

I. Disposiciones generales

MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES

ACEPTACION por Brasil del Estatuto de la Conferencia de La Haya de Derecho Internacional Privado de 31 de octubre de 1951.

El Reino de los Países Bajos, en su calidad de depositario, comunica que el Gobierno de la República Federal del Brasil ha aceptado con fecha 27 de enero de 1972 conforme a su artículo 14, el Estatuto de la Conferencia de La Haya de Derecho Internacional Privado de 31 de octubre de 1951.

De conformidad con los artículos 2 y 14 del Estatuto, entrará en vigor para el Brasil a partir de la fecha de su aceptación, es decir, el 27 de enero pasado.

Lo que en relación con la aceptación de España al citado Convenio, publicada en el «Boletín Oficial del Estado» número 103, de 12 de abril de 1966, se hace público para conocimiento general.

Madrid, 3 de marzo de 1972.—El Secretario general técnico, José Aragonés Vilá.

CONVENIO Hispano-Nicaragüense de Asistencia Técnica para la creación de un Instituto de Formación Profesional en Managua, firmado en Madrid el 30 de junio de 1969.

Los Gobiernos de España y Nicaragua, deseosos de hacer lo necesario para la creación y funcionamiento de un Instituto de Formación Profesional en la Universidad Centroamericana (U. C. A.), de Managua, a tenor de lo dispuesto en las cláusulas III.2 y IV.1 del Convenio de Cooperación Social suscrito entre ambos países el día 25 de marzo de 1969, han resuelto celebrar el presente Convenio y a ese efecto han designado como sus respectivos Plenipotenciarios:

El Jefe del Estado Español al excelentísimo señor don Fernando María Castiella, Ministro de Asuntos Exteriores de España.

El Presidente de la República de Nicaragua al excelentísimo señor Vicente Urcuyo Rodríguez, Embajador Extraordinario y Plenipotenciario de Nicaragua en Madrid.

Los cuales, después de haber canjeado sus Plenos Poderes, hallados en buena y debida forma, han convenido lo siguiente:

ARTÍCULO I

Los Gobiernos de España y de Nicaragua acuerdan mutua y solidariamente patrocinar la creación de un Instituto de Formación Profesional en Managua, Nicaragua.

ARTÍCULO II

El Instituto a que se refiere la cláusula anterior tendrá como doble finalidad realizar los siguientes cometidos:

1.º Los propios de un Centro de Formación Profesional, en el que se impartan enseñanzas para la preparación de mano de obra especializada nicaragüense; y

2.º Servir como Centro Regional Centroamericano de Instructores de Formación Profesional, en los términos que se acuerden con el órgano competente de la Organización de Estados Centroamericanos (ODECA).

ARTÍCULO III

El Instituto se instalará en el recinto de la Universidad Centroamericana y será independiente de las restantes instalaciones de ella.

ARTÍCULO IV

Las Altas Partes Contratantes asignan a la Universidad Centroamericana de Managua el actuar como órgano ejecutivo, a cuyo fin ejercerá la Dirección y Administración del Instituto y le estará encomendado el desarrollo y ejecución de los cometidos, planes y demás compromisos que le son atribuidos en el Presente Convenio, así como los que en el futuro se acuerden expresamente como ampliación o modificación de aquéllos.

ARTÍCULO V

El Centro de Formación Profesional cumplirá los Cometidos que se le atribuyen en el anexo 1; comprenderá las Especialidades que figuran en el anexo 2, consideradas inicialmente como prioritarias; pondrá en ejecución el Plan de Estudios que aparece en el anexo 3; las enseñanzas se establecerán en la forma escalonada que, como desarrollo de las Especialidades, se establece en el anexo 4, y los talleres contarán con la dotación de Equipo y Maquinaria que figuran detallados en el anexo 5.

ARTÍCULO VI

Para la variación de cualquiera de los pormenores que figuran en los referidos anexos, durante los primeros cinco años de funcionamiento del Centro de Formación Profesional, será necesaria la firma por ambos Gobiernos del pertinente Acuerdo Administrativo. A partir del cumplimiento de dichos cinco años, la Universidad Centroamericana podrá establecer las variaciones que libremente estime procedentes.

