



Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.
XV años en el Desarrollo de Ciencia y Tecnología



Chihuahua, Chih., A 26 de Enero de 2012

**Comité Técnico del Fideicomiso
CIMAV
P r e s e n t e.-**

Por medio de la presente me permito solicitarle se gestione el pago a través del Fideicomiso a la Universidad de Texas en Austin, lo correspondiente a las generaciones 2010-2011 y 2011-2012 de la Maestría en Comercialización de Ciencia y Tecnología que se imparte en CIMAV.

Agradeciendo de antemano las atenciones que presten al presente, quedo de ustedes.

Atentamente:

**Dra. Lilliana Licea Jiménez
Directora CIMAV Unidad Monterrey**

Miguel de Cervantes 120
Complejo Industrial Chihuahua
Chihuahua, Chih., México C.P. 31109
Teléfono: (614) 439-1100

Alanza Norte 202
Parque de Investigación
e Innovación Tecnológica,
Autopista Monterrey - Aeropuerto
km. 10, Apodaca N.L.
Teléfono: (81) 1156 0800

Paseo Trunfo de la República 3340
Edificio Altano, tercer piso
Cd. Juárez, Chih., México C.P. 32330
Teléfono: (656) 616-0727





006

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES AVANZADOS, S.C.
(CIMAV)
COMITÉ DEL FIDEICOMISO
PRIMERA SESION ORDINARIA DEL AÑO 2012
PAGO A LA UNIVERSIDAD DE TEXAS EN AUSTIN DE LA MAESTRIA MSTC

| | |
|---|--|
| <p>Dr. Jesús González Hernández Director General del CIMAV Presidente</p> | <p>Lic. Ernestina Pérez Romero Directora de Administración y Finanzas del CIMAV Secretaria Técnica</p> |
| <p>Lic. Guadalupe Salgado Licón Directora de Vinculación Instituto de Apoyo al Desarrollo Tecnológico del Gobierno del Estado de Chihuahua Vocal Propietario</p> | <p>Ing. Alberto Federico Terrazas Seyffert Presidente CANACINTRA Delegación Chihuahua Vocal Propietario</p> |
| <p>Dr. Alfredo Aguilar Elguézabal Director Académico del CIMAV Vocal Propietario</p> | <p>Lic. Sergio Veruette Amaya Director de Vinculación del CIMAV Vocal Propietario</p> |



006

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES AVANZADOS, S.C.
(CIMAV)
COMITÉ DEL FIDEICOMISO
PRIMERA SESION ORDINARIA DEL AÑO 2012
PAGO A LA UNIVERSIDAD DE TEXAS EN AUSTIN DE LA MAESTRIA MSTC

| | |
|--|--|
| <p>Dr. Alejandro López Ortiz Jefe del Departamento de Química de Materiales del CIMAV Vocal Propietario</p> | <p>Dr. Roberto Martínez Sánchez Jefe del Departamento de Física de Materiales del CIMAV Vocal Propietario</p> |
| <p>Dr. Eduardo Herrera Peraza Jefe del Departamento de Medio Ambiente y Energía del CIMAV Vocal Propietario</p> | |



FIDEICOMISO "CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES AVANZADOS, S. C. (CIMAV) EN MATERIA DE LA CIENCIA DE LOS MATERIALES Y DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA AMBIENTAL"

SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE FONDOS PARA APLICACIÓN EN PROYECTOS Y SERVICIOS GENERALES

Fecha 26-Enero-2012

FOLIO 008/2012

AREA SOLICITANTE : UNIDAD MONTERREY

RESPONSABLE : DRA. LILIANA LICEA JIMENEZ

NOMBRE DEL PROYECTO: EQUIPAMIENTO DE LABORATORIOS 2ª. ETAPA

CONCEPTO DE LA ADQUISICIÓN DEL SERVICIO :
Equipamiento de la Unidad Monterrey.

| TOTAL DE MONTO SOLICITADO: | PESOS | DOLARES |
|----------------------------|-------|---------|
| 2,000,000.00 | X | |

CANTIDAD CON LETRA:
(DOS MILLONES DE PESOS 00/100 M.N.)

| TIPO DE CAMBIO | VALOR EN PESOS |
|----------------|----------------|
| | |

| FECHA DE INICIO (10): | FECHA DE TERMINO (11): |
|-----------------------|------------------------|
| Enero 2012 | Diciembre 2012 |

RESULTADOS ESPERADOS (12):
Que la unidad cuenten con el equipamiento básico necesario para la demanda con que se cuenta en el centro de servicios y proyectos

OBSERVACIONES :
NINGUNA

| ANEXOS (14): | SOLICITUD | COTIZACIÓN | OTROS |
|--------------|-----------|------------|-------|
| | X | | |

Dra. Liliana Licea Jiménez

NOMBRE DEL SOLICITANTE

FIRMA DEL SOLICITANTE



Chihuahua, Chih., A 26 de Enero de 2012

**Comité Técnico del Fideicomiso
CIMAV
P r e s e n t e.-**

Por medio de la presente me permito solicitarle se gestione la adquisición a través del Fideicomiso de la lista anexa de activos fijos necesarios para el equipamiento básico del nuevo edificio, considerando que la Unidad Monterrey se encuentra aún en etapa de crecimiento.

Se esta solicitando la adquisición de mobiliario de laboratorio para el equipamiento del almacén de residuos peligrosos, mobiliario de oficina, 10 computadoras, 5 teléfonos, una impresora, unidades de almacenamiento, todo se requiere para las nuevas contrataciones de personal.

La adquisición de una planta de luz necesaria para que los equipos críticos no se dañen al quedarse sin energía eléctrica, problema que se ha presentado y se presenta recurrentemente en el parque.

Se requiere circuito cerrado para la vigilancia y seguridad de las instalaciones.

La adquisición de los activos antes mencionados serán a través de adjudicación directa.

Agradeciendo de antemano las atenciones que presten al presente, quedo de ustedes.

Atentamente:

Dra. Liliana Licea Jiménez
Directora CIMAV Unidad Monterrey



007

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES AVANZADOS, S.C.
(CIMAV)
COMITÉ DEL FIDEICOMISO
PRIMERA SESION ORDINARIA DEL AÑO 2012
EQUIPAMIENTO PARA LABORATORIOS DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA UNIDAD MONTERREY

| | |
|---|--|
| <p>Dr. Jesús González Hernández Director General del CIMAV Presidente</p> | <p>Lic. Ernestina Pérez Romero Directora de Administración y Finanzas del CIMAV Secretaria Técnica</p> |
| <p>Lic. Guadalupe Salgado Licón Directora de Vinculación Instituto de Apoyo al Desarrollo Tecnológico del Gobierno del Estado de Chihuahua Vocal Propietario</p> | <p>Ing. Alberto Federico Terrazas Seyffert Presidente CANACINTRA Delegación Chihuahua Vocal Propietario</p> |
| <p>Dr. Alfredo Aguilar Elguézabal Director Académico del CIMAV Vocal Propietario</p> | <p>Lic. Sergio Veruette Amaya Director de Vinculación del CIMAV Vocal Propietario</p> |



007

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES AVANZADOS, S.C.
(CIMAV)
COMITÉ DEL FIDEICOMISO
PRIMERA SESION ORDINARIA DEL AÑO 2012
EQUIPAMIENTO PARA LABORATORIOS DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA UNIDAD MONTERREY

| | |
|---|---|
| <p>Dr. Alejandro López Ortiz Jefe del Departamento de Química de Materiales del CIMAV Vocal Propietario</p> | <p>Dr. Roberto Martínez Sánchez Jefe del Departamento de Física de Materiales del CIMAV Vocal Propietario</p> |
| <p>Dr. Eduardo Herrera Peraza Jefe del Departamento de Medio Ambiente y Energía del CIMAV Vocal Propietario</p> | |



FIDEICOMISO "CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES AVANZADOS, S. C. (CIMAV) EN MATERIA DE LA CIENCIA DE LOS MATERIALES Y DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA AMBIENTAL"

SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE FONDOS PARA APLICACIÓN EN PROYECTOS Y SERVICIOS GENERALES

Fecha 10/Febrero/2012.

FOLIO 009

AREA SOLICITANTE (3): **DIRECCION ACADÉMICA**

RESPONSABLE (4): **M.C. WILBER ANTUNEZ FLORES**

NOMBRE DEL PROYECTO (5):
MICROSCOPIA ELECTRONICA

CONCEPTO DE LA ADQUISICIÓN DEL SERVICIO (6):
PLANTA DE NITRÓGENO LIQUIDO

| | | |
|---|-------|--------------|
| TOTAL DE MONTO SOLICITADO(7): \$91,524.00 USD | PESOS | DOLARES X |
|---|-------|--------------|

CANTIDAD CON LETRA:

(NOVENTA Y UN MIL QUINIENTOS VEINTICUATRO USD)

| | |
|--------------------------------------|--|
| TIPO DE CAMBIO(8) 14 PESOS | VALOR EN PESOS (9): \$1,281,336.00 |
|--------------------------------------|--|

| | |
|---|--|
| FECHA DE INICIO (10): FEBRERO 2012. | FECHA DE TERMINO (11): DICIEMBRE 2012. |
|---|--|

RESULTADOS ESPERADOS (12):

SUMINISTRO CONTINUO DE NITRÓGENO LÍQUIDO EN LOS SISTEMAS DE DETECCIÓN ELEMENTAL EN EL ÁREA DE MICROSCOPIA Y EN EL ÁREA DE MEDIO AMBIENTE, ÁREAS DE POLÍMEROS, ANÁLISIS TÉRMICO Y CATÁLISIS.

OBSERVACIONES (13):

| | | | |
|--------------|----------------|------------|-------|
| ANEXOS (14): | SOLICITUD X | COTIZACIÓN | OTROS |
|--------------|----------------|------------|-------|

MC. WILBER ANTUNEZ FLORES

NOMBRE DEL SOLICITANTE

FIRMA DEL SOLICITANTE



Chihuahua, Chih., a 09 de febrero del 2012.

Dr. Jesús González Hernández
Presidente del Comité Técnico del Fideicomiso
Del CIMAV
P r e s e n t e.

Por medio de este conducto me permito solicitar la autorización para llevar a cabo la adquisición directa de una planta de nitrógeno líquido.

Dicha adquisición se solicita derivado del notable crecimiento que se ha llevado a cabo en el centro, y especialmente en el área de Microscopia Electrónica (NANOTECH) y a los altos consumos de nitrógeno líquido que actualmente son utilizados en CIMAV.

La planta de nitrógeno tiene un costo total de U\$ 91,524.00 dólares.

La adquisición de esta planta permitirá:

- a) Disminuir los gastos por año de este consumible los cuales están presupuestados para el ejercicio 2012 en 17 400 m³ aprox. \$ 295, 800.00 pesos;
- b) Disminuir las pérdidas por el manejo de nitrógeno (40% aprox);
- c) Mayor eficiencia en los tiempos de entrega;
- d) Disponibilidad de nitrógeno 24 hr del día.

Esta planta sería una importante inversión utilizada en CIMAV para suministrar nitrógeno líquido en los sistemas de detección elemental en el área de Microscopia Electrónica y en al área de Medio Ambiente. Además de proveer este consumible en las áreas de Polímeros, Análisis Térmicos y Catálisis principalmente.

La planta tiene una capacidad de 40 lt/día (1 m³ = 1lt aproximadamente), equivalente a 1200 Lts / mes.

Actualmente se tiene un consumo mensual por área de aproximadamente:

- Microscopia electrónica de 500 m³
- Medio Ambiente 200 m³
- Polímeros 250 m³
- Magnéticos 400 m³
- otros departamentos 100m³.

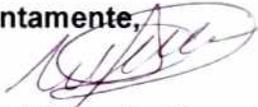
En total serían 1450 m³ = 1450 lts (\$ 295, 800.00 pesos) menos las perdidas por manejo que experimentalmente se han calculado en 40 % nos arroja un consumo neto de 870 m³ mensual.

El tiempo de recuperación de la inversión continuando con éste consumo por año sería de aproximadamente de 3.88 años.

La planta será adquirida en forma directa a la compañía Servicio Industrial Pro análisis S.A. de C.V.

Agradeciendo de antemano las atenciones que presten al presente, quedo de usted.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'W. Antúnez Flores', enclosed within a hand-drawn oval shape.

M.C. Wilber Antúnez Flores



Enero 18 del 2012
Cotizacion SIPROAC 00712

M. C. Wilber Antunez
Laboratorio Nacional de Nanotecnología
CIMAV -Centro de Investigación en Materiales Avanzados S. C.-
Chihuahua, Chih. México
(614) 439-11-36

Estimado MC Wilber Antunez, en respuesta a su solicitud le presentamos la siguiente cotización.

| PARTIDA | DESCRIPCION | P. UNITARIO | TOTAL |
|---------|--|-------------|-----------|
| 1 | <p>LNP40 Liquid Nitrogen Plant</p> <p>Cryorefrigeration System</p> <p>AL200 Cold Head CP950 Helium Compressor Air Cooled Option 200/230VAC; 3 Phase; 60 Hertz Spare Air Filters included Stainless Steel Helium Flexible Lines 1/2" Aeroquip to 3/4" Aeroquip, 1/2" ID Line 3/4" Aeroquip both ends, 3/4" ID Line Cold Head Motor Cord</p> <p>Dewar Assembly</p> <p>160 Liter, Stainless Steel, Liquid Nitrogen Dewar fitted with: Stainless Steel, Vacuum Jacketed, Liquid Nitrogen Extraction Line Fully Automatic Liquid Nitrogen Level Indicator Pressure Regulating and Safety Devices</p> <p>Nitrogen Generator Assembly</p> <p>Wall Mountable Panel fitted with: Nitrogen Generator and Compressed Air Filter Bank Electric Automatic Drain Valve and Inlet Pressure Regulator Stainless Steel Nitrogen Flexible Line Length = 10 FT FL- LNP- 10 Compressed Air Filter Bank Spare Parts Kit to complete first year of operation</p> <p>Floor Stand for Nitrogen Generator Assembly</p> <p>Installation Tool Kit Installation Spare Parts Kit Installation and Operation Manual</p> <p>Standard Air Compressor</p> <p>220/230VAC; 3 Phase; 60 Hertz Supplied with: Vibration Isolator Mounting Pad Kit 50' Roll of 3/8" O.D. Copper Tubing Installation Tool Kit</p> | US 78,900 | US 78,900 |



008

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES AVANZADOS, S.C.
(CIMAV)
COMITÉ DEL FIDEICOMISO
PRIMERA SESIÓN ORDINARIA DEL AÑO 2012
PLANTA DE NITROGENO LÍQUIDO

| | |
|---|--|
| <p>Dr. Jesús González Hernández Director General del CIMAV Presidente</p> | <p>Lic. Ernestina Pérez Romero Directora de Administración y Finanzas del CIMAV Secretaria Técnica</p> |
| <p>Lic. Guadalupe Salgado Licón Directora de Vinculación Instituto de Apoyo al Desarrollo Tecnológico del Gobierno del Estado de Chihuahua Vocal Propietario</p> | <p>Ing. Alberto Federico Terrazas Seyffert Presidente CANACINTRA Delegación Chihuahua Vocal Propietario</p> |
| <p>Dr. Alfredo Aguilar Elguézabal Director Académico del CIMAV Vocal Propietario</p> | <p>Lic. Sergio Veruette Amaya Director de Vinculación del CIMAV Vocal Propietario</p> |



008

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES AVANZADOS, S.C.
(CIMAV)
COMITÉ DEL FIDEICOMISO
PRIMERA SESION ORDINARIA DEL AÑO 2012
PLANTA DE NITROGENO LÍQUIDO

| | |
|--|--|
| <p>Dr. Alejandro López Ortiz Jefe del Departamento de Química de Materiales del CIMAV Vocal Propietario</p> | <p>Dr. Roberto Martínez Sánchez Jefe del Departamento de Física de Materiales del CIMAV Vocal Propietario</p> |
| <p>Dr. Eduardo Herrera Peraza Jefe del Departamento de Medio Ambiente y Energía del CIMAV Vocal Propietario</p> | |



FIDEICOMISO "CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES AVANZADOS, S. C. (CIMAV) EN MATERIA DE LA CIENCIA DE LOS MATERIALES Y DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA AMBIENTAL"

SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE FONDOS PARA APLICACIÓN EN PROYECTOS Y SERVICIOS GENERALES

Fecha 10/febrero/2012.

FOLIO 010

AREA SOLICITANTE (3): **DIRECCION ACADÉMICA**

RESPONSABLE (4): **RAFAEL ORTEGA MORAN**

NOMBRE DEL PROYECTO (5):
TALLER DE PROTOTIPOS

CONCEPTO DE LA ADQUISICIÓN DEL SERVICIO (6):
TORNO CNC Y CAPACITACION DE TÉCNICO.

| TOTAL DE MONTO SOLICITADO(7): | PESOS | DOLARES |
|-------------------------------|-------|----------|
| \$56,096.25 USD | | X |

CANTIDAD CON LETRA:

(CINCUENTA Y SEIS MIL, NOVENTA Y SEIS DOLARES 25/100 USD.

| TIPO DE CAMBIO(8) | VALOR EN PESOS (9): |
|-------------------|-------------------------|
| \$15.00 | 841,443.75 PESOS |

| FECHA DE INICIO (10): | FECHA DE TERMINO (11): |
|-----------------------|------------------------|
| FEBRERO 2012. | DICIEMBRE 2012. |

RESULTADOS ESPERADOS (12):
LOS PRODUCTOS SE REALIZARAN MAS RÁPIDO Y CON MAYOR PRECISIÓN

OBSERVACIONES (13):

NINGUNA

| ANEXOS (14): | SOLICITUD | COTIZACIÓN | OTROS |
|--------------|-----------|------------|-------|
| | X | X | |

ING. RAFAEL ORTEGA MORÁN

DEL SOLICITANTE

FIRMA DEL SOLICITANTE



Chihuahua, Chih., a 09 de febrero del 2012.

Dr. Jesús González Hernández
Presidente del Comité Técnico del Fideicomiso
Del CIMAV
P r e s e n t e.

Por medio de este conducto me permito solicitar la autorización para llevar a cabo la adquisición directa de un Torno CNC para el Taller de Prototipos, esto debido al aumento de servicios sistemáticos que llegan al taller y que a continuación se describen. El torno tiene un costo de \$53,946.25 USD más \$2,150.00 USD para la capacitación de una persona en la ciudad de Harbor California USA.

El Técnico José Guerrero Romero Rubio dedica el 90% de su tiempo al área de máquinas-herramientas y de ése tiempo, más del 50% hace maquinados en torno elaborando:

Probetas
Viales
Platos
Conectores
Accesorios

Del listado anterior destacan las probetas por la gran cantidad que son solicitadas por el área de investigación.

El año pasado se utilizó 906 horas el torno que manejó el Técnico Romero y considerando exclusivamente el costo hora-máquina, en caso de que el CIMAV hubiera mandado fabricar por fuera todas las piezas realizadas hubiera tenido un costo de casi \$250,000.00 (doscientos cincuenta mil pesos 00/100) + IVA esto significa que en menos de tres años se amortizaría la inversión de un Torno CNC.

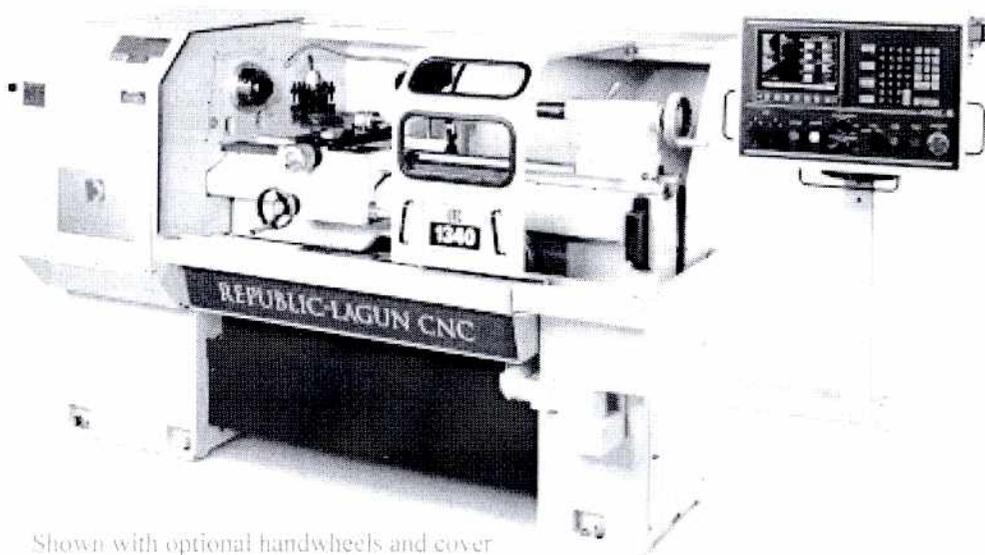
Pero además de esto, las piezas de manufactura repetitiva, serían más precisas y se realizarían en un tiempo mucho más corto del que requiere un técnico por más especializado que sea, somos una institución de alto nivel y para mantenernos necesitamos que sus equipos sean de vanguardia.

Agradeciendo de antemano las atenciones que presten al presente, quedo de usted.

Atentamente,

Ing. Rafael Ortega Morán

Technical Description
Specification and
Pricing Information for the
Republic Lagun CNC
UTC 1340
CNC Lathe
Siemens 828D



Shown with optional handwheels and cover

Date: January 19-2012

Lirio Villela / Jorge Talamas

TANNER

REP.DE CUBA # 301 COL. PANAMERICANA

CHIHUAHUA Mexico 31200

Quote # 25968



Electrics Standard

- Contour Handwheel – Allows the operator to step through program with handwheel.

QUALIFICATION: Power to the machine: 480 Volts $\pm 5\%$, 60 Hertz, balanced 3-Phase. The 3-Phase shall be stable, free of high line surges, sags, spikes and electrical noise. Should power supply disturbances exceed above, we will quote the necessary means to supply continuously regulated incoming power to this machine.

INVESTMENT:

Republic Lagun CNC UTC 1340 and Siemens 828D control..... \$53946.25 (el precio es ya con flete)

Terms and Conditions:

1. Prices quoted are FOB Harbor City, CA prepared for domestic shipment
2. DELIVERY: Stock to 3~4 weeks, subject to prior sale.
3. Training: Start-up and training at customer site by Lagun (optional charge), or two (2) working days FREE at Harbor City-California plant (air ticket and per diem expenses to be paid by end user). Extra training based on \$150 per hour plus airfare & expenses. (esto aun no lo confirman bien, la puesta en marcha y la capacitacion)
4. WARRANTY: One year or 2,112 hours, which ever occurs first, for parts and labor.

Republic Lagun CNC Model 1340 CNC Lathe with **Siemens 828D** CNC control per specifications and literature:

- - Our 1340 is specifically designed for job shops, toolrooms, and smaller production runs.
 - Ideal for users with small bar and chuck requirements, particularly non-ferrous materials such as brass and aluminum.
 - Our flat bed configuration with two V's and two flat ways offering high thermal stability and allows optimum repeatability and retained alignments making the machine ideal for accuracy chucking and shaft work between centers.

Machine Specifications

Capacity:

| | |
|--------------------------|-------------------|
| Swing over bed | 13 3/8" (340 mm) |
| Swing over cross slide | 8 1/4" (210 mm) |
| Distance between centers | 40" (1,016 mm) |
| Cross slide (X) travel | - 6 1/2" (165 mm) |
| Carriage (Z) travel | 35" (889 mm) |

Spindle:

| | |
|----------------------------|-------------------|
| Spindle nose (Camlock) | D1-4 |
| Spindle hole | 1 1/2" (38 mm) |
| Spindle taper | 5 MT |
| Spindle speed programmable | 80-3,000 rpm |
| Main motor | 5 HP AC (3.73 kW) |

Positioning:

| | |
|---------------------------|------------------------|
| Positioning accuracy | ± 0.0004" (± 0.01 mm) |
| Positioning repeatability | ± 0.0002" (± 0.005 mm) |
| Input resolution | ± 0.0001" (0.002 mm) |
| Servo resolution | ± 0.0001" (0.002 mm) |

Turning

| | |
|---------------------------|-----------------|
| Feedrate X & Z axis | 150 ipm (3 mpm) |
| Rapid traverse X & Z axis | 200 ipm (5 mpm) |

Note: Optional rapids available to 350 ipm

Tailstock:

| | |
|----------------|-------------|
| Quill diameter | 2" (51 mm) |
| Quill taper | #3 MT |
| Quill travel | 5" (127 mm) |

Bed:

| | |
|---------------------------|---------------|
| Bed width | 9" (229 mm) |
| Ways (Induction hardened) | 2 "V", 2 flat |

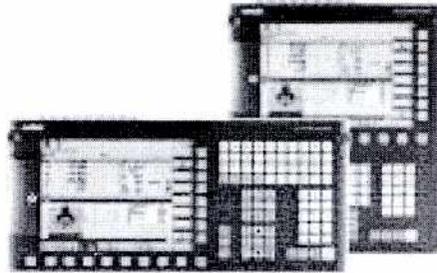
Carriage & Cross slide:

| | |
|-----------------|------------------------------------|
| Carriage length | 15 1/2" (394 mm) |
| Traverse rapid | 200 ipm (5 mpm) (optional 350 ipm) |

General:

| | |
|--|--|
| Bedways | Induction hardened and ground |
| Leadscrew precision ground, recirculating ball | Diam. X = 3/4" (19 mm) |
| Screw | Z = 1 1/4" (32 mm) |
| Shipping weight | 3,800 lbs (1,724 kg) |
| Required floor space | 78" x 52" x 58" (1,981 x 1,321 x 1,473 mm) |

Siemens 828D CNC Control



The SINUMERIK 828D is a panel-based CNC, for demanding turning machines typical for the jobshop. It combines CNC, PLC, operating and axis control functions into one compact unit.

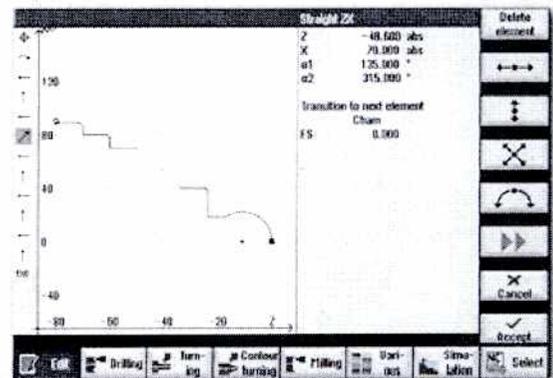
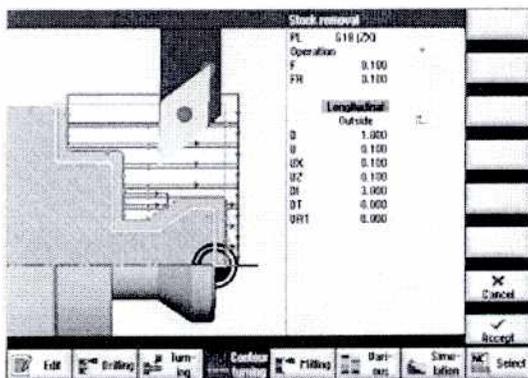
With the ShopTurn sequence programming the SINUMERIK 828D boasts the most straightforward CNC program editor in the world. The pairing of the DIN/ISO language statements with CNC high level language elements provides maximum in flexibility and guarantees minimal machine time. In addition, the SINUMERIK 828D can understand other CNC programs from other manufactures due to the online ISO dialect interpreter.

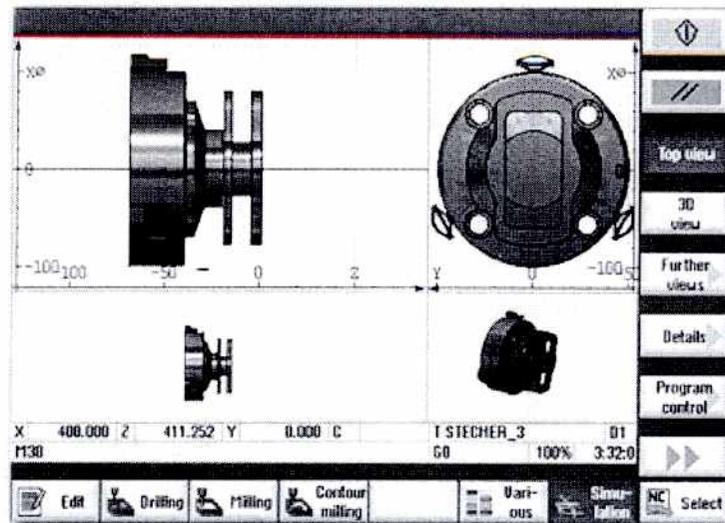
The simulation feature guarantees maximum process stability because it uses the actual geometrical data of the tools installed. The user can zoom in to the smallest corners of the simulation without having to restart it. In addition, the simulation can be interrupted any time and controlled in terms of speed. As a result, even the smallest detail is not overlooked.

For every text box on the operating screens the SINUMERIK 828D automatically provides help in the form of cursor text. The SINUMERIK 828D has a complete help system for more detailed information, just like a PC at home.

With its powerful CNC functions the SINUMERIK 828D sets a new benchmark in the compact class CNCs.

<http://www.republiclaguncnc.com/storage/video/828DJobshop.wmv>





Features

- 10.4" TFT Color Display
- USB, CF-Card, and Ethernet on the front panel.
- Full QWERTY keyboard.
- Shopturn programming for easy conversational programming.
- programGUIDE - Animated Elements with unique graphical visualization support for parameter entry.
- G-Code programming
- DIN/ISO language – For optimum CNC program compatibility with part programs from other controls.
- Tool path graphics.
- Dry run graphics for fast part verification
- Back ground editing (concurrent programming)
- Multi-quadrant circular/helical interpolation
- 256 Tool Offsets
- Well Structured Tool Management.
- Tool Life and Workpiece count
- Remote Diagnostics (RCS)*
- Scaling
- Mirror image
- Cylindrical interpolation
- Program copy and paste: Provided for copying previously prepared machining
- Canned cycles for drilling, tapping, and boring
- Absolute/incremental command
- Skip function
- Inch/metric programming
- High-Speed machining
- Advance Surface
- Servo Setting and diagnostic displays
- Servo Waveform Display
- Easy Message- send machine status via SMS text message.*
- 80-bit NANO accuracy.
- Three (3) axes simultaneous control
- 4th and 5th axis capability (4 axis simultaneous)*
- Multi-Language support.
- Integrated PLC based on S7-200

OPTIONS

| | |
|--|-----------|
| Buck 6"(152 mm) 3 jaw ajust-tru universal with d1-4 MT | \$1753.84 |
| Buck 8" 4 jaw chuck w/d1-4 mount | \$2230.77 |
| No. 228 steady rest w/rollers, 3 3/4"(19 mm) cap | \$569.23 |
| Follow rest with rollers, 3" (76 mm) cap | -\$461.54 |



009

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES AVANZADOS, S.C.
(CIMAV)
COMITÉ DEL FIDEICOMISO
PRIMERA SESION ORDINARIA DEL AÑO 2012
TORNO CNC Y CAPACITACION DE TECNICO**

| | |
|---|--|
| <p>Dr. Jesús González Hernández Director General del CIMAV Presidente</p> | <p>Lic. Ernestina Pérez Romero Directora de Administración y Finanzas del CIMAV Secretaria Técnica</p> |
| <p>Lic. Guadalupe Salgado Licón Directora de Vinculación Instituto de Apoyo al Desarrollo Tecnológico del Gobierno del Estado de Chihuahua Vocal Propietario</p> | <p>Ing. Alberto Federico Terrazas Seyffert Presidente CANACINTRA Delegación Chihuahua Vocal Propietario</p> |
| <p>Dr. Alfredo Aguilar Elguézabal Director Académico del CIMAV Vocal Propietario</p> | <p>Lic. Sergio Veruette Amaya Director de Vinculación del CIMAV Vocal Propietario</p> |



009

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES AVANZADOS, S.C.
(CIMAV)
COMITÉ DEL FIDEICOMISO
TORNO CNC Y CAPACITACION DE TECNICO

| | |
|--|--|
| <p>Dr. Alejandro López Ortiz Jefe del Departamento de Química de Materiales del CIMAV Vocal Propietario</p> | <p>Dr. Roberto Martínez Sánchez Jefe del Departamento de Física de Materiales del CIMAV Vocal Propietario</p> |
| <p>Dr. Eduardo Herrera Peraza Jefe del Departamento de Medio Ambiente y Energía del CIMAV Vocal Propietario</p> | |

**6.- Presentación del Programa Anual de Adquisiciones
2012 del Fideicomiso del CIMAV.**

FIDEICOMISO DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES AVANZADOS, S.C.

PROGRAMA ANUAL DE ADQUISICIONES 2012

| CAPITULO | MONTO |
|----------------------------|---------------------|
| MATERIALES Y SUMINISTROS | 2,000,000.0 |
| SERVICIOS GENERALES | 8,000,000.0 |
| BIENES MUEBLES E INMUEBLES | 16,000,000.0 |
| TOTAL | 26,000,000.0 |

8.- Presentación y aprobación, en su caso, del calendario de sesiones ordinarias del Comité Técnico del Fideicomiso del CIMAV para el ejercicio fiscal 2012.

Presentación y aprobación, en su caso, del calendario de sesiones ordinarias del Comité Técnico del Fideicomiso del CIMAV para el ejercicio fiscal 2012

| Sesión | Fecha |
|----------------------|---------------|
| 1ª. Sesión Ordinaria | 22 de febrero |
| 2ª. Sesión Ordinaria | 20 de agosto |

9.- Presentación de los informes de los proyectos aprobados por el Fideicomiso “Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S. C. (CIMA V), en Materia de la Ciencia de los Materiales y de la Ciencia y Tecnología Ambiental”.



Chihuahua, Chih., a 26 de enero del 2012.

Dr. Jesús González Hernández
Presidente del Comité Técnico del Fideicomiso
Del CIMAV
P r e s e n t e.

Mantenimiento preventivo y correctivo de equipo científico

Este rubro, impacta directamente en el cumplimiento de compromisos con el sector social y productivo y en el logro de los objetivos de proyectos académicos e industriales, así como en los servicios internos y externos.

Impacta en las actividades sustantivas del CIMAV: formación de recursos humanos, generación de conocimiento y transferencia de tecnología.

Es indispensable mantener en perfecto estado el equipamiento con que cuenta el centro, para el cumplimiento de las actividades arriba mencionadas.

Acceso a Base de datos Science Direct

Esta base de datos, que comprende más de 500 revistas, impacta directamente en la formación de recursos humanos y en la calidad académica y tecnológica de los Programas Académicos Institucionales Nanotecnología y Energía y en nuestras líneas de investigación.

El impacto en las actividades sustantivas del CIMAV, se puede medir en que las publicaciones se han incrementado, arriba de 5 por investigador por año (artículos en revistas arbitradas internacionales con factor de impacto y artículos en extenso en congresos). incrementos cuantitativos y cualitativos reflejados en durante los últimos años.

Su impacto también se ve reflejado en la pertinencia de la investigación en fondos nacionales e internacionales, ya que al tener acceso a bases de datos que contienen conocimiento de frontera, permite a los investigadores presentar propuestas con un alto contenido innovador.

Atentamente.


Dr. Alfredo Aguilar Elguézabal
Director Académico.

10.- Asuntos generales.



Chihuahua
Gobierno del Estado
Secretaría de Economía



Chihuahua, Chih., a 09 de Febrero de 2012

Oficio No. IN 050/2012

DR. JESÚS GONZÁLEZ HERNÁNDEZ

Presidente del Comité del Fideicomiso del CIMAV

Presente.-

Por medio de la presente hago de su conocimiento que a partir de la Primera Sesión Ordinaria del 2012 del Comité Técnico y de Administración del Fideicomiso del Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C., el Instituto de Apoyo al Desarrollo Tecnológico (INADET) será representado por la Lic. Guadalupe Salgado Licón como Propietaria y el Lic. Francisco Valverde Terrazas como Suplente.

Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente,

LIC. MANUEL RUSSEK VALLES
Coordinador General del INADET

11.- Revisión y ratificación, en su caso, de los acuerdos tomados por el Comité.