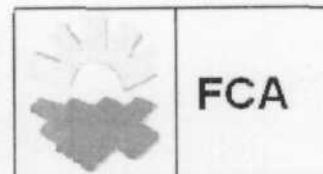


FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
DECANATO



Ing. Agr. Félix Aldo Marrone N° 746 - Ciudad Universitaria
Tel. 0351-4334120 E-mail: fcaunc@agro.unc.edu.ar

Córdoba, 19 de marzo de 2018
CUDAP:EXP-UNC:0008843/2018

VISTO:

La nota presentada por el Ing. Agr. (Dr.) E. Ariel RAMPOLDI, Docente de la Cátedra de Edafología de la FCA-UNC, por la cual solicita formalizar el **CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA - FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y LA EMPRESA SUDOSILO S.A.**; y

CONSIDERANDO:

Que se han cumplimentado con las exigencias previstas por las Ordenanzas HCS N° 18/08 y 06/12.

Y que ambas partes tienen el interés de establecer vínculos de cooperación en áreas de mutuo interés, entre nuestra Institución y la empresa "SUDOSILO S.A."

Por ello


EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

RESUELVE:

ARTICULO 1º: Aprobar el **CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA - FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y LA EMPRESA SUDOSILO S.A.** y sus Anexos I, II y III y cuya copia integra el cuerpo del presente.

ARTICULO 2º: Establecer el compromiso de colaborar en forma conjunta al cumplimiento de los objetivos propuestos en el Convenio.

ARTICULO 3º: Dése cuenta al Honorable Consejo Directivo, elévese a la Secretaría de Extensión para la suscripción del mismo, al Área Económica Financiera, comuníquese, cumplido archívese.


Ing. Agr. (Dr.) E. ARIEL RAMPOLDI
Secretario General
Facultad de Ciencias Agropecuarias
U.N.C.


Ing. Agr. Juan Marcelo CONRERO
DECANO
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Universidad Nacional de Córdoba

RESOLUCION N°
E.D./

166



CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA - FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y LA EMPRESA SUDOSILO S. A.

Entre la **Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Agropecuarias**, representada en este acto por el **Ing. Agr. Juan Marcelo Conrero**, en su carácter de Decano, autorizado a tal efecto por Resolución HCD N° 372/2017 y Ordenanza del HCS N° 18/08 y la 06/12, con domicilio en calle Ing. Agr. Felix Aldo Marrone N° 746 – Ciudad Universitaria - Córdoba, en adelante “**La Facultad**” por una parte y por la otra, la empresa **Sudosilo S.A. CUIT N°: 30-50358661-0**, representada en este acto por el **Sr. Agustín Domínguez**, en su carácter de Apoderado, con domicilio en Av. O’Higgins 4725, de la ciudad de Córdoba, en adelante “**La Empresa**”, convienen la firma del presente Convenio Especifico de Cooperación y Asistencia Técnica.

El objetivo de este convenio es la evaluación por parte de La Facultad de la efectividad de una práctica de bio remediación in-situ de suelo contaminado con hidrocarburos. Esta práctica se llevará a cabo utilizando un producto comercial ya utilizado previamente en otras partes del mundo en similares condiciones. El producto elegido denominado “S-Oil Treat” de la firma Oil Technics radicada en Escocia, contiene bacterias aeróbicas que degrada y digiere suelo contaminado con hidrocarburos in-situ. Este proceso no produce subproductos peligrosos y es amigable para el medio ambiente.

Por los motivos enunciados y con el propósito de coordinar acciones para la consecución de objetivos comunes y dentro de las normas que resultan de aplicación a cada una de las partes, se acuerda en suscribir el presente Convenio Especifico con arreglo a las siguientes cláusulas:

PRIMERA: Ambas partes se comprometen a realizar actividades conjuntas e interdisciplinarias en el área de bio remediación in-situ de suelo contaminado con hidrocarburos, con el objetivo de evaluar la efectividad del producto “S-Oil Treat” de la firma Oil Technics para lo cual se adjunta al presente el “**Proyecto de Trabajo y Cronograma de actividades propuestos.**” como **Anexo I**.

SEGUNDA: A los efectos del cumplimiento de la cláusula primera la Facultad de Ciencias Agropecuarias cuenta con el Personal suficiente en cantidad y perfiles para realizar el convenio en cuestión, el cual no demandará mayor afectación de espacios físicos y equipamiento; designando ambas instituciones como responsables de la ejecución del Convenio al **Ing. Agr. Dr. E. Ariel Rampoldi** por “**La Facultad**” y al **Sr. Agustín Domínguez** por “**La Empresa**”.

TERCERA: “**La Facultad**” se compromete a afectar sus respectivos equipamientos, instalaciones y personal en la medida de sus posibilidades y de acuerdo al Proyecto de trabajo detallado oportunamente.

