

TÍTULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y CULTIVO

Obtención de extractos de cannabis de alta calidad para uso medicinal de diferentes perfiles fitoquímicos libres de contaminantes.

OBJETIVO GENERALES

El objetivo es lograr la extracción de resinas con diferentes perfiles fitoquímicos de cannabinoides para la elaboración de aceites medicinales libre de contaminantes (hongos, metales pesados, residuos de pesticidas, etc)

Para lograr el objetivo final mencionados es necesario el establecimiento de protocolos eficaces, fiables y reproducibles de cultivo de tejidos vegetales para la propagación de material vegetal saneado de cannabis, la optimización de cultivo bajo condiciones controladas (indoor) y la realización de diferentes técnicas para crear nuevos fenotipos con alto contenido de cannabinoides de interés medicinal.

Lograr flores libres de contaminantes que permitan extraer resina de calidad medicinal usando el método de extracción por dióxido de carbono en estado supercrítico.

Lograr extractos de cannabinoides con trazabilidad desde el origen vegetal al método de extracción.

A partir de material de propagación seleccionado de diferentes centros de germoplasma y su importación según fiscalización del Instituto Nacional de Semillas (INASE) se inicia un proceso innovador de desarrollo genético combinando técnicas biotecnológicas para generar variedades de interés medicinal que luego serán inscriptas en el registro nacional de cultivares (INASE) pudiendo estar disponibles para los proyectos de investigación científica y medicinal que se encuadren dentro de los marcos regulatorios.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Sistema de trazabilidad personalizado.
- Establecimiento de protocolos optimizados y eficaces ajustados para la multiplicación de clones selectos en condiciones de cultivo in vitro.
- Establecimiento de protocolos para la aclimatación de plantas in vitro a condiciones ex vitro.
- Establecimiento de protocolos para el cultivo indoor en todas sus etapas y obtención de material vegetal homogéneo libre de enfermedades, de metales pesados, libre de pesticidas, con producciones estables y homogéneas.
- Establecimiento de un protocolo ajustado para la extracción con CO2 supercrítico.
- Estudio de la segregación en las semillas producto de los entrecruzamientos realizados para establecer la existencia de nuevas variedades. En el caso de comprobar la existencia de nuevas variedades se inscribirán en conjunto con los actores del acuerdo en el órgano competente.
- Germoplasma caracterizado que permita nuevas investigaciones para el desarrollo y mejoramiento genético de Cannabis sp. de origen nacional y permitan la independencia de material genético importado.
- Nuevo acuerdo con CONICET para la posterior etapa de mejoramiento genético.

ACTIVIDADES PROPUESTAS

Se enumeran las actividades como figura en el convenio con CONICET adjunto.

A. PLAN DE ACTIVIDADES

Nº	1.ACTIVIDAD	2. DESCRIPCION	3.ENTREGABLES	4.RESPONSABLE DEL ENTREGABLE
0	Habilitación del predio y autorización de la importación	Obtención de habilitaciones del predio y/o laboratorio y autorización de importación del material vegetal por parte de la/s autoridad/es de aplicación/es a cargo de Vitrón B.V.A SRL		
1	Adquisición de material inicial importado y nacional. Establecimiento del material vegetal.	Asesoría para la toma de decisión del material vegetal a adquirir. Importación de material vegetal de propagación de diferentes centros de germoplasma. Se importarán semillas de, al menos, 7 variedades y, al menos, 3 variedades de plantas clonadas <i>in vitro</i> . Además, se incluirán en el programa semillas que estén en proceso de desarrollo por mejoradores nacionales. Las semillas y/o plántulas <i>in vitro</i> se almacenarán en el predio de Vitrón	Informe para la compra del material vegetal	Patricia Marconi

Nº	1.ACTIVIDAD	2. DESCRIPCION	3.ENTREGABLES	4.RESPONSABLE DEL ENTREGABLE
		<p>B.V.A SRL y sector habilitado por la autoridad competente.</p> <p>Tanto la importación como la guarda del material vegetal estarán a cargo de Vitrón B.V.A SRL</p>		
2	<p>Establecimiento de un sistema de trazabilidad.</p>	<p>Cada semilla y/o plántula <i>in vitro</i> se identificará de manera individual por sistema de código de barras digitalizado.</p> <p>A desarrollar en Vitrón B.V.A SRL</p>	<p>Registro de identificación de material vegetal</p>	<p>Patricio Esteves</p> <p>VITRÓN B.V.A. SRL</p>
3	<p>Establecimiento y multiplicación <i>in vivo e in vitro</i> de las plantas.</p>	<p>Se germinarán las semillas en invernáculo, bajo condiciones controladas de parámetros ambientales (luz, fotoperiodo, temperatura y fertilización). Para el establecimiento <i>in vitro</i>, se tomarán explantos (ápices y nudos) de las plantas desarrolladas, y se desinfectarán para asegurar las condiciones axénicas.</p> <p>Las plantas obtenidas de semilla serán fuente de esquejes (clones <i>in vivo</i>) y de explantos (clones <i>in vitro</i>) que posteriormente se llevarán a fase de floración para evaluar su rendimiento y propiedades químicas y organolépticas.</p>		

Nº	1.ACTIVIDAD	2. DESCRIPCION	3.ENTREGABLES	4.RESPONSABLE DEL ENTREGABLE
		<p>Todo el material, de origen <i>in vitro</i> o de semilla, se multiplica en paralelo tanto por micropropagación <i>in vitro</i> como por esquejes <i>in vivo</i> a fin de lograr la cantidad de individuos clonales estadísticamente representativos para los análisis en las fases de floración y post-cosecha.</p> <p>La investigadora Patricia Marconi asesorará respecto la optimizar el proceso de propagación <i>in vitro</i>, el cual será desarrollado en Vitrón B.V.A SRL a cargo de Patricio Esteves</p>		
4	Evaluación y optimización de las condiciones de Cultivo <i>in vitro</i>	<p>Ensayos de optimización de medios de cultivo para micropropagación <i>in vitro</i>.</p> <p>Además, con el fin de mejorar la tasa de multiplicación, se evaluará el cultivo <i>in vitro</i> por suspensión celular, en dispositivos de inmersión temporaria, inducción de embriogénesis somática, y "Thing Cell Layer Culture".</p> <p>A desarrollar en Vitrón B.V.A SRL (Patricio Esteves)</p>		

Nº	1.ACTIVIDAD	2. DESCRIPCION	3.ENTREGABLES	4.RESPONSABLE DEL ENTREGABLE
5	<p>Aclimatación ex vitro:</p> <p>Evaluación y optimización de la aclimatación de la planta de condiciones <i>in vitro</i> a condiciones ex vitro.</p>	<p>Las plantas obtenidas en condiciones <i>in vitro</i> se rusticarán en bandejas de cultivo de 72 o de 104 alveolos para luego ser trasplantadas a macetas de 1,5 litros.</p> <p>A desarrollar en Vitrón B.V.A SRL (Facundo Parra)</p>		
6	Cultivo indoor	<p>Las plantas aclimatadas se cultivan en condiciones de ambiente controlado (Indoor, cámara de cultivo a $24\pm 2^{\circ}\text{C}$ con fotoperiodo de 18 h/24 h y $\geq 350 \mu\text{mol}/\text{m}^2.\text{seg}$ de luz PAR).</p> <p>Se estimulará su crecimiento vegetativo y -en otra cámara, independiente- luego se inducirá su floración -con fotoperiodo de 12 h/24 h- para seleccionar los pies femeninos.</p> <p>La investigadora Patricia Marconi asesorará respecto la optimizar el proceso de propagación indoor. La becaria Trentini realizará el proceso, el cual será desarrollado en Vitrón B.V.A SRL a cargo de Facundo Parra.</p>		

