarios en movilidad, a cambio de darles acceso gratuito a la aplicación se estará pagando la sustentabilidad del modelo mediante la presentación de publicidad en la aplicación móvil al momento de generar una consulta de itinerario o de uso de los mapas.

4. ENTREGABLES DEL PROYECTO

Vinculación FO 2021C

Entregable	Etapa	Descripción del Entregable	Valor Objetivo
<ul style="list-style-type: none"> • Convenio de Colaboración Específico debidamente requisitado • Reporte de las actividades y resultados de la vinculación en el proyecto. 	002	<ul style="list-style-type: none"> • Convenio de Colaboración Específico debidamente requisitado • Reporte de las actividades y resultados de la vinculación en el proyecto. 	1

Diseños y prototipos de prueba FO 2021C

Entregable	Etapa	Descripción del Entregable	Valor Objetivo
<ul style="list-style-type: none"> • Memoria fotográfica. • Diseños, planes o esquemas del prototipo • Especificaciones técnicas 	002	<ul style="list-style-type: none"> • Memoria fotográfica. • Diseños, planes o esquemas del prototipo • Especificaciones técnicas 	1

Gastos de trabajo de campo FO 2021C

Entregable	Etapa	Descripción del Entregable	Valor Objetivo
<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de las actividades realizadas en el trabajo de campo. 	001	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de las actividades realizadas en el trabajo de campo. 	

Servicios de auditoría contable FO 2021C

Entregable	Etapa	Descripción del Entregable	Valor Objetivo
<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de auditoría contable • Contrato con la empresa proveedora de los servicios. 	002	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de auditoría contable • Contrato con la empresa proveedora de los servicios. 	1

ANEXO B. PROYECTO EN EXTENSO
Equipo de trabajo especializado FO 2021C

Entregable	Etapa	Descripción del Entregable	Valor Objetivo
• Reporte técnico del servicio profesional contratado. • Contrato de prestación de servicios.	001	• Reporte técnico del servicio profesional contratado. • Contrato de prestación de servicios.	1

Publicaciones, ediciones e impresiones FO 2021C

Entregable	Etapa	Descripción del Entregable	Valor Objetivo
• Copia de la publicación	002	Artículo de revista, Capítulo de libro, Tesis de Doctorado y Maestría	5

Servicios externos especializados FO 2021C

Entregable	Etapa	Descripción del Entregable	Valor Objetivo
• Justificación de la contratación del servicio externo especializado. • Reporte técnico de los servicios especializados contratados	001	• Justificación de la contratación del servicio externo especializado. • Reporte técnico de los servicios especializados contratados	1

Software o licencia FO 2021C

Entregable	Etapa	Descripción del Entregable	Valor Objetivo
• Listado de relación de software o licencia adquirida con su número de serie. • Memoria fotográfica.	001	• Listado de relación de software o licencia adquirida con su número de serie. • Memoria fotográfica.	2
	002		

5. INDICADORES

Valor Objetivo	Tipo de Indicador	Detalles	Etapa
1	Nuevos productos y/o procesos	Consolidación de software para logro de objetivo planteado	002
	Número de registros de propiedad intelectual	Se concretará un prototipo funcional	002
	Empresas existentes atendidas	Las empresas Avansys y Domila serán fortalecidas con el proyecto.	001

ANEXO B. PROYECTO EN EXTENSO

Valor Objetivo	Tipo de Indicador	Detalles	Etapa
1	Empleos mejorados	Las empresas fortalecerán a sus empleados al generar mayores beneficios laborales	002

