



Concejo Deliberante
de la Ciudad de Ushuaia

BLOQUE
FORJA

CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA MESA DE ENTRADA LEGISLATIVA ASUNTOS INGRESADOS	
Fecha:	31/07/20 Hs. 11:50
Numero:	414 Fojas: 10
Expte. N°	
Grado:	
Recibido:	

NOTA N° 73 /20
LETRA: B.F

Ushuaia, 31 de julio de 2020

Sr. PRESIDENTE
CONCEJO DELIBERANTE DE USHUAIA
Dn. Juan Carlos PINO
S _____ / _____ D

Por la presente, me dirijo a Ud. a los fines de remitir para la consideración del cuerpo de concejales y su incorporación al Boletín de asuntos entrados de la próxima sesión ordinaria del proyecto de Resolución que se adjunta a la presente.

Por la misma se solicita declarar de interés municipal el Proyecto "COBIDRONE", que lleva adelante el Sr. Gustavo Eduardo Cobian, vecino de la ciudad de Río Grande, según los fundamentos que a continuación se adjuntan.

Saludo atentamente.-

Juan Manuel ROMANO
CONCEJAL
Bloque Forja



Concejo Deliberante
de la Ciudad de Ushuaia

BLOQUE
FORJA

FUNDAMENTOS

Hace un tiempo hemos tomado conocimiento del Proyecto que trabaja el Sr. Gustavo Cobian, quien reside en la ciudad de Río Grande, y apunta a desarrollar un Prototipo de Drone Acuático Multipropósito, para colaborar en el monitoreo y cuidado del medioambiente, cuyas tareas consisten en:

1. Realizar limpieza de basura flotante en nuestros cursos de agua,
2. Colaborar en la contención y limpieza de derrames de hidrocarburos en pequeña escala y
3. Funcionar como unidad de monitoreo ambiental.

El proyecto consiste en el desarrollo de una unidad a la cual puedan acopiarse ciertos accesorios y herramientas que permitan realizar tareas de limpieza sobre la superficie de cursos de agua, bombeo ante casos de derrame de hidrocarburos u otros agentes contaminantes y monitoreo mediante la lectura de datos recabados por sensores que reporten información precisa, geolocalizada, como por ejemplo datos de ph y temperatura del agua.

La metodología de construcción del equipo permite también la reutilización de caños "tubing", presentes en las estructuras montadas por la extracción petrolera, reduciendo así los costos de desarrollo y el impacto del descarte de dicha actividad.

Además, en la búsqueda de empleo de energías renovables y amigables con el ambiente, el equipo contará con paneles solares que permitan su autorecarga, evitando además el impacto contaminante de la combustión de gases que provocan los motores tradicionales.

Es destacable la utilidad del mencionado proyecto para abordar la problemática de contaminación de nuestros cursos de agua, que actualmente sufren el impacto de las actividades que desarrollamos, viéndose severamente afectados por la acumulación superficial de residuos y el riesgo latente de derrames en la actividad petrolera, que se desarrolla en nuestra provincia.

La intención de su desarrollador es efectuar las pruebas y aplicaciones del equipo en nuestra ciudad, teniendo en cuenta las condiciones naturales de nuestra Bahía.

Por lo expuesto, consideramos destacable la labor del Sr. Cobian, quien afronta la investigación y tareas que implica el proyecto, buscando aportar con su trabajo un nuevo modo de obtener información y cuidar nuestro entorno ambiental.

Para una comprensión mas completa se adjunta a continuación descripción técnica del proyecto y etapas de implementación.

Sin más, y a la espera del acompañamiento de mis pares, saludo a Ud. atentamente.



Concejo Deliberante
de la Ciudad de Ushuaia

BLOQUE
FORJA

PROYECTO "COBIDRONE"

Hidro Drone Limpiador (Modelo "Cobi Drone L") e Hidro Drone Petrolero (Modelo "Cobi Drone P").