CUARTA: “La Empresa” compromete proveer el producto (S-Oil Treat), presupuesto, la participación de profesionales, y lo que La Facultad considere necesario para llevar a cabo este proyecto.

QUINTA: La ejecución del proyecto no demandará compromisos económicos para “La Facultad” y los gastos que demande la realización del presente convenio serán cubiertos por “La Empresa” según lo detallado en **Anexo II**.

SEXTA: En toda circunstancia o hecho que tenga relación con el presente instrumento las partes mantendrán la individualidad y autonomía de sus respectivas estructuras técnicas y administrativas y asumirán particularmente y en consecuencia, las responsabilidades consiguientes.

SEPTIMA: Los resultados de las experiencias, trabajos e investigaciones realizados en el marco del presente convenio no podrán ser comunicadas y/o difundidas sin previo consentimiento escrito por parte de “La Empresa”. En caso de haber consentimiento, deberán mencionar expresamente al mismo y a las instituciones y profesionales intervinientes. Toda publicación o documento deberá ser producido en forma bilateral y las partes deberán manifestar claramente la colaboración prestada por la otra, sin que ello signifique responsabilidad alguna por ésta respecto al contenido de la publicación o documento.

OCTAVA: El presente convenio tendrá la duración máxima de **1 (un) año**, estimándose un plazo mínimo de ejecución en **7 meses** para el primer análisis de resultados, por lo que el presente convenio, de resultar necesario se considerara prorrogado por periodos iguales. No obstante ello, las partes en cualquier momento podrán rescindir el presente convenio, sin expresión de causa mediante previo aviso escrito a la otra, con una antelación de sesenta (60) días, debiendo finalizar aquellas actividades que se hubieran comenzado a ejecutar con motivo de este acuerdo.

NOVENA: “La Facultad” y “La Empresa” observarán en sus relaciones el mayor espíritu de colaboración y las mismas se basarán en los principios de buena fe y cordialidad en atención a los altos fines perseguidos en común con la celebración de este Convenio.

DECIMA: Se deja expresa constancia que la suscripción del presente convenio no significa obstáculo alguno para que “La Empresa” pueda celebrar otros acuerdos con idéntica finalidad con otras entidades o instituciones o gestionar fondos y/o recursos materiales para el cumplimiento del proyecto mencionado en la cláusula primera. En ese supuesto las partes deberán notificar anticipadamente a la otra, dándole la intervención necesaria a fin de coordinar posibles tareas comunes. En caso de que La Facultad requiera celebrar otros acuerdos con idéntica finalidad con otras entidades o instituciones requerirá el expreso consentimiento de La Empresa.

DÉCIMA PRIMERA: Para todos los efectos que se deriven del presente Convenio, las partes convienen en someterse a la Jurisdicción de los Tribunales Federales de la Ciudad de Córdoba y fijan sus domicilios contractuales en los ya denunciados.

DECIMA SEGUNDA: Para un correcto seguimiento de la ejecución de los objetivos planteados en este convenio, se realizará un informe trimestral de actividades.

En prueba de conformidad se firman tres (3) ejemplares del mismo tenor y a un solo efecto en la Ciudad de Córdoba, a los ----- días del mes de ----- del año -----, recibiendo cada parte su ejemplar.

Sr. Agustín Domínguez
APODERADO
Sudosilo S.A.

Ing. Agr. Juan Marcelo Conrero
DECANO
FCA - UNC

ANEXO I

CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA - FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y SUDOSILO S. A.

PROYECTO DE TRABAJO Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Objetivo general: evaluar la efectividad del producto "S-Oil Treat" como práctica de bio remediación in-situ de suelos contaminados con hidrocarburos.

Etapas.-

1. Muestreo del suelo contaminado con hidrocarburos y posterior acondicionamiento de muestras

Se realizará un muestreo de suelo en profundidad cercano al sitio afectado con hidrocarburos y se procederá a su caracterización física, químicas y físico-química. Posteriormente, se retirará alrededor de 80 kg de suelo para realizar los diferentes experimentos con el producto "S-Oil Treat".