6. FUENTES DE APLICACION DE RECURSOS POR PROYECTO

Nombre del aportante	Partida Financiable	Tipo de Gasto	Importe	Etapa	Justificación
AVANSYS	Software o licencia	Corriente	\$612,500.00	001	Desarrollo Motor IA y validación TRL 5
DOMILA LTD	Software o licencia	Corriente	\$887,500.00	001	Desarrollo Módulos Movilidad Hoozie
COECYTJAL	Software o licencia	Inversión	\$612,500.00	002	Licencia de uso de Motor IA en TRL 6 proporcionada por AVANSYS
COECYTJAL	Vinculación	Inversión	\$587,475.00	002	Licencia de uso Hoozie modulo movilidad TRL6 proporcionada por DOMILA LTD
COECYTJAL	Publicaciones, ediciones e impresiones	Corriente	\$40,000.00	002	Publicación de capítulos de libro con resultados del proyecto por investigadores de CICI UDG para divulgación.
COECYTJAL	Publicaciones, ediciones e impresiones	Corriente	\$10,000.00	002	Publicación de artículo científico en congreso internacional por investigadores de CICI UDG
COECYTJAL	Equipo de trabajo especializado	Corriente	\$60,000.00	001	Pago Dra. Rocio Maciel como investigador responsable técnico en el aseguramiento del proyecto gestión y cumplimiento de objetivos y actividades
COECYTJAL	Equipo de trabajo especializado	Corriente	\$60,000.00	001	Servicio de Dr. Victor Manuel Larios Rosillo como co-responsable del proyecto asegurando la correcta integración de arquitectura de las empresas del consorcio y capacidades para pasar a nivel TRL6 con desarrollos de software
COECYTJAL	Equipo de trabajo especializado	Corriente	\$50,025.00	001	Servicio de Dr. Jesús Raúl Beltrán Ramírez como Master Inventor para identificar áreas de oportunidad para someter patentes en los sistemas de movilidad multimodal
COECYTJAL	Equipo de trabajo especializado	Corriente	\$15,000.00	001	Servicio de Mtra Cecilia De los Angeles Cobian Sandoval para respaldar bases de datos en relación al tablero digital de movilidad sobre datos históricos abiertos.



COECYTJAL
Consejo Coordinador de la Investigación
Científica y Tecnológica

Innovación, Ciencia
y Tecnología

Jalisco

ANEXO B. PROYECTO EN EXTENSO

Nombre del aportante	Partida Financiable	Tipo de Gasto	Importe	Etapa	Justificación
COECYTJAL	Equipo de trabajo especializado	Corriente	\$15,000.00	001	Servicio del Mtro Jonathan de Jesús Martínez Mendoza en colaboración con DOMILA para respaldar el desarrollo de los itinerarios interactivos adaptados al AMG mediante maquetación en app móvil.
COECYTJAL	Equipo de trabajo especializado	Corriente	\$15,000.00	001	Servicios del Mtro. Ramón Alejandro Briseño Martínez para la elaboración de tableros para movilidad en bicicletas así como en el análisis de datos generados con Hoozie
COECYTJAL	Equipo de trabajo especializado	Corriente	\$15,000.00	001	Servicios del Mtro. Juan Carlos López Díaz para respaldar la inclusión de grupos minoritarios como los Wirarikas como una proyección de impacto a futuro generando un reporte al respecto e integración de lenguaje en la App.
COECYTJAL	Servicios de auditoría contable	Corriente	\$20,000.00	002	Auditoría contable al final del proyecto por auditor certificado

Totales

Privado	Coecytjal	Total
\$1,500,000.00	\$1,500,000.00	\$3,000,000.00

7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Descripción de la Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Fin	Duración (días)	Productos de la Etapa
Sistema de pago sin contacto	31/12/2021	12/05/2022	133	Probado en laboratorio y revisando certificaciones mediante proveedores de servicio para temas de seguridad disponibilidad de servicio
Interfaz para mostrar itinerarios y tiempos de espera	13/05/2022	21/07/2022	70	A implementar sobre Hoozie en base a motor de IA mediante un API, después de varios ajustes y con la prueba sobre 15,000 usuarios es alcanzable este salto
Mapa interactivo para movilidades en transporte público del AMG	31/12/2021	11/04/2022	102	En laboratorio y en base a mapas ya desarrollados para otras ciudades, a trabajar con Frameworks ya maduros y existentes en esta materia para su integración en la App. A ser validado fuera de laboratorio con los usuarios de