En nuestro país y en otros lugares del Mundo con un crecimiento importante en sus ciudades, inquieta la contaminación de ríos, lagos, lagunas, Bahías y otros espejos de agua, producto de la actividad humana ya sea por la basura que genera en sus domicilios y tira a los diferentes cursos de agua, debemos sumar la contaminación que generan las industrias que vuelcan una variada gama de sustancias contaminantes a los mismos.

Por ejemplo la Cuenca Matanza Riachuelo es el río más sucio de Argentina y uno de los más contaminados del mundo.

Sus 64 kilómetros atraviesan 15 distritos, y 4 millones de personas viven cerca de su transcurso, estando expuestas a diversas enfermedades, contamos con otros ríos que también están contaminados en un menor grado, siendo su situación actual muy preocupante,

La actividad Petrolera en el agua y el constante trabajo de embarcaciones en Ríos y nuestro mar es frecuente que se produzcan derrames de combustibles en pequeñas cantidades durante el expendio o la descarga. ... Es frecuente que se produzcan derrames de combustibles durante el expendio o la descarga.

Los derrames de petróleo a menudo ocurren debido a accidentes, cuando las personas cometen errores o equipos se descomponen. Otras causas incluyen desastres naturales o actos deliberados. Los derrames de petróleo tienen importantes efectos ambientales y económicos.

Derrames de hidrocarburos al mar. Los hidrocarburos son compuestos orgánicos, los más simples, formados por carbono e hidrógeno, y se consideran las sustancias principales de las que se derivan todos los demás compuestos orgánicos. El petróleo contiene una gran variedad de hidrocarburos.

Ya en situaciones mas graves donde la perdida es mucho mas importante se podrían generar, Mareas negras. Se denomina "marea negra" a la masa de petróleo vertida al mar, con forma de mancha, de gran extensión, que pone en peligro la fauna y la flora del mar.

Todo esto provoca un Pasivo ambiental es un concepto que puede materializarse o no en un sitio geográfico contaminado por la liberación de materiales, residuos extraños o aleatorios, que no fueron remediados oportunamente y siguen causando efectos negativos al ambiente



Concejo Deliberante
de la Ciudad de Ushuaia

BLOQUE
FORJA

La legislación ambiental establecida puede ser un buen instrumento para mejorar las condiciones ambientales y al mismo tiempo para establecer planes de descontaminación

en áreas altamente impactadas pero debe adaptarse y optimizar los recursos orientándose más hacia la operatividad más que al control y búsqueda de responsables.

Algunos de los problemas más críticos e importantes que pueden mencionarse son los siguientes:

- Manejo y disposición de residuos sólidos
- Contaminación de aguas debido a descargas de origen doméstico
- Contaminación de aguas debido a descargas de origen Industrial

Fundamentalmente, el agua se contamina por las actividades humanas, ya que la población va requiriendo con el tiempo más agua para sus actividades; la consecuencia de esto es la incorporación a los ríos de materiales considerados como extraños, tales como productos químicos, microorganismos, aguas residuales y desechos

Los principales contaminantes del agua son los siguientes: Basuras, desechos químicos de las fábricas, industrias, etc. Aguas residuales y otros residuos que demandan oxígeno (en su mayor parte materia orgánica, cuya descomposición produce la desoxigenación del agua)

Los derrames de petróleo ocurren cuando el petróleo crudo es accidentalmente liberado en un cuerpo de agua por un petrolero, una refinería, una instalación de almacenamiento, una tubería submarina o una plataforma de perforación de petróleo en alta mar.

Los derrames de petróleo pueden ser extremadamente peligrosos y ambientalmente amenazantes, y necesitan ser contenidos y limpiados tan pronto como sea posible. Cuando ocurren los derrames de petróleo, el aceite flota y forma una capa de milímetros de espesor en la superficie del agua. El tiempo es crucial para prevenir la propagación de la mancha.

