

RESOLUCIÓN Nº **E2223**

SANTIAGO, 28 2022

VISTOS:

Lo dispuesto en D.U. Nº 863 de 2022, D.F.L. Nº 3 de 2007 del Ministerio de Educación, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley Nº 153 de 1981, que establece los Estatutos de la Universidad de Chile, Ley Nº 19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios; en el Decreto Nº 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda que aprueba el Reglamento de la Ley Nº 19.886, Teniendo presente lo establecido en la Resolución Nº 7 de 2019 y la Resolución Nº 16, de 2020, ambas de la Contraloría General de la República, Decreto 309/1627/2018, Decreto 309/114/2022 y Decreto 309/33/2020.

CONSIDERANDO:

- 1) Que, a través de la Resolución exenta Nº 00360 de 2022, Comité Innova Chile – CORFO, se aprueba el convenio de subsidio entre Invertec Natural Juice S.A., y el comité InnovaChile para la ejecución del proyecto denominado “Uso industrial de enzimas inmovilizadas en nanopartículas magnéticas para tratamientos de extracción y clarificación de jugos de frutas y vegetales” ; código 22CVC-206538.
- 2) Que, en este contexto, se ha suscrito el Contrato entre la empresa Invertec Natural Juice S.A, Rut Nº:96.844.830-7, representado por el Sr. Stefano Montanari Valdés, cédula de identidad 15.644.036-1, y la UNIVERSIDAD DE CHILE - FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS, Rut Nº 60.910.000-1, representada por su Decano don Francisco Martínez Concha, Rut 6.460.797-9; actuando esta última como Entidad Colaboradora, en el marco del instrumento de financiamiento denominado “PROYECTO DE I+D+i COLABORATIVO - REACTÍVATE E INDICA PROCESOS SIGUIENTES, PROYECTO código 22CVC-206538.
- 3) Que, el objeto del contrato celebrado entre las partes es el servicio de actividades del+D para la ejecución del proyecto denominado “Uso industrial de enzimas inmovilizadas en nanopartículas magnéticas para tratamientos de extracción y clarificación de jugos de frutas y vegetales”.
- 4) Que, las partes declaran aceptar y conocer el contenido y obligatoriedad de las bases, así como las definiciones correspondientes a sus respectivas calidades.
- 5) Que, por lo anterior, corresponde que el referido acuerdo sea sancionado por el respectivo acto administrativo.

RESUELVO:

- 1) Apruébese el contrato suscrito entre la empresa Agroindustrial Invertec Natural Juice S.A, Rut Nº:96.844.830-7 y la Universidad de Chile (Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas), ambos ya individualizados, para la realización del servicio de realización de actividades de I+D+i para la ejecución del proyecto denominado “PROYECTO DE I+D+i COLABORATIVO - REACTÍVATE E INDICA PROCESOS SIGUIENTES - “Uso industrial de enzimas inmovilizadas en nanopartículas magnéticas para tratamientos de extracción y clarificación de jugos de frutas y vegetales”, consiste en realizar investigación y desarrollo relacionado a técnicas de funcionalización, inmovilización y recuperación de enzimas soportadas sobre nanopartículas magnéticas, determinado factibilidad técnico económico de implementación industrial., cuyo texto se transcribe a continuación:

INICIO DE LA TRANSCRIPCIÓN:

CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIO ENTRE BENEFICIARIO Y ENTIDAD COLABORADORA

En Santiago, a 26 de septiembre de 2022, comparecen, don(a) Stefano Montanari Valdés, cédula de identidad número 15.644.036-1, en representación de Invertec Natural Juice S.A, RUT: 96,844.830-7, ambos domiciliados, para estos efectos, en Avenida Carlos Condell Nº1899, comuna de Rengo, en adelante el “Beneficiario”, y don Francisco Javier Martínez Concha, cédula de identidad número 6.460.797-9, en representación de Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, RUT: 60.910.000-1, ambos domiciliados, para estos efectos, en Beauchef Nº850, comuna de Santiago, en adelante la “Entidad Colaboradora” y acuerdan:

PRIMERO: ANTECEDENTES

1. El Comité InnovaChile, da la posibilidad de postular al instrumento de financiamiento “Crea y Valida I+D+i Reactivate”.
2. Las bases que rigen el mencionado instrumento establecen que el beneficiario deberá contratar mínimo una y máximo dos Entidades Colaboradoras para el desarrollo de soluciones innovadoras a problemas o desafíos de productividad y/o competitividad, en el marco del cumplimiento de los resultados del proyecto.
3. Las partes declaran aceptar y conocer el contenido y obligatoriedad de las bases, así como las definiciones correspondientes a sus respectivas calidades.
4. Con el objetivo de cumplir con el requisito señalado en el numeral 2, las partes vienen en celebrar el presente contrato de prestación de servicios.