OFICINA DE LA
ABOGACÍA GENERAL



COECYTJAL
Centro de Estudios de la Ciencia y la
Tecnología de Jalisco



Innovación, Ciencia
y Tecnología

Jalisco

ANEXO B. PROYECTO EN EXTENSO

Descripción de la Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Fin	Duración (días)	Productos de la Etapa
Canal de comunicación (usuarios de movilidad/autoridades de gobierno)	31/12/2021	09/05/2022	130	Hoozie y los 15,000 usuarios de transporte público de Netbus. Sin problema para subir a nivel TRL6.
Analíticas de datos y tablero de reportes de movilidad del AMG	01/06/2022	04/10/2022	126	operando ya en Hoozie, solo es una ligera adaptación para que se sintonice a eventos de tráfico y sea disparado por el motor de IA mediante su API. En la prueba de movilidad con 15,000 usuarios reales nos permitirá llegar al TRL6
Motor de Inteligencia Artificial	31/12/2021	25/10/2022	299	varios tableros desarrollados con Tableau por parte del equipo de DOMILA LTD. En conjunto con los investigadores de CICI, este tablero podrá ser probado en un ambiente real con la secretaría de transporte, IMEPLAM y los 15,000 Usuarios de movilidad para las líneas seleccionadas con lo que se ve el TRL 6 alcanzable.
				Basado en experiencia con varios proyectos de Inteligencia Artificial, AVANSYS tiene ya dominada la implementación del motor de inteligencia artificial, las técnicas y ajustes necesarios para el proyecto. Si bien será la primera vez que trabajará en optimizar itinerarios para movilidad, el proyecto se implementará en tiempos que permitan subir de pruebas y simulaciones de laboratorio a ser probado con Hoozie con los primeros 15,000 usuarios reales de NETBUS incluyendo las fuentes de información a ser proporcionadas por esta empresa. Esto permitirá escalar y revisar normativas para la resiliencia y eficiencia del motor de IA, integrando estándares de privacidad y seguridad para los usuarios.

8. EQUIPO DE TRABAJO

Nombre	Grado Académico	Actividades	Nº Horas Trabajadas
Dr. Victor Manuel Larios Rosillo	Doctorado	Investigador / Arquitecto en soluciones para Smart Cities Sustentables y Resilientes Dirección, aseguramiento del proyecto y gestión la organización y cumplimiento de objetivos y actividades. Respaldo en la coordinación de publicación de artículo y capítulo de libro.	200
José Antonio Orizaga Trejo	Doctorado	Investigador/ Experto en sistemas de telecomunicaciones y arquitecturas en la nube para Smart Cities. Asegura que el desarrollo cumple con las propiedades de arquitectura requeridas, respaldó las pruebas y documenta los alcances en TRL estimados del proyecto. Respaldo en la coordinación de publicación de artículo y capítulo de libro.	100

ANEXO B. PROYECTO EN EXTENSO

Nombre	Grado Académico	Actividades	Nº Horas Trabajadas
Jesús Raúl Beltrán Ramírez	Doctorado	Respalda en la plataforma de pago electrónico que consolide los sistemas de movilidad multimodal existentes con las normativas y aspectos a cubrir en el AMG.	180
Dr. Cesar Omar Mora Pérez	Doctorado	Desarrollo	100
Mtra. Cecilia de los Angeles Cobian Sandoval	Maestría	Desarrollo de bases de datos y colaboración en tablero digital de movilidad tableros sobre datos históricos abiertos.	100
Mtro. Jonathan de Jesús Martínez Mendoza	Maestría	Colaboración con DOMILA para respaldar el desarrollo de los itinerario interactivo adaptados al AMG mediante maquetación en app Móvi.	100
Mtro. Ramón Alejandro Briseño Martínez	Maestría	Su tesis está centrada en la movilidad de bicicletas en el AMG y respaldará en la elaboración de tableros considerando este tipo de movilidad así como en el análisis de datos.	100
Mtro. Juan Carlos López Diaz	Maestría	Respalda que el proyecto pueda tener otras formas de interacción más inclusivas, integrando incluso una versión para uso por Wirrarikas en la ciudad como proyección de impacto social a futuro	100
Avansys	Maestría	Motor de inteligencia artificial	400
Domila	Maestría	Desarrollo de mapa, despliegue de itinerarios, canal de comunicación y tablero interactivo	400
Rocio Maciel Arellano	Doctorado	Dirección, aseguramiento del proyecto y gestión la organización y cumplimiento de objetivos y actividades. Respaldo en la coordinación de publicación de artículo y capítulo de libro.	200