Nº	1.ACTIVIDAD	2. DESCRIPCION	3.ENTREGABLES	4.RESPONSABLE DEL ENTREGABLE
7	Caracterización sistemática	<p>Todos los clones se caracterizan sistemáticamente (estudio fenotípico).</p> <p>A desarrollar en Vitrón B.V.A SRL (Patricio Esteves)</p>		
8	Caracterización de los perfiles florales	<p>Caracterización fitoquímica de las flores y rendimiento en flor seca.</p> <p>Servicio por medio del STAN ST5677.</p>	<p>Entrega a Patricia Marconi de biomasa floral para su análisis.</p> <p>Patricia Marconi entrega informes de resultados.</p>	<p>Patricio Esteves</p> <p>VITRON B.V.A SRL</p> <p>Patricia Marconi</p>
9	Extracción de resina, cuantificación y caracterización del extracto	<p>La extracción de resina se llevará a cabo con un sistema de extracción de CO₂ supercrítico y será cuantificada. A desarrollar en Vitrón B.V.A SRL</p> <p>El extracto será quimiotipado por medio del STAN ST5676.</p>	<p>Entrega a Patricia Marconi de las resinas para su análisis.</p> <p>Patricia Marconi entrega informes de resultados.</p>	<p>Federico Vercelli</p> <p>VITRON B.V.A SRL</p> <p>Patricia Marconi</p>
10	Estudio de la segregación en	<p>Se realizarán entrecruzamientos entre las plantas obtenidas de semillas. A partir de las semillas obtenidas en la F1</p>	<p>Informe de resultados</p>	<p>Patricio Esteves</p>

Nº	1.ACTIVIDAD	2. DESCRIPCION	3.ENTREGABLES	4.RESPONSABLE DEL ENTREGABLE
	las plántulas obtenidas	<p>se realizará un estudio para caracterizarlas a partir de los análisis de flores y extractos. Un análisis comparativo con variedades inscritas en el RNC/RNP de INASE permitirá conocer la posbiidad de inscribir nuevas variedades.</p> <p>A desarrollar por Vitrón B.V.A SRL</p>		Vitrón B.V.A SRL y Patricia Marconi
11	Resultados finales	<p>A partir de los resultados obtenidos, a lo largo de los estudios realizados, se iniciarán las líneas de trabajo tendientes a desarrollar nuevas variedades. Además, se publicarán los resultados obtenidos (no protegidos) en revistas científicas con referato.</p> <p>A desarrollar por Vitrón B.V.A SRL</p>	Informe final de resultados	Joaquín Parra Patricio Esteves VITRON B.V.A SRL Y por Patricia Marconi

LUGAR E INFRAESTRUCTURA PROPUESTA. Domicilio, Teléfono, mail, código postal, localidad, provincia y departamento.

El predio propuesto es donde desarrolla las actividades VITRON BIOTECNOLOGIA VEGETAL ARGENTINA SRL ubicado en ruta 41 km 112,5 (cuartel XII), Mercedes, Buenos Aires, Código Postal 6600.

Vinculo de coordenadas de Google Maps. <https://goo.gl/maps/TxSdr5mDRdEUPERp9>

La infraestructura propuesta es la utilizada por VITRON BIOTECNOLOGIA VEGETAL ARGENTINA SRL donde lleva adelante sus actividades como laboratorio de cultivo de tejidos vegetales donde se adecuarán sectores para uso exclusivo del proyecto.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

Las medidas de seguridad se basan en el control de acceso y monitoreo del área de operaciones del proyecto (sectores internos y perimetrales) así como también la trazabilidad del material vegetal. Teniendo en cuenta la escala que un proyecto de investigación y no de producción.

Sistema de monitoreo.

- Sistema de alarmas perimetrales al predio de modo que las activaciones de la alarma permitan la llegada de agentes de seguridad en tiempo y forma.
- Sistema de detección de intrusión que opere en todo momento y que permita la detección de cualquier intento o acceso no autorizado al sitio y cualquier intento o acceso no autorizado al sitio.
- Todos los dispositivos de detección de intrusos para el sitio estarán organizados en particiones de alarma apropiadas para permitir el armado y desarmado de zonas de alarma separadas según sea necesario. La partición de alarma para los dispositivos de detección de intrusión perimetral está armada en todo momento.
- El sistema de detección de intrusos perimetrales debe diseñarse de manera que minimice las falsas alarmas teniendo en cuenta que el sistema de detección de intrusos perimetrales debe funcionar en todo momento.
- Supervisión visual: Los perímetros de la edificación aplicada al proyecto contará con dispositivos de grabación visual las 24 hs, de características aptas para una correcta visualización las 24 hs.
- El sistema de alarmas y supervisión visual contarán con autonomía eléctrica en el caso de cortes del suministro de energía.
- Iluminación perimetral.
- El tiempo de guarda de las grabaciones será de 30 días como mínimo.

Acceso restringido

- Medidas físicas: el sitio de trabajo en el proyecto tiene un único acceso donde contará con acceso mediante aproximación de tarjeta o huella digital del personal autorizado. (recordamos que todo el proceso se realiza dentro de la edificación de cultivos in vitro y no en invernaderos con cubierta plástica)

- el acceso estará restringido a personas cuya presencia en el área sea requerida por sus funciones.
- Los dispositivos de control de acceso están en la puerta que conduce inmediatamente al área de operaciones.

Sistema de trazabilidad

- Sistema de trazabilidad que permite obtener todo el historial de los materiales vegetales utilizados y sus destinos de forma fehaciente.

ORIGEN DEL GERMOPLASMA A UTILIZAR

Origen Internacional:

- Estados Unidos
MH Consulting LLC d/b/a Trilogene Seeds
959 Wolf Creek Dr.
Longmont, CO 80504.
+1 6306051707
Contacto: Tim Farley (Sales Manager)
- República Checa
Konopius
info@konopiUS.com
+1-615-789-HEMP (4367) Tennessee
+1-252-341-3966 North Carolina

Hempoint, s.r.o. | Hruškové dvory 116, 586 01 Jihlava, Czech Republic | IČO: 2473500 |
DIČ: CZ24735001 office@hempoint.cz | www.hempoint.cz

- Canadá:
Queponics INC.
140 rue de l'Église
Sanit-Narcisse (Québec) G0X2Y0.
Contacto: Jean-François Germain
+1 438-501-1152
Jfgermain.med@gmail.com
-

Se adjuntan 3 archivos con las variedades seleccionadas por proveedor.

FUENTE DE FINANCIAMIENTO

El financiamiento es a través la convocatoria FONTAR ANR PDT 15000 2021 Fase 2 Expediente: EX-2021-75524053- -APN-DNFONTAR#ANPIDTYI sumado a recursos propios.

CONVENIO ESPECIFICO DE INVESTIGACION & DESARROLLO

Entre el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, denominado en adelante "**CONICET**", representado en este acto por su Gerente de Vinculación Tecnológica, Sergio Romano, con domicilio legal en Godoy Cruz 2290, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina, y la FUNDACIÓN CIENTÍFICA FELIPE FIORELLINO / Universidad MAIMÓNIDES, representada por el Presidente de la Fundación Sr. Adrián Giacchino, con domicilio legal en Hidalgo 775, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en adelante "**UMAI**" por una parte; y **VITRON BIOTECNOLOGÍA VEGETAL ARGENTINA S.R.L (CUIT 30-71842563-7)** denominada en adelante la "**CONTRAPARTE**", representada en este acto por su Socio Gerente, **Joaquín Parra**, con domicilio legal en **calle 28 N°269, Mercedes, Buenos Aires, Argentina**, por la otra, y denominadas conjuntamente las "**PARTES**", acuerdan celebrar el presente Convenio sujeto a las siguientes cláusulas (y antecedentes):

ANTECEDENTES

N/A

PRIMERA. OBJETO:

El presente Convenio de investigación y desarrollo denominado "Propagación de Cannabis y obtención de nuevos genotipos agronómicos superiores por cruzamientos y mutagénesis in vitro" tiene por Objeto **estudiar métodos de reproducción, cultivo interior (indoor) y clonado in vitro, cosecha y extracción, así como técnicas variadas y originales para obtener nuevos cultivares de variedades medicinales de Cannabis sp.**, en adelante, el "Proyecto".-