SEGUNDO: OBJETO DEL CONTRATO

Por el presente instrumento, el Beneficiario encarga a la Entidad Colaboradora, el servicio de realización de actividades de I+D+i para la ejecución del proyecto denominado “Uso industrial de enzimas inmovilizadas en nanopartículas magnéticas para tratamientos de extracción y clarificación de jugos de frutas y vegetales; código 22CVC-206538.

TERCERO: DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO A CONTRATAR

El servicio a contratar por la Entidad Colaboradora, consiste en “Realizar investigación y desarrollo relacionado a técnicas de funcionalización, inmovilización y recuperación de enzimas soportadas sobre nanopartículas magnéticas, determinando factibilidad técnico-económica de implementación industrial”. Las partes aceptan que el servicio debe prestarse de conformidad a las condiciones establecidas por InnovaChile en la adjudicación y/o seguimiento del proyecto.

CUARTO: RESULTADOS ESPERADOS Y PLAZO DE OBTENCIÓN

Los resultados que se esperan obtener mediante con el presente contrato son los siguientes:

N° 1

Resultado: Inmovilización de mix de enzimas, utilizados en procesos de maceración y clarificación de jugo de frutas y vegetales, sobre nanopartículas magnéticas.

Mes de obtención: 6

N° 2

Resultado: Determinación de diseño y parámetros operacionales óptimos para recuperación de enzimas inmovilizadas sobre nanopartículas magnéticas, y rendimientos de recuperación por ciclo.

Mes de obtención: 8

N° 3

Resultado: Determinación de metodología y parámetros óptimos para inmovilización de enzimas de maceración y clarificación. Determinación de rendimiento de inmovilización, y número de ciclos de reutilización manteniendo sobre 70% de actividad residual.

Mes de obtención: 10

N° 4

Resultado: Prefactibilidad técnico-económico de utilización de enzimas inmovilizadas en nanopartículas magnéticas en etapas de maceración y clarificación de jugos de frutas y vegetales.

Mes de obtención: 12

N° 5

Resultado: Diseño de proceso industrial de inmovilización y recuperación de enzimas para etapas de maceración y clarificado de jugos.

Mes de obtención: 18

QUINTO: PLAN DE ACTIVIDADES Y PERIODO DE EJECUCIÓN

El plan de actividades a desarrollar y el período de ejecución es el siguiente:

N° 1

Actividad: Selección de nanopartículas magnéticas (NPM)

Breve descripción: Se evaluará el tamaño y pureza de NPM que pueden tener mejor desempeño para inmovilización de enzimas y recuperación.

Mes de inicio: 1

Mes de termino: 2

Responsable: Entidad colaboradora /Beneficiaria

Presupuesto de la actividad: \$4.651.525

N° 2

Actividad: Funcionalización de NPM

Breve descripción: Selección e implementación de metodología de funcionalización de NPM para la inmovilización de enzimas. Debe obtenerse una NPM funcionalizada con estabilidad dentro de los rangos de operación en proceso para los distintos parámetros.

Mes de inicio: 3

Mes de termino: 4

Responsable: Entidad colaboradora /Beneficiaria

Presupuesto de la actividad: \$8.751.525

N° 3

Actividad: Inmovilización de enzimas

Breve descripción: Determinación de parámetros de proceso con mejores rendimientos de inmovilización de enzimas. Pruebas de rendimiento de inmovilización con distintas mezclas de enzimas.

Mes de inicio: 4

Mes de termino: 7

Responsable: Entidad colaboradora

Presupuesto de la actividad: \$9.451.525

N° 4

Actividad: Evaluación de desempeño de enzimas inmovilizadas

Breve descripción: Pruebas de desempeño, actividad, estabilidad y reciclabilidad de enzimas inmovilizadas para evaluar factibilidad de utilización en procesos.

