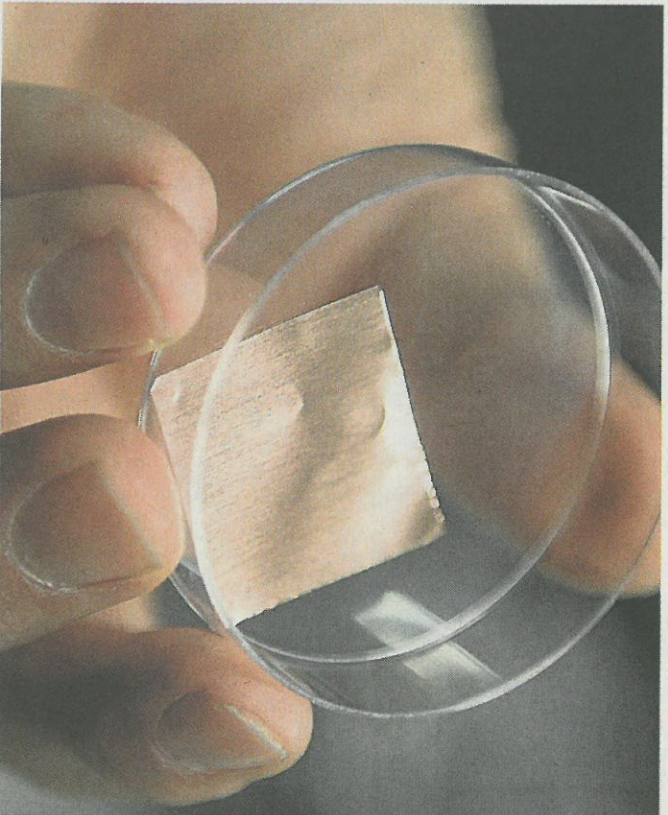


CIÈNCIA



Una mostra de grafè en un laboratori de la Universitat de Granada que n'investiga l'aplicació en pantalles i sensors per a la roba. MIGUEL ÁNGEL MOLINA / EFE

El grafè també és superconductor

La troballa pot tenir aplicacions revolucionàries en les telecomunicacions

TONI POU
BARCELONA

El grafè és un dels materials que estan cridats a protagonitzar el futur. Es cinc vegades més lleuger que l'alumini i 200 vegades més resistent que l'acer. En un estudi publicat a l'últim número de la revista *Nature*, s'ha trobat que, a més, en determinades condicions aquest material pot assolir propietats de superconductor, és a dir, que pot conduir el corrent elèctric sense oposar-hi cap resistència.

El grafè es pot entendre com la llesca més fina de carboni que es pot fer, d'un àtom de gruix. En aquesta configuració, els àtoms de carboni

es disposen com si estiguessin situats als vèrtexs d'una malla d'hexàgons, i els enllaços que s'estableixen entre ells confereixen al material aquestes propietats mecàniques tan especials. Els autors del treball, encapçalats per l'investigador valencià Pablo Jarrillo, que treballa a l'Institut Tecnològic de Massachusetts (MIT), als Estats Units, han utilitzat un procés de nanofabricació molt complex per situar dues capes de grafè una sobre l'altra. A continuació, les han girat una respecte a l'altra en un angle mínuscul: 1,1 graus. I han descobert que si es refreda aquesta estructura fins a 271,45 graus sota zero i se li aplica la càrrega elèctrica adequada, apareix la superconductivitat.

El fenomen de la superconductivitat es va descobrir el 1911, com a conseqüència de les millores de les tècniques de refredament. En aquella època, gràcies a la utilització d'heli líquid, a 269 graus sota zero, es va observar que alguns materials deixaven passar el corrent elèctric sense oposar-hi resistència quan es refredaven fins a aquestes temperatures. Tot i que aquesta propietat té unes aplicacions industrials evidents, les baixes temperatures requereixen n'han limitat l'ús. Avui, però, es coneixen els anomenats superconductors d'alta temperatura, alguns dels quals *només* cal refredar-los fins als 140 graus sota zero. Tot i que encara no s'entenen gaire bé, l'avantatge d'aquests materials és que es poden refredar fins a 196 graus sota zero amb nitrogen líquid, molt més fàcil d'obtenir que l'heli líquid. Malgrat això, els superconductors encara són costosos d'obtenir i mantenir. Per això només s'utilitzen en aplicacions molt específiques, com els trens que leviten, els acceleradors de partícules o els escàners de resonància magnètica nuclear.