SEGUNDA. PLAN DE TRABAJO:

Para el desarrollo de las actividades del presente convenio se establece un cronograma de tareas, entrega de informes de avance e informe final y un grupo de trabajo que se encuentran detallados en el Anexo I "Plan de Trabajo".-

TERCERA. INFORMES:

Se realizará un informe de avance al finalizar cada una de las etapas del trabajo objeto de este convenio y un informe final al concluir las tareas, según se detallan en el Anexo I Plan de Trabajo.-

CUARTA. UNIDAD EJECUTORA:

El CONICET y la UMAI designan como unidad ejecutora de las tareas emergentes de este convenio al Centro de Estudios Biomédicos, Básicos, Aplicados y Desarrollo (CEBBAD), en adelante denominado "UNIDAD EJECUTORA" con domicilio en Hidalgo 775 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.-

QUINTA. REPRESENTANTES TÉCNICOS:

Con el fin de establecer canales permanentes y fluidos de comunicación, las partes designan como representantes técnicos para este convenio a:

Por CONICET y UMAI: Dra. Patricia L. Marconi, Investigadora Adjunta CIC CONICET, marconi.patricialaura@maimonides.edu, celular 15 62 77 52 90

Por la CONTRAPARTE: Joaquín Parra, prjoac@gmail.com / joaquinparra1286@gmail.com, celular 2324584867

SEXTA. PRECIO – CRONOGRAMA DE PAGOS:

El presente convenio no implica erogaciones para CONICET y UMAI.

a. La CONTRAPARTE se compromete a abonar a CONICET y UMAI la suma total de pesos doscientos sesenta y ocho mil doscientos treinta y seis, \$ 268.236.-

El pago se efectuará de la siguiente forma y una vez cumplida la condición que en cada caso se indica: (elegir la opción que corresponda)

I. A la firma de este convenio la suma de pesos cincuenta y tres mil seiscientos cuarenta y siete con veinte centavos (\$ 53.647,20), 20% del total a pagar.-

II. En 18 cuotas mensuales y consecutivas de pesos once mil novecientos veintiuno con sesenta centavos (\$ 11.921,60), iniciando el primer pago a los treinta (30) días de firmado el convenio.-

SEPTIMA. ADMINISTRACIÓN DE LOS FONDOS:

Para la administración de la totalidad de los fondos que constituyen el precio pagado por la CONTRAPARTE, ONICET y UMAI designan a la Fundación para la Innovación y Transferencia de la Tecnología INNOVA T (C.U.I.T 30-66317036-4), en adelante la "UVT" / "ADMINISTRADORA DE FONDOS", con domicilio en Av. Rivadavia Nro. 1917, Piso 1, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina [Mail: convenios@innovat.org.ar,

teléfono +54 11 5218 7741/2/3/4], que actuará como Unidad de Vinculación Tecnológica conforme los términos de la Ley N° 23.877.

En tal sentido, emitirá por cuenta y orden de CONICET y UMAI, facturas en pesos a la CONTRAPARTE, de acuerdo a lo acordado en la Cláusula Séxta "PRECIO – CRONOGRAMA DE PAGOS" del presente Convenio.-

OCTAVA. EL CONICET y UMAI SE COMPROMETEN A:

(seleccionar las opciones que correspondan).

- Cumplir con el objeto del presente Convenio y desarrollar las tareas previstas en el plan de trabajo acordado en el Anexo I.-
- Aportar los recursos humanos, permitir el uso de instalaciones y/o el equipamiento necesario para llevar a cabo las tareas acordadas en el plan de trabajo del Anexo I.
- Entregar a la CONTRAPARTE a través de su representante técnico los informes de avance e informe final acordados en el Anexo I del presente convenio.-

NOVENA. LA CONTRAPARTE SE COMPROMETE A:

(seleccionar las opciones que corresponda).

- Pagar el precio a CONICET y UMAI; estando obligado a los pagos que se detallan en la cláusula sexta "PRECIO – CRONOGRAMA DE PAGOS" del presente Convenio.
- Cumplir con los aportes detallados en el presupuesto acordado en el Anexo II.
- Cumplir con el objeto del presente Convenio y desarrollar las tareas previstas en el plan de trabajo acordado en el Anexo I.
- Suministrar el lugar físico y la utilización del equipamiento existente con el objeto de desarrollar las tareas previstas en el Anexo I de este Convenio.
- Entregar a CONICET y UMAI informes periódicos por medio del representante técnico.-

DECIMA. PROPIEDAD DE LOS RESULTADOS DE INVESTIGACION

a. Cada parte continúa siendo propietaria de sus propios conocimientos previos, su know-how, sus sistemas de computación, diseños, modelos, marcas, obras, creaciones y/u otros resultados protegidos o no, sea que estos hayan sido obtenidos con anterioridad a la firma de este convenio, o desarrollados o adquiridos con independencia de las tareas previstas en el mismo.

b. Se entenderá por resultados de investigación los datos, conocimientos y/o información, generados por el equipo de trabajo a partir de la ejecución de las acciones previstas en el plan de trabajo del Anexo I, tangibles o intangibles, cualquiera sea su forma o naturaleza, así como cualquier derecho unido a ellos, incluidos los derechos de propiedad intelectual, tales como derechos de autor, derechos sobre diseños y modelos industriales, patentes, u otras formas de protección semejantes que sean susceptibles de protección por la legislación de patentes de invención o por otro tipo de registro legal, o aquellos resultados que no sean protegibles legalmente por patentes o por otro tipo de registro pero que puedan ser utilizados en el proceso productivo y adquieran por ello importancia económica.

c. La propiedad sobre los mencionados resultados de investigación surgidos del presente convenio pertenecerán a:

CONICET y sus Instituciones Académicas/de ciencia y Tecnología Asociadas (según cuando corresponda por convenio marco)

Las partes conforme al aporte inventivo efectuado por cada una de ellas. (Ley 24.481 y complementarias).

DECIMO PRIMERA. USO DE LOS RESULTADOS:

En caso de que a partir del presente convenio surgieran resultados de investigación susceptibles de explotación o con valor comercial, LA CONTRAPARTE tendrá la opción de adquirir una licencia exclusiva para el uso y/o explotación comercial de dichos resultados por un plazo de hasta noventa (90) días luego de finalizado el convenio. Durante este plazo, CONICET y UMAI se abstendrán de otorgar/negociar con terceros otras licencias para el uso y/o explotación comercial de los resultados

La opción de licencia deberá ejercerse mediante notificación fehaciente a la Gerencia de Vinculación Tecnológica dentro del plazo indicado. Si se eligiese ejercer la opción, las partes darán inmediatamente comienzo a las negociaciones tendientes a celebrar el contrato de licencia dentro del plazo máximo de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de ejercicio de la Opción.

Caso contrario los resultados de investigación la tecnología y/o capacidad resultante podrá ofrecerse a otro tercero interesado.-

DECIMO SEGUNDA. PUBLICACIONES:

La CONTRAPARTE reconoce la necesidad del CONICET y UMAI de efectuar publicaciones y en general divulgar los resultados del Proyecto. Sin perjuicio de ello y a fin de proteger también los derechos de la CONTRAPARTE, el Representante

Técnico del CONICET y UMAI entregará al Representante Técnico de la CONTRAPARTE, el borrador que será sometido a publicación y/o la transcripción de la presentación a congreso correspondiente con una antelación de veinte (20) días a la fecha de presentación. La CONTRAPARTE deberá contestar en un plazo no mayor a los veinte (20) días y en caso de ausencia de respuesta CONICET y UMAI podrán realizar la publicación pertinente.