Hay cuatro maneras básicas de limpiar o contener los derrames de petróleo, y los trabajadores determinan el método más apropiado dependiendo de la ubicación del derrame, los peligros potenciales, las condiciones climáticas, las olas y las corrientes.

1- Contención del derrame usando barreras, y recolectando el aceite de la superficie del agua usando skimmers – Limpieza de derrames de petróleo

Barreras flotantes largas, que pueden ser tubos sólidos o inflables, rodean y aíslan la mancha de aceite. Las barreras se elevan unos 3 pies (1 metro) por encima del nivel del agua, y se unen a una falda que cuelga bajo el agua. Desde la superficie, los skimmers aspiran o recogen el aceite en los tanques de contención en la costa o en los buques



Concejo Deliberante
de la Ciudad de Ushuaia

BLOQUE
F00JA

cercanos. Es más difícil usar barreras y skimmers en alta mar y bajo condiciones de fuertes vientos.

2- Utilizar dispersantes para descomponer el aceite

– Limpieza de derrames de petróleo

Se pueden usar dispersantes químicos para descomponer el aceite y acelerar su biodegradación natural. Los dispersantes rompen la mancha en gotitas de aceite, lo que facilita que el aceite y el agua se mezclen y que la mancha sea absorbida por el sistema acuático. Este método no es apropiado para todos los derrames de petróleo, y especialmente no en todos los lugares. Los dispersantes no deben utilizarse cuando pueden afectar a los organismos marinos, ya que los productos químicos y el aceite descompuesto pueden ser absorbidos por la vida marina, incluidos los mariscos submarinos que pueden entrar en la cadena alimentaria.

3- Adición agentes biológicos al derrame

– Limpieza de derrames de petróleo

El aceite que se ha lavado a lo largo de una línea de costa se puede descomponer a través de un proceso llamado biodegradación. La biodegradación ocurre cuando las bacterias y otros microorganismos descomponen el aceite en sustancias inofensivas, como los ácidos grasos y el dióxido de carbono. Las tripulaciones de limpieza pueden acelerar este proceso de biodegradación añadiendo nutrientes fertilizantes como el nitrógeno y el fósforo, que estimulan el crecimiento de microorganismos

4- Permitir que el aceite se descomponga naturalmente

– Limpieza de derrames de petróleo

Si no hay posibilidad de que el petróleo pueda contaminar las regiones costeras o la vida marina, el aceite podría dejarse dispersar naturalmente. El sol, el viento, las corrientes y las olas pueden dispersar y evaporar la mayoría de los aceites, aunque los aceites ligeros pueden dispersarse más rápido que los aceites pesados.

Desarrollo Proyecto "CobiDrone"

En esta realidad que vive nuestro país y el resto de nuestra Gran Casa, Planeta Tierra por la contaminación, surge la Idea/Proyecto de desarrollar un Prototipo Drone Acuático Multipropósito para limpieza de basura flotante, derrame de hidrocarburos en pequeña escala y unidad de monitoreo ambiental.

Generar una unidad que permita incorporar diferentes accesorios para la limpieza Superficial en cursos de agua (Cinta transportadora) o el bombeo de Hidrocarburos/Petróleo



*Concejo Deliberante
de la Ciudad de Ushuaia*

BLOQUE
FEBRERA

(Bomba y brazo Hidráulico), y la instalación de sensores remotos que permitan generar información en tiempo real con geoposicionamiento Satelital, permitiendo tomar entre otros datos Ph y temperatura del agua.

El Drone Acuático esta diseñado para utilizar en su estructura o chasis principal los caños Tubing, los cuales son el rezago de la actividad Petrolera que están presentes en

gran parte de la Región Patagónica, esto reduce en gran medida los costos en su construcción y de manera reciclamos los caños.

Contará con un Kit eléctrico, donde se colocaran 6 baterías de carga profunda, el motor eléctrico se acoplara a una bomba hidráulica, completando el circuito hidráulico con los cilindros hidráulicos y Motores Hidráulicos, los cuales permitirán los distintos movimientos y propulsión del Drone Acuático, gracias a las electroválvulas que son parte del Sistema, permitiendo manejar el Drone a distancia.