COMO RESPONSABLE DEL PROYECTO Y/O ADMINISTRADOR DEL PROYECTO, MANIFIESTO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE CONOZCO EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO Y EN CONSECUENCIA, MANIFIESTO A NOMBRE PROPIO Y EN SU CASO, DE MI REPRESENTADA, QUE ME ADHIERO A LAS OBLIGACIONES SEÑALADAS EN LA CONVOCATORIA Y TÉRMINOS DE REFERENCIA DE LA MISMA, PARTICULARMENTE LAS RELATIVAS A REALIZAR LAS ACCIONES CORRESPONDIENTES PARA LLEVAR A CABO SU EJECUCIÓN, VIGILAR LA CORRECTA APLICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS OTORGADOS Y CONTRIBUIR EN LA ELABORACIÓN DE LOS REPORTES DE SEGUIMIENTO ESTABLECIDOS POR EL COECYTJAL, EN CASO DE QUE MI PROYECTO RESULTE APROBADO. BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, MANIFIESTO A NOMBRE PROPIO O DE MI REPRESENTADA, QUE EL BENEFICIARIO NO ESTÁ RECIBIENDO APOYOS DE OTROS PROGRAMAS DIRIGIDOS A LOS MISMOS FINES, QUE IMPLIQUEN SUSTITUIR SU APORTACIÓN O DUPLICAR APOYOS O SUBSIDIOS





COECYTJAL
Consejo Estatal de Ciencia
y Tecnología del Jalisco



Innovación, Ciencia
y Tecnología

Consejo
Estatal de
Ciencia
y Tecnología
del Jalisco

ANEXO 8. PROYECTO EN EXTENSO

POR EL "COECYTJAL";
EL C. DIRECTOR GENERAL

DR. FRANCISCO MEDINA GÓMEZ

EL DIRECTOR ADJUNTO

ING. DAVID VALLE MILANÉS

POR "LA INSTITUCIÓN"
EL C. RECTOR GENERAL

DR. RICARDO VILLANUEVA LOMELÍ

EL C. SECRETARIO GENERAL

MTRO. GUILLERMO ARTURO GÓMEZ MATA

EL RESPONSABLE ADMINISTRATIVO DE "EL PROYECTO"

GERARDO FLORES ORTEGA

LA RESPONSABLE TÉCNICO DE "EL PROYECTO"

MA. DEL RÓCIO MACIEL ARELLANO

La presente hoja de firmas forma parte del Anexo Técnico del Convenio de Otorgamiento de Apoyo, que celebran el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Jalisco (COECYTJAL), y la UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, el día 17 de enero de 2022.



OFICINA DE LA
ABOGACÍA GENERAL



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas
Comité de Adquisiciones y Suministros

Con base en los Artículos 16 y 40, del Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de la Universidad de Guadalajara, en la ciudad de Zapopan Jalisco, siendo las **13:00 hrs.** del día **29 de octubre del 2024**, a través de la plataforma de ZOOM se reunió el Comité de Compras y Adquisiciones del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas, en su sexta sesión extraordinaria bajo el siguiente orden del día:

1. Lista de presentes y declaración del quórum legal.
2. Aprobación del orden del día.
3. Desarrollo de los procesos:
 - 3.1 Notificación de adjudicación directa en base al convenio con clave de proyecto 9800-2021 celebrado por la Universidad de Guadalajara con COECYTJAL, denominado "Plataforma con Inteligencia Artificial, ciencia de datos y Blockchain para incentivar el transporte público multimodal del AMG"
4. Asuntos varios.

