	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-027
	FORMATO INFORME DE SUPERVISIÓN BIENES Y SERVICIOS EN GENERAL	VERSIÓN N°:	03
		VIGENCIA:	23-10-2023

UNIDAD Y/O DEPENDENCIA: EMAVI-GRUAC-PIMEC

FECHA INFORME: Día: 06_ Mes: _05_. Año: _2024_

CONTRATO N°. 045-03-J-EMAVI-GRUAC-2024

CONTRATISTA: ASOCIACION COLOMBIANA DE FACULTADES DE INGENIERIA (ACOFI)

VALOR DEL CONTRATO: $6`767.965

FORMA DE PAGO: __Un pago total con el PAC de JUNIO de 2024__

FECHA FIRMA CONTRATO: Día _8_ Mes _04_. Año _2024_

OBJETO DEL CONTRATO:
RENOVACION SUSCRIPCION CON LA ASOCIACION COLOMBIANA DE FACULTADES DE INGENIERA (ACOFI) PARA LA ESCUELA MILITAR DE AVIACION.

CONTRATO MODIFICATORIO No.: N/A

FECHA DE FIRMA: _N /A ASPECTOS OBJETO DE MODIFICACION: _N/A

PLAZO Y CUMPLIMIENTO DE EJECUCION DEL CONTRATO:

Plazo Ejecución Contractual, desde el 12 de Abril de 2024 hasta el 31 de Diciembre de 2024

Porcentaje Avance en tiempo: 9,4%

Porcentaje de Ejecución (con relación a los bienes y/o servicios recibidos): 9,4%

AVANCE FINANCIERO DEL CONTRATO:

Recursos Girados: (relacionar los pagos realizados a la fecha del informe)

Porcentaje de pagos realizados: 0%

Porcentaje de pagos pendientes de realizar: _100_%

PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCION DEL SERVICIO (EXIGIDO EN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS)

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	OTROS (TARJETA PROFESIONAL/TITULO PROFESIONAL O TECNICO)
NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA

INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATISTA O PROBLEMAS EN LA EJECUCIÓN ATRIBUIBLES AL CONTRATISTA:

No _X__ Sí _____

Describir sucintamente los hechos de incumplimiento y las acciones emprendidas:

N/A_____
_____
_____

INCUMPLIMIENTO POR PARTE DE LA FAC O PROBLEMAS EN LA EJECUCIÓN ATRIBUIBLES A LA FAC:

No _X_. Sí ____.

Describir sucintamente los hechos de incumplimiento y las acciones emprendidas:

_N/A_

LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO ESTA ESTRUCTURADO SOBRE UN CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

No _X_ Sí ____

(En caso afirmativo deberá anexarse el cronograma con el porcentaje de avance de cada tarea o actividad).

DESEMPEÑO DEL CONTRATISTA AJUSTADO A LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL CONTRATO (PLIEGO DE CONDICIONES, INVITACION PUBLICA, SOLICITUD DE OFERTA, OFERTA, CONTRATO Y OTROS DOCUMENTOS)

No ____ Sí __X__

En caso negativo explicar detalladamente las razones por las cuales no se ha dado cumplimiento a los términos y condiciones por parte del contratista:

N/A_____

DESCRIPCION DETALLADA DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS E INFORME DE TRABAJOS REALIZADOS POR EL CONTRATISTA DENTRO DEL PERIODO ANALIZADO EN EL PRESENTE INFORME DE SUPERVISIÓN
(Listar actividades específicas realizadas)

El contratista ha recibido ya solicitudes de participación en el Evento EIEI 2024 a realizarse en Cartagena del 24 al 27 de Septiembre de 2024 , que ya recibió como se reporta en la siguiente tabla

FECHA	ACTIVIDAD	OBSERVACIÓN
12-04-2024	Correo enviado por EMAVI -PIMEC con 3 resúmenes para participación de docentes y cadetes en EIEI ACOFI 2024	Se envían correos por parte de ACOFI que registran los tres resúmenes enviados. Los tres resúmenes fueron registrados por el docente OD18. Fernando Delgado Gomez, supervisor de este contrato. IMPACTO: La Escuela Militar de Aviación continúa participando en la convocatoria para participar como ponente de temas de ingeniería en eventos nacionales e internacionales . Manteniendo la visibilidad nacional académica de la Escuela Militar de Aviación.