Mes de inicio: 8

Mes de termino: 10

Responsable: Entidad colaboradora

Presupuesto de la actividad: \$8.286.535

N° 5

Actividad: Simulación y evaluación de parámetros de operación de sistema de recuperación magnético de NPM

Breve descripción: Se realizarán simulaciones del fluido en movimiento con las nanopartículas sometidas a un campo magnético, con distinta intensidad y configuración de separador magnético, para calcular y evaluar los parámetros magnéticos y comportamiento hidrodinámico del sistema que permita lograr una recuperación eficiente de NPM para lograr reciclarlas.

Mes de inicio: 2

Mes de termino: 7

Responsable: Entidad colaboradora

Presupuesto de la actividad: \$16.184.252

N° 6

Actividad: Confección y pruebas de sistema piloto de recuperación magnético de enzimas inmovilizadas en NPM

Breve descripción: Permitirá ver los efectos de la fuerza de arrastre del fluido sobre las nanopartículas retenidas por el separador magnético, evaluar si hay pérdida de actividad enzimática, y desprendimiento de nanopartículas desde el separador ante distintos regímenes de flujo.

Mes de inicio: 6

Mes de termino: 10

Responsable: Entidad colaboradora /Beneficiaria

Presupuesto de la actividad: \$14.908.798

N° 7

Actividad: Estudio de factibilidad técnico- económico

Breve descripción: En base a resultados técnicos, rendimientos y parámetros de operación, se determinará la factibilidad técnico-económica del proyecto, necesario para avanzar hacia la implementación del proceso a escala industrial.

Mes de inicio: 11

Mes de termino: 11

Responsable: Entidad colaboradora

Presupuesto de la actividad: \$2.291.525

N° 8

Actividad: Desarrollo de estrategia de protección de propiedad intelectual

Breve descripción: Se evalúan las distintas opciones de protección dentro de la industrial de la idea a implementar y escalar, requerida para desarrollar un modelo de negocios más fuerte.

Mes de inicio: 12

Mes de termino: 12

Responsable: Entidad colaboradora

Presupuesto de la actividad: \$2.291.525

N° 9

Actividad: Evaluación y diseño de proceso industrial de inmovilización de enzimas

Breve descripción: Definir línea de proceso de producción de enzimas inmovilizadas en NPM, seleccionando y diseñando los equipos de tal forma que permita un nivel de producción acorde a los volúmenes que se proyectan.

Mes de inicio: 13

Mes de termino: 14

Responsable: Beneficiario

Presupuesto de la actividad: \$1.406.476

N° 9

Actividad: Diseño de sistema de recuperación de enzimas inmovilizadas para proceso industrial

Breve descripción: Dimensionamiento de etapa de recuperación de NPM en base a capacidad productiva y resultados de parámetros de fuerza magnética e hidrodinámica. Definición de forma de acople del sistema

de recuperación a línea de procesos de tratamientos enzimáticos.

Mes de inicio: 13

Mes de termino: 18

Responsable: Beneficiario

Presupuesto de la actividad: \$2.596.762

En las actividades donde es responsable la entidad colaboradora, y donde se indica, también hay participación de la beneficiaria.

SEXTO: INFORMES

Los resultados parciales y finales serán reportados al beneficiario según sea requerido en el marco de la ejecución del servicio contratado.

SEPTIMO: EQUIPO EJECUTOR POR PARTE DE LA ENTIDAD COLABORADORA

En cuanto al equipo ejecutor del presente contrato, se presentan las siguientes personas:

Nombre: Irene Martínez

Cédula de identidad: 17.176.820-9

Área: Diseño de ensayos de inmovilización de enzimas en nanopartículas magnéticas, evaluación de los diferentes preparados en la maceración y clarificación de jugos, evaluación de la reutilización de la enzima inmovilizada.

Nombre: Carolina González

Cédula de identidad: 19.029.471-4

Área: Realización de experimentos relacionados con la funcionalización de las NPM e inmovilización de las enzimas.

Nombre: Sebastián Rodríguez

Cédula de identidad: 18.019.684-6

Área: Apoyo en la realización de experimentos de laboratorio.

Nombre: Nancy Carrasco

Cédula de identidad: 9.804.961-4

Área: Apoyo en laboratorio para montaje de pruebas en laboratorio y adquisición de insumos.

Nombre: Benjamín Armijo

Cédula de identidad: 19.241.598-5

Área: Realización de estudio de prefactibilidad técnico-económica del proceso para evaluar su potencial de escalamiento y desarrollo de estrategia de propiedad intelectual.

Nombre: María Isabel Guerra

Cédula de identidad: 9.832.112-8

Área: A cargo de la coordinación y gestión del proyecto con la entidad beneficiaria.