Punto 1: Lista de presentes y declaratoria de quórum legal

Se manifiesta que existe quórum legal necesario de conformidad con la asistencia registrada para llevar a cabo la **Sexta** sesión extraordinaria de este Comité.

Se nombró lista de asistencia, encontrándose presentes:

La presente minuta corresponde a la sesión celebrada por el Comité de Compras y Adquisiciones del CUCEA el día 29 de octubre de 2024

C. Luz Elena Rosete Cortés

Presidente del Comité y Representante
del H.

Ayuntamiento de Zapopan.

Lic. Denisse Murillo González

Secretaria Ejecutiva del Comité de
Compras y Adquisiciones.

Lic. Cesar Octavio Reyes Correa

Representante de la Coordinación General
de Servicios Administrativos
e Infraestructura Tecnológica.

Dra. Sara Robles Rodríguez

Representante del Consejo Social.

Punto 2: Aprobación del orden del día.

Se da lectura al orden del día y se aprueba por unanimidad por los integrantes del Comité de Compras y Adquisiciones y votan a favor.

Punto 3: Desarrollo de proceso:

3.1 Notificación de adjudicación directa en base al convenio con clave de proyecto 9800-2021 celebrado por la Universidad de Guadalajara con COECYTJAL, denominado "Plataforma con Inteligencia Artificial, ciencia de datos y Blockchain para incentivar el transporte público multimodal del AMG"

El Mtro. Jorge Antonio Ruiz Hernández, Coordinador de Servicios Generales, hace del conocimiento de los miembros del Comité que se tiene un convenio firmado correspondiente a la convocatoria FODECIJAL 2021 celebrado entre la Universidad de Guadalajara y el COECYTJAL con clave del proyecto 9800-2021.

Procede a ceder la palabra al Dr. Victor Manuel Larios Rosillo como uno de los responsables del seguimiento al proyecto correspondiente al convenio, el cual explica que en 2022 se firmó el convenio presentado el cual estipula la formación de un consorcio entre el COECYTJAL y la Universidad de Guadalajara para la realización de una

La presente minuta corresponde a la sesión celebrada por el Comité de Compras y Adquisiciones del CUCEA el día 29 de octubre del 2024

"Plataforma con Inteligencia Artificial, ciencia de datos y Blockchain para incentivar el transporte público multimodal del AMG" designando a las empresas DOMILA LIMITED y SISTEMAS AVANZADOS INTEGRALES, S.C. Como proveedores para el desarrollo del proyecto.

Se notifica a los miembros del comité que ya se cuenta los reportes técnicos correspondientes al término de los Servicios, así como toda la evidencia de la entrega del proyecto completo. Los recursos para realizar los pagos correspondientes fueron recibidos por la Universidad de Guadalajara el pasado mes de junio del presente año. por lo cual se notifica a los miembros presentes en esta sesión del comité la asignación de las adjudicaciones directas siguientes:

- **AD-058-CUCEA-2024** "Licencia de uso Hoozie para la Plataforma con Inteligencia Artificial, ciencia de datos y Blockchain para incentivar el transporte público multimodal del AMG" a la empresa DOMILA LIMITED por un monto de \$587,475.00 (Quinientos ochenta y siete mil cuatrocientos setenta y cinco pesos 00/100 M.N.)
- **AD-059-CUCEA-2024** "Licencia de uso motor IA en TRL para la Plataforma con Inteligencia Artificial, ciencia de datos y Blockchain para incentivar el transporte público multimodal del AMG" a la empresa SISTEMAS AVANZADOS INTEGRALES, S.C. por un monto de \$612,500.00 (seiscientos doce mil quinientos pesos 00/100 M.N.) I.V.A. incluido

Lo anterior en virtud de que se cuenta con el Convenio firmado por todas las partes, así como cartas de los proveedores describiendo su postura como proveedores únicos para la realización de dicho proyecto, lo anterior en apego a lo establecido en el artículo 27 fracción IV del Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios de la Universidad de Guadalajara.

