

ANEXO

A handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page. The signature is stylized and appears to be a name, possibly "Cristina", written in a cursive script.

Proyecto Relevamiento de Quimiotipos en plantas de Cannabis con destino medicinal de Mendoza.

Introducción:

El cultivo de Cannabis con destino medicinal está creciendo significativamente estos últimos años tanto en el País como en Mendoza, tal cual lo demuestra el aumento significativo de matrículas otorgadas por la REPROCANN (actualmente superan los 200000 autorizados) que con distintos tipos de perfiles pueden acceder al autocultivo de Cannabis.

Este panorama, sumado a la posibilidad que brinda INASE (Resolución conjunta INASE-Salud 5/2021) de inscribir con trámite abreviado todas las genéticas que se están obteniendo por cruzamientos o selecciones naturales nos lleva a un aumento en la cantidad de inscriptos en los registros de INASE y con plantas de Cannabis en activo crecimiento ya que se necesita tener un mínimo de 200 plantas/genética a inscribir.

Esto conduce a una enorme variabilidad en cuanto a los tipos/variedades de Cannabis que se encuentran difundidas, con escaso conocimiento de su quimiotipo, por lo que no cumplen con los requisitos dados por la legislación actual para que sea efectivo en el control de patologías neurológicas y de otro tipo que responden al tratamiento.

Ante esta situación, la provincia de Mendoza plantea la importancia de la fiscalización en el proceso productivo a una escala comercial.

ISCAMen, en el marco de la ley provincial 9298, es la institución responsable de fiscalizar productos y procesos productivos de origen vegetal en la Provincia y en el tema específico de Cannabis dispone de un Laboratorio de Fiscalización de Cannabis para tal objetivo.

Objetivo:

Construir un sistema de relevamiento confidencial de las plantas de Cannabis que se cultivan en el ámbito de los inscriptos en REPROCANN e INASE, para obtener información valiosa sobre las genéticas y los quimiotipos cultivados actualmente en nuestra provincia.

Metodología:

ISCAMen como organismo fiscalización y control del sector productivo Provincial dispone del Programa Cannabis con sectores dedicados a la investigación y desarrollo, fiscalización (con personal y movilidad disponible) y un Laboratorio de Fiscalización donde es posible realizar la evaluación de calidad para la detección de los distintos compuestos cannabinoides, esenciales para el etiquetado preciso de los productos de cannabis.

Es en función de esta situación que ISCAMen puede ofrecer al sector productivo un *Sistema Confidencial de Relevamiento de Quimiotipos de Cannabis*.

Dicho sistema propone brindar al menos dos tipos de servicios de análisis

1. Servicio de análisis para cultivadores de Cannabis inscriptos en INASE

Este servicio se pensó destinado a todos los cultivadores de Cannabis que estén inscriptos en INASE bajo distintas categorías (Categorías A, B, E, F, H y K). Independientemente de la categoría, tienen como característica en común la posesión de muchas plantas en crecimiento y con genéticas diversas donde la identificación pasa a ser el principal objetivo de su negocio.

Este análisis prevé la visita de nuestros técnicos a la propiedad, recorrido, evaluación del estado de madurez y extracción de la muestra, todo en un marco de trazabilidad que asegure la identidad durante todo el proceso.

Por cada genotipo se extraerá una muestra de material vegetal en la misma propiedad y será transportada a nuestro laboratorio por nuestros técnicos. Todo el proceso de secado hasta humedad constante y acondicionamiento se realizará en las instalaciones del laboratorio para estandarizar todos los procesos previos al análisis propiamente dicho.

Como existen distintos equipos en el Laboratorio, con diferencias en la precisión de la medición y el tipo de resultado que arroja, es posible generar tres tipos de certificados.

Certificado Tipo A: Análisis de potencia de Cannabinoides y perfil del quimiotipo con el equipo HPLC-DAD.

Certificado Tipo B. Análisis de potencia de Cannabinoides rápido con el equipo Gemmacert.

Certificado Tipo C. Análisis de residuos de plaguicidas con el equipo UPLC-MASA triple cuadrupolo.

Se entregará un certificado con los resultados encontrados expresados como % de THC, CBD y CBG respectivamente para cada muestra analizada.