Nombre: Rubén Fernández

Cédula de identidad: 15.879.805-0

Área: Dirección de labores técnicas en simulación para estimación de parámetros de recuperación de nanopartículas magnéticas.

Nombre: Mario Parot

Cédula de identidad: 17.931.842-3

Área: Desarrollar labores del estudio de recuperación de nanopartículas a través de simulaciones fluidodinámicas.

Las partes dejan expresa constancia de que los integrantes del equipo podrán ser reemplazados, sin embargo, su designación recaerá en funcionarios con la suficiente idoneidad para realizar las tareas antes descritas. Esta circunstancia deberá ser debidamente comunicada al Beneficiario y a InnovaChile.

OCTAVO: PRECIO TOTAL DESGLOSADO DEL SERVICIO A DESARROLLAR POR LA ENTIDAD COLABORADORA

El precio total para el servicio relacionado con la ejecución de las actividades antes mencionadas corresponde a \$56.431.200 (sin IVA incluido).

El desglose por partida presupuestaria del total del presupuesto es el siguiente:

PARTIDA PRESUPUESTARIA MONTO

RECURSOS HUMANOS

- Irene Martínez \$6.650.000
- Carolina González \$6.300.000
- Sebastián Rodríguez \$1.600.000
- Nancy Carrasco \$800.000
- Benjamín Armijo \$1.960.000
- María Isabel Guerra \$2.400.000
- Rubén Fernández \$5.600.000
- Mario Parot \$14.400.000

GASTOS DE OPERACIÓN / INSUMOS

- Estudios Reológicos (NPMs) \$3.000.000
- Reactivos para funcionalización de NPMs \$2.000.000
- Reactivos para inmovilización de las mezclas de enzimas en NPMs funcionalizadas \$1.200.000
- Preparados enzimáticos comerciales \$85.000
- Reactivos para determinación de actividad enzimática \$800.000
- Material de vidrio y plástico de laboratorio \$900.000

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN:(overhead, uso de infraestructura, viajes y similares)

- Overhead \$8.736.200

TOTAL \$56.431.200

NOVENO: REGULACIÓN PROPIEDAD INTELECTUAL E INDUSTRIAL

La propiedad intelectual e industrial de los resultados obtenidos directamente como consecuencia del desarrollo de la investigación aplicada del proyecto, así como toda la información, inventos, innovaciones tecnológicas, procedimientos y demás documentos, pertenecerá a Invertec Natural Juice S.A.

DÉCIMO: FACULTAD DE SEGUIMIENTO INNOVACHILE

La Entidad Colaboradora acepta que InnovaChile pueda realizar, respecto a las actividades ejecutadas por aquella, todas las acciones de seguimiento y control destinadas a verificar que el servicio se presta de conformidad al proyecto aprobado. La Entidad Colaboradora, se obliga expresamente a dar al personal y a otros especialistas que acredite InnovaChile, las facilidades necesarias para tomar conocimiento directo de las actividades del proyecto realizadas por ésta. InnovaChile podrá realizar revisiones, visitas inspectivas en terreno y requerir toda la información y antecedentes técnicos y financieros para dichos efectos y, en general, para determinar si las actividades y resultados descritos en los informes corresponden a la realidad.

UNDÉCIMO: FORMA DE PAGO

El precio de los servicios, se pagará a la Entidad Colaboradora de la siguiente manera:

Cuota 1 \$ 25.000.000 Anticipo

Cuota 2 \$14.000.000 Mes 6: hito de continuidad: Lograr la inmovilización de un mix enzimas utilizado en proceso sobre nanopartículas magnéticas con un proceso de funcionalización definido

Cuota 3 \$14.747.200 Mes 10: informe de continuidad al término de la Etapa 1: Entrega de una metodología de inmovilización de enzimas sobre nanopartículas magnéticas con alto rendimiento, y contar con un esquema y parámetros para un sistema magnético de recuperación continuo de enzimas inmovilizadas

Cuota 4 \$ 2.684.000 Mes 20. Apoyo en la etapa de Validación.

Todo gasto o suma adicional que involucre la ejecución de este estudio, no comprendido en la cantidad única y total que Invertec se obligan a pagar por este contrato, deberá ser financiado por la Entidad Colaboradora, salvo las partes lleguen a un nuevo acuerdo que constará en un anexo de contrato.