Punto 4. Asuntos varios

Al no haber asuntos varios y siendo las 13:35 hrs. del día martes 29 de octubre del presente año fueron concluidos los puntos referidos en la presente acta, firmando de conformidad los integrantes que en esta intervienen.

La presente minuta corresponde a la sesión celebrada por el Comité de Compras y Adquisiciones del CUCEA el día 29 de octubre del 2024

A t e n t a m e n t e

**"30 años de la Autonomía de la Universidad de Guadalajara y de su
organización en Red"**

Zapopan, Jalisco a 29 de octubre del 2024



C. Luz Elena Rosete Cortés
Presidente del Comité de Compras y
Representante del H. Ayuntamiento de
Zapopan.



Lic. Denisse Murillo González
Secretaria Ejecutiva del Comité de
Compras y
Adquisiciones.



Lic. Cesar Octavio Reyes Correa
Representante de la Coordinación General
de Servicios Administrativos e
Infraestructura Tecnológica.



Dra. Sara Robles Rodríguez
Representante del Consejo Social.

La presente minuta corresponde a la sesión celebrada por el Comité de Compras y Adquisiciones del CUCEA el día 29 de octubre del 2024



SISTEMAS AVANZADOS INTEGRALES
RFC:SAI060522T63
Regimen Fiscal: 601 - General de Ley Personas
Morales
Calle San Felipe Neri No. 585
Zapopan, Jalisco, Mexico, CP 45040

FACTURA

Serie: F
Folio: 10371
Fecha: 17-09-2024
Lugar Expedicion (CP): 45040
Tipo de Comprobante: I

¡MUCHAS GRACIAS!

Forma de pago: 99 - Por definir

Folio: F10371

Método de pago: PPD - Pago en parcialidades o diferido

Fecha: 2024-09-17

Moneda: MXN

Datos del cliente

Cliente: UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

RFC: UGU250907MH5

Uso CFDI: G03 - Gastos en general

Regimen Fiscal: 603 - Personas Morales con Fines no Lucrativos

Domicilio: Juarez #976 , Centro , Guadalajara , Jalisco , Mexico , CP 44100

Cantidad	Clave Unidad SAT	Clave Producto/Servicio	Concepto / Descripción	Valor Unitario	Importe
1.0	E48	81111500	Licencia de uso de motor IA en TRL6.	528017.24	\$ 528,017.24

Importe con letra:

MXN Seiscientos Doce Mil Quinientos solo.

Observaciones: N/A



Subtotal	\$ 528,017.24
Impuestos Trasladados	\$ 84,482.76
Total	\$ 612,500.00

Tipo de Relación:
CFDI Relacionado:

6

Este documento es una representación impresa de un CFDI

Folio Fiscal: f474f629-e971-4f4f-aa43-586d69c07ff3
No. de Serie del Certificado del SAT: 5
Fecha y Hora de Certificación: 2024-09-17 14:10:32.657434
Sello digital del SAT

Pepe?
R. Pepe
17/09/2024
Responsible
Técnico

17/09/2024
CENTRO DE INNOVACIÓN EN
TELÉGENTES
A

ntk5Y5K2pneFzkjZL+Ex6lfFzqc/Khm×Mi1315vXFpu+CuWOE+LUUFpq55QH3nDFi7lWqpgjod5xGInsgW4Gsq2sUHTmfF5a0vh/sFSnD0g3+rqDcFLD02LsQjZvWZ6CP
Co3B13ddy6k8cIMLCNzC91in3yGGYGtrkDrbA01K9vIxjMa/Rgb97Si32Y/o+XNK72Itos0kRvpLwIJ+qCLu9YihBEX+ +Qm0YkrVbct19m33pkFrqWZ+ +Qje+00gYFnNdhMI



SISTEMAS AVANZADOS INTEGRALES
RFC:SAI060522T63

Regimen Fiscal: 601 - General de Ley Personas
Morales
Calle San Felipe Neri No 585
Zapopan, Jalisco, Mexico, CP 45040