ANEXOS SOPORTES DEL PAGO O PAGOS REALIZADOS DENTRO DEL PERIODO ANALIZADO EN EL PRESENTE INFORME DE SUPERVISION (SOPORTES DE LA FACTURACION).
(Cuando se trate de contratos de servicios de transporte (terrestre, aéreo y fluvial) servicios de operadores logísticos o cuyo objeto obedezca a servicios logísticos, servicios de atención de eventos institucionales)

Se suscribe contrato el 8 de Abril de 2024. Se firma acta de inicio el 12 de Abril de 2024. Se firma acta de recibo a satisfacción el 29 de Abril . El proceso de pago se realizará en Junio y a la fecha se encuentra en trámite.

DESCRIPCION DETALLADA DE TRABAJOS PENDIENTES Y OBSERVACIONES:
(Listar actividades específicas pendientes y demás aspectos a tener en cuenta sobre la ejecución del contrato)

Durante el resto del año el contratista enviara invitaciones a participar en congresos, simposios, conversatorios o encuentros como se detalla en la siguiente tabla

Suscripción a la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería ACOFI de la Escuela Militar de Aviación "Marco Fidel Suárez", para obtener los siguientes beneficios durante el 2024:

- Intercambio de experiencias en docencia, investigación y proyección social.
- Participación en programas e investigaciones conjuntas, intercambios y acreditación
- Capacitación a profesores.
- Intercambio de casos y metodologías de enseñanza en la ingeniería.
- Encuentros de Decanos y Directores de Programa.
- Encuentros de docentes.
- Encuentros de investigación y/o Semilleros de investigación.
- Asesoría con descuentos especiales, en actividades académicas como: implementación de Clubes de Ciencia, organización de eventos, ferias de la Ciencia, talleres, conferencias y seminarios, encuentro de educación en ingeniería, y los demás que la asociación organice.

Vigencia de la suscripción: 2024

SEGUIMIENTO A RIESGOS:
"¿En el periodo de ejecución reportado existe la posibilidad de materialización de algún riesgo, atendiendo la matriz de riesgos definida en los estudios y documentos previos?

SI: _____ NO: _X_

En el evento que la respuesta sea afirmativa, se requiere se anexe el correspondiente soporte documental para su posterior ajuste y tratamiento, el cual deberá ser verificado por el supervisor del contrato en los siguientes informes de supervisión.

NOMBRE SUPERVISOR: OD18. FERNANDO DELGADO GOMEZ

FIRMA: Fernando Delgado Gomez

C.C. No. 94404628

DEPENDENCIA: EMAVI-GRUAC-PIMEC

NOTA: El presente formato deberá ser diligenciado, en su totalidad de forma obligatoria.

LISTA DE CHEQUEO SUPERVISIÓN CONTRATOS ESTATALES

ASPECTOS GENERALES IMPORTANTES A TENER EN CUENTA:

- Al supervisor le corresponde la coordinación, vigilancia y control de la ejecución del objeto contratado, para garantizar que las obligaciones contractuales se cumplan
- El supervisor debe revisar los documentos y antecedentes del contrato a suscribir, los derechos y obligaciones de las partes.
- La presente lista de chequeo es una **GUIA** para el cumplimiento de la supervisión del contrato con los controles mínimos que debe realizar el personal de supervisor. Por lo anterior, se deberá tener en cuenta las funciones asignadas en la Resolución de designación como supervisor y la normatividad contractual vigente.

