

PODER LEGISLATIVO



PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO,
ANTÁRTIDA E ISLAS DEL ATLÁNTICO SUR
REPÚBLICA ARGENTINA

LEGISLADORES

Nº **331**

PERIODO LEGISLATIVO **2017**

EXTRACTO: BLOQUE F.P.V. - P.J. PROYECTO DE RESOLUCIÓN DECLARANDO DE INTERÉS PROVINCIAL EL "TRACTOR ELÉCTRICO ORUGA (T.E.O.) MODELO COBLETRAC".

Entró en la Sesión de:

Girado a la Comisión Nº:

Orden del día Nº:



Poder Legislativo
Provincia de Tierra del Fuego
Antártida e Islas del Atlántico Sur
BLOQUE F.P.V. - P.J.



PODER LEGISLATIVO
SECRETARIA LEGISLATIVA

15 AGO 2017

33 MESA DE ENTRADA
N° Hs. FIRMA

FUNDAMENTOS

SEÑOR PRESIDENTE:

La presente declaración de interés, tiene por fin reconocer el proyecto; "Tractor Eléctrico Oruga" y la labor que viene llevando a cabo el señor Gustavo Cobián, fueguino, emprendedor de nuestra provincia. El objetivo general de este proyecto, es poder detener el impacto nocivo sobre el Medio Ambiente y generar producciones más limpias y amigables con el entorno.

De esta manera, no sólo se evita que los gases de los motores a combustión perjudiquen al medio ambiente, sino que los operarios de los Tractores Eléctricos se verán beneficiados al no estar expuestos a los ruidos molestos y gases que generan los motores tradicionales del mercado mundial, contribuyendo a la mejora en el bienestar en el ámbito laboral, también beneficiando a la fauna donde se desarrollan las labores agrícolas.

Los avances tecnológicos se dan a pasos agigantados en la industria automotriz, permitiendo diseñar vehículos más eficientes y menos nocivos para el medio ambiente.

El prototipo contará con un sistema de levante tres puntos trasero (convencional) y uno delantero lo que permitirá una unidad versátil y poli funcional en cuanto al acople de una amplia gama de implementos que existen en el mercado nacional.

El chasis y la estructura de la cabina serán construidos con caños tubing, de esta forma se reciclan los mismos de las actividades Petroleras, reduciendo los costos de los materiales considerablemente.

El sistema ORUGA permitirá obtener una buena tracción de la unidad especialmente al momento de utilizar equipos de arrastre, las orugas son excepcionales al evitar compactación del suelo. Permitirá una excelente flotación en terrenos inestables, como por ejemplo en vegas anegadas y en turbales.



Poder Legislativo
Provincia de Tierra del Fuego
Antártida e Islas del Atlántico Sur

BLOQUE F.P.V. - P.J.



La Cabina del operador cuenta con una gran innovación ya que podrá ser utilizada por el operario sobre la unidad (chasis) o podrá separar la cabina de la unidad para poder guiar la unidad en forma remota. La cabina del vehículo contará con un Joystick conductor del Tractor Eléctrico Oruga, gracias a las electro válvulas que regulan el paso del fluido a los motores Hidrostáticos.

El Tractor cuenta con motores eléctricos que pueden modificar su comportamiento y convertirse en generador de energía y recargar la batería. La unidad contará con un motor de Inducción Asíncrono sin escobillas, lo que hace que la misma no tenga costo de mantenimiento, contará con un Kit compuesto por:

Controlador de 72v y 500 Amp.

Cargador de Baterías de 2,5 Kw de potencia

Convertidor DCDC para mantener cargada la batería de 12v

Medidor de voltajes de baterías

Acelerador electrónico

Kit de 40 KW (Para vehículos de hasta 2000 Kg.)

La construcción y desarrollo en nuestra Región de un PROTOTIPO Tractor Eléctrico Oruga está dividido en dos etapas:

Primer Etapa:

Construcción del chasis, puesta de los neumáticos y posterior colocación de las orugas.

Armado y acople del motor eléctrico con las bombas hidráulicas, donde los fluidos hidráulicos funcionarán sobre los motores Hidrostáticos, que permitirán la tracción de los neumáticos traseros.

Sobre cada par de neumáticos de cada lado del vehículo se colocarán las orugas, las cuáles podrán ser de goma o metálicas.

Pruebas en el Taller:

En estas pruebas se evaluarán las conexiones eléctricas e hidráulicas, se regulará la presión hidráulica necesaria para trabajar sobre los motores hidrostáticos.

Se regulará la velocidad de trabajo de los brazos hidráulicos traseros y delanteros de los respectivos sistemas de Levante tres puntos.



Poder Legislativo
Provincia de Tierra del Fuego
Antártida e Islas del Atlántico Sur

BLOQUE F.P.V. - P.J.



Pruebas en la conexión y desconexión del sistema de acoples rápidos de mangueras hidráulicas de algún implemento que requiera fluido hidráulico.