FACTURA

Serie: F
Folio: 10371
Fecha: 17-09-2024
Lugar Expedicion (CP): 45040
Tipo de Comprobante: I

¡MUCHAS GRACIAS!

qpEFh6brnBUvKkGGV6Dfe/2zf9wceVUDl8op2C9vzdH5WAism0ykMxiG5F6QxWm6/1g==

Cadena original del complemento de certificación digital del SAT

|||1.1 | f474f629-e97f-4faf-aa43-586d69c07ff3 | 2024-09-17T14:17:46 |
H94JU/TJopVwzCAPkxGgINb0Ar3R4aN43aeY7ls9Mila32VqphXggz6NOxH/D8c4Nk1HzpBd9El/sivQC/BWeGdbvnDve+oqRlXj24m2Ws3VizAtEVgp9WSsO/dw6jzrXARXxn0FZ4P
PXj29ejteTHRXB8lpWCzgP2q/I10jfka/Vm2hPDN3BtIXyuzlo/s/cyEvXdQ4YIKksUFq6LKWCMLxkUgc9/dh3ePyOLW6wLB2hCGJNyZhoc6SnbByMzmukLga8ed239Qajpap6RVPC
YGuxuJMxDxCKQy5Fh/+g0xPg74r57kp68s5ywOKVlyetU0vUsa/Qc2IAIC|Q== |0000100000509846663|{ { no such element:
erpnext.accountsdoctype:sales_invoice_sales_invoice.SalesInvoice object['rfc_emisor'] } }||



FUNDAMENTACIÓN

1. Eliminada una firma con fundamento en el artículo 21.1, fracción I de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Jalisco y sus Municipios, artículo 3.1, fracción IX de la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados del Estado de Jalisco y sus Municipios y Lineamiento Trigésimo Octavo, fracción I, punto 1 de los Lineamientos Generales en materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la Elaboración de Versión Públicas, en virtud de tratarse de información confidencial concerniente a datos personales.
2. Eliminado un correo electrónico con fundamento en el artículo 21.1, fracción I de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Jalisco y sus Municipios, artículo 3.1, fracción IX de la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados del Estado de Jalisco y sus Municipios y Lineamiento Trigésimo Octavo, fracción I, punto 10 de los Lineamientos Generales en materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la Elaboración de Versión Públicas, en virtud de tratarse de información confidencial concerniente a datos personales.
3. Eliminada una cifra una numérica con fundamento en el artículo 21.1, fracción I de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Jalisco y sus Municipios, artículo 3.1, fracción IX de la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados del Estado de Jalisco y sus Municipios y Lineamiento Trigésimo Octavo, fracción I, punto 1 de los Lineamientos Generales en materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la Elaboración de Versión Públicas, en virtud de tratarse de información confidencial concerniente a datos personales.
4. Eliminada una firma con fundamento en el artículo 21.1, fracción I de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Jalisco y sus Municipios, artículo 3.1, fracción IX de la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados del Estado de Jalisco y sus Municipios y Lineamiento Trigésimo Octavo, fracción I, punto 1 de los Lineamientos Generales en materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la Elaboración de Versión Públicas, en virtud de tratarse de información confidencial concerniente a datos personales.
5. Eliminada una cifra numérica con fundamento en el artículo 21.1, fracción I de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Jalisco y sus Municipios, artículo 3.1, fracción IX de la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados del Estado de Jalisco y sus Municipios y Lineamiento Trigésimo Octavo, fracción I, punto 6 de los Lineamientos Generales en materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la Elaboración de Versión Públicas, en virtud de tratarse de información confidencial concerniente a datos personales.
6. Eliminado un código QR con fundamento en el artículo 21.1, fracción I de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Jalisco y sus Municipios, artículo 3.1, fracción IX de la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados del Estado de Jalisco y sus Municipios y Lineamiento Trigésimo Octavo, fracción I, punto 6 de los Lineamientos Generales en materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la Elaboración de Versión Públicas, en virtud de tratarse de información confidencial concerniente a datos personales.