ITEM	SEGUIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Acto administrativo designación supervisor de contrato	**X**		
2	Documentos soporte perfeccionamiento y ejecución del contrato (Contrato, CRP, Garantías contractuales y su aprobación)	**X**		
3	Lectura y revisión de la minuta del contrato, especificaciones técnicas, otros…	**X**		
4	Verificar y aprobar la existencia de las condiciones técnicas para iniciar la ejecución del contrato (por ejemplo, revisión hojas de vida del personal que ejecutará el contrato según lo estipulado, planos, diseños, licencias, cronogramas, estudios, cálculos; si aplica)			**N/A**
5	Acta de inicio firmada por las dos partes, la cual deberá ser anexada al expediente contractual; si aplica	**X**		
6	Verificar el cumplimiento de las obligaciones del contratista en materia de seguridad social y parafiscales (si aplica), salud	**X**		

ITEM	SEGUIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
	ocupacional, planes de contingencia, normas ambientales y cualquier otro requisito aplicable según la naturaleza del contrato.			
7	Evidencias de ejecución de las actividades contratadas según especificaciones y anexos técnicos	**X**		**Se realiza el primer informe de supervisión que corresponde a Abril de 2024**
8	Instrucciones al contratista por escrito (evidencias) de acuerdo a lo establecido en el contrato y sus especificaciones técnicas			**N/A**
9	Verificar que el contratista suministre y mantenga el personal y/o equipo ofrecido con las condiciones e idoneidad pactadas inicialmente y exigir su reemplazo en condiciones equivalentes cuando fuese necesario			**N/A**
10	Informes de supervisión de acuerdo a la periodicidad que se establece según la naturaleza del contrato y de acuerdo a lo establecido en la Resolución de nombramiento como supervisor	**X**		**Se realiza el primer informe de supervisión que corresponde a Abril de 2024**
11	Informes oportunos sobre incumplimiento del contrato o novedades presentadas en la ejecución del mismo			**N/A**
12	Acta de liquidación del contrato o constancia de no liquidación, según corresponda			**El contrato se liquidará después del 31 de Diciembre del 2024 según plazo de ejecución.**

INSTRUCCIONES ELABORACIÓN INFORME DE SUPERVISIÓN

1. Se deberá diligenciar de forma obligatoria en su totalidad y relacionar la información exacta, específica y detallada que se solicita en cada ítem.

2. Para la elaboración de los informes de supervisión se deben tener en cuenta adicionalmente las funciones que se detallan de manera específica en el cuerpo del contrato.

3. Se debe diligenciar los datos básicos del contrato

4. Es obligatorio que los informes de supervisión contengan el porcentaje de avance del contrato en tiempo (hallando la relación de los días calendario o meses transcurridos al momento del informe con respecto al total de días o meses según aplique) y el porcentaje de avance del contrato en ejecución (hallando la relación de los bienes y servicios recibidos a la fecha del informe con respecto a los bienes o servicios que se deben recibir en total una vez finalizado el contrato), contados a partir del cumplimiento del último requisito de ejecución (Registro Presupuestal, Aprobación Garantía Única y/o firma del Acta de inicio, según corresponda).

5. Es obligatorio indicar en los informes de supervisión el porcentaje de avance financiero del contrato, indicando el porcentaje de pagos realizados y la relación específica de los mismos hasta el momento de elaboración del informe y el porcentaje de pagos pendientes.

6. Se debe diligenciar de forma completa el personal exigido en las especificaciones técnicas para la ejecución del objeto contractual.

7. Es obligatorio que los informes reflejen en todo momento la calidad e idoneidad de los bienes, servicios y/u obras objeto del contrato, así como el desempeño del contratista durante la ejecución de este y relacionar de forma específica y clara el detalle de actividades realizadas y/o bienes y servicios entregados, así como los pendientes.

8. Es obligatorio diligenciar los informes de supervisión de acuerdo con la periodicidad establecida en la Resolución de nombramiento como supervisores del contrato y de acuerdo con la naturaleza del mismo

9. Se debe reportar con suficiente anticipación a la Dirección de Compras Públicas o Departamento de Compra Públicas, según corresponda, los casos de incumplimiento o vicisitudes en la ejecución del contrato, para emprender las acciones legales que correspondan de manera oportuna.