DUODÉCIMO VIGENCIA DEL CONTRATO

El presente Contrato entra en vigencia a partir de la publicación de la resolución que lo aprueba y a contar de esta fecha se mantendrá vigente por un período de 24 meses, periodo en el cual Entidad Colaboradora deberá haber concluido totalmente las actividades contempladas en los Servicios descritos, debiendo entregar al Contratante un Informe Final, el cual contendrá el resultado de la ejecución del Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, las Partes entienden que la naturaleza del servicio prestado puede implicar la extensión de los plazos antes mencionados, lo que de ninguna manera afectará o modificará los valores asociados al

Servicio, detallados en el presente Contrato. La vigencia del contrato estará sujeto a la aprobación de hitos de continuidad en los meses 6 y 12, los cuales serán evaluados por el subsidiario, Innova Chile. En caso de que el subsidiario, tras evaluación de los informes de avance del proyecto, decida dar por finalizado el subsidio, se dará por finalizado el contrato entre beneficiario y entidad colaborador. Sin perjuicio de lo anterior, por razones de buen servicio, se podrá empezar a ejecutar el proyecto desde la suscripción del presente contrato sin esperar que el acto administrativo que lo apruebe esté totalmente tramitado, sin perjuicio que a pesar de ello no podrá efectuarse pago alguno mientras no se haya dictado la resolución que lo aprueba.

DÉCIMO TERCERO: RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Toda duda, dificultad, diferencia o controversia que pueda surgir entre las Partes en relación a la aplicación, interpretación, alcance, ejecución, resolución, extensión, validez, nulidad, cumplimiento o incumplimiento, terminación anticipada o no o cualquier otra circunstancia derivada de la aplicación del presente contrato o de cualquiera otra materia relacionada directa o indirectamente con este instrumento o con cualquier otro contrato o documento que se celebre u otorgue simultáneamente o como consecuencia de este mismo, será resuelta cada vez por las Partes de mutuo acuerdo. En caso de persistir dichas controversias, las Partes fijan su domicilio en la ciudad y comuna de Santiago de Chile, y acuerdan someterse a la competencia de sus Tribunales Ordinarios de Justicia.

DÉCIMO CUARTO: CONFIDENCIALIDAD.

El Beneficiario y la Entidad Colaboradora se obligan a ocupar toda la información escrita y oral que intercambien con ocasión del presente contrato estrictamente para dar cumplimiento a sus obligaciones asumidas en virtud de éste. Asimismo, las partes se obligan a mantener en estricta reserva respecto de dicha información y, en consecuencia, a no revelarla a terceros sin la autorización previa y por escrito de la otra parte. Esta obligación se extiende a los términos del presente acuerdo. Con todo, se exceptúa del deber de confidencialidad, la revelación de todo o parte de la información por el cumplimiento de alguna norma legal o de una orden judicial o administrativa, así como la transferencia de información a los accionistas, socios, asesores legales, financieros y auditores de las partes, siempre que los mismos estén obligados legal o

contractualmente a preservar su reserva.

DECIMO QUINTO: PERSONERÍAS

La personería del representante de Invertec Natural Juice S.A consta en la escritura pública de fecha 13 de agosto de 2010 y 17 de junio de 2016, ambas otorgadas en la notaría de Santiago de don Andrés Rubio Flores, documentos que no se insertan por ser conocido por las partes.

La personería del señor Francisco Martínez Concha, para comparecer en representación de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, consta en el Decreto N° 309/103/2022.

DECIMO SEXTO: COPIAS

El presente Contrato se otorga en dos copias de idéntico tenor y validez, quedando una copia en poder de cada una de las partes.

FIN DE LA TRANSCRIPCIÓN

2) La empresa Invertec Natural Juice S.A, Rut N°:96.844.830-7, pagará a la Universidad de Chile - Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, la suma de \$56.431.200 (Cincuenta y seis millones cuatrocientos treinta y un mil doscientos pesos) sin IVA incluido, conforme a lo establecido en la cláusula octavo del referido contrato.

3) El respectivo instrumento en que consta el contrato pasa formar parte de la respectiva resolución.

4) Impútese el ingreso al Título Ingreso, Subtítulo 1, Ítem 1.1, CC 17.67 del presupuesto vigente de esta Universidad.

ANÓTESE, PUBLÍQUESE Y REGÍSTRESE.



Firmado por:

MARCELA MUNIZAGA MUÑOZ
VICEDECANO

FRANCISCO MARTÍNEZ CONCHA
DECANO

DANILO KUZMANIC VIDAL
DIRECTOR ECONÓMICO Y ADMINISTRATIVO