Parte de la estructura externa de la unidad contará con paneles Solares Flexibles, lo que permitirá amoldarse al vehículo, permitiendo obtener energía para realizar una carga parcial de las baterías, aumentando de esta forma la autonomía del Prototipo.

Toda esta tecnología permitirá evitar contaminación por gases de los tradicionales motores de combustión interna y del impacto sonoro en los operarios y la fauna circundante en las tareas de los equipos.

Esta innovación no solo es amigable con el medio ambiente, también lo es con el trabajador que actúa en la Remediación de los diferentes Pasivos Ambientales, manteniéndolo en un lugar seguro a la hora de comandar la unidad, destacar que no reduce el personal, lo mantiene y se logran mejorar los costos operativos.

La unidad se evaluará en distintas situaciones, con grandes exigencias de trabajo, para obtener datos de autonomía, rendimiento operativo, comunicaciones, estabilidad y seguridad.

En el caso de los accesorios para limpieza de Petróleo las pruebas será fundamental exigir al máximo el brazo hidráulico, especialmente para trabajar por encima de las Barreras de Contención de Petróleo.

Los océanos sufren por culpa de la contaminación y el calentamiento global y, lamentablemente, las especies marinas que los habitan son los principales afectados. Por suerte, la tecnología da una mano en los esfuerzos de protección gracias al uso de drones acuáticos.



*Concejo Deliberante
de la Ciudad de Ushuaia*

BLOQUE
FERRAJA

El cambio climático tiene un fuerte efecto sobre los océanos, ya que no solo sube la temperatura del agua, sino que provoca cambios en el PH que afectan fuertemente a la flora y fauna acuática.

Los residuos sólidos como bolsas, espuma y otros desechos vertidos en los océanos desde tierra o desde barcos en el mar acaban siendo con frecuencia alimento de mamíferos marinos, peces y aves que los confunden con comida, con consecuencias a menudo desastrosas.

La construcción y desarrollo del Prototipo se realizará en la ciudad de Ushuaia por las extraordinarias condiciones para las pruebas exigentes en la Bahía de Ushuaia, teniendo en cuenta las inmejorables condiciones.

Vinculaciones con distintas instituciones públicas y privadas que se encuentran en la Capital Fueguina.

Permitirá un avance del proyecto, brindando la posibilidad de trabajos interdisciplinarios, optimizando el recurso humano y económico de la IDEA, en un marco de sostenibilidad del proyecto en el tiempo y seguridad a la hora de las pruebas de rigor en diferentes etapas del proyecto.

-Centro Austral de Investigaciones Científicas, Ushuaia (CADIC)

El Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC) es un centro regional multidisciplinario dependiente del CONICET. Hoy en CADIC se desarrollan investigaciones científicas en distintas áreas: Biología, Arqueología, Agro-Forestales, Ciencias de la Tierra, del Agua y de la Atmósfera.

Donde se contribuye al desarrollo del conocimiento de las ciencias. Este objetivo se logra llevando a cabo proyectos y programas de investigación científica con énfasis en los problemas regionales, brindando servicios técnicos, administrativos y la infraestructura adecuada para el desarrollo de las investigaciones, estableciendo vínculos con otros organismos e instituciones.

-Prefectura Naval Argentina (siglas: PNA) es una fuerza de seguridad, cuya misión y funciones se definen en la Ley N.º 18 398. Actualmente se encuentra bajo jurisdicción del Ministerio de Seguridad, y es encargada de la protección de todas las vías navegables interiores y del mar Argentino; haciendo garantizar la navegación y las vidas humanas.

-Dirección Provincial de Puertos es una entidad autárquica, que tiene por función principal la administración de los puertos, las áreas fluviales, lacustres y marítimas de la provincia.

-Ministerio de Ciencia y Tecnología Tierra del Fuego



*Concejo Deliberante
de la Ciudad de Ushuaia*

BLOQUE
FONJA

Articular acciones con los diferentes sectores de investigación científico-tecnológica y productiva, manteniendo coherencia con las metas trazadas por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación.

-Universidad Nacional de Tierra del Fuego

-Secretaría de Ciencia y Tecnología

-Universidad Tecnológica Nacional

-Empresas Metalmeccánicas

Actividades:

Etapa 1

- Lectura de planos
- Limpieza de caños Tubing
- Corte de caños Tubing
- Soldaduras de las estructuras
- Limpieza de las soldaduras
- Pintado con convertidor chasis principal y estructuras secundarias
- Pintado con Epoxi chasis principal y estructuras secundarias
- De existir la posibilidad realizar galvanizado en la estructural principal del prototipo
- Colocación de cilindros hidráulicos y mangueras hidráulicas
- Colocación motores hidráulicos/Paletas de propulsión
- Pruebas del circuito hidráulico (Cilindros hidráulicos)
- Colocación cinta transportadora (Hidro Dron Limpiador) Modelo "Cobi Dron L"
- Acople recipientes contenedores de la basura recolectada
- Colocación Bomba para hidrocarburos(Hidro Dron Petrolero) "Cobi Dron P"
- Acople recipientes donde se contendrá el hidrocarburo bombeado

Etapa 2

- Colocación sistema de flotación (plástico de alta resistencia, con tratamiento filtro UV)
- Colocación bomba hidráulica, electroválvulas, tanque hidráulico
- Colocación Kit eléctrico
- Instalación dos barras luces LED
- Instalación Baterías carga profunda
- Instalación Paneles Solares
- Instalación Kit sensores "Ambientales"
- Tendido y conexión del cableado eléctrico
- Instalación cámaras



**Concejo Deliberante
de la Ciudad de Ushuaia**

**BLOQUE
FORJA**

- Instalación Sensores

Etapa 3

- Pruebas en dique seco:
- Sistema hidráulico
- Sistema eléctrico
- Sistema de comunicación (sobre electroválvulas y sensores)

Etapa 4

- Pruebas en el agua:
- Sistema hidráulico
- Sistema eléctrico
- Sistema de comunicación (sobre electroválvulas y sensores)

Etapa 5

- Evaluación:

La evaluación estará a cargo del equipo de trabajo integrado por integrantes del sector público y privado que permitirá establecer entre otros aspectos alcance de comunicaciones, duración de las baterías de carga profunda y otros aspectos inherentes a la unidad.

Manuel ROMANO
CONCEJAL
Bloque Forja



*Concejo Deliberante
de la Ciudad de Ushuaia*

BLOQUE
FORJA

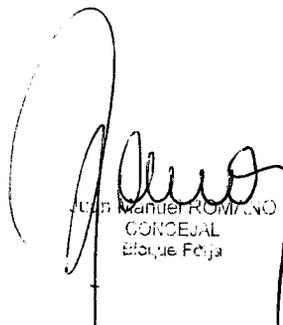
EL CONCEJO DELIBERANTE
DE LA CIUDAD DE USHUAIA
RESUELVE

ARTÍCULO 1°.- DECLARAR de Interés Municipal el Proyecto "COBIDRONE" del Sr. Gustavo Eduardo Cobián, titular del DNI 22.206.093, que consiste en el desarrollo de un Prototipo de Drone Acuático Multipropósito, que colabore en el cuidado del medioambiente, a través del monitoreo y recolección de residuos y sustancias contaminantes vertidas en la superficie de nuestros cursos de agua.

ARTÍCULO 2°: La presente declaración no implicará erogaciones al erario Municipal.

ARTÍCULO 3°.- REGISTRAR. Dar al Boletín Oficial Municipal para su publicación y ARCHIVAR.

RESOLUCIÓN CD N° /20.
DADA EN SESION ORDINARIA DE FECHA:



LUIS MANUEL ROMIZANO
CONCEJAL
Bloque Forja