ARTÍCULO VII

Para la ejecución del presente Convenio, en cuanto se refiere al Centro de Formación Profesional, el Gobierno de España conviene en obligarse a:

1. Realizar el proyecto de creación, compromiso ya cumplido al firmarse el presente Instrumento.

2. Facilitar, gratuitamente, el material didáctico que determine el Director Técnico del Centro y los cuestionarios que sean necesarios para impartir las enseñanzas.

3. Proponer al Gobierno de Nicaragua al Director Técnico español y satisfacer sus honorarios por el tiempo que ha de dirigir el Centro, en período no superior a cuatro años. Durante ese tiempo podrá variar, previa nueva propuesta, la persona designada.

4. Conceder y sufragar becas para completar la formación del personal directivo y técnico superior del Centro. Estas becas tendrán un importe en pesetas suficiente para cubrir los gastos de enseñanza, alojamiento, viajes en el interior de España, una cantidad para gastos personales de los becarios y los pasajes de regreso a Nicaragua.

5. Facilitar al Centro los expertos necesarios para ejercer como Profesores en las materias técnicas del Plan de Estudios. Cada uno de dichos expertos permanecerá en Nicaragua, como mínimo, un curso académico, si bien, mediante razones suficientes, podrán sustituirse unas personas por otras para el mismo cometido. Dichos expertos serán como mínimo ocho, uno por cada una de las especialidades enumeradas en el anexo 2, y serán a cargo del Gobierno español sus pasajes y honorarios durante un año académico, a contar desde la fecha de iniciación de sus servicios.

6. Conceder, de acuerdo con los términos y condiciones del Convenio de Cooperación Financiera suscrito on 14 de noviembre de 1966 entre el Instituto Español de Moneda Extranjera y el Banco Centroamericano de Integración Económica, las máximas facilidades de crédito necesarias para la adquisición en España del equipo, maquinaria o asesoramiento técnico que la Universidad Centroamericana interese del mencionado Banco.

Si así conviniera a los intereses de la Universidad Centroamericana, negociará también la concesión de otras vías crediticias.

7. Asesorar y, en su caso, servir de mediador a la Universidad Centroamericana, cerca de las entidades y firmas españolas para la adquisición del equipo y maquinaria que aquella precise, poniendo en ello el mismo celo y garantías que si se tratara de la adquisición para establecimientos españoles.

8. Los compromisos que en el presente Convenio adquiere el Gobierno español serán atribuidos al Ministerio de Trabajo de España.

ARTÍCULO VIII

Para la ejecución del presente Convenio, en cuanto se refiere al Centro de Formación Profesional, el Gobierno de Nicaragua conviene en obligarse a:

1. Garantizar ante el Gobierno de España que exigirá a la Universidad Centroamericana la aportación que en el artículo IX se le atribuye, a cuyo fin se ha suscrito previamente por el Ministerio de Trabajo de Nicaragua y dicha Universidad, el Acuerdo que figura como anexo 6 al presente Convenio.

2. Facilitar gratuitamente los terrenos donde habrá de instalarse el Centro.

3. Conceder las facilidades que sean necesarias para la ejecución de cuanto en este Instrumento se establece.

4. Prestar el apoyo y el aval que fuera preciso para la obtención de créditos por la Universidad Centroamericana para la instalación y dotación del Centro de Formación Profesional.

5. Exonerar de toda clase de impuestos, tasas y gravámenes aduaneros o de cualquiera otra especie, nacionales, provinciales o municipales, a los materiales, maquinaria y equipo que done el Gobierno español para el Centro de Formación Profesional o que, con el mismo destino, adquiera en España la Universidad Centroamericana.

6. Otorgar al Director español y a los restantes expertos que envíe a Nicaragua el Gobierno de España, las facilidades de todo tipo que el Gobierno de Nicaragua tenga establecidas para los expertos de Organismos internacionales, extendiéndoles a su llegada al país el oportuno carnet de Misión internacional, previa la presentación de la credencial que les acredite como tales.