2. Experimento 1 y análisis de laboratorio

El **experimento 1** tendrá como objetivo determinar la dosis de producto ("S-Oil Treat") y concentración de nutrientes necesaria para disminuir la concentración de hidrocarburo del suelo contaminado. Para ello, se contaminará suelo con las mismas características al del suelo problema y se le adicionará una carga máxima contaminante del hidrocarburo utilizado en el proceso industrial. La carga máxima del hidrocarburo se determinará en base a la legislación vigente. El ensayo se realizará bajo condiciones controladas. Se colocará el suelo más la dosis del hidrocarburo, a razón de 3 kg por maceta, y se ensayaran 1 dosis del producto ("S-Oil Treat") y 2 concentraciones de nutrientes para determinar la efectividad en la reducción del contaminante. Las muestras de suelo con la dosis del producto y la concentración de nutriente adicionado se incubarán a dos temperaturas diferentes (10 y 28°C). El ensayo se realizará por triplicado y se ajustará el contenido hídrico al 80% de la capacidad de campo. El periodo de contacto del suelo contaminado con el producto será de 28 días. Posterior a ello se muestreara cada maceta y se procederá al análisis de laboratorio.

3. Experimento 2 y análisis de laboratorio

A partir de los resultados de laboratorio del **experimento 1** se realizará un segundo experimento para determinar el tiempo de contacto más efectivo para la reducción de la carga contaminante probando sólo aquella dosis que presentó mayor efectividad en el **experimento 1**. Para ello, se realizará un ensayo bajo condiciones controladas. Se colocará el suelo contaminado, a razón de 3 kg por maceta, y se ensayaran 4 fechas (7, 14, 28, 56 días) para determinar el tiempo de

contacto suelo-producto más efectivo en la reducción del contaminante. El ensayo se realizara por triplicado y se ajustara el contenido hídrico al 80% de la capacidad de campo. Posterior a cada fecha ensayada se muestreara cada maceta y se procederá al análisis de laboratorio.

4. Análisis de los resultados, redacción de protocolos de uso y presentación de resultados

Con los resultados obtenidos de las etapas 1 y 2 se redactaran los protocolos con las características de uso, aplicabilidad y riesgos –sí se hubiesen detectado- que presenta el producto “S-Oil Treat” de acuerdo a lo observado en las etapas experimentales.

5. Validación de los protocolos *in situ*

Para la implementación de los protocolos de uso se realizará una prueba piloto en condiciones reales. Posteriormente, se volverá a muestrear y a analizar las muestras. En función de los resultados obtenidos de los análisis se revisarán los protocolos utilizados para su ajuste e implementación final.

Tiempo de ejecución: 7 meses desde febrero de 2018.

Etapas	F	M	A	M	J	J	A
1. Muestreo y acondicionamiento del material a estudiar							
2. Experimento 1 y análisis de laboratorio							
3. Experimento 2 y análisis de laboratorio							
4. Análisis de los resultados, redacción de protocolos y presentación de resultados							
5. Validación de los protocolos <i>in situ</i>							

ANEXO II

CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA - FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y SUDOSILO S. A.

PRESUPUESTO ANUAL ESTIMADO Y FLUJO DE FONDOS

I) A aportar por **Sudosilo S. A.:** \$ 130.000.-

Rubro	Valores (pesos)
Muestreo	10.000
Materiales para el desarrollo de los ensayos	5.000
Análisis de laboratorio	50.000
Honorarios Profesionales (Ing. Agr. Ariel ORTIZ)	40.000
Redacción de los protocolos e informe técnico	25.000
Total (\$)	130.000

II) A aportar por la **Facultad de Ciencias Agropecuarias (UNC):** \$ 0,00.-

La Facultad, aporta la infraestructura, los profesionales docentes e investigadores y los laboratorios con el equipamiento necesario para cumplir con los objetivos del trabajo propuesto.

III) Total (I+II): **\$ 130.000,00.-**

FLUJO DE FONDOS:

Costo total del trabajo: (\$) 130.000, Pesos Argentinos que deberán ser abonados 60% al comienzo del trabajo y 40% al finalizar el trabajo.

Período	Rubro	Monto
Febrero	Muestreo, materiales para el desarrollo de los ensayos, análisis de laboratorio, honorarios profesionales.	\$ 78.000
Agosto	Análisis de laboratorio, honorarios profesionales, redacción de los protocolos e informe técnico.	\$ 52.000
TOTAL:		\$ 130.000

ANEXO III

CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA - FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y SUDOSILO S. A.

PERSONAL PARTICIPANTE

Por "Facultad Ciencias Agropecuarias":

Nombre	Responsabilidad en el Convenio	Tiempo afectado	Firma aceptación
Ing. Agr. (Dr.) E. Ariel RAMPOLDI Leg: 34.759	Director	5 hs semanales	
Ing. Agr. (Dra.) Paola A. CAMPITELLI Leg: 37.244	Co-director	5 hs semanales	
Ing. Agr. Ariel E. ORTIZ Leg: 43.591	Investigador Asistente	10 hs semanales	

Por La Empresa:

Nombre	Responsabilidad	Tiempo afectado	Firma aceptación
Agustín Domínguez	Dirección	10 horas semanales	
Francisco Muro	Co Dirección	10 horas semanales	