En los trabajos publicados constarán los autores, su grado de participación, así como el hecho de que el trabajo a publicar se origina en el presente Convenio. -

DECIMO TERCERA. UTILIZACIÓN DE LOGOS, NOMBRES, MARCAS Y/O EMBLEMAS:

La CONTRAPARTE deberá utilizar el logo, nombre, marca y/o emblema de CONICET en toda publicación o actividad de difusión de las tareas y/o resultados del presente convenio. En los casos que los fines perseguidos sean comerciales, se deberá además hacer una evaluación económica del uso del logo, nombre, marca y/o emblema de CONICET conforme a lo establecido en la resolución 794/15, que se negociará en la respectiva licencia.-

DECIMO CUARTA. CONFIDENCIALIDAD:

- a. Las Partes se comprometen a no revelar a terceros ninguna información técnica ni de ningún otro carácter, sea con fines comerciales o científicos, originada en la otra Parte, anterior o subsiguiente a la firma del presente.-
- b. Las Partes se comprometen a no revelar el resultado de las tareas que constituyen el objeto de este Convenio.-
- c. Las Partes se obligan a comprometer al personal que tuviera acceso a tal información a no revelarla a terceros y mantenerla estrictamente confidencial, asumiendo en forma personal quien así obrare, la responsabilidad civil y/o penal que le fuera aplicable.-
- d. La confidencialidad sobre los resultados regirá por el período de duración de este convenio y durante cinco (5) años con posterioridad al mismo, salvo que las partes de común acuerdo y por escrito sean relevadas sobre aspectos de la información desarrollada que podrán divulgarse o publicarse y en que forma; o luego de concluido el proyecto, en todos aquellos casos en que la información hubiere caído en dominio público. -

DECIMO QUINTA. DURACION - PRORROGA:

El presente Convenio tendrá una vigencia de ~~dos (2) años~~ - contados a partir de la firma del presente.-

De estimarlo conveniente, las partes podrán renovar el plazo del Convenio por el mismo período y por única vez, previa solicitud y manifestación formal de común acuerdo, la cual deberá materializarse a través de una Adenda al presente.-

DECIMO SEXTA. PROHIBICIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS:

Las Partes no podrán ceder a terceros los derechos derivados del presente Convenio, sin el consentimiento previo de la otra Parte.-

DECIMO SEPTIMA. RESCISIÓN ANTICIPADA – RESOLUCIÓN SIN EXPRESIÓN DE CAUSA:

Las Partes acuerdan que será causal de rescisión de este Convenio el incumplimiento de las obligaciones asumidas por alguna de las Partes. En caso que una de las partes incumpla una obligación sustancial de este Convenio, y no remedie o subsane dicho incumplimiento dentro de los diez (10) días hábiles de recibida la notificación de la otra parte exigiendo el cumplimiento de la obligación, dará derecho a la parte cumplidora a resolver el contrato sin derecho a reclamo alguno de la parte incumplidora. A fin de justificar que remedió o subsanó dicho incumplimiento deberá remitir dentro del plazo mencionado notificación y documentación por escrito que acredite fehacientemente que ha solucionado tal incumplimiento. También podrá resolverse este Convenio cuando por razones de fuerza mayor o debido al dictado de nuevas normas legales, impidan a alguna de las partes el cumplimiento de las cláusulas del Convenio, sin que dicho incumplimiento genere el derecho a reclamarse mutuamente compensación alguna.-

DECIMO OCTAVA. INDIVIDUALIDAD Y AUTONOMIA DE LAS PARTES. SEGUROS:

- 
- a. Las personas involucradas en las tareas que utilicen las instalaciones de la UNIDAD EJECUTORA estarán sujetos a las normas y reglamentos internos de aplicación al caso.-
 - b. En toda circunstancia o hecho que tenga relación con este Convenio las Partes mantendrán la individualidad y autonomía de sus respectivas estructuras técnicas y administrativas y asumirán individualmente sus responsabilidades. El presente Convenio no constituye ningún tipo de sociedad, asociación o relación de dependencia o empleo entre las Partes , y por lo tanto, las Partes

- no serán consideradas solidariamente responsables por ninguna cuestión de responsabilidad civil o laboral en las que hayan incurrido individualmente.-
- c. Con respecto a los recursos humanos aportados por cada una de las Partes destinados a la ejecución del Convenio, se deja expresamente establecido que no existirá relación de dependencia, ni habrá vínculo laboral alguno cualquiera sea su forma y/o naturaleza en relación a la otra Parte. En consecuencia, las Partes se eximen recíprocamente de cualquier reclamo, acción y/u obligación respecto del personal dependiente y/o contratistas y/o subcontratistas de la otra Parte.
 - d. Cada una de las Partes se compromete a contar con las coberturas de seguro legalmente obligatorias de acuerdo a las actividades de su competencia. Estos seguros deberán cubrir a los agentes de CONICET y UMAI en los sitios donde se lleven a cabo la ejecución de las tareas acordadas en el Plan de Trabajo.
 - e. El presente convenio no limita el derecho de las Partes a la celebración de otros convenios semejantes con otras instituciones.-

DECIMO NOVENA. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS:

Ante cualquier controversia derivada de la aplicación o interpretación del presente Convenio, las Partes se comprometen a agotar las medidas tendientes a poner fin al conflicto a través de sus representantes técnicos, en caso de no poder arribar a un acuerdo se someterán a los Tribunales Federales de la Capital Federal.

VIGESIMA. COMUNICACIONES - NOTIFICACIONES:

A todos los efectos del presente Convenio, las Partes constituyen domicilio en los consignados en el encabezamiento, o donde lo comuniquen fehacientemente en el futuro. Las enviadas a CONICET serán dirigidas a la atención de la Gerencia de Vinculación Tecnológica.

En prueba de conformidad se firman dos (2) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, a los DIA días del mes de MES del año AÑO.-


Adrián Giacchino
Presidente
Fund. Cient. Felipe Florellino
Universidad Maimónides


MARIA Inés
SOCIA GERENTE
VITRON BVA SCL

Anexo I: Plan de Trabajo

A. PLAN DE ACTIVIDADES

Nº	1.ACTIVIDAD	2. DESCRIPCION	3.ENTREGABLES	4.RESPONSABLE DEL ENTREGABLE
0	Habilitación del predio y autorización de la importación	Obtención de habilitaciones del predio y/o laboratorio y autorización de importación del material vegetal por parte de la/s autoridad/es de aplicación/es a cargo de Vitron B.V.A SRL		
1	Adquisición de material inicial importado y nacional. Establecimiento del material vegetal.	<p>Asesoría para la toma de decisión del material vegetal a adquirir.</p> <p>Importación de material vegetal de propagación de diferentes centros de germoplasma. Se importarán semillas de, al menos, 7 variedades y, al menos, 3 variedades de plantas clonadas <i>in vitro</i>.</p> <p>Además, se incluirán en el programa semillas que estén en proceso de desarrollo por mejoradores nacionales.</p> <p>Las semillas y/o plántulas <i>in vitro</i> se almacenarán en el predio de Vitron B.V.A SRL y sector habilitado por la autoridad competente.</p> <p>Tanto la importación como la guarda del material vegetal estarán a cargo de Vitron B.V.A SRL</p>	Informe para la compra del material vegetal	Patricia Marconi

2	Establecimiento de un sistema de trazabilidad.	Cada semilla y/o plántula <i>in vitro</i> se identificará de manera individual por sistema de código de barras digitalizado. A desarrollar en Vitron B.V.A SRL	Registro de identificación de material vegetal	Patricio Esteves VITRÓN B.V.A, SRL
3	Establecimiento y multiplicación <i>in vivo</i> e <i>in vitro</i> de las plantas.	<p>Se germinarán las semillas en invernáculo, bajo condiciones controladas de parámetros ambientales (luz, fotoperiodo, temperatura y fertilización). Para el establecimiento <i>in vitro</i>, se tomarán explantos (ápices y nudos) de las plantas desarrolladas, y se desinfectarán para asegurar las condiciones axénicas.</p> <p>Las plantas obtenidas de semilla serán fuente de esquejes (clones <i>in vivo</i>) y de explantos (clones <i>in vitro</i>) que posteriormente se llevarán a fase de floración para evaluar su rendimiento y propiedades químicas y organolépticas.</p> <p>Todo el material, de origen <i>in vitro</i> o de semilla, se multiplica en paralelo tanto por micropropagación <i>in vitro</i> como por esquejes <i>in vivo</i> a fin de lograr la cantidad de individuos clonales estadísticamente representativos para los análisis en las fases de floración y post-cosecha.</p>		