ARTÍCULO IX

Para la ejecución del presente Convenio, la Universidad Centroamericana se ha obligado a:

1. Aportar los edificios necesarios, respecto de los cuales conservará el mismo título dominical y posesorio que posea en el momento de suscribirse este Instrumento, sin que nazca por él más carga que la de ponerles a disposición del Centro de Formación Profesional, para su uso y disfrute gratuito.

2. Poner, a sus propias expensas, a disposición del Centro de Formación Profesional el personal docente, técnico, de administración, y de servicios que requiera la buena marcha del mismo, sin más excepción que la del director y expertos que aporte el Gobierno español.

3. Tomar a su cargo los gastos de adquisición de maquinaria, equipo y material, fungible y no fungible, los de instalación, los de mantenimiento, los generales, los de personal y cuantos sean precisos tanto para primer establecimiento como para el normal funcionamiento y pervivencia de la instalación.

4. Asumir, a su cargo o a costa de terceros, los gastos de viaje Managua-Madrid de los becarios que hayan de completar su formación en España a virtud de lo aquí acordado.

5. Asumir la suprema dirección y la administración del Centro.

6. Hacerse plenamente cargo del Centro de Formación Profesional cuando hayan transcurrido cuatro años desde la iniciación de sus actividades.

ARTÍCULO X

A fin de garantizar el mejor desarrollo de las actividades del Centro de Formación Profesional, se establece una Comisión Consultiva, constituida del siguiente modo:

El Ministro de Trabajo de España.
El Ministro de Trabajo de Nicaragua.
El Ministro de Educación de Nicaragua.

El Embajador de España en Nicaragua.
El Rector de la Universidad Centroamericana.
El Director de la Oficina Nacional de Planificación de Nicaragua.
El Director del Banco Nacional de Nicaragua.
El Presidente de la Cámara de Industria de Nicaragua.
El Director técnico español del Centro.
Un miembro de la Universidad Centroamericana, designado por su Rector.
Un experto español, que actuara como Secretario, con voz y voto, designado por el Ministerio de Trabajo de España.

ARTÍCULO XI

Todos los titulares de los cargos que constituyen la Comisión Consultiva podrán delegar en persona que les represente.

ARTÍCULO XII

Sin perjuicio de las que la propia Comisión Consultiva establezca, serán sus funciones:

- a) Supervisar la marcha del Centro.
- b) Disponer las medidas oportunas para una mayor eficacia de las enseñanzas.
- c) Proponer a las Partes las ampliaciones o modificaciones de los anexos del presente Instrumento, que juzgue necesarias.
- d) Intervenir en los casos en que su Alto asesoramiento sea conveniente para corregir posibles anomalías.
- e) Entender en cualquier otro asunto relacionado con el Centro, en el que su intervención redunde en mayor beneficio del país.

ARTÍCULO XIII

La Comisión Consultiva, constituida en la forma que ha quedado dicha, tendrá una vigencia de cuatro años, a contar de la fecha de iniciación de las tareas del Centro. Transcurrido ese tiempo podrá prorrogarse, por acuerdo de las Partes, bajo la misma composición. De no existir dicho acuerdo, continuará por otros cuatro años, sin la presencia de los miembros españoles, salvo la del Embajador, que continuará formando parte de ella.

ARTÍCULO XIV

Durante un periodo máximo de cuatro años existirá un Director Técnico del Centro de Formación Profesional, designado en la forma que se establece en la cláusula 3 del artículo VII, el cual dependerá administrativamente del Rector de la Universidad Centroamericana y técnicamente del Ministerio de Trabajo de España.

ARTÍCULO XV

Como homólogo del Director Técnico español del Centro de Formación Profesional existirá un Director Adjunto nicaraguense, designado por el Ministerio de Trabajo de Nicaragua, a propuesta de la Universidad Centroamericana. A la expiración de los cuatro años a que se refiere el artículo anterior, ambos cargos se refundirán en uno solo de Director, quedando la Universidad en libertad para designarlo.