Regulación de las revoluciones necesarias (RPM) para trabajar sobre las bombas hidráulicas. Pruebas con el Joytick derecho y el izquierdo, medición de los ángulos de giro del tractor, sin implementos enganchados a los tres puntos y pruebas con implementos acoplados y sus variantes.

Evaluación del lastre (contrapeso) necesario según implemento a utilizar.

Registrar los tiempos de carga de las baterías.

Duración de las pruebas: 5 (cinco) días.

Evaluación con Técnicos contraparte

Pruebas a Campo:

Las pruebas se realizarán en la Estepa, en Las Violetas y en el Ecotono en las Estancias La Fuegoña y Pirinaica.

Evaluación del radio de giro en distintas situaciones de suelo con y sin carga en los tres puntos con sus variantes trasero y delantero.

Realizar las pruebas de trabajo y transporte en diversas situaciones, evaluando la tracción de las orugas.

En el Ecotono se realizará un trabajo exhaustivo de pruebas en Vegas/Mallines, evaluando el comportamiento de la unidad con y sin implementos acoplados a sus Tres Puntos y los enganchados a la barra de tiro.

Relevante será la evaluación del sistema de oruga del Tractor en cuanto al transporte y trabajo en las VEGAS, especialmente en la flotación de la unidad en ese terreno.

Se registraran datos parciales y totales del consumo de energía en todas las situaciones de uso del Tractor.

Evaluación del sistema eléctrico y del panel solar a la batería que se utilizará en la iluminación y comunicaciones.

Duración de las pruebas a campo: 10 (diez) días

Objetivo de la Primera Etapa: Generar un vehículo eléctrico, versátil, polifuncional donde el operario se sienta cómodo y seguro y donde las orugas permitirán una



Poder Legislativo
Provincia de Tierra del Fuego
Antártida e Islas del Atlántico Sur

BLOQUE F.P.V. - P.J.



excelente tracción impidiendo una compactación del suelo. (Vehículo Terrestre Tripulado V.T.T.)

Segunda Etapa:

En esta etapa se instalarán los sensores, cámaras de circuito cerrado y la antena de comunicación que recibirá las señales de la tablet/Control Remoto, donde el operario tendrá la posibilidad de trabajar sobre el vehículo en forma remota.

Se usará conectividad por Internet o en su defecto por radiofrecuencia.

Duración de la instalación: 1 Día.

Pruebas en el Taller:

Pruebas de encendido y apagado del Tractor, del sistema Tres Puntos.

Calibración de las cámaras del circuito cerrado y de los sensores.

Pruebas con obstáculos para evaluar los sensores del Tractor.

Duración de las Pruebas Taller: 4 (Cuatro) Días.

Evaluación con Técnicos Contraparte

Pruebas a Campo:

Las pruebas se realizarán en la Estancia Las Violetas.

Evaluación del radio de giro en distintas situaciones de suelo con y sin carga en los tres puntos con sus variantes trasero y delantero.

Realizar las pruebas de trabajo y transporte en diversas situaciones, evaluando la tracción de las orugas.

Se tendrá en cuenta el tema seguridad, buscando el ángulo óptimo y seguro en pendientes muy pronunciadas con pruebas, sin implementos acoplados y con implementos acoplados con sus variantes en los Tres Puntos y los equipos enganchados a la barra de tiro.

Se registrarán datos parciales y totales del consumo de energía en todas las situaciones de uso del Tractor y de los equipos de transmisión/recepción (Tablet y Control Remoto)

Evaluación del sistema eléctrico y del panel solar a la batería que se utilizará en la iluminación y comunicaciones de la cabina.

Duración de las pruebas a campo: 5 (Cinco) Días.



Poder Legislativo
Provincia de Tierra del Fuego
Antártida e Islas del Atlántico Sur

BLOQUE F.P.V. - P.J.

Evaluación con Técnicos Contraparte



Objetivos de la Segunda Etapa: Generar un vehículo donde el operario pueda controlar la unidad desde un control Remoto o Tablet con la posibilidad de cargar información a la tablet y programar los trabajos, supervisados SIEMPRE por el operario a distancia.

Observaciones:

Características Generales del Tractor:

Unidad de 750 Kg.

Potencia Equivalente a un motor de combustión de 50 Hp.

Cabina desmontable (Posibilidad de operar a distancia)

En cualquiera de las etapas será de gran ayuda en los trabajos de precisión, las tareas realizadas con el Drone, el cual brindará información en tiempo real o guardará dicha información en su soporte de memoria o enviará la información a la Tablet y esta la guardará en su memoria para posteriormente utilizar lo relevado.

Con anticipación o previo a los trabajos con el Tractor se usará el Drone, podrá determinar, por ejemplo, superficies totales, parciales, relevamientos topográficos y hasta obtener el Índice Verde, permitiendo saber la salud del cultivo, o determinar el momento óptimo de fertilización.

