







### Listado de maquinas, herramientas y accesorios para taller de Manufactura

|   | Foto  | Descripción  | Cantidad | Justificación   |
|---|---|--|----------|---|
| <p>Torno Paralelo de precision 14" de Volteo y 40" entre puntos</p> |  | <p>3 HP main spindle motor<br/>           16 speeds, all geared headstock<br/>           Jog button for easy gear changes<br/>           Hardened and ground gears and bedways<br/>           Foot brake and T-Slot compound<br/>           Inch/metric reading on dials<br/>           Inch/metric ruler on tailstock quill<br/>           ISO 9001 certified manufacturer</p>  | <p>2</p> | <p>Este equipo es necesario para llevar a cabo el proposito en las prácticas requeridas para el taller de manufactura. Este equipo se utilizara en varias asignaturas de la carrera. Esta marca fue validada y vista en acción en el IMTS 2014 de la manufactura en Chicago. La compañía debe proporcionar garantía y entrenamiento de sus equipos.</p> |
| <p>Torno de Control Numerico Computarizado- 2 Axis</p>              |  | <p>ST-25<br/>           SWING DIAMETER S.A.E. METRIC<br/>           Over Front Apron 31.75" 806 mm<br/>           Over Cross Slide 20.75" 527 mm<br/>           Over Tailstock 23.0" 584 mm<br/>           CAPACITIES S.A.E. METRIC<br/>           Chuck Size 10" 254 mm<br/>           Max Cutting Diameter (varies with turret) 15.0" 381 mm<br/>           Max Cutting Length (without workholding) 21" 533 mm<br/>           Bar Capacity 3" 76 mm<br/>           TRAVELS &amp; FEEDRATES S.A.E. METRIC<br/>           X Axis 9.3" 236 mm<br/>           Z Axis 21.0" 533 mm<br/>           Rapids on X 945 in/min 24.0 m/min<br/>           Rapids on Z 945 in/min 24.0 m/min<br/>           Max Thrust X 4100 lb 18238 N<br/>           Max Thrust Z 5100 lb 22686 N<br/>           SPINDLE S.A.E. METRIC<br/>           Max Rating 30 hp 22.4 kW<br/>           Max Speed 3400 rpm 3400 rpm<br/>           Max Torque 300 ft-lb @ 500 rpm 407 Nm @ 500 rpm<br/>           Spindle Nose A2-6 A2-6<br/>           Spindle Bore ø 3.50" 88.9 mm<br/>           TURRET S.A.E. METRIC<br/>           Number of Tools 12 Station BOT 12 Station BOT<br/>           OD vs ID Tools Any Combination (will vary with turret style) Any Combination (will vary with turret style)<br/>           Boring Bar Rear Clearance (from back of turret) 4.0" 102 mm<br/>           GENERAL S.A.E. METRIC<br/>           Air Required 4 scfm, 100 psi 113 L/min, 6.9 bar<br/>           Coolant Capacity 55 gal 208 L</p> | <p>1</p> | <p>Este equipo es vital para el laboratorio</p>   |

|  |   |  |          |   |
|--|---|--|----------|---|
| <p>Centro de Mecanizado Taper spindle <b>BT-40</b> con capacidad para manejar y controlar un dispositivo 4 eje</p> |    | <p>Ver anexo brochure para especificaciones mas extendidas X Axis 30 " 762 mm<br/> Y Axis 12 " 305 mm<br/> Z Axis 16 " 406 mm<br/> Spindle Nose to Table (~ max) 20 " 508 mm<br/> Spindle Nose to Table (~ min) 4 " 102 mm<br/> TABLE S.A.E. METRIC<br/> Length 47.75 " 1213 mm<br/> Width 10.5 " 267 mm<br/> T-Slot Width 5/8 " 16 mm<br/> T-Slot Center Distance 4.00 " 101.6 mm<br/> Number of Std T-Slots 3 3<br/> Max Weight on Table (evenly distributed) 1000 lb 454 kg<br/> SPINDLE S.A.E. METRIC<br/> Max Rating 7.5 hp 5.6 kW<br/> Max Speed 6000 rpm 6000 rpm<br/> Max Torque 33 ft-lb @ 1200 rpm 45 Nm @1200 rpm<br/> Drive System Direct Speed Belt Drive Direct Speed Belt Drive<br/> Taper CT or BT 40 CT or BT 40<br/> Bearing Lubrication Grease packed Grease packed<br/> Cooling Air Cooled Air Cooled<br/> FEEDRATES S.A.E. METRIC</p> | <p>1</p> | <p>Rapids on X 400 in/min 10.2 m/min<br/> Rapids on Y 400 in/min 10.2 m/min<br/> Rapids on Z 400 in/min 10.2 m/min<br/> Max Cutting 400 in/min 10.2 m/min<br/> AXIS MOTORS S.A.E. METRIC<br/> Max Thrust X 2000 lb 8896 N<br/> Max Thrust Y 2000 lb 8896 N<br/> Max Thrust Z 2000 lb 8896 N<br/> TOOL CHANGER S.A.E. METRIC<br/> Type Carousel Carousel<br/> Capacity 10 10<br/> Max Tool Diameter (full) 3.5 " 89 mm<br/> Max Tool Weight 12 lb 5.4 kg<br/> Tool-to-Tool (avg) 5.7 sec 5.7 sec<br/> Chip-to-Chip (avg) 6.5 sec 6.5 sec<br/> GENERAL S.A.E. METRIC<br/> Air Required 4 scfm, 100 psi 113 L/min, 6.9 bar</p>   |
| <p>Dispositivo 4 eje para Centro de Mecanizado vertical (rotary table)</p>   |    | <p>210 mm plato y tiene una altura del centro de 152,40 mm, con un 50,8 por 48,5 mm de ánima piloto de profundidad y 45 mm a través del orificio. Seis ranuras en T radiales para simplificar la fijación y la pieza de montaje, y las dos contrapuntos manuales y neumáticos y apoyo de la pieza adicional</p>  | <p>1</p> | <p>Este equipo es necesario para llevar a cabo el propósito en las prácticas requeridas para el taller de manufactura. Este equipo se utilizara en varias asignaturas de la carrera. Las características del mismo son imprescindibles para la formación de las asignaturas de automatización, Programación CNC, y Maquinas Herramientas. Esta marca fue validada y vista en acción en el IMTS 2014 de la manufactura en Chicago. La compañía proporciona garantía y entrenamiento de sus equipos. Además, es representanda en el país por el suplidor Este equipo es de suma importancia porque nos ayudara a ahorrar dinero en un futuro. La utilidad de este equipo es para arreglar las fresas utilizadas en las clases. De esta forma nos ahorramos tener que comprarles con sin tanta frecuencia. Además, de que forma parte de las asignaturas de Maquinas Herramientas I, II y III, y Programación CNC I y II. Esta marca fue validada y vista en acción en el IMTS 2014 de la manufactura en Chicago. La compañía proporciona garantía y entrenamiento de sus equipos.</p> |
| <p>Fresadora Vertical con cono del husillo <b>BT-40</b> Agregar sistema DRO</p>                                    |  | <p>3 HP spindle motor, 60-4200 infinitely variable speed milling head<br/> 9" x 40" hardened and ground table<br/> Table, saddle, and knee with hardened and ground dovetail ways<br/> Precision ground leadscrews with backlash compensating double nut<br/> Precision bored and ground milling head, with super precision ABEC-7 bearings<br/> Meehanite® casting, with built in coolant reservoir in machine base<br/> Centralized one-shot lubrication, with metered check-valves Taper of spindle <b>BT-40</b></p>  | <p>2</p> | <p>Esta marca fue validada y vista en acción en el IMTS 2014 de la manufactura en Chicago. La compañía proporciona garantía y entrenamiento de sus equipos.</p>   |

|  |   |  |          |  |
|--|---|--|----------|--|
| <p>Recirculador Plano Horizontal</p>           |    | <p>10"x20" working capacity<br/> Roller ball on linear table ways for easy and smooth longitudinal movements<br/> Precision hand scrapped turcite double V saddle ways for smooth and long lasting precision<br/> High column design with 21" spindle center to table for extra clearance under the wheel<br/> Safety Centralized one-shot lubrication system provides lubrication to all points<br/> 24V control circuit power</p>  | <p>1</p> | <p>Este equipo es de suma importancia porque nos ayudara a ahorrar dinero en un futuro. La utilidad de este equipo es para arreglar las fresas utilizadas en las clases. De esta forma nos ahorramos tener que comprarles con sin tanta frecuencia. Además, de que forma parte de las asignaturas de Maquinas Herramientas I, II y III, y Programación CNC I y II. Esta marca fue validada y vista en acción en el IMTS 2014 de la manufactura en Chicago. La compañía debe proporcionar garantía y entrenamiento de sus equipos.</p>  |
| <p>Maquina de Electrodesca por Penetracion</p> |    | <p>30 Amp power supply capacity<br/> Fully ribbed solid castings for maximum rigidity and stability<br/> Built-in 3-axis DRO system integrates with machine control for positioning and auto z-depth setting in for simple programming<br/> Maximum 500 programmable steps for setting all machining parameters enables complete start to finish auto cycle for even the most complex jobs<br/> MOSFET electric discharge circuit design is ideal for fast burning, reduced electrode wear, and uniform surface finish applications<br/> Precision linear ways with oil immersed ball screw and DC Servo motor on Z-axis<br/> Power rapid Ram up/down traverse motor<br/> Centralized one-shot lubrication system provides lubrication to all points</p> | <p>1</p> | <p>El equipo de electro descarga es esencial para la carrera tambien como parte de esus maquinarias de trabajo de cualquier planta de manufactura del presente. Este equipo es de suma importancia porque nos ayudara a ahorrar dinero en un futuro. La utilidad de este equipo es para arreglar las fresas utilizadas en las clases. De esta forma nos ahorramos tener que comprarles con sin tanta frecuencia. Además, de que forma parte de las asignaturas de Maquinas Herramientas I, II y III, y Programación CNC I y II. Esta marca fue validada y vista en acción en el IMTS 2014 de la manufactura en Chicago. La compañía proporciona garantía y entrenamiento de sus equipos. .</p> |
| <p>Maquina inyectora de plasticos</p>          |   | <p>No menos de 50 toneladas</p>  | <p>1</p> | <p>Esta maquina es esencial para la asignatura de Diseño de moldes. Este equipo es utilizado para verificar que los moldes realizados estan en buenas condiciones y se pueden utilizar para producción. Este equipo es esencial y utilizado en todas las plantas de manufactura y es de extrema importancia que loes estudiantes la conozcan.</p>  |
| <p>Sierra Electrica Horizontal</p>             |  | <p>13" x 19" 2 way swivel Variable Speed • Tru-lock vise</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydraulic cylinder</li> <li>• Built-in coolant system</li> <li>• Heavy duty iron working table</li> <li>• Automatic shut-off</li> <li>• Industrial worm gears</li> <li>• Band tensioning adjustment</li> <li>• Blade chip brush, safe guards</li> <li>• Geared drive motor (812) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hand swivel</li> </ul> </li> <li>• Hydraulic pump on 1319A</li> <li>• CE standard is optional by request</li> </ul>  | <p>1</p> | <p>Esta maquina es esencial para la asignatura de Diseño de moldes. Este equipo es utilizado para verificar que los moldes realizados estan en buenas condiciones y se pueden utilizar para producción. Este equipo es esencial y utilizado en todas las plantas de manufactura y es de extrema importancia que loes estudiantes la conozcan.</p>  |

Prensa para Fresadora CNC y Convencional; Mordazas de 6" de ancho; 160 libras



Jaw Width (Inch) 6  
 Jaw Opening Capacity (Inch) 6  
 Throat Depth (Inch) 2  
 Orientation Type Horizontal  
 Base Motion Type Stationary  
 Spindle Operation Type Standard  
 Vise Material Cast Iron  
 Overall Length (Inch) 10-15/16  
 Overall Height (Inch) 3-9/16

3

Esta herramienta es esencial para todas las asignaturas del taller de Manufactura. Este equipo es utilizado para verificar que los moldes realizados estan en buenas condiciones y se pueden utilizar para producción. Este equipo es esencia y utilizado en todas las plantas de manufactura y es de extrema importancia que loes estudiantes la conozcan.

Banco de trabajo industrial



- Size: H750/G10\*W1400/1600/1800\*D700mm
- Including: Table Supporter, tabletop,Back Panel, Suspension Rail,Power sockets Rail.
- Top notch steel work table Powder coated finish for appearance and durability against corrosion and rust, Ball bearing drawer glides for ease of use,with Two drawers for storage, Large work surface.
- The steel work tablefeatures all welded extra strong gauge channel formed legs for heavy duty applications. 60" x 30" x 1-1/2" thick ste el reinforced laminate worksurface adjusts from 29-1/2 to 34-1/2" high on 1" increments to create a more ergonomic work staion. Extra wide 15" deep shelf included for convenient storage. Assembles easily. Cold rolled Steel with ESD powder coated, fire proof table top with ESD powder coated, stable, durable, strong.

2

Taladro de Pedestal de piso



For added safety, the motor and electrics follow strict guidelines and electrical requirements to be certified by CSA Group  
 The enclosed spindle assembly is supported by four permanently lubricated ball bearings for greater precision and accuracy  
 Cast Iron head  
 Large ground steel column for maximum head and table support  
 Large quill allows greater accuracy  
 3-1/8" stroke for deep hole applications  
 Accurate depth stop for precice hole depths  
 Table tilts 45°  
 5/8" drill chuck and arbor  
 Telescoping safety spindle guard

2

Adaptador para Intercambiar Herramientas



Adaptador para Intercambiar Herramientas de Fresadora CNC; Cono: BT-40

1





Alfonbra de seguridad Superficie






Superficie Anti-Fatiga; 3' x 5' x 1/2"; ideal para colocarlo en la parte frontal de cada máquina herramienta.

10

|   |  |   |           |  |
|---|--|---|-----------|--|
| <p>UPS Industrial</p>                         |   | <p>Sistema de UPS Industrial; rango de 0.5KVA fuera de línea hasta 120KVA en-línea Usando 1GBT en alta frecuencia tecnología PWM con pantalla LCD &amp; bypass estático, estabilizador de tensión servo de 1KVA hasta 75KVA-refrigerado por aire tipo, 3KVA a 600KVA en inversores de tipo refrigerado por aceite, convertidores de frecuencia</p>  | <p>1</p>  |  |
| <p>Simuladores de Fresadora y Torno CNC .</p> |   | <p>Los estudiantes pueden aprender, simular y hacer el trabajo en un simulador ya sea para fresadora o torno antes de utilizar directamente a la máquina. Se pueden cargar programas, programar, simular y editar. Es el mismo controlador de las máquinas CNC, 15" LCD a color</p>   | <p>10</p> | <p>Debido al número pequeño de máquinas que tenemos sería esencial tener estos simuladores para poder manejar mayores cantidades de estudiantes por secciones.</p>     |
| <p>Durometro Probador de dureza</p>           |  | <p>Esta serie de probador de dureza está equipada con una única electrónica de la fuerza de lazo cerrado del sistema y la tecnología de medición de profundidad exacta " en línea " para la prueba rápida , precisa y fiable de medición , incluso en caso de flexión de 50 mm o en superficies inestables o engrasado dureza universal probador<br/> Innovadora tecnología de medición con el sistema de medida vertical: AFFRI® Sistema<br/> Durómetro alcanza el nivel más alto de la medición de la exactitud y resolución de profundidad disponible para una prueba de dureza<br/> Un solo botón de inicio para realizar la superficie de contacto y la pieza de prueba de sujeción desde cualquier distancia y el ciclo de pruebas motorizado<br/> Amplia zona de trabajo teniendo probetas 1 tonelada<br/> Rockwell medida absoluta Trough el sistema AFFRI<br/> Digital o auto - medición disponible para Vickers y Brinell</p> | <p>2</p>  | <p>Este Equipo es necesario para la asignatura de Ciencia de los Materiales. En estos momentos no tenemos ningún equipo para realizar prácticas en esta asignatura</p> |

|   |   |   |          |  |
|---|---|---|----------|--|
| <p>Microscopio metalúrgico</p>                        |    | <p>Jefe : trinocular inclinado 30 ° , 360 ° de rotación .<br/> Oculares : WF10X / 22 mm .<br/> Revólver: 5 posiciones .<br/> Objetivos : PLAN IOS MET ( preparación) IOS 5x / 0,14 , 10x / 0,25 , 20x / 0,4 , 50x / 0,7 , 100x / 0,9 ( en seco ) .<br/> Aumentos : 50x , 100x , 200x , 500x , 1000x .<br/> Sistema de enfoque : Coaxial macro y fino .<br/> Etapa : Doble capa con platina mecánica desplazable , 175x145 mm , moviéndose gama 76x52 mm .<br/> Condensador: 0,7 Tipo NA oscilante , con diaphragm iris, centrable y enfocable .<br/> Iluminación: lámpara halógena de 12V / 50W en el caso externo o un sistema de iluminación X - LED8 TM<br/> En ambos sistemas, el indicador es centrable y el brillo es ajustable.<br/> Metalúrgica<br/> Datos adjuntos: de alta potencia del sistema blanco X - LEDTM con control de brillo ; campo y diafragmas de apertura ( centrable ) . Sistema de campo oscuro de deslizamiento simple .<br/> Filtros : Azul, polarizador y analizador .</p> | <p>2</p> | <p>Este equipo es necesario para la asignatura de Ciencia de los Materiales. En estos momentos no tenemos ningun equipo para realizar practivas en esta asignatura</p> |
| <p>Abrasivos Productos de Papel</p>                   |    | <p>Acessorios</p>   | <p>5</p> | <p>Ciencia de los materiales</p>   |
| <p>Maneral para Machuelo ó Bandiador Manual</p>       |   |   | <p>2</p> |  |
| <p>Maneral para Machuelo ó Bandiado para maquinas</p> |  |   |          |  |

|  |   |  |           |  |
|--|---|--|-----------|--|
| <p>Calibrado de Caratula</p>                                     |    | <p>Calibrador Vernier de rango de 0 a 6" y precisión de 0.001"</p> | <p>14</p> |  |
| <p>Juego de Barrenas Pulgadas (Fracciones, Latras y Numeros)</p> |    | <p>Indexable Drill, Drill Dia.</p>                                 | <p>2</p>  |  |
| <p>Juego de Barrenas en (Milímetros)</p>                         |    |  | <p>2</p>  |  |
| <p>Juegos de Terrajas en Pulgadas</p>                            |    |  | <p>2</p>  |  |
| <p>Juego de Terrajas en (Milimetro)</p>                          |  |  | <p>2</p>  |  |