ARTÍCULO XVI

El Ministerio de Trabajo español concederá una de las becas a que se refiere la cláusula 4 del artículo VII a favor del Director Adjunto del Centro de Formación Profesional, por un tiempo mínimo de seis meses, a utilizar en el momento que sea oportuno, durante el periodo inicial de cuatro años.

ARTÍCULO XVII

1. El Centro de Formación Profesional tendrá carácter de Centro Nacional y de Centro Piloto.

2. Sus enseñanzas sistemáticas se reconocerán por el Gobierno nicaraguense como enseñanzas oficiales de Formación Laboral y los títulos que se expidan serán reputados como válidos para el ejercicio profesional en el país.

3. Para la instalación y funcionamiento de nuevos establecimientos de Formación Profesional en Nicaragua será preceptiva la aprobación por parte del Ministerio de Trabajo, previo dictamen del Centro de Formación Profesional que se crea por el presente Instrumento, el cual ejercerá la supervisión de los mismos.

ARTÍCULO XVIII

En el seno del Instituto de Formación Profesional existirá, junto con el Centro de Formación Profesional, un Centro Regional Centroamericano de Instructores de Formación Profesional, cuyo ámbito de actuación, respecto al alumnado, serán los países del Istmo Centroamericano.

ARTÍCULO XIX

1. El Gobierno de Nicaragua y la Universidad Centroamericana darán las facilidades necesarias para el buen funcionamiento del Centro Regional, mediante la coordinación conveniente con las actividades del Centro de Formación Profesional nicaragüense y la utilización conjunta y sincrónica de las instalaciones.

2. A estos efectos, el Gobierno de Nicaragua formalizará con la Organización de Estados Centroamericanos el acuerdo que sea del caso, en armonía con el que dicha Organización establezca con el Gobierno español para el mismo fin.

ARTÍCULO XX

El presente Convenio entrará en vigor cuando ambas Partes se comuniquen recíprocamente el cumplimiento de los requisitos constitucionales exigidos en cada una de ellas para su aprobación.

En fe de lo cual los Plenipotenciarios arriba mencionados firman el presente Convenio, en dos ejemplares igualmente auténticos, en la ciudad de Madrid a los treinta días del mes de junio de 1969.

Por la República de Nicaragua,
Vicente Urcuyo Rodriguez

Por el Estado Español,
Fernando Maria Castiella

ANEXO 1

COMETIDOS

El Centro de Formación Profesional cumplirá los siguientes cometidos:

1. Aportar al mercado de trabajo la nueva mano de obra calificada que cada momento tecnológico demande.
2. Perfeccionar a la fuerza de trabajo que aun ocupando puestos de trabajo correspondientes a mano de obra calificada se ha incorporado al mercado de trabajo sin formación adecuada y, por tanto, su formación con el transcurso del tiempo es exclusivamente empírica.
3. Proporcionar a la mano de obra calificada que se forme en el Centro los conocimientos adecuados para que, en una etapa posterior, pueda promocionar a los niveles de mandos intermedios representados por las categorías de maestros, capataces y supervisores.
4. Promocionar profesionalmente a los trabajadores al disponer de unas estructuras abiertas que permitan el acceso a los distintos niveles de formación sin más que poseer la inteligencia adecuada y el decidido interés personal a promocionar.
5. Favorecer los índices de productividad de las empresas del país al facilitarles nueva mano de obra y atemperar la actual fuerza de trabajo a las nuevas técnicas y modernos métodos de trabajo.
6. Desarrollar cursos de formación y de perfeccionamiento a todos los niveles siempre que lo demande la empresa y se lo permitan sus medios.
7. Promover, asesorar e impulsar la creación de nuevos centros en el país coordinando la labor de los mismos y supervinando su funcionamiento.

ANEXO 2

ESPECIALIDADES

1. Ajuste-matricería.
2. Máquinas-herramientas.
3. Electricidad.
4. Electrónica.
5. Química.
6. Construcción.
7. Automotriz-Diesel.
8. Artes gráficas.

