

CONCURSO

I CONCURSO: CONSTRÚE E COMPITE CO TEU EQUIPO MINEIRO.

ESCOLA DE ENXEÑARÍA DE MINAS E ENERXÍA (EME) UNIVERSIDADE DE VIGO.

Un dos grandes retos da humanidade, desde a antigüidade, consistiu no **arranque, carga e transporte de todo tipo de materiais** para grandes proxectos como por exemplo, as pirámides de Exipto, a Gran Muralla ou as grandes catedrais de Europa. Para lograr estes fitos ideouse todo tipo de sistemas: tracción animal, máquinas de vapor, motores, etc.

Hoxe en día dispoñemos de equipos e sistemas específicos para o desenvolvemento destas operacións de movemento de terras, moi frecuentes en obra civil e en actividades mineiras. Estas máquinas adoitan ser de gran envergadura (dumpers, dragalinas, escavadoras, rotopalas, *bulldozers*, etc) e teñen diferentes características de funcionamento (capacidade de carga, transporte, velocidade, flexibilidade, etc.). O obxectivo deste tipo de maquinaria é mover a maior cantidade de material seleccionado no menor tempo posible, cun custo asumible e sempre preservando a seguridade dos equipos e do persoal.

Dende a Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía (EME), convidamos ao alumnado de 3º e 4º da ESO, bacharelato, ciclos formativos e universidade a asumir o reto lanzado co **I CONCURSO: CONSTRÚE E COMPITE CO TEU EQUIPO MINEIRO**, no que se poñerán a proba enxeño e creatividade, así como coñecementos en tecnoloxía eléctrica, electrónica, mecánica e hidráulica.

OBXECTIVOS

O obxectivo principal desta competición é **facer visibles e traballar as diferentes disciplinas técnicas** que entran en xogo á hora de deseñar maquinaria específica e de grandes dimensións que se emprega nas operacións vinculadas á actividade mineira e obra civil. O **deseño e selección das características deste tipo de maquinaria** están totalmente condicionados e vinculados ao terreo natural que manipulan ou sobre o que traballan. Así, a **capacidade de arranque** do equipo terá que adaptarse á dureza ou compactidade do material; as súas **dimensións**, á necesidade dun arranque selectivo e o seu **sistema de translación**, ás características do terreo sobre o que se

move.

Co obxectivo de traballar e asimilar estes conceptos, neste concurso expónse a construción dun equipo que sexa capaz de remover e cargar material, desprazarse certa distancia sobre o terreo e descargar, ese material, nunha zona reservada para a provisión, no menor tempo posible. A construción satisfactoria de tal equipo mineiro comprobarase a través dunha competición.

BASES DO CONCURSO

1. Requírese a **orixinalidade no deseño e construción** do equipo presentado ao concurso. Non se permite o emprego de maquetas comerciais.
2. As dimensións das creacións deben **adaptarse ás características do percorrido/circuíto de competición**. As pendentes e anchuras das pistas comunicaranse unha vez pechado o prazo de inscricións.
3. **Non existe limitación en canto a materiais** (cartón, madeira, metal, plástico...) **ou tecnoloxías a empregar** para a súa construción (elaboración manual en taller, creación de pezas mediante impresoras 3D, procesos de mecanizado, etc.).
4. Todas as creacións deben dispor dun **sistema de translación/desprazamento que poida accionarse a certa distancia**. A posta en marcha e o control dos mecanismos deben realizarse de forma remota, mediante cableado de 2 ou máis fíos ou un sistema de control sen fíos (por radiofrecuencia, infravermellos, etc.).
5. Todas as creacións deben dispor dun **mecanismo capaz de dotar de movemento ao cazo e ao brazo do equipo** (hidráulico, cables, poleas...). A posta en marcha e control deste mecanismo debe realizarse de forma remota. A operación de carga debe realizarse de forma mecánica. Non se permite a succión, arrastre ou canalización do material.
6. **Bótalle unha ollada aos seguintes vídeos para atopar a inspiración:**

https://www.youtube.com/watch?time_continue=16&v=XrgeOfFyGLI

<https://www.youtube.com/watch?v=MHaZXSneOGQ>

PARTICIPANTES

As creacións deberán construírse por equipos, cun mínimo de 3 e un máximo de 6 integrantes. O concurso está aberto a alumnado de 3º e 4º da ESO, bacharelato, universidade e ciclos formativos de Formación Profesional. Exceptuando os equipos universitarios, os equipos deben ir liderados por un/a docente tutor/a do centro educativo ao que pertenza o alumnado.

Ningunha persoa poderá participar en máis dun equipo, excepto o/a docente do centro educativo. Só se permite presentar unha proposta por equipo.

CALENDARIO, INSCRICIÓN, CONFIRMACIÓN E COMPETICIÓN

Realizarase a inscrición mediante presentación dunha ficha convenientemente completada que se atopa na web da EME <http://minaseenerxia.uvigo.es/gl/escola/divulgacion/crea-teu-equipo-mineiro> ou tamén no **Anexo I** deste documento.

A presentación da ficha de inscrición poderase realizar de xeito presencial ou mediante correo postal á Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía, Universidade de Vigo, Campus de Vigo, 36310, Vigo (Pontevedra), ou vía telemática enviándoa ao correo eme.internacional@uvigo.es, ata o **28 de xaneiro de 2019**.

Ata o **15 de febreiro de 2019**, cada equipo deberá confirmar que segue adiante e enviar un pequeno informe coas características da proposta presentada ao correo eme.internacional@uvigo.es.

A competición terá lugar o **venres 5 de abril de 2019** nas instalacións da EME (ver localización en <http://minaseenerxia.uvigo.es/gl/comunicacion/localizacion>), en horario de mañá.

A inscrición no concurso é gratuíta. O non cumprimento dalgún dos prazos indicados neste apartado imposibilita a participación no concurso. O concurso poderá ser anulado se non se presentan un número mínimo de creacións.

CATEGORÍAS

En base ás solicitudes de inscrición recibidas, o equipo directivo da EME resérvase o dereito de crear diferentes categorías para as persoas participantes que cursen ciclos formativos, ESO, bacharelato ou universidade.

PROBAS DA COMPETICIÓN

As características da zona de competición (pendentes e anchuras das pistas), así como das probas alternativas do concurso, definiranse e comunicarán unha vez pechado o prazo de inscrición.

1. Proba principal:

Esta proba consistirá en transportar certa cantidade de area dende unha provisión **A** ata unha provisión **B**, podendo seleccionar entre vías alternativas de diferentes características (pendente, radio de curvatura, tipo de rodaxe), no menor tempo posible.

2. Probas alternativas:

No mesmo circuíto realizaranse probas de velocidade, carga e adaptabilidade ao terreo e todo tipo de “sorpresa xeolóxicas”. A creación gañadora do **Premio á versatilidade** será a que obteña a media máis alta das puntuacións obtidas en cada unha das probas alternativas propostas.

PREMIOS

Premio da proba principal:

1. Primeiro premio: diploma e cheque por un valor de 300 € para trocar por material escolar para o centro educativo. No caso dos equipos universitarios o cheque entregarase aos participantes.
2. Segundo premio: diploma e cheque por un valor de 150 € para trocar por material escolar para o centro educativo. No caso dos equipos universitarios o cheque entregarase aos participantes.
3. Accésit: maqueta equipo Caterpillar.

Premio á versatilidade (probas alternativas):

1. Primeiro premio: diploma e cheque por un valor de 300 € para trocar por material escolar para o centro educativo. No caso dos equipos universitarios o cheque entregarase aos participantes.
2. Segundo premio: diploma e cheque por un valor de 150 € para trocar por material escolar para o centro educativo. No caso dos equipos universitarios o cheque entregarase aos participantes.
3. Accésit: maqueta equipo Caterpillar

Adicionalmente, os equipos participantes e presentes na EME o día do concurso recibirán un obsequio pola súa participación.

XURADO

O xurado estará composto por:

1. Un/a especialista no ámbito do movemento de terras ou deseño de maquinaria mineira.
2. Dous membros do Persoal Docente e Investigador da Universidade de Vigo.
3. Dous alumno/as (un/unha por grao impartido na EME).

O xurado rexeitará as creacións que non cumpran o especificado nestas bases.

O fallo do xurado será **inapelable**.

DISPOSICIÓN FINAL

A participación no concurso implica a plena aceptación destas bases.

O xurado resolverá calquera circunstancia que se produza durante o concurso e que non fose prevista nestas bases.

Máis información en eme.internacional@uvigo.es ou no 986 812205 // 986 814077.

Atrévete?

| | |
|---|-----------------------------------|
| FICHA DE INSCRICIÓN:. | |
| I CONCURSO: CONSTRÚE E COMPITE CO TEU EQUIPO MINEIRO | |
| ORGANIZADOR: | |
| ESCOLA DE ENXEÑARÍA DE MINAS E ENERXÍA. UNIVERSIDADE DE VIGO. | |
| TÍTULO DA PROPOSTA DO PROTOTIPO: | |
| | |
| NOME DO CENTRO EDUCATIVO: | |
| | |
| NOME DO/A DOCENTE COORDINADOR/A DO CENTRO EDUCATIVO: | |
| | |
| LOCALIDADE E DIRECCIÓN DO CENTRO EDUCATIVO: | |
| | |
| ALUMNADO PARTICIPANTE DA PROPOSTA: | |
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| LUGAR E DATA DE INSCRICIÓN:. | SINATURA DO/A RESPONSABLE: |
| | |
| | *Asdo.: |

A presentación da inscrición realizarase de xeito presencial ou mediante correo postal na Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía. Universidade de Vigo. Campus de Vigo. 36310, Vigo (Pontevedra) ou vía telemática enviándoa ao correo eme.internacional@uvigo.es, ata o 14 de decembro de 2018.