

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES NÚMERO **CSPP-SA-UGA-PYT-026/2018**, QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL, UNIDAD IRAPUATO, A QUIEN EN ESTE DOCUMENTO SE LE DENOMINARÁ "EL CINVESTAV", REPRESENTADO POR EL DR. LUIS RAFAEL HERRERA ESTRELLA, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR DE LA UNIDAD DE GENOMICA AVANZADA, Y POR LA OTRA A EL C. **MAYRA IMELDA FLORES BARRAZA**, PERSONA FÍSICA A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "EL PRESTADOR", DE CONFORMIDAD CON LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

#### DECLARACIONES.

##### PRIMERA.- "EL CINVESTAV" DECLARA:

I. Que es un organismo público descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propios, creado por Decreto Presidencial de fecha 17 de Abril de 1961, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 6 de Mayo del mismo año y ratificado por Decreto de fecha 17 de Septiembre de 1982 y publicado en el Diario Oficial del día 24 del mismo mes y año, en virtud del cual dicho organismo mantendrá su carácter de organismo público descentralizado y que abroga los derechos anteriores y deroga las demás disposiciones que se opongan a este ordenamiento.

II. Que tiene por objeto formar investigadores especialistas a nivel de posgrado y expertos en diversas disciplinas científicas y tecnológicas, así como la realización de investigación básica y aplicada de carácter científico y tecnológico.

III. Que tiene establecido su domicilio en el Km. 9.6 del Libramiento Norte Carretera Irapuato-León, Irapuato, Gto. C.P. 36824.

IV. Que el Dr. Luis Rafael Herrera Estrella, Director de la Unidad de Genómica Avanzada tiene capacidad jurídica para contratar y obligarse con base en el testimonio de la Escritura Pública No. 160,141 de fecha 11 de agosto del 2015, pasada ante la fe del Lic. Salvador Godínez Viera, Notario Público No.42, de la Ciudad de México.

V. Que se adjudica el presente contrato al C. **MAYRA IMELDA FLORES BARRAZA**, mediante el procedimiento de adjudicación directa, conforme a lo establecido por los artículos 26 fracción III y 41 fracción XIV de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público en vigor.

VI. Que cuenta con los recursos suficientes para cubrir el importe de los servicios profesionales de "EL PRESTADOR", conforme a la partida presupuestal (33104) del proyecto asignado, "ANÁLISIS GENÓMICO DE LOS MECANISMOS CELULARES DEL FARMACO ANTIDIABÉTICO METFORMINA", auspiciado por el Fondo Institucional de CONACYT (FOINS), cuyo responsable es el Dr. **Alexander De Luna Fors**.

VII. Que su Registro Federal de Contribuyentes es: CIE6010281U2.

VIII. Que de acuerdo a sus necesidades y/o para el cumplimiento de los programas requiere temporalmente contar con los servicios de una persona física con conocimientos suficientes para realizar actividades diferentes y complementarias en materia de mecanismos fisiológicos y genéticos en el establecimiento de plantas determinadas, para llevar a cabo la contratación de "EL PRESTADOR".

##### SEGUNDA.- "EL PRESTADOR" DECLARA:

El presente documento es versión pública debido a que contiene datos confidenciales, los cuales han sido suprimidos con fundamento en los arts. 116 de la LGTAIP, 113 de la LFTAIP y quincuagésimo noveno de los lineamientos generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como la elaboración de versiones públicas.

obligándose a cumplir con los requerimientos objeto del presente contrato y que cuenta con los recursos técnicos, humanos y materiales necesarios para ello.

III. Que manifiesta, bajo protesta de decir verdad, que no se encuentra inhabilitado para el desempeño de sus funciones. Asimismo, que no es parte en un juicio del Orden Civil, Mercantil o Laboral en contra de alguna de las referidas Instituciones Públicas; y que no se encuentra en algún otro supuesto o situación que pudiera generar conflicto de intereses para prestar los Servicios Profesionales objeto del presente contrato.

CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES CELEBRADO ENTRE EL CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL, UNIDAD DE GENOMICA AVANZADA, Y **MAYRA IMELDA FLORES BARRAZA**, 2018.