ANEXO 3

PLAN DE ESTUDIOS

El Centro de Formación Profesional pondrá en ejecución el siguiente Plan de estudios:

1. Un primer curso básico, de carácter general, para todos los alumnos, que se dividirá en dos partes:

1.1. La primera mitad del curso se considerará, desde un punto de vista práctico y técnico, como exploración.

Los alumnos realizarán durante el mismo una serie de ejercicios básicos, previamente programados, que servirán para orientarles hacia la rama más en consonancia con sus aptitudes.

1.2. En la segunda mitad del curso, cada alumno deberá estar incluido en la rama correspondiente y durante este tiempo desarrollará las prácticas específicas fijadas para el primer curso de la especialidad.

2. Dos cursos de formación específica en la rama, que servirán para que el alumno, además de la formación teórico-técnica, adquiera la madurez profesional que le acredite como mano de obra calificada.

3. Un trimestre complementario de especialización y prácticas de empresa durante el cual el alumno en prácticas trabajará en una empresa de la especialidad que curse, en la que adquirirá la destreza que en la práctica exige la empresa. Al mismo tiempo, en el Centro recibirá la formación teórico-técnica necesaria a la especialidad.

A lo largo de cada curso y de todo el ciclo recibirán los alumnos la formación cultural, humana y social que, junto con la teórico-técnico-práctica constituye la formación integral exigible a los trabajadores calificados.

El número de alumnos en cada clase o Sección deberá ser lo suficientemente reducido para que los Profesores y Monitores puedan prestarles la necesaria atención.

Los cursos tendrán una duración de diez meses.

El plan de estudios y el horario será como sigue:

Materias	Horas semanales	Total	
Primer curso:			
Prácticas de Taller o Laboratorio	18	40	
Tecnología	4		
Dibujo Técnico	4		
Matemáticas	5		
Ciencias Físico-Químicas	4		
Seguridad Social e Higiene en el Trabajo	1		
Humanidades	4		
Segundo curso:			
Prácticas de Taller o Laboratorio	20	42	
Tecnología	4		
Dibujo Técnico	6		
Matemáticas	4		
Ciencias Físico-Químicas	4		
Seguridad Social e Higiene en el Trabajo	1		
Humanidades	3		
Tercer curso:			
Prácticas de Taller o Laboratorio	20	42	
Tecnología	4		
Dibujo Técnico	6		
Matemáticas	4		
Ciencias Físico-Químicas	4		
Humanidades	4		
Cursillo trimestral de especialización:			
Prácticas de Empresa	24		(12 semanas)
Tecnología Aplicada	6		
Métodos	3		
Relaciones Humanas	2		

ANEXO 4

DESARROLLO DE LAS ESPECIALIDADES

La implantación de las enseñanzas de cada una de las especialidades se desarrollará en la forma siguiente:

Año 1969

Mecánica (ajuste y matricería).
Electricidad
Máquinas-herramientas.

Año 1970

Electrónica.
Química.
Automotriz y Diésel.
Construcción.

Año 1971

Artes Gráficas.
Las instalaciones necesarias deberán estar en uso en las siguientes etapas:

Año 1969

Taller de Ajuste y Matricería.
Taller de Máquinas-Herramientas.
Taller Eléctrico.

Año 1970

Laboratorio de Electrónica.
Laboratorio de Física.
Laboratorio de Química General.
Taller de Automotriz y Diésel.
Taller de Construcción.

Año 1971

Taller de Artes Gráficas.

ANEXO 5

DOTACIÓN Y EQUIPO DE MAQUINARIA

TALLER DE AJUSTE Y MATRICERÍA

Común para el Centro Regional de Formación de Instructores y del Centro de Formación Profesional de la UCA

Una sierra para cortar metales, alternativa, mecánica capacidad de corte, 250 mm. Ø para trabajar con hojas de 18' largo. Con motor acoplado de 1,5 HP. y equipo completo de refrigeración.