Una tècnica més controlable

Segons els autors de l'estudi, com que la troballa representa una nova manera d'assolir la superconductivitat, la metodologia desenvolupada podria constituir una eina nova i molt diferent per estudiar el fenomen. L'avantatge principal de la tècnica que han utilitzat és que és molt més controlable que les anteriors, de manera que pot permetre una comprensió més profunda de la superconductivitat a altes temperatures. En un futur, aquest descobriment podria tenir aplicacions en el disseny de transistors que podrien revolucionar l'electrònica actual, o fins i tot en el camp de la informació quàntica, la tecnologia amb què probablement ens acabarem comuniquant tots en el futur de manera més ràpida i segura que avui. —

#vaga8M

PROMUSA

Ajuntament de Sant Cugat del Valles

SPM PROMOCIONS MUNICIPALS DE SANT CUGAT DEL VALLES ANUNCI DE LICITACIÓ

Expedient: EXP. PROM 2018/002

Tipus: Serveis

1. Objecte del contracte:

Descripció de l'objecte: Servei de manteniment dels aparells elevadors i escales mecàniques de les promocions de lloguer de SPM Promocions Municipals de Sant Cugat del Valles SA (Promusa) i d'altres entitats.

2. Tramitació, procediment d'adjudicació:

Tramitació: Ordinària

Procediment: Obert subjecte a regulació no harmonitzada

3. Pressupost base de licitació: 142.560,00 € (exclòs IVA)

4. Obtenció de documentació administrativa i tècnica: Al web de Promusa, www.promusa.cat, Apartat Contractació, Licitacions. Per a informació, Promusa (Av. Torre Blanca núm. 2-8, de Sant Cugat del Valles, telèfon 93 589 17 32).

5. Requisits específics del contractista:

Acreditació solvència econòmica, financera i tècnica: En els termes previstos en el Plec de Clàusules corresponent.

6. Presentació d'ofertes:

-Data límit de presentació: 20 de març 2018 a les 13.00h.

-Documentació a presentar: L'esmentada en el Plec de Clàusules corresponent i en els termes previstos en aquest.

-Lloc presentació: Promusa, Av. Torre Blanca, 2-8, oficina 3D, de Sant Cugat del Valles i en els llocs previstos al Plec de Clàusules.

-Termini durant el qual el licitador estarà obligat a mantenir la seva oferta: El que s'esmenta al Plec de Clàusules.

-Admissió de variants: No.

7. Obertura de l'oferta econòmica: 20 d'abril de 2018, a les 13.00h a la seu de PROMUSA, Av. Torre Blanca, 2-8 of.3D, de Sant Cugat del Valles.

8. Despeses de l'anunci: Les despeses de publicació d'aquest anunci aniran a càrrec de l'adjudicatari.

Sant Cugat del Valles, 7 de març de 2018

Òrgan Contractació

Sr. Lluís Hosta Privat

Gerent

EDICTE

AJUNTAMENT DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

El Ple de l'Ajuntament, en sessió ordinària celebrada el dia 27 de febrer de 2018, va aprovar entre d'altres els següents acords:

1. Aprovar inicialment l'establiment del servei públic municipal de Casal d'Estiu, sobre la base de la memòria justificativa, el projecte d'establiment i el projecte de reglament del servei adjunt.

2. Aprovar inicialment l'Ordenança número 40, general reguladora dels preus públics.

3. Aprovar inicialment l'Ordenança número 41, reguladora del preu públic del servei de Casal d'Estiu municipal.

4. Aprovar inicialment l'Ordenança reguladora de les reserves especials d'estacionament i de la gestió de les targetes d'aparcament per a persones amb mobilitat reduïda.

En compliment del que disposa l'article 178.1b) del text reït de la Llei municipal i de règim local de Catalunya i l'article 63.2 del Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals, l'acord d'aprovació, juntament amb el text del reglament, se sotmeten a informació pública durant un termini de trenta dies hàbils, a comptar des de la darrera publicació del present anunci en el Butlletí Oficial de la província, al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya i a diari Ara.

Durant el termini essencial es podrà examinar l'expedient a la Secretaria de l'Ajuntament i formular hi les al·legacions que es considerin pertinents. En el supòsit de què no se'n presenti cap, l'acord inicial esdevindrà definitiu sense necessitat de cap altre acord expès.

L'ALCALDE,

Joan Mora i Buch

Sant Andreu de Llavaneres, 28 de febrer de 2018.

Ajuntament de l'Arboc

AJUNTAMENT DE L'ARBOC

Dep. Serveis Tècnics i Urbanisme

EDICTE

Per Decret de l'Alcalde núm. 254/18 de data 6 de març de 2018, s'ha resolt aprovar inicialment el Projecte d'urbanització dels vial d'accés als locals dels baixos dels edificis del Barri de Santa Llúcia de l'Arboc.

Sobre un termini d'UN MES, a partir del dia següent a la publicació del present edicte al BOPR, Dian de difusió en la província de Tarragona, i al tauler d'anuncis de la seu electrònica de municipal, perquè els interessats puguin examinar l'expedient i presentar les reclamacions que estimin pertinents.

Joan Sans Freixas

L'ALCALDE

L'Arboc, 7 de març de 2018

PUBLICITAT a l'Ara.cat

Telèfon: 932029595

(de dilluns a divendres de 9h a 19h)

Correu electrònic: paper@ara.cat
(caps de setmana i festius)