2. Análisis para cultivadores de Cannabis inscriptos en REPROCANN

Todo cultivador de Cannabis inscripto en la REPROCANN en sus distintas categorías, poseen al menos 9 plantas en floración para producir sus propios derivados de la planta de Cannabis con distintos genotipos y variadas procedencias de sus semillas originarias.

En este esquema resulta imprescindible conocer cómo se expresa ese material genético en sus condiciones de trabajo.

La cantidad de cultivadores y su distribución territorial hace que sea muy impráctico ofrecer el mismo servicio de extracción de muestra.

Por ello se propone para esta situación otro tipo de servicio de análisis con las siguientes características.

La muestra la extrae el cultivador siguiendo el manual de instrucciones propuesto y la transporta hasta el laboratorio o la sede de ISCAMen que se designe como receptora.

Como existen distintos equipos en el Laboratorio, con diferencias en la precisión de la medición y el tipo de resultado que arroja, es posible generar 3 tipos de certificados.

Certificado Tipo A: Análisis de potencia de Cannabinoides y perfil del quimiotipo con el equipo HPLC-DAD.

Certificado Tipo B. Análisis de potencia de Cannabinoides rápido con el equipo Gemmacert.

Certificado Tipo C. Análisis de residuos de plaguicidas con el equipo UPLC-MASA triple cuadrupolo.

Se entregará un certificado con los resultados encontrados expresados como % de THC, CBD y CBG respectivamente para cada muestra analizada.

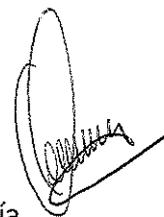
Etapas del proyecto y cronograma

Etapa 1: En esta primera etapa será posible trabajar con la emisión del Certificado tipo B con el equipo Gemmacert.

- a) Redacción instructivo extracción de muestras de flor o resinas
- b) Ejecución del análisis
- c) Emisión del certificado

Etapa 2: En esta etapa se ejecutarán las siguientes tareas:

- a) Instalación de los equipos de protección eléctrica de la sala de cromatografía

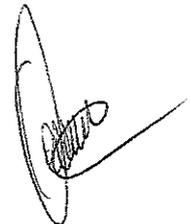


- b) Puesta a punto del equipo HPLC-DAD, calibración de patrones ácidos y neutros de compuestos cannabinoides.
- c) Ajuste de metodología de extracción de muestra (Flores y aceites) para obtener la mayor precisión en los análisis del HPLC
- d) Ejecución de los análisis.
- e) Emisión de certificado

Etapa 3. En esta etapa se realizarán las siguientes tareas:

- a) Instalación de los equipos de protección eléctrica de la sala de cromatografía
- b) Completar el proceso de instalación y ajuste del equipo UPLC-MASA triple cuadrupolo
- c) Ajuste de metodología de extracción de muestra (Flores, aceites y resinas) para este equipo y análisis.
- d) Ejecución de los análisis.
- e) Emisión de certificado

Con la información obtenida de todos los certificados emitidos por la institución se elaborará un Registro Confidencial de Quimiotipos cultivados en la provincia de Mendoza.



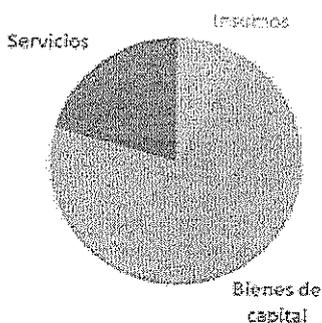
Cronograma de tareas:

RELEVAMIENTO DE QUIMIOTIPOS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Cálculo del costo/por tipo de análisis												
ETAPA 1 Ejecución de los análisis solicitados Gemmacert												
ETAPA 2 Instalación y puesta a punto del equipo HPLC-DAD												
ETAPA 2 Ejecución de los análisis solicitados HPLC-DAD												
ETAPA 3 Instalación y puesta a punto del equipo UPLC-MASA												
ETAPA 3 Ejecución de los análisis solicitados UPLC-MASA												

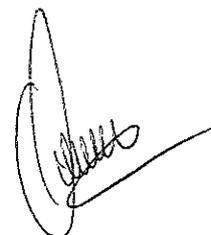
Presupuesto anual:

En resumen la participación de los principales componentes se detallan a continuación

RELEVAMIENTO DE QUIMIOTIPOS




1. RELEVAMIENTO DE QUIMIOTIPOS. ETAPAS 2 Y 3					
Insumos	Cantidad	Costo/Unid	Valor \$	TOTAL	NECESIDAD
Caja de tips (cristales, azules y amarillos)	30	\$ 16.000,00	\$ 480.000,00		ANUAL
Tubos falcon de 50 (25 unidades)	4	\$ 24.200,00	\$ 96.800,00		SEMESTRAL
Filtros de membranas de nylon 23 micrones (100 unidades)	4	\$ 35.000,00	\$ 140.000,00		SEMESTRAL
Tubos ependorf 0,5 ml (100 unidades)	4	\$ 6.500,00	\$ 26.000,00		SEMESTRAL
Patrones UPLC Masa (pesticidas)	1	\$ 1.000.000,00	\$ 1.000.000,00		ANUAL
Matraz aforado de 25 ml	15	\$ 35.000,00	\$ 525.000,00		ANUAL
Sub total				\$ 2.267.800,00	
Bienes de Capital	Cantidad	Costo/Unid	Valor \$	TOTAL	
Phmetro manual	1	\$ 240.000,00	\$ 240.000,00		ANUAL
Phmetro de mesada	1	\$ 840.000,00	\$ 840.000,00		ANUAL
Lupa binocular	2	\$ 820.000,00	\$ 1.640.000,00		ANUAL
Conductímetro	2	\$ 600.000,00	\$ 1.200.000,00		ANUAL
Estaciones de trabajo	2	\$ 700.000,00	\$ 1.400.000,00		ANUAL
Transformador de aislación	2	\$ 1.600.000,00	\$ 3.200.000,00		ANUAL
Banco de batería externo para UPS	4	\$ 2.000.000,00	\$ 8.000.000,00		ANUAL
Freezer vertical con cajonera	1	\$ 720.000,00	\$ 720.000,00		ANUAL
Heladeras con freezer	2	\$ 750.000,00	\$ 1.500.000,00		ANUAL
Sub Total				\$ 18.740.000,00	
Servicios	Cantidad	Costo/Unid	Valor \$	TOTAL	
Acondicionamiento de instalación eléctrica	1	\$ 800.000,00	\$ 800.000,00		ANUAL
Servicio de mantenimiento anual HPLC	1	\$ 2.100.000,00	\$ 2.100.000,00		BIANUAL
Servicio de mantenimiento anual UPLC	1	\$ 2.600.000,00	\$ 2.600.000,00		BIANUAL
Sub Total				\$ 5.500.000,00	
PRESUPUESTO TOTAL				\$ 26.507.800,00	



ANEXO

Protocolo para envío de muestra

Referencias:

A. Para Gemmacert

B. Para HPLC

1. Material Vegetal: A y B.

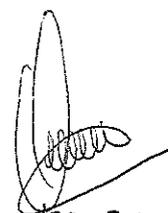
- Adquirir un pequeño recipiente de plástico que se encuentre perfectamente limpio y con cierre hermético (ej.: Vaso de uro cultivo).
- Depositar el material vegetal dentro del recipiente y cerrar herméticamente. Proteger de la luz.
- Cantidad mínima: 2 gr por cada análisis requerido.

2. Resinas: A y B.

- Adquirir un recipiente de plástico (ej.: Vaso de uro cultivo) o de vidrio pequeño (tipo vial o gotero), que se encuentre perfectamente limpio y con cierre hermético.
- Depositar la resina dentro del recipiente y cerrar herméticamente. Proteger de la luz.
- Cantidad mínima: 2 gr por cada análisis requerido.

3. Aceites (oliva, coco, sésamo, etc.): Solo B.

- Adquirir un recipiente de vidrio pequeño (tipo vial o gotero), que se encuentre perfectamente limpio y con cierre hermético. Los mismos se pueden adquirir en negocios de insumos de laboratorio, droguerías o farmacias.
- Llenar y vaciar el gotero en el aceite al menos tres veces antes de tomar la muestra.
- Llenar el recipiente de la muestra con el gotero del aceite manteniendo limpio el exterior de este. **La muestra debe ser homogénea y sin sedimentos.**
- Cerrar herméticamente y rotular. Proteger de la luz.
- Cantidad mínima: 2 ml o 40 gotas por cada análisis requerido.



Jose Orts
PRESIDENTE
I.S.C.A. Men
GOBIERNO DE MENDOZA