Una limadora rápida de 715 mm. de recorrido. Mesa de 700 x 375 mm. Mesa inclinable 45° a cada lado. Longitud máxima a cepillar, 700 mm. Ancho máximo a cepillar, 700 mm. Altura máxima admisible sobre la mesa, 345 mm. Avances automáticos de la mesa en sentido transversal. Avances del cabezal, vertical, automático constante en todas sus partes de trabajo de la máquina. Con motor eléctrico acoplado de dos velocidades, de 2,7/4,5 HP. Con mordaza giratoria de 250 mm. anchura de bocas. Con dispositivo de elevación de la herramienta en recorrido de retroceso. Con todos los accesorios normales.

Un torno especial para utillaje de 350 mm. entre puntos. Altura de puntos 102 mm. sobre bancada, totalmente rectificada. Motor de dos velocidades. Torreta porta útil, para cuatro herramientas. Con mesa metálica y con los correspondientes compartimientos para los accesorios extras.

Dispositivos extras:

Aparato para fresar.
Aparato divisor universal con plato de discos.
Plato liso.
Aparato para rectificar interiores.
Porta herramientas especial auxiliar.
Aparato para roscas.

Una rectificadora hidráulica de superficies planas de una capacidad de rectificado de 457 x 152 mm. de superficies. Desplazamiento automático hidráulico de la mesa. Desplazamiento automático hidráulico del cabezal, porta-muelas de movimiento tangencial. Con motor acoplado de 2 HP. en el cabezal porta-muelas. Muela de 300 x 40, hueco para el eje 51 mm. Ø. Equipo hidráulico completo. Equipo de refrigeración. Pedestal para equilibrar muelas. Plato magnético de 457 x 152 mm. Portadientes con diámetro de 0,6 quilates, para rectificar las muelas. Mordaza inclinable de precisión. Movimiento vertical y transversal automático. Conformador de radios y ángulos. Cabezal vertical.

Una rectificadora universal hidráulica para piezas cilíndricas de 550 mm. distancia entre puntos, capacidad máxima para piezas hasta 240 mm. Ø. Con mesa orientable en ambos sen-

tidos hasta 9°. Cabezal porta-muelas giratorio de 3.600 con motor directo acoplado de 2 HP. Con avances del cabezal porta-muelas, intermitente y/o progresivo. Con el equipo hidráulico completo y a motor de 1 HP. Cabezal porta-piezas con su motor de 1/2 HP. Con el aparato de rectificar interiores y su motor independiente acoplado de 1/2 HP. Equipo de refrigeración.

Una afiladora electroesmeriladora de 1/2 HP. de sobremesa, motor trifásico. Para muelas de 200 x 30 mm., hueco Ø 19,5 mm. De 420 mm. distancia entre centros de las dos muelas montadas. De 153 mm. largo de la base de la carcasa. Con interruptor de puesta en marcha incorporado.

Dos esmeriles portátiles con motor de 1/4 HP., para muelas de 110 mm. Ø a 3.000 r. p. m.

Dos mesas de coordenadas o en cruz de base con mesa de 420 x 260 mm., con movimiento longitudinal y transversal, de accionamiento manual. Para fijar a la mesa de máquinas diversas.

Dos limadoras-cepillos, modelo L-350, de 350 mm. de recorrido ancho a mecanizar 460 mm. Con mesa de 387 x 274, inclinable a cada lado 90° con graduaciones. Engrase constante centralizado. Con mordaza giratoria de 160 mm. de anchura de boca. Con motor acoplado de 1 1/4 HP.

Una punteadora universal de precisión, visión «óptica», con mesa de 850 x 300 mm., con movimientos automáticos longitudinales. Cabezal desplazable en sentido vertical 150 mm. Con husillo acanalado con el extremo templado, la caña debe ser tratada, rectificadas y equilibrada. De 85 mm. Ø y con un recorrido de 140 mm. Ø interior con Standard A., número 30. Con una gama de revoluciones continuas desde 80 a 2.530 r. p. m. Con avances automáticos del husillo, portaherramientas al centro de la mesa 465 mm. Recorrido longitudinal máximo de la mesa, 550 mm. Con motor variador de 2,5 HP. Con un mandrino portapiñzas. Con 4 conos de reducción de AS/30 a CM2 y CM3 a CM2. Con dos bombas de engrase. Con dos lectores ópticos con sus reglas milimétricas de acero inoxidable de alta precisión. Con dos reglas de apreciación. Llaves de servicio. Refrigeración.

Una prensa husillo pequeña manual, capacidad 300 x 40 mm. aproximadamente.

Dos mármoles fundición estabilizada, de 8/12 puntos, 600 x 450 milímetros.

Cuatro mármoles fundición estabilizada, de 8/12 puntos, 500 x 350 mm.

Cinco goniómetros ópticos/nonius de 2'.

Dos calibres de 500 mm., exactitud de 0,03 mm.

Un juego bloques-patrón, exactitud de taller de unas 50 piezas;

Dos niveles de burbuja de 2'.

Cinco juegos de micrómetros exteriores, 0,01 mm., compuestos de: 0-25, 25-50, 50-75 y 75-100 mm. de capacidad.

Cuatro juegos de micrómetros interiores, 0,01 mm., compuestos de: 0-25, 25-50, 50-75 y 75-100 mm. de capacidad.

Cuatro juegos de micrómetros interiores, 0,01 mm., compuestos de: 0-25, 25-50, 50-75 y 75-100 mm. de capacidad, 3 contactos.

Dos juegos micrómetros exteriores, 0,001 mm., compuestos de: 0-25, 25-50, 50-75 y 75-100 mm. de capacidad.

Un juego de comparadores sensibilidad de 0,001 mm. hasta 150 mm.

Diez comparadores exteriores reloj, 0,01 mm. con soporte.

Cinco comparadores exteriores reloj, 0,002 mm. con soporte.

Tres comparadores reloj interiores para hasta 200 mm. a 0,01 milímetros.

Un reglan patrón acero inoxidable de 750 mm.

Cinco calibres sonda, sensibilidad 0,05 mm., de 0-100 mm.

Veinte reglas graduadas sólo un mm., de acero, longitud = 400 mm.

Veinte calibres, 0,05 mm., capacidad 150 mm.

Veinte escuadras 90° de ajustador, de 150 x 100 mm.

Veinte escuadras de ajustador, de 100 x 70 mm.

Veinte escuadras de tacón, 90°, de 150 x 100 mm.

Diez entenallas de 60 mm. boca.

Cinco escuadras universales.

Dos gramiles, tipo calibre, exactitud, 0,1 mm.

Diez gramiles corrientes, ajuste sensitivo.

Cuatro escuadras de trazar.

Tres juegos de calcos (V y X) para trazar.

Diez metros cinta, metálicos, 2 m.

Un lápiz eléctrico.

Dos juegos de letras para marcar.

Dos juegos de números para marcar.

Cinco juegos de llaves fijas exteriores.

Un juego de llaves graduables.

Tres juegos de llaves «Allen».

Veinte martillos de bola, de 200 gramos.

Veinte tases de acero moldeado, de 200 × 200 × 70 mm.
 Veinte martillos de plástico, de 300 gramos.
 Veinte juegos de botadores y granetes.
 Veinte puntas de trazar, acero duro.
 Veinte piezas de cobre Ø 10 × 150 mm.
 Veinte lupas, de cuatro aumentos, con estuche.
 Veinte falsas escuadras.
 Veinte escuadras corrientes, de ajustador, 90°, de 150 × 100 milímetros.
 Veinte limas planas de 10", bastas.
 Veinte limas planas de 10", entrefinas.
 Veinte limas planas de 8", finas.
 Veinte limas planas de 8", entrefinas.
 Veinte limas planas de 6", finas.
 Veinte limas planas de 4", finas.
 Veinte limas media-caña, entrefinas, de 8".
 Veinte limas media-caña, finas, de 6".
 Veinte limas triangulares, finas, de 6".
 Veinte limas triangulares, entrefinas, de 8".
 Veinte limas triangulares, bastas, de 10".
 Veinte juegos de limas de relojero de 150 × 100 mm., surtido alternado, redondas, triangulares y planas (redondas = 150, triangulares = 100 y planas = 150).
 Veinte cargas de acero, para limas.
 Veinte gafas de plástico.
 Veinte cajas de madera de 400 × 200 × 120 mm., sin tapa.
 Veinte rasquetas de acero rápido, con mango de madera.
 Quince mangos de limas de madera.
 Veinte compases de puntas.
 Veinte compases de exteriores.
 Veinte compases de interiores.
 Veinte juegos de atornilladores de 3', 4.6 y 8 mm boca, acero cromo vanadio y mango plástico.
 Veinte alicates universales, de 180 mm.
 Veinte tornillos de banco, giratorios, de 150 mm. de boca.
 Veinte brazos flexibles de luz.