Con el análisis de lo relevado permitirá determinar prescripciones de siembra, fertilización, costos operativos y será una herramienta fundamental a la hora de generar los mapas de trabajo y certificaciones de trabajos realizados.

En síntesis vale decir que el Drone realiza el vuelo del sitio a trabajar y permitirá obtener información sensible a la hora de realizar los trabajos con el Tractor Eléctrico.

Colaboración del Proyecto:

El proyecto se realizará en Tierra del Fuego y Río Negro, con la colaboración del Ministerio de Ciencia y Tecnología de Tierra del Fuego, Universidad Tecnológica Nacional (UTN Río Grande), Ministerio de Agricultura de Tierra del Fuego, INTA Ushuaia/Río Grande, Secretaria de la Pequeña y Mediana Empresa de Tierra del Fuego, Secretaria de Medio Ambiente y Cambio Climático de Tierra del Fuego, Productores de Tierra del Fuego, colaboración de la U.I.I.S.A (Unidad Integrada para la



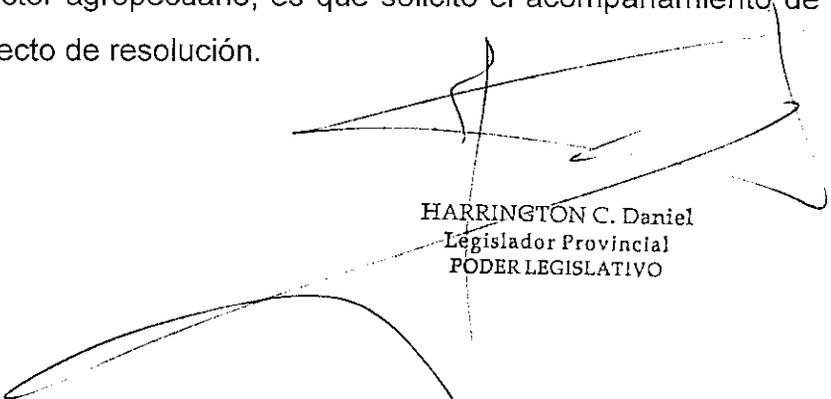
Poder Legislativo
Provincia de Tierra del Fuego
Antártida e Islas del Atlántico Sur

BLOQUE F.P.V. - P.J.



Innovación en el Sistema Agroalimentario de la Patagonia Norte) conformada por la Universidad Nacional de Río Negro, Universidad Nacional del Comahue, IDEVI, INTA Viedma y el Ministerio de Agricultura de Río Negro.

Atento a los motivos expuestos, el reconocimiento que merece el desarrollo realizado, considerando que este tipo de proyectos aporta a la innovación tecnológica del sector agropecuario, es que solicito el acompañamiento de mis pares en el presente proyecto de resolución.



HARRINGTON C. Daniel
Legislador Provincial
PODER LEGISLATIVO



Poder Legislativo
Provincia de Tierra del Fuego
Antártida e Islas del Atlántico Sur
BLOQUE F.P.V. - P.J.

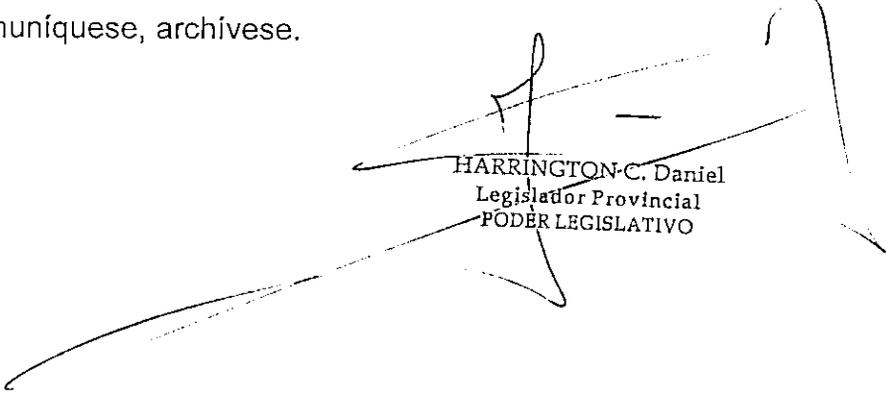


LA LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO
ANTÁRTIDA E ISLAS DEL ATLÁNTICO SUR
RESUELVE:

Artículo 1°.- Declarar de Interés Provincial el "Tractor eléctrico Oruga (T.E.O) Modelo Cobi-e-Trac".

Artículo 2°.- Reconocer la labor del señor Gustavo Cobian, por su continuo aporte a la innovación tecnológica en el sector agropecuario.

Artículo 3°.- Regístrese, comuníquese, archívese.


HARRINGTON C. Daniel
Legislador Provincial
PODER LEGISLATIVO