		La investigadora Patricia Marconi asesorará respecto la optimizar el proceso de propagación <i>in vitro</i> , el cual será desarrollado en Vitrón B.V.A SRL a cargo de Patricio Esteves		
4	Evaluación y optimización de las condiciones de Cultivo <i>in vitro</i>	Ensayos de optimización de medios de cultivo para micropropagación <i>in vitro</i> . Además, con el fin de mejorar la tasa de multiplicación, se evaluará el cultivo <i>in vitro</i> por suspensión celular, en dispositivos de inmersión temporaria, inducción de embriogénesis somática, y "Thing Cell Layer Culture". A desarrollar en Vitrón B.V.A SRL (Patricio Esteves)		
5	Aclimatación <i>ex vitro</i> ; Evaluación y optimización de la aclimatación de la planta de condiciones <i>in vitro</i> a condiciones <i>ex vitro</i> .	Las plantas obtenidas en condiciones <i>in vitro</i> se rusticarán en bandejas de cultivo de 72 o de 104 alveolos para luego ser trasplantadas a macetas de 1,5 litros. A desarrollar en Vitrón B.V.A SRL (Facundo Parra)		
6	Cultivo indoor	Las plantas aclimatadas se cultivan en condiciones de ambiente controlado (Indoor, cámara de cultivo a 24±2°C con fotoperiodo de 18 h/24 h y ≥ 350 µmol/m².seg de luz PAR).		

		<p>Se estimulará su crecimiento vegetativo y -en otra cámara, independiente- luego se inducirá su floración -con fotoperiodo de 12 h/24 h- para seleccionar los pies femeninos.</p> <p>La investigadora Patricia Marconi asesorará respecto la optimizar el proceso de propagación indoor. La becaria Trentini realizará el proceso, el cual será desarrollado en Vitrón B.V.A SRL a cargo de Facundo Parra.</p>		
7	Caracterización sistemática	<p>Todos los clones se caracterizan sistemáticamente (estudio fenotípico). A desarrollar en Vitrón B.V.A SRL (Patricio Esteves)</p>		
8	Caracterización de los perfiles florales	<p>Caracterización fitoquímica de las flores y rendimiento en flor seca. Servicio por medio del STAN ST5677.</p>	<p>Entrega a Patricia Marconi de biomasa floral para su análisis. Patricia Marconi entrega informes de resultados.</p>	<p>Patricio Esteves VITRON B.V.A SRL Patricia Marconi</p>
9	Extracción de resina, cuantificación y caracterización del extracto	<p>La extracción de resina se llevará a cabo con un sistema de extracción de CO₂ supercrítico y será cuantificada. A desarrollar en Vitrón B.V.A SRL</p> <p>El extracto será quimioteipado por medio del STAN ST5676.</p>	<p>Entrega a Patricia Marconi de las resinas para su análisis.</p> <p>Patricia Marconi entrega informes de resultados.</p>	<p>Federico Vercelli VITRON B.V.A SRL Patricia Marconi</p>
10	Estudio de la segregación en las plántulas obtenidas	<p>Se realizarán entrecruzamientos entre las plantas obtenidas de</p>	<p>Informe de resultados</p>	<p>Patricio Esteves Vitrón B.V.A SRL y Patricia Marconi</p>

		semillas. A partir de las semillas obtenidas en la F1 se realizará un estudio para caracterizarlas a partir de los análisis de flores y extractos. Un análisis comparativo con variedades inscritas en el RNC/RNP de INASE permitirá conocer la posibilidad de inscribir nuevas variedades. A desarrollar por Vitron B.V.A SRL		
1 1	Resultados finales	A partir de los resultados obtenidos, a lo largo de los estudios realizados, se iniciarán las líneas de trabajo tendientes a desarrollar nuevas variedades. Además, se publicarán los resultados obtenidos (no protegidos) en revistas científicas con referato. A desarrollar por Vitron B.V.A SRL	Informe final de resultados	Joaquín Parra Patricio Esteves VITRON B.V.A SRL Y por Patricia Marconi

B. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tarea	Año 1: Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0	X	X										
1			X	X								
2					X							
3					X	X	X	X	X	X		
4									X	X	X	X
5											X	X
Tarea	Año 2: Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

10			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
11												X

C. RESULTADOS ESPERADOS Y CAMPO DE APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS

A) Resultados Esperados:

- Sistema de trazabilidad personalizado del sistema productivo.
- Protocolos y nuevos métodos eficaces ajustados para la multiplicación de clones selectos en condiciones de cultivo in vitro.
- Protocolo para la aclimatación de plantas in vitro a condiciones ex vitro.
- Protocolos para el cultivo indoor en todas sus etapas y obtención de material vegetal homogéneo libre de enfermedades, de metales pesados, libre de pesticidas, con producciones estables y homogéneas.
- Protocolo ajustado para la extracción con CO₂ supercrítico.
- Estudio de la segregación en las semillas producto de los entrecruzamientos realizados para establecer la existencia de nuevas variedades. En el caso de comprobar la existencia de nuevas variedades se inscribirán en conjunto con los actores del acuerdo en el órgano competente.
- Germoplasma caracterizado que permitan nuevas investigaciones para el desarrollo y mejoramiento genético de Cannabis sp. de origen nacional y permitan la independencia de material genético importado.
- Nuevo acuerdo con CONICET para la posterior etapa de mejoramiento genético.

B) Campo de Aplicación:

- Logrando los resultados esperados podrán aplicarse en un plan de industria nacional de mejoramiento genético para diferentes condiciones de cultivos que se den en el territorio nacional.
- Las condiciones de cultivo bajo ambiente controlado permiten obtener un producto estable (flor y/o resina) y libre de contaminantes (plagas y enfermedades, pesticidas, metales pesados, esporas, etc) pudiendo abastecer la industria farmacéutica cumpliendo con los altos requisitos que esta industria necesita.
- La producción de plantas mediante cultivo in vitro permitirá proveer plantas de calidad y sanidad controlada que no pueden garantizar los métodos de multiplicación "outdoor".
- La posibilidad de generar un nuevo acuerdo de desarrollo genético tiene el objetivo de proveer variedades de interés nacional e independizarse de los programas extranjeros.

D. GRUPO DE TRABAJO

1-APELLIDO Y NOMBRE	2-INSTITUCIÓN	3-CUIL	4-CATEGORÍA	5-FUNCIÓN
Marconi, Patricia	CONICET con	27-	Inv. adjunta	Asesoría y

Laura	lugar de trabajo en UMAI	18317979-4		caracterización
Trentini, Andrea G.	Beca co-financiada CONICET – UMAI	23-34750392-4	Becaria doctoral	Ayudante laboratorio

E. PERSONAL DE CONTRAPARTE

1-APELLIDO Y NOMBRE	2-INSTITUCIÓN	3-CUIL
Joaquín Parra	VITRON	23-32141018-9
Facundo Parra	VITRON	20-29623998-5
Patricio Esteves	VITRON	20-14786003-0
Sonia Mabél González	VITRON	27-31618591-1
Cristian Marcelo Sarco	VITRON	20-30537230-8
Federico Juan Vercelli	VITRON	20-23469579-8

Anexo II: Presupuesto

Tabla I: Distribución de fondos

DISTRIBUCIÓN DE FONDOS [PESOS]			
DESTINO			\$
Comisiones	Fondo de financiamiento de actividades de promoción, fomento y gestión Tecnológica –CONICET	5% del total a facturar	13.412
	Universidad Maimónides	5% del total a facturar	13.412
	Gastos Administrativos – Unidad de vinculación tecnológica según ley nacional nro. 23.877	5% del total a facturar	13.412
Costos por servicio prestado	Costos Varios (servicios a terceros, insumos, viaje, viáticos, equipamiento)	0% del total a facturar	0
Subtotal de comisiones y costos			
Neto a distribuir, luego de comisiones y costos, por Director de UE	Pago a CEBBAD	0% del total a factura	0
	Pago personal CONICET (CIC y CPA)*	85% del total a facturar	228.000
Subtotal de UE y personal			
TOTAL del servicio		100.0%	268.236

Tabla II: *Distribución de pago personal bajo el concepto de productividad:

Nombre y Apellido	CUIT	Cargo (CIC/CPA)	Importe
Patricia Laura Marconi	27183179794	Inv. Adjunta CONICET	\$ 228000
Total			\$ 228000

Tabla III: Pago/Aporte en Especie – Valor aproximado

En el marco del presente convenio la empresa se compromete a:

- Proveer el espacio físico para el desarrollo de las actividades.
- Abonar los viáticos y costos asociados a los traslados de las muestras que serán analizadas en el CEBBAD, en el marco de los STAN.
- Abonar los STAN que sean requeridos conforme las actividades establecidas en el Plan de Trabajo, Anexo I.
- Proveer los insumos y equipamientos, así como abonar los servicios mencionados a continuación:

INSUMOS Y EQUIPAMIENTO: Se presenta a continuación el detalle con los valores estimados.