TALLER DE MAQUINAS-HERRAMIENTAS

Común para el Centro Regional de Formación de Instructores y del Centro de Formación Profesional de la UCA

TALLER DE TORNOS

Un torno paralelo de 1.500 mm. distancia entre puntos, de 205 mm. altura de punto sobre la bancada. De 14 a 18 velocidades en el husillo, de 37 a 1.500 r. p. m. Bancada con doble prisma para el carro, además del prisma guía para el contrapunto. Caja «Norton» cerrada a baño de aceite. Bancada rectificadora. Equipo de refrigeración. Motor de dos velocidades de 3-4 HP. Equipo eléctrico completo con protección térmica y contactores. Con plato universal de 190 mm. Ø de 3 garras acoplado. Con plato de 4 garras independientes. 250 mm. Ø.

Un torno revólver para barra hasta 26 mm. Ø, 160 mm. altura de puntos, con caja de velocidades y embrague que permite cambiar la marcha del husillo sin parar la máquina. Con tubo alimentador silencioso de 4 metros de largo, con sus soportes. Con un carro vertical tronizador. Torneador de rodillos. Portaherrajes con disparo automático. Tope punto fijo. Portabrocas hasta 23 mm. Ø. Equipo de refrigeración. Juego de 12 pinzas hexagonales de 5 a 26 mm. entre caras. Con motor acoplado de 2,5 HP. Equipo de refrigeración completo.

Un torno automático monohusillo A/16 para barra hasta de 16 mm. Ø, con dos portaherramientas y un dispositivo para tronzar acoplado sobre el husillo. Con dos portaherramientas frontales para taladro. Con 18 escalones en el árbol de levas. Con 12 velocidades en el eje principal de 1.700 a 5.100 revoluciones por minuto. Con motor acoplado de 2 HP. Equipo de refrigeración. Con contructor de piezas. Con portaherramientas de torneado. Con tubo alimentador.

Un torno vertical de 1.000 mm. Ø del plato horizontal, con torno revólver portaherramientas para 5 utilajes. Con desplazamiento automático, vertical, del portaherramientas revólver. Con un portaherramientas lateral, para 4 herramientas, con movimiento vertical y lateral automático. Con sistema de embrague y freno electromagnético en el movimiento de giro de la mesa. Con motor principal de 20 HP.

Un torno al aire con plataforma, altura de puntos 840 mm. sobre bancada. Distancia entre puntos 1.650 mm. (ó 2.350 mm.) Con plato de 4 garras independientes de 1.422 mm. Ø acoplado a la máquina. Con motor acoplado en el carro para el movimiento transversal del carro. Con dispositivos de avances para roscar por sincronización por eje eléctrico. Con motor acoplado de 15 HP. Con freno automático eléctrico. Bancada especial con avance automático por eje eléctrico. Con posibilidad de trabajar

con escote o pesa de hasta 600 mm. de ancho en Ø máximo y Ø máximo de volteo de 3.300 mm.

Un torno paralelo de 730 mm. distancia entre puntos, de 180 mm. altura de puntos, con motor de 2 velocidades de 2,4-3 HP. y equipo eléctrico de contactores para protección del motor. Con bancada rectificadora y doble prisma para el carro, además del prisma guía para el contrapunto. Con caja «Norton», cerrada en baño de aceite. Anchura de

Veinte micrómetros de 75 a 160 mm., con apreciación de 0,01 mm.

Veinte comparadores de reloj con