IV. Que cuenta con estudios y conocimientos en materia de mecanismos fisiológicos y genéticos en el establecimiento y mantenimiento de plantas, que conoce plenamente las características y necesidades de los servicios materia de este contrato, así como que ha Considerado todos los factores que intervienen para desarrollar eficazmente las actividades que desempeñará.

**El presente documento es versión pública debido a que contiene datos confidenciales, los cuales han sido suprimidos con fundamento en los arts. 116 de la LGTAIP, 113 de la LFTAIP y quincuagésimo noveno de los lineamientos generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como la elaboración de versiones públicas.**

IX. Que conoce el contenido y los requisitos que establece la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y demás disposiciones administrativas y supletorias.

#### **TERCERA.-LAS PARTES DECLARAN:**

I. Que se obligan en los términos de este contrato y de los preceptos de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento.

II. Que será a cargo de cada una de las partes el pago de los impuestos que les correspondan.

Enteradas las partes del contenido, alcance legal y técnico de las declaraciones anteriores, manifiestan su conformidad en obligarse en los términos de las siguientes.

#### **CLÁUSULAS.**

##### **PRIMERA.- OBJETO.**

"EL CINVESTAV" encomienda a "EL PRESTADOR" para que lleve a cabo a favor del primero de los nombrados la prestación de servicios independientes y complementarios en el proyecto, "**ANÁLISIS GENOMICO DE LOS MECANISMOS CELULARES DEL FARMACO ANTIDIABETICO METFORMINA**", tales como caracterizar la supervivencia post-mitótica de cepas "knockout" de levadura en presencia de diferentes dosis de metformina; caracterizar la supervivencia post-mitótica cepas sobre-expresantes de levadura en presencia de diferentes dosis de metformina, entre otros. Se hace mención detallada en anexo A.

##### **SEGUNDA.- MONTO DEL CONTRATO.**

"EL CINVESTAV" se obliga a cubrir por concepto de los servicios objeto de este contrato a **MAYRA IMELDA FLORES BARRAZA** la cantidad total de \$131,034.47 (Ciento treinta y un mil treinta y cuatro pesos 47/100 M. N.), más el 16% de Impuesto al Valor Agregado, menos el 10% de retención al Impuesto Sobre la Renta, menos el 10.66%de retención al Impuesto al Valor Agregado, menos el 1% de Retención al Impuesto Cedular.

##### **TERCERA.- FORMA DE PAGO.**

El pago a que se refiere la cláusula anterior se llevará a cabo en 7 (siete) exhibiciones mensuales, cada una por la cantidad de \$18,719.21 (Dieciocho mil setecientos diecinueve pesos 21/100 M. N.) más el 16% de Impuesto al Valor Agregado, menos el 10% de retención al Impuesto Sobre la Renta, menos el 10.66% de retención al Impuesto al Valor Agregado, menos el 1% de Retención al Impuesto Cedular, previa presentación y autorización de las facturas correspondientes.

Así mismo, deberá rendir mensualmente un informe de las actividades desarrolladas, mismo que presentará a "EL CINVESTAV" junto con su recibo correspondiente, dicho importe incluye la totalidad de los gastos por los servicios prestados, por lo que "EL PRESTADOR" no podrá exigir mayor retribución por ningún otro concepto.

Saldos a cargo de "EL PRESTADOR", para los casos en que "EL CINVESTAV" pague en exceso los servicios, "EL PRESTADOR" se obliga a reintegrar la cantidad indebidamente pagada, más los intereses correspondientes según la tasa establecida por la Ley de Ingresos de la Federación; para los casos de prórroga de créditos fiscales, los cargos se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso y se computarán por días calendario, desde la fecha de pago hasta que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de "EL CINVESTAV".

#### **CUARTA.- VIGENCIA.**

Se establece como plazo de vigencia del presente contrato el lapso que se comprende a partir del 01 de junio de 2018 al 14 de diciembre de 2018.

#### **QUINTA.- LUGAR DE PAGO.**

"EL CINVESTAV" y "EL PRESTADOR" convienen que el pago de los recibos a que se refiere la cláusula tercera, se efectuará por "EL CINVESTAV", en la Caja, ubicada en el Edificio de Administración de "EL CINVESTAV" Unidad de Genómica Avanzada, con sito en Km. 9.6 Libramiento Norte Carretera Irapuato-León, C.P. 36824. Irapuato, Guanajuato.

#### **SEXTA.- CONFIDENCIALIDAD.**

"EL PRESTADOR" no podrá, con motivo de la prestación de los servicios que realice a "EL CINVESTAV", asesorar, patrocinar o constituirse en consultor de cualquier persona que tenga relación directa o indirecta con el objeto de las actividades que lleve a cabo.

#### **SEPTIMA.-RELACIONES LABORALES.**

"EL CINVESTAV" no adquiere ni reconoce obligación alguna de carácter laboral a favor de "EL PRESTADOR", en virtud de no ser aplicables a la relación contractual que consta en este instrumento, los Artículos 1° y 8° de La Ley Federal del Trabajo y 2° y 8° de La Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado, Reglamentaria del apartado b) del Artículo 123 Constitucional, por lo que "EL PRESTADOR" no será considerado como trabajador para los efectos legales, en particular para obtener las prestaciones establecidas por la Ley de los Trabajadores del Estado, de acuerdo a lo dispuesto por su Artículo 5°, Fracción III.

#### **OCTAVA.- CALIDAD DE LOS SERVICIOS.**

"EL PRESTADOR" quedará obligado ante "EL CINVESTAV" a comunicar cualquier hecho o circunstancia que por virtud de los servicios prestados pudieran beneficiar o evitar perjuicio a la misma, así como responder de la calidad de los servicios en que hubiere incurrido en la prestación de los mismos, en los términos señalados en este contrato y en el Código Civil Federal.

#### **NOVENA.- GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.**

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 48, último párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, el titular de la Subdirección Administrativa de "EL CINVESTAV" exceptúa al "PRESTADOR" de presentar fianza para garantizar el cumplimiento del Presente contrato. Para el caso de incumplimiento de "EL PRESTADOR" con los términos establecidos por este contrato, ambas partes están de acuerdo en sancionar al mismo con 20% del importe total de ese contrato, adicional a los daños y perjuicios por lo que habrá de responder en la misma hipótesis de incumplimiento.

Así mismo, de existir alguna cantidad líquida pendiente de pago a favor de "EL PRESTADOR" esta será cancelada en perjuicio del mismo y sin necesidad de declaración judicial.

#### **DECIMA.- RESCISIÓN.**

"EL CINVESTAV" podrá rescindir administrativamente este contrato, sin necesidad de juicio, por cualquiera de las siguientes causas imputables a "EL PRESTADOR":

- a) Por prestar los servicios deficientemente, de manera inoportuna o por no apegarse a lo estipulado en el presente contrato;

- b) Por no observar la discreción debida respecto de la información a la que tenga acceso como consecuencia de la prestación de los servicios encomendados;
- c) Por suspender injustificadamente la prestación de los servicios o por negarse a corregir lo rechazado por "EL CINVESTAV";
- d) Por negarse a informar a "EL CINVESTAV" sobre la prestación y/o el resultado de los servicios encomendados;
- e) Por impedir el desempeño normal de labores de "EL CINVESTAV" durante la prestación de los servicios;
- f) Si se comprueba que la protesta a que se refiere la declaración realizada en la fracción III, se realizó con falsedad, y
- g) Por incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en este contrato.

Para los efectos a los que se refiere esta cláusula "EL CINVESTAV" comunicará por escrito a "EL PRESTADOR" el incumplimiento en que éste haya incurrido, para que en un término de diez días hábiles, exponga lo que a su derecho convenga y aporte, en su caso, las pruebas correspondientes.

Transcurrido el término señalado en el párrafo anterior "EL CINVESTAV" tomando en cuenta los Argumentos y pruebas ofrecidos por "EL PRESTADOR" determinará de manera fundada y motivada si resulta procedente o no rescindir el contrato y comunicará por escrito a "EL PRESTADOR" dicha determinación.

#### **DECIMA PRIMERA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA.**

Las partes podrán dar por terminado el presente contrato antes del plazo señalado, mediante escrito en el cual alguna de las partes manifieste su voluntad de darlo por terminado. Dicho aviso surtirá sus efectos cinco días después de su notificación.

Las partes se obligan al término de la prestación de los servicios a levantar un acta administrativa de Finiquito de los servicios para hacer constar la debida prestación de los mismos.

#### **DÉCIMA SEGUNDA.- CONCILIACIÓN.**

En caso de suscitarse alguna desavenencia entre las partes, cualquiera de éstas podrá dar inicio al procedimiento de conciliación; de conformidad con los artículos 77, 78 y 79 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, así como lo establecido en los artículos 126 al 136 del Reglamento de la citada Ley de la materia.

#### **DECIMA TERCERA.- RESPONSABILIDAD.**

"EL PRESTADOR" no será responsable por cualquier evento de caso fortuito o de fuerza mayor que le impida parcial o totalmente cumplir con las obligaciones contraídas por virtud del presente contrato, en el entendido de que dichos supuestos deberán ser debidamente acreditados.

#### **DÉCIMA CUARTA.- CESIÓN.**

Los derechos y obligaciones que se deriven del presente contrato no podrán cederse en forma total ni parcial a favor de cualesquier otra persona física o moral, con excepción de los derechos de cobro, en cuyo caso se deberá contar con la conformidad previa de "EL CINVESTAV".

#### **DÉCIMA QUINTA.- SUPERVISIÓN.**

De conformidad con lo previsto en el artículo 84 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, "EL CINVESTAV" designa como supervisor a el Dr. Alexander De Luna Fors, quien podrá verificar en todo tiempo la adecuada prestación del servicio objeto del presente contrato, dando a "EL PRESTADOR" por escrito las instrucciones que estime pertinentes, relacionadas con sus servicios en la forma convenida y con las modificaciones que en su caso considere.

#### **DÉCIMA SEXTA.- MODIFICACIONES.**

Con fundamento en el Artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, "las dependencias y entidades podrán, dentro de su presupuesto aprobado y disponible, bajo su responsabilidad y por razones fundadas y explícitas, acordar el incremento del monto del contrato o de la cantidad de bienes, arrendamientos o servicios solicitados mediante modificaciones a sus contratos vigentes, siempre que las modificaciones no rebasen, en

conjunto, el veinte por ciento del monto o cantidad de los conceptos o volúmenes establecidos originalmente en los mismos y el precio de los bienes, arrendamientos o servicios sea igual al pactado originalmente".

**DÉCIMA SEPTIMA.- PROPIEDAD Y CONFIDENCIALIDAD.**

En la prestación de los servicios, las partes convienen en que la información proporcionada por "EL CINVESTAV", así como la que resulte del servicio será en todo momento propiedad de ésta, por lo tanto "EL PRESTADOR" se obliga a mantener absoluta confidencialidad de toda información que se maneje durante o después, así como de no hacer mal uso de la misma.

**DÉCIMA OCTAVA.- INTERPRETACIÓN.**

Para la interpretación y cumplimiento del presente contrato, así como para todo aquello que no esté expresamente estipulado en el mismo, se estará a lo dispuesto por la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento, en lo no previsto será aplicable el Código Civil Federal, la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y el Código Federal de Procedimientos Civiles.

**DÉCIMA NOVENA.- JURISDICCIÓN.**

Para la interpretación y cumplimiento del presente contrato, así como para todo lo que no esté estipulado en el mismo, las partes se someten a la Jurisdicción de los Tribunales Federales competentes en la Ciudad de México, renunciando "EL PRESTADOR" al fuero que pudiera corresponderle por razón de su domicilio presente o futuro. En consecuencia, declara ser mexicano en cuanto a este contrato se refiere y se compromete a no invocar la protección de ningún Gobierno Extranjero bajo pena de perder en beneficio de la Nación Mexicana todo derecho derivado de este contrato.

Leído que fue el presente instrumento y enteradas las partes de su contenido y alcance legal lo firman por duplicado en la Ciudad de Irapuato, Guanajuato, al día 01 del mes de junio del año dos mil dieciocho.

**REPRESENTANTE LEGAL**

**Dr. LUIS RAFAEL HERRERA ESTRELLA**

DIRECTOR DE LA UNIDAD DE GENOMICA AVANZADA

**SUPERVISOR**

**Dr. ALEXANDER DE LUNA FORS**

**TESTIGO**

**C.P. MA. PATRICIA LOPEZ MARTINEZ**

ADMINISTRACION UGA

**TESTIGO**

**C.P. BEATRIZ LOPEZ RIVERA**

DEPARTAMENTO DE PROYECTOS

**POR "EL PRESTADOR"**

**MAYRA IMELDA FLORES BARRAZA**

## ANEXO A PLAN DE TRABAJO

**I.Q. MAYRA IMELDA FLORES BARRAZA**  
**Auxiliar Técnico**

La IQ Flores Barraza participará en las actividades correspondientes al Objetivo 1 de este proyecto. En particular, llevaremos a cabo rastreos genómicos de supervivencia post-mitótica en diferentes colecciones de mutantes de levadura expuestas a diferentes concentraciones de metformina. En cada caso, buscamos determinar si la perturbación genética aumenta o disminuye el efecto benéfico del fármaco.

Enseguida se describe en plan de trabajo experimental por meses, durante el periodo de contratación:

### Cronograma

	2018	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1. Caracterizar la supervivencia post-mitótica de cepas "knockout" de levadura en presencia de diferentes dosis de metformina.		X	X	X	X			
2. Caracterizar la supervivencia post-mitótica cepas sobre-expresantes de levadura en presencia de diferentes dosis de metformina.				X	X	X		
3. A partir de los resultados de los análisis genéticos a gran escala, establecer un catálogo de factores genéticos de respuesta celular a metformina.						X	X	
4. Validar algunos de los factores candidatos identificados mediante ensayos de supervivencia post-mitótica a mediana escala (meta en proceso).								X

La metodología experimental en la que participará la IQ Flores Barraza se describe enseguida:

-ANÁLISIS MASIVO DE SUPERVIVENCIA POST-MITÓTICA. Se medirá el tiempo de vida cronológico (supervivencia post-mitótica) mediante el método descrito por nuestro grupo de investigación. El método se basa en la competencia entre una cepa silvestre de referencia y una cepa mutante (knockout haploide, heterócigo o sobre-expresante); cada cepa está marcada con un fluoróforo diferente. A partir del cambio de la fluorescencia relativa en función del tiempo en fase estacionaria, se obtiene un coeficiente de supervivencia para cada mutante en cada una de las condiciones estudiadas. Se usarán tres colecciones de cepas que ya han sido marcadas con los reporteros fluorescentes en el laboratorio del grupo proponente: (1) ~1,300 'knockouts' haploides para cada uno de los genes no esenciales, (2) ~550 'knockouts' heterócigos diploides para genes esenciales, y (3) ~1900 cepas de sobreexpresión génica mediada por galactosa.




-IDENTIFICACIÓN DE MUTANTES CANDIDATAS Y MÓDULOS FUNCIONALES. Con base en los coeficientes de supervivencia en cada una de las concentraciones de metformina y el control sin tratamiento, se obtendrá un índice de extensión de supervivencia por acción de metformina. Los datos serán analizados por el método de interacción genética-ambiental descrito previamente por nuestro grupo. Las cepas serán agrupadas con base en sus índices de extensión de supervivencia, tomando en cuenta la congruencia de los efectos en las colecciones de mutantes knockout y sobre-expresantes. Por ejemplo, se espera que un gen cuya mutación knockout amplifique el efecto benéfico de la metformina tenga el efecto contrario (reducción del efecto) cuando sea sobre-expresado.

-VALIDACIÓN DE GENES Y FÁRMACOS CANDIDATOS. Las interacciones gen-fármaco que sugieran asociaciones funcionales de interés serán validadas por un método de caracterización convencional de supervivencia post-mitótica, adaptado a nuestro sistema robótico para incrementar la capacidad de análisis. En breve, los cultivos de salida de cultivos individuales serán monitoreados por incremento de la densidad óptica y el desplazamiento de la curva de crecimiento en función de la edad del cultivo en días será usado para estimar la tasa de disminución de células viables. Todas las cepas knockout serán generadas de novo por reemplazo génico; se usará marcador compatible de resistencia a clonNAT. Las inserciones se verificarán por PCR y se medirá la supervivencia post-mitótica para confirmar los fenotipos de amplificación del efecto de metformina. Se seguirá la misma estrategia en el caso de las pruebas con fármacos para los blancos genéticos propuestos.

The image contains several handwritten signatures in blue ink. One signature is a large, stylized loop at the top right. Below it is a smaller, more complex signature. Further down is another signature that appears to be a stylized 'R' or similar character. At the bottom right, there is a signature that looks like 'Rui'.