Ítem	Detalle	Valor unitario	Unidad	Cantidad	Importe total
Importación de semillas (10 variedades/Origen)x (10 semillas x variedad)	Plantulas in vitro Colombia	1730,4	unidad	150	259.560
	Semillas origen España	3.600	unidad	100	360.000
	Semillas origen Canadá (plantas machos selectas)	3.150	unidad	100	315.000
	Semillas origen Argentina	1.000	unidad	100	100.000
Trazabilidad	Desarrollo software de trazabilidad	750.000	unidad	1	750.000
	Notebook i5-8gm-14"-480ssd	150.000	unidad	2	300.000
	Servidor Dell Poweredge T40 Xeon E3-2224	101.000	unidad	1	101.000
	Colectora de datos Pa 692	210.000	unidad	2	420.000
	Impresora Zebra Gk420t Etiquetas Y Codigos De Barra	48.000	unidad	1	48.000
	Lector Rfid Control Acceso Conexion Usb	1.300	unidad	3	3.900
	Tarjetas Rfid 13.56mhz	105	unidad	10	1.050
Cámara de cuarentena y plantas madres (1/4-3/4)	Reefer 40 pies	950.000	unidad	1	950.000
	Iluminación Led Heliospectra elixia 120x120	206.000	unidad	10	2.060.000
	Estanterías de cultivo 1,2m x 12m x 3 pisos	100.000	unidad	6	600.000
	Iluminación Led Heliospectra mitra	144.200		10	1.442.000
	Estanterías de cultivo 0,6m x 12m x 3 pisos	50.000	unidad	6	300.000
	Sistema de fertiriego localizado	450.000	kit	1	450.000
	Dosificadores dosatron	109.250	unidad	4	437.000
	Macetas geotextiles de 20 litros	185	unidad	260	48.100
	Sustrato de cultivo x 70 litros	2.500		74	185.000
	Fertilizantes		Kit	1	180000
	Esterilización de sustrato en autoclave	600		26	15.600
	Ventiladores industriales	33.000	unidad	2	66.000
Cámara de floración	Reefer 40 pies	950.000	m2	1	950.000
	Iluminación Led	206.000	unidad	10	2.060.000

	Heliospectra elixia 120x120				
	Estanterías de cultivo 1.2m x 12m x 3 pisos	100.000	unidad	6	600.000
	Iluminación Led Heliospectra mitra	144.200	unidad	10	1.442.000
	Estanterías de cultivo 0.6m x 12m x 3 pisos	50.000	unidad	6	300.000
	Sistema de fertirriego por inundación	550.000	unidad	1	550.000
	Dosificadores dosatron	109.250	unidad	4	437.000
	Macetas de 1,5 litros carluccio	33	unidad	2592	86.184
	Sustrato de cultivo x 70 litros	56	unidad	2500	138.857
	Ventiladores industriales	33.000	unidad	2	66.000
	Analizador de espectro lumínico	235.000	unidad	1	235.000
Sistema de tratamiento de agua	Sistema por osmosis inversa	750000	unidad	1	750.000
	Insumos para medios de cultivos basados en MS	1133	litro	338	382.387,5
	Dispositivos para sistema de inmersión temporal	198000	unidad	1	198.000
	Tubos de 25mm de diametro x 150mm tipo pyrex	25,75	unidad	2000	51500
	Erlenmeyers de 250 y 500ml	353,29	unidad	20	7.065,8
	Envases con tapas para CTV	1000	unidad	120	120.000
	Petris estériles descartables de 100mm de diámetro x 500	10900	Pack	4	43.600
	Hormonas (ANA-2,4D-2,4,5-T-Dicamba-BAP-TDZ-Kin-Zea)	230000	kit	1	230.000
	Agitador Orbital (uno en existencia) 2 unidades	345000	Unidad	1	345.000
	Incubadora gravitacional (una en existencia) 2 unidades	385000	unidad	1	385.000
Aclimatación ex vitro	Construcción camas calientes en estanterías con led bandejas de cultivo	320000	unidad	1	320.000
	Sustrato de cultivo	122	unidad	200	24.400
	Sustrato de cultivo	2600	unidad	10	26.000
Cultivo indoor	Estanterías de curado	17500	unidad	5	87.500

	Cámara de secado	420000	unidad	1	420.000
Caracterización sistemática	Análisis U quebec	570000		1	570.000
Extracción de resina, cuantificación y caracterización	Adquisición equipo de extracción CO ₂ supercrítico	7210000		1	7.210.000
IMPORTE TOTAL					27.427.704

Valor aproximado en concepto de insumos y equipamiento: \$27.427.704

SERVICIOS:

Servicios Tecnológicos de Alto Nivel (STAN) que sean requeridos conforme las actividades establecidas en el Plan de Trabajo.

- ST5676 - Análisis cuantitativo de cannabinoides en aceites, tinturas, cremas y extractos de *Cannabis spp.*
- ST5677 - Análisis de identificación de género en muestras de plantas de Cannabis.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
Las Malvinas son argentinas

Hoja Adicional de Firmas
Convenio

Número:

Referencia: Convenio I+D CONICET - UMAI - VITRON BIOTECNOLOGÍA VEGETAL ARGENTINA S.R.L.

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 18 pagina/s.

Digitally signed by Gestion Documental Electronica
Date: 2022.02.15 09:43:42 -03:00

Digitally signed by Gestion Documental
Electronica
Date: 2022.02.15 09:43:44 -03:00

Konopius

info@konopiUS.com

+1-615-789-HEMP (4367) Tennessee

+1-252-341-3966 North Carolina

Hempoint, s.r.o. | Hruškové dvory 116, 586 01 Jihlava, Czech Republic | IČO: 2473500 | DIČ: CZ24735001 office@hempoint.cz | www.hempoint.cz

Variedades Seleccionadas para importación

Proveedor Hempoint / Konopius (reventa en USA)

-

Felina 32

Ampliamente cultivada en toda Europa, Féлина 32 está encontrando rápidamente su lugar en América. Comparable con Fedora 17, la principal diferencia es que Féлина 32 es más adecuada para latitudes más al sur. Esta variedad se cría para obtener una producción óptima de semilla y fibra.

- Tipo: Monoico
- Ciclo de la planta: 133-138 días (cultivo trillado)
- Altura de la planta madura: 8'25" - 11'5"
- Rendimiento de semilla: 700 - 900 lbs./acre
- Contenido de fibra: 30 - 35%
- Rendimiento de biomasa: 3,5 - 4,5 toneladas/acre
- Contenido de aceite: 30 - 32%

Ferimon 12

Las mejores características de Férimon se muestran en las latitudes del norte, donde produce grandes rendimientos de semillas junto con un importante rendimiento de fibra. Los climas del sur pueden esperar cosechar grandes rendimientos de semillas con poco contenido de fibra. Las semillas pueden contener más del 30 % de aceite con un 25 % de proteína y un 60 % de Omega 6.

- Tipo: Monoico
- Ciclo de Planta: 129 - 134 días (cultivo trillado)
- Altura de la planta madura: 6.5 - 8.25 pies.
- Rendimiento de semilla: 700 - 900 lbs./acre
- Contenido de fibra: 30 - 35%
- Rendimiento de biomasa: 3 - 3,5 toneladas/acre
- Contenido de aceite: 30 - 32%

Fibor 79

Una nueva variedad que se cría exclusivamente por su rico contenido de fibra, se puede cultivar en cualquier ubicación geográfica, incluidas las áreas con mucho calor, humedad y lluvia. La genética de la planta muestra un tallo amarillo, largo y recto, junto con hojas de color amarillo verdoso a medida que las plantas maduran.

- Tipo: Monoico
- Ciclo de la planta: 101 - 106 días (cultivo sin trillar)
- Altura de la planta madura: 8,25 a 11,5 pies.
- Rendimiento de semillas: 400 - 700 lbs/acre
- Contenido de fibra: 35+%
- Rendimiento de biomasa: 4,5 - 5,5 toneladas/acre
- Contenido de aceite: 28 - 30%

Futura 75

Una de las cepas más antiguas y conocidas de Europa, Futura 75 es popular para muchas aplicaciones y está ganando popularidad en Estados Unidos. Capaz de aclimatarse a los climas del norte y del sur, los climas del norte ven mayores rendimientos de contenido de fibra. Las zonas del sur pueden extender los ciclos de cultivo, lo que da como resultado un rendimiento justo de semillas y flores con niveles elevados de CBD.

- Tipo: Monoico
- Ciclo de la planta: 97 - 102 días (cultivo sin trillar)
- Altura de la planta madura: 8.25 - 11.5 pies
- Rendimiento de semilla: 700 - 900 lbs/acre
- Contenido de fibra: 30 - 35%
- Rendimiento de biomasa: 4,5 - 5,5 toneladas/acre
- Contenido de aceite: 28 - 30%

Futura 83

Una nueva variedad presentada en 2021, Futura 83 tiene un ciclo de floración tardío que la hace ideal para la producción de biomasa. La planta encuentra su hogar en las latitudes del sur, donde se encuentran niveles más altos de humedad. Futura 83 brinda altos rendimientos de fibra con tallos largos y rectos que alcanzan entre 8 y 12 pies de altura.

- Tipo: Monoico
- Ciclo de la planta: 110 - 118 días (cultivo sin trillar)
- Altura de la planta madura: 8.25 - 11.5 pies
- Rendimiento de semilla: 700 - 900 lbs/acre
- Contenido de fibra: 31 - 35%
- Rendimiento de biomasa: 4,5 - 5,5 toneladas/acre
- Contenido de aceite: 28 - 30 %

Queponics INC.

140 rue de l'Église

Sanit-Narcisse (Québec) G0X2Y0.

Contacto: Jean-François Germain

+1 438-501-1152

Jfgermain.med@gmail.com

Variedades Seleccionadas para importación

CBD Blue Shark

- Sexo: Feminizada
- Genotipo dominancia: indica: CruceShark CBD x Blue Cheese
- Cultivo recomendado: Interior y exterior
- Floración en interior 60-65 días
- Producción en interior 400 g/m²
- Cosecha en exterior: Mediados de octubre
- Producción en exterior 500-700 g/planta
- THC 6,5%
- CBD 6,5%
- Ratio THC/CBD 1:1

CBD CARAMEL

- Tipo de floración: fotoperiodo
- Periodo de floración: 8-9 semanas
- Producción en interior: 450-550g/m²
- Producción en exterior: 450g/planta
- Genotipo: 70% indica - 30% sativa
- Tiempo maduración interior: de 55 a 60 días
- Tiempo maduración exterior: finales de marzo
- Modalidad cultivo: int./ext
- Producción: 700/800 gr/m² indoor
- Efecto: medicinal
- Sexo: regular
- Linaje: brazilian x himalaya x afghan x cbd enriched
- Valor medicinal: muy alta
- THC 10%
- CBD 10%
- Ratio THC/CBD 1:1

CBD Critical Cure

- Sexo: Feminizada
- Genotipo: Dominancia indica
- Linaje: Critical Kush x Shanti Baba's CBD Enhanced Strain
- Cultivo recomendado: Interior y exterior
- Floración en interior: 60-65 días
- Producción en interior 400 g/m²
- Cosecha en exterior: Principios de octubre / Medios de octubre
- Producción en exterior: 500-700 g/planta
- THC 8,5%
- CBD 6,5%

MH Consulting LLC d/b/a Trilogene Seeds
959 Wolf Creek Dr Longmont, CO 80504
+16306051707 // www.trilogenseeds.com

Variedades Seleccionadas para importación

Proveedor Trilogene Seeds

-

CBGambit – SKU: 0103CBG

- Lote n.º 0121IHCBGNG
- CBG% potencial 14,7
- THC potencial % 0,13
- Proporción de CBD a THC 36:1
- Germinación % 90+%
- Líneas parentales Cannaropa España CBG x Desconocido CBG Clon S1
- % de feminización 99+%

Auto Alpha – SKU: 0102AA

- Lote # 0121IHAANG
- CBD potencial% 10,8%
- THC potencial % 0,36%
- Proporción de CBD a THC 20-25:1
- Germinación % 99%
- Líneas principales Auto Alfa x Auto Alfa
- % de feminización 99+%

Auto Bot – SKU: 0101AB

- Lote # 0121IHABNG
- Potencial CBD% 10,3%
- THC potencial % 0,35%
- Proporción de CBD a THC 20-25:1
- Germinación % 95%
- Líneas madre Auto Bot x Auto Bot
- % de feminización 99+%

Berry Meow – SKU: 0102BM

- Lote # 1119IHBMSG
- Potencial CBD% 9.3 – 18.7%
- THC potencial % 0,31 – 0,67 %
- Proporción de CBD a THC 28:1
- Germinación % 94%
- Líneas parentales Berry Blossom x Cats Meow
- % de feminización 99+%

Cat Lady – SKU: 0102CL

- Lote n.º 1119IHCLSG
- Potencial CBD% 7.0 – 23.2%
- THC potencial % 0.2 – 0.6%
- Proporción de CBD a THC 38:1
- Germinación % 97%
- Líneas parentales Cats Meow x Cherry Wine
- % de feminización 99+%

Bubble Berry – SKU: 0102BBE

- Lote # 1119IHBUBSG
- Potencial CBD% 3.9 – 16.8%
- THC potencial % 0.1 – 0.5%
- Proporción de CBD a THC 33:1
- Germinación % 91%
- Líneas parentales Berry Blossom Bx3 x Chardonnay S3
- % de feminización 99+%

Libido – SKU: 0101L

- Lote # 1221IHLNG
- CBD potencial% 7.7 – 17.0%
- THC potencial % 0,15 – 0,48 %
- Proporción de CBD a THC 35:1
- Germinación % 98%
- Líneas parentales Cherry Wine x Sweet Grass
- % de feminización 99+%

Red Robin – SKU: 0102RR

- Lote # 1119IHRRACOMA
- Potencial CBD% 8.3 – 18.5%
- Potencial THC% 0,17 – 0,51%
- Proporción de CBD a THC 36:1
- Germinación % 99%
- Líneas parentales Cherry Wine S3 x Early Bird S3
- % de feminización 99+%

Superwoman S1 – SKU: 0101SU

- Lote n.º 0120IHSWNG
- CBD potencial% 7.8 – 17.9%
- THC potencial % 0,16 – 0,6%
- Proporción de CBD a THC 30:1
- Germinación % 97%
- Líneas parentales Superwoman Bx3 x Superwoman Bx3
- % de feminización 99+%

Sweet Rainbow – SKU: 0102SR

- Lote # 0819IHSRSG
- Potencial CBD% 9.2 – 18.6%
- THC potencial % 0.2 – 0.68%
- Proporción de CBD a THC 27:1
- Germinación % 94%
- Líneas parentales Purple Rain Bx3 x Sweet Grass S1
- % de feminización 99+%

TCB S1 – SKU: 0102TCB

- Lote # 0819IHTCBSG
- Potencial CBD% 6.8 – 15.7%
- THC potencial % 0,24 – 0,58%
- Proporción de CBD a THC 27:1
- Germinación % 92%
- Líneas parentales Berry Blossom x Cherry Wine
- % de feminización 99+%

Sweet Grass – SKU: 0101SG

- Lote # 0121IHSGNG
- Potencial CBD% 3.7 – 12.9%
- Potencial THC% 0,13 – 0,4%
- Proporción de CBD a THC 32:1
- Germinación % 98%
- Líneas parentales Sweet Grass x Sweet Grass
- % de feminización 99+%

Super Wife – SKU: 0101SWI

- Lote n.º 0121IHSWNG
- Potencial CBD% 8.7 – 14.3
- THC potencial % 0,27 – 0,48
- Proporción de CBD a THC 30:1
- Germinación % 98%
- Líneas parentales Superwoman TBC #3 x Sweet Wife
- % de feminización 99+%

The Don – SKU: 0103TD

- Lote # 0121IHTDSG
- CBD potencial% 11.5 – 14.1%
- THC potencial % 0,27 – 0,4%
- Proporción de CBD a THC 35:1
- Germinación % 99%
- Líneas madre T1 Trump x T1 Trump
- % de feminización 99+%

Cherry Meow – SKU: 0103CM

- Lote n.º 0819IHCMSG
- CBD potencial% 11.9 – 16.0%
- THC potencial % 0.3 – 0.6%
- Proporción de CBD a THC 26:1
- Germinación % 92%
- Líneas parentales Cats Meow x Original Cherry
- % de feminización 99+%

Cherry Bomb – SKU: 0101CB

- Lote # 1221IHCBNB
- CBD potencial% 8.1 – 14.6%
- THC potencial % 0.1 – 0.4%
- Proporción de CBD a THC 36:1
- Germinación % 95%
- Líneas parentales Cherry Uno Bx3 x Sweet Grass S3
- % de feminización 99+%

Lucky Lucy – SKU: 0101LL

- Lote # 0121IHLLNB
- Potencial CBD% 7.5 – 15.9%
- THC potencial % 0.16 – 0.5%
- Proporción de CBD a THC 32:1
- Germinación % 98%
- Líneas parentales Sweet Grass x Sweet Wife
- % de feminización 99+%

Berry Wine – SKU: 0103BW

- Lote # 1119IHBWACOMA
- CBD potencial% 11,4%
- THC potencial % 0,4%
- Proporción de CBD a THC 28:1
- Germinación % 93%
- Líneas parentales Cherry Wine Bx3 x Berry Blossom S3
- % de feminización 99+%

Ultra Woman – SKU: 0101UW

- Lote # 0121IHUWNB
- Potencial CBD% 8.9 – 14.7
- THC potencial % 0,26 – 0,44
- Proporción de CBD a THC 33:1
- Germinación % 99%
- Líneas parentales Superwoman TBC #3 x Ultra Violet
- % de feminización 99+%

Super Freak – SKU: 0103SF

- Lote # 0121IHSFNG
- Potencial CBD% 16.6
- THC potencial % 0,15 – 0,54
- Proporción de CBD a THC 30:1
- Germinación % 99%
- Líneas parentales Superwoman TBC #3 x TBB S1 #9
- % de feminización 99+%

Auto Magic – SKU: 0101AM

- Lote # 0121IHAMNG
- CBD potencial% 8,1%
- THC potencial % 0,18%
- Proporción de CBD a THC 20-25:1
- Germinación % 98%
- Líneas madre Auto Magik x Auto Magik
- % de feminización 99+%

Jam #5 – SKU: 0101J5

- Lote n.º 0121IHJ5NG
- Potencial CBD% 8.3 – 16.2%
- THC potencial % 0.16 – 0.5%
- Proporción de CBD a THC 32:1
- Germinación % 96%
- Líneas principales #5 x JAM #5
- % de feminización 99+%

Maico – SKU: 0101MAICO

- Lote # 0819IHMNG
- CBD potencial% 8.7 – 11.8%
- THC potencial % 0.2 – 0.35%
- Proporción de CBD a THC 23:1
- Germinación % 94
- Líneas principales TBB S1 #9 x TBB S1 #9
- % de feminización 99+%

Number 5 – SKU: 0101N5

- Lote # 0121IHN5NG
- Potencial CBD% 8.6 – 16.0%
- THC potencial % 0.2 – 0.42%
- Proporción de CBD a THC 38:1
- Germinación % 97%
- Líneas principales #5 x #5
- % de feminización 99+%

Orange Sunrise – SKU: 0101OS

- Lote # 1119IHOSG
- CBD potencial% 3.4 – 16.7%
- THC potencial % 0,1 – 0,56 %
- Proporción de CBD a THC 30:1
- Germinación % 95%
- Líneas parentales Berry Blossom x T1 Trump
- % de feminización 99+%

Purple Cowboy – SKU: 0101PC

- Lote n.º 1119IHPCSG
- CBD potencial% 11.1 – 18.9%
- THC potencial % 0,25 – 0,54 %
- Proporción de CBD a THC 35:1
- Germinación % 97%
- Líneas parentales Purple Rain x Cherry Wine
- % de feminización 99+%

Rosella – SKU: 0101R

- Lote # 0120IHRACOMA
- Potencial CBD% 9.2 – 18.4%
- THC potencial % 0.2 – 0.7%
- Proporción de CBD a THC 26:1
- Germinación % 96%
- Líneas parentales Berry Blossom x Early Bird
- % de feminización 99+%

TBB S1 – SKU: 0819IHTBBSG10PACK

- Lote # 0819IHTBBSG
- Potencial CBD% 10,02% (CBC:3%)
- THC potencial % 0,0039
- Proporción de CBD a THC 26:1
- Germinación % 0.94
- Líneas parentales Berry Blossom Bx3 x Berry Blossom Bx3
- % de feminización 99+%

Ultra Violet – SKU: 0101UV

- Lote # 0819IHUVSG
- Potencial CBD% 12.51
- THC potencial % 0,07
- Proporción de CBD a THC 173:1
- Germinación % 0.91
- Líneas parentales Cherry Uno S3 x Purple Rain Bx3
- % de feminización 99+%

Sangria – SKU: 0101SA

- Lote # 1119IHSSG
- Potencial CBD% 20.1
- THC potencial % 0,2
- Proporción de CBD a THC 33:1
- Germinación % 93
- Líneas parentales Cherry Wine x T1 Trump
- % de feminización 99+%

Xianwei

- Variedades parentales: Jin Ma x Yunma 5
- Perfil de cannabinoides: Híbrido multipropósito dominante de CBD/fibra/semilla
- THC: 0,11%
- CDB: 2,0%
- Germinación 80 - 88%

CBG Limonene

- Potencial CBG% 11.7
- THC potencial % 0,1
- Germinación % 90
- Líneas parentales Cbg Gambit x cbg clone s1
- % de feminización 99+%

Vendeta

- Potencial CBD:CBDVA Ratio % 1.1
- THC potencial % 0,35
- CBD: 8,38%
- CBDVA: 6,92%
- Germinación % 90
- Líneas parentales Valentina (clay's CBDV cut x Harlequin) x Z7
- % de feminización 99+%

Pandora - SOLO CLONES

- Lote # 1119IHSSG
- Potencial CBD% 20.1
- THC potencial % 0
- Germinación % 90
- Líneas parentales Superwoman x Superwoman
- % de feminización 99+%

Ultra Pink

- Lote # 1119IHSSG
- Potencial CBD% 14,6
- THC potencial % 0,4
- Proporción de CBD a THC 36:1
- Germinación % 90
- Líneas parentales Ultra Violet x Cats Meow
- % de feminización 99+%



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
Las Malvinas son argentinas

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: EX-2022-39280363- -APN-DD#MS

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 43 pagina/s.