10. El informe debe comprender también la manera como se están cumpliendo las obligaciones por parte de la FAC de acuerdo a lo establecido en los estudios previos, pliegos de condiciones, invitación pública, solicitud de oferta, contrato y sus anexos.

11. El informe de supervisión debe describir y anexar los soportes de los pagos realizados al contratista dentro del periodo analizado en el informe, cuando se trate de contratos de servicios de transporte (terrestre, aéreo y fluvial) servicios de operadores logísticos o cuyo objeto obedezca a servicios logísticos, servicios de atención de eventos institucionales.

12. El informe de supervisión debe llevar de manera obligatoria, la firma del Supervisor del Contrato, en constancia que lo registrado en el informe es información verídica.

13. Se debe hacer seguimiento a los riesgos establecidos en la matriz registrada en los estudios previos, con el fin de reportar frecuentemente la posibilidad de materialización de algún riesgo, para así tomar las medidas necesarias para controlarlo.

SISTEMA PILOTO DE "ATRAPA-NIEBLAS" COMO FUENTE DE AGUA EN CERROS CUSTODIADOS POR LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA

Jhoan Esteban Arce Ortiz[1], Heiller Ardila Muñoz[1], Natali Mena Guerrero[2], Mauricio Roa Lugo[1], Natalya Alejandra Solano Gonzalez[1], Fernando Delgado Gómez[2]*, Julián Portocarrero Hermann[2]*

[1.] Estudiantes e Integrantes Semillero de investigación en Ingeniería Mecánica (SIMEC), Escuela Militar de Aviación "Marco Fidel Suarez" (EMAVI), Fuerza Aérea Colombiana (FAC)

[2.]Docentes del Programa de Ingeniería Mecánica. Grupo de Investigación en Estudios Aeroespaciales (GIEA), Escuela Militar de Aviación "Marco Fidel Suarez" (EMAVI), Fuerza Aérea Colombiana (FAC)

*autores de correspondencia: fernando.delgado@emavi.edu.co

julian.portocarrero@emavi.edu.co

Modalidad: Avances en Investigación – Calidad del agua y saneamiento basico

RESUMEN

Se estima que el aire húmedo de la tierra contiene aproximadamente 12,90 toneladas de agua, una cifra considerable y actualmente poco utilizada; ahora, la escasez de agua en el mundo es considerada una problemática y se encuentra dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU, teniendo en cuenta que cada día a causa del cambio climático existe una mayor variabilidad de las precipitaciones también dada la contaminación. Ahora, en Colombia la escasez de agua la viven con mayor intensidad las poblaciones apartadas, principalmente las áreas rurales, donde no se poseen sistemas para el abastecimiento de agua potable. La Fuerza Aérea Colombiana (FAC), tiene unidades militares en diversos puntos de la geografía nacional, y en algunos de ellos no cuentan con sistemas de suministro de agua o estos son insuficientes, este es el caso de los puestos de vigilancia de antenas ubicados en cerros como Majuy ubicado en Cota Cundinamarca (altura 3000 m.s.n.m), Neusa en el municipio de Cogua (altura 3100 m.s.n.m.) y Cerro Pan de Azúcar Páramo de las Domínguez ubicado en Tenerife Palmira Valle del Cauca (altura 3860 m.s.n.m), en estos cerros la altura y su localización (zonas consideradas rojas) generan grandes dificultades para el abastecimiento permanente de agua, teniendo que ser llevada por medio de helicópteros o carros cisterna (con grandes dificultades). Estos cerros como la mayoría en Colombia se encuentran ubicados en una zona intertropical con la presencia de gran cantidad de nubosidad; ahora, las condiciones climáticas de estos cerros ofrecen posibilidad de captación de agua a partir de la neblina (suspensión de microgotas agua), las microgotas de agua se adhieren a un tejido especial y se concentran hasta que se convierten en gotas de agua, que por su propio peso se descuelguan por el tejido hasta la zona de recolección. La aplicación exitosa de este método depende de variables como temperatura, velocidad del viento, humedad relativa, adherencia (ángulo de mojado con el material del tejido), entre otros factores que se deben estudiar. En este sentido, esta investigación tiene como propósito el diseño de un sistema de atrapanieblas para la captación de agua en los cerros anteriormente mencionados. Se han realizado pruebas a escala de laboratorio de diversos tipos de materiales tejidos, así como también se han estudiado los tejidos y sus materiales, así como la adherencia de microgotas de agua mediante estereomicroscopia de campo claro. Es importante tener presente que los resultados de este proyecto tienen un alto impacto social debido a que es una solución al desabastecimiento de agua potable que sufre el personal de la FAC que custodia los cerros, además los resultados de este proyecto puede ser replicados en muchas regiones de Colombia en donde las condiciones climatológicas y atmosféricas permiten la captación de agua por medio del sistema de atrapanieblas, convirtiéndose en una solución de impacto y pertinencia

nacional, siendo además una solución sostenible y sustentable que garantiza el abastecimiento de agua en muchos lugares que carecen de este.

Palabras clave: Neblina, Humedad, Regiones Montañosas, Agua limpia, Atrapaniebla, Abastecimiento de Agua.

[EIEI] Acuse de recibo del envío

Juan David Hernández Melgarejo via Acofipapers <notificaciones@biteca.online>
Vie 12/04/2024 11:14 PM
Para:OD18. FERNANDO DELGADO GOMEZ <fernando.delgado@emavi.edu.co>

Fernando Delgado Gomez:

Gracias por enviar el manuscrito "SISTEMA PILOTO DE “ATRAPA-NIEBLAS” COMO FUENTE DE AGUA EN CERROS CUSTODIADOS POR LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA" a Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería. Con el sistema de gestión de publicaciones en línea que utilizamos podrá seguir el progreso a través del proceso editorial tras iniciar sesión en el sitio web de la publicación:

URL del manuscrito: https://acofipapers.org/index.php/eiei/authorDashboard/submission/4107
Nombre de usuario/a: fercho73

Si tiene alguna duda puede ponerse en contacto conmigo. Gracias por elegir esta editorial para mostrar su trabajo.

Juan David Hernández Melgarejo

Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería

DISEÑO DE PROTESIS PARA EXTREMIDAD POSTERIOR DE CANINO PASTOR BELGA MALINOIS

Andersson Felipe Carrero Yate [1], Hugo Andrés Pérez Vallejos[1] ,Gabriel Ignacio Burbano Navarro[1], Wilmer Chacón Ardila[2], Gustavo Adolfo Rojas[2], Julián Portocarrero Hermann[2], Fernando Delgado Gómez[2]

[1] Estudiantes Integrantes de Semillero de investigación en Ingeniería Mecánica (SIMEC), Escuela Militar de Aviación "Marco Fidel Suarez" (EMAVI), Fuerza Aérea Colombiana (FAC)
[2] Docente del Programa de Ingeniería Mecánica. Grupo de Investigación en Estudios Aeroespaciales (GIEA), Escuela Militar de Aviación "Marco Fidel Suarez" (EMAVI), Fuerza Aérea Colombiana (FAC)

*autor de correspondencia: fernando.delgado@emavi.edu.co

Modalidad: Avances en Investigación -Ingeniería para la salud

La tecnología de manufactura aditiva es aplicada actualmente en muchos procesos industriales, así como en actividades académicas , en centros de investigación, y en el sector salud, lo que ha permitido construir instrumentos y elementos utilizados en procedimientos médicos y ortopédicos. Especialmente en el caso de ortopedia en terapia física, en algunos casos en los cuales se requieren geometrías complejas y bajo peso se emplean materiales poliméricos y/o compuestos de matriz polimérica. Dentro de la rehabilitación física, las ortesis se refieren a férulas para tobillos, plantillas ortopédicas, rodilleras y dispositivos de corrección de postura utilizadas tanto en humanos, como en animales. En el caso de la rehabilitación física se hace uso de las prótesis, que son miembros artificiales y/o dispositivos que sustituyen la parte del cuerpo faltante, puede ser una extremidad, (mano, o pie) u otra parte. En este proyecto se trabajó con un ejemplar canino macho de tres años de edad, de raza pastor Belga Malinois, entrenado en detección de explosivos, el cual durante una patrulla sufrió un atrapamiento accidental de su pata trasera derecha causado por una llanta de un vehículo tipo camioneta. Como resultado se tuvo que realizar la amputación de este miembro, desde la articulación del fémur derecho, sufriendo también perdida de dos dedos de la pata izquierda. Se realizó un proceso de determinación de las medidas zoométricas del canino y un análisis biomecánico de marcha, tanto del canino amputado como de un ejemplar de la misma raza y contextura física, analizando el movimiento de cada articulación tanto de las patas traseras de los perros, como de la zona de cadera, para cual se realizaron varios videos con marcaciones de puntos, los cuales fueron analizados cuadro a cuadro. También se obtuvo un molde de yeso de la zona del fémur de pata amputada, mediante el cubrimiento de la zona y la aplicación de vendas de yeso, para obtener un molde, con el cual se obtuvo un modelo en yeso por vaciado, para obtener la forma volumétrica de la zona no amputada donde se colocaría la prótesis. Este modelo fue escaneado, obteniendo un archivo digital del volumen. Con los datos volumétricos del escaneo y el análisis de las medidas zoométricas y del análisis biomecánico de marcha se generaron varios modelos con la horma para alojar y soportar la zona del fémur y una extensión delgada tipo prótesis de columna curva, que reemplazará la parte faltante de la extremidad trasera derecha del canino. Estos modelos (horma y extensión se imprimieron en 3D por manufactura aditiva usando diversos materiales como PLA, Nylon, entre otros. En algunos casos se aplicó una capa de polímero reforzado con fibra de vidrio sobre las superficies para incrementar sus prestaciones mecánicas. La prótesis se encuentra

en fase de adecuación y unión a un arnés de sujeción para asegurar que la prótesis se mantenga en su lugar cuando el perro realice movimientos normales y retornarlo al servicio. Se están realizando pruebas de movimiento con los prototipos para evaluar y realizar los ajustes necesarios a realizar.

Palabras clave: Manufactura aditiva, Impresión 3D, Ortesis, Prótesis Canina.

[EIEI] Acuse de recibo del envío

Juan David Hernández Melgarejo via Acofipapers <notificaciones@biteca.online>
Vie 12/04/2024 10:32 PM
Para:OD18. FERNANDO DELGADO GOMEZ <fernando.delgado@emavi.edu.co>

Fernando Delgado Gomez:

Gracias por enviar el manuscrito "DISEÑO DE PROTESIS PARA EXTREMIDAD POSTERIOR DE CANINO PASTOR BELGA MALINOIS " a Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería. Con el sistema de gestión de publicaciones en línea que utilizamos podrá seguir el progreso a través del proceso editorial tras iniciar sesión en el sitio web de la publicación:

URL del manuscrito: https://acofipapers.org/index.php/eiei/authorDashboard/submission/4084
Nombre de usuario/a: fercho73

Si tiene alguna duda puede ponerse en contacto conmigo. Gracias por elegir esta editorial para mostrar su trabajo.

Juan David Hernández Melgarejo

Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE ABSORCION DE ONDAS EXPLOSIVAS USANDO ALUMINIO ESPUMADO

Julián Enrique Moreno Cubillos [1], Julián Portocarrero Hermann [2], Fernando Delgado Gómez [2], Jhan Carlo García Ortega[1], Mauricio Roa Lugo[1]

[1.] Estudiantes integrantes del Semillero de investigación en Ingeniería Mecánica (SIMEC), Escuela Militar de Aviación "Marco Fidel Suarez" (EMAVI), Fuerza Aérea Colombiana (FAC)

[2.] Docente del Programa de Ingeniería Mecánica. Grupo de Investigación en Estudios Aeroespaciales (GIEA), Escuela Militar de Aviación "Marco Fidel Suarez" (EMAVI), Fuerza Aérea Colombiana (FAC)

*autores de correspondencia: fernando.delgado@emavi.edu.co
julian.portocarrero@emavi.edu.co

Modalidad: IX Muestra de Trabajos de estudiantes de ingeniería

RESUMEN

Actualmente, los grupos armados ilegales y/o terroristas tienen la capacidad de emplear explosivos los cuales son dejados en vehículos o colocados en ciertos lugares para atentar contra las Fuerzas Militares y/o Policía, también en lugares públicos y carreteras, por lo que se ve afectada también la población civil. El Grupo de Investigación en Estudios Aeroespaciales (GIEA) con su Semillero de Ingeniería Mecánica (SIMEC) de la Escuela Militar de Aviación (EMAVI) vienen realizando desde hace varios años investigaciones en el desarrollo de Sistemas de Protección Balística y en desarrollo de Aluminio Espumado; en este proyecto se busca la selección de un sistema para obtener espumas metálicas de aluminio que se pueda desarrollar en los laboratorios con el fin de obtener un material que tenga la capacidad de absorber la energía de las ondas explosivas para limitar el daño generado por la onda explosiva en las instalaciones militares y civiles, por medio del desarrollo de un material compuesto estructural tipo sándwich, usando como núcleo espuma de aluminio, cuyos poros teóricamente permiten la absorción de las ondas explosivas y el laminado exterior junto con la espuma se encargan de mantener la forma y retener las partículas expulsadas por el artefacto explosivo, obteniendo de esta forma un Sistema de Protección Contra Ondas Explosivas. Este proyecto empezó con la recopilación de la información de métodos y técnicas de producción de metales espumados lo cual sirvió de base para realizar la selección del proceso base para obtener aluminio espumado en los laboratorios de la EMAVI. En esta etapa se utilizó la metodología propuesta por Ulrich, en su obra Diseño y desarrollo de productos" (Ulrich & Eppinger, 2013); lo que permitió establecer que elementos se deben adquirir o fabricar para la producción de aluminio espumado. Los materiales espumados se emplean ampliamente como barreras de absorción de energía. Ahora, el aluminio es un metal dúctil muy empleado para fabricación de espumas metálicas, por su densidad comparativamente baja entre los materiales metálicos y su alta tenacidad, este material es ampliamente usado en envases colapsables para bebidas (gaseosas, refrescos, etc.), lo que genera una oportunidad para transformar estos desechos en materiales reciclados que brinden soluciones útiles para la protección de instalaciones y personas ante ondas explosivas. La Fuerza Aérea Colombiana consciente de su responsabilidad como protector de la integridad física de los colombianos , del territorio nacional y consciente de su responsabilidad en el cuidado del medio ambiente, se ha comprometido con el desarrollo de las espumas de aluminio para absorción de ondas explosivas aprovechando este recurso.

Palabras clave: Ondas explosivas, población civil, terrorismo, metales espumados, materiales reciclados.

[EIEI] Acuse de recibo del envío

Juan David Hernández Melgarejo via Acofipapers <notificaciones@biteca.online>
Vie 12/04/2024 5:01 PM
Para:OD18. FERNANDO DELGADO GOMEZ <fernando.delgado@emavi.edu.co>

Fernando Delgado Gomez:

Gracias por enviar el manuscrito "DESARROLLO DE UN SISTEMA DE ABSORCION DE ONDAS EXPLOSIVAS USANDO ALUMINIO ESPUMADO" a Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería. Con el sistema de gestión de publicaciones en línea que utilizamos podrá seguir el progreso a través del proceso editorial tras iniciar sesión en el sitio web de la publicación:

URL del manuscrito: https://acofipapers.org/index.php/eiei/authorDashboard/submission/3951
Nombre de usuario/a: fercho73

Si tiene alguna duda puede ponerse en contacto conmigo. Gracias por elegir esta editorial para mostrar su trabajo.

Juan David Hernández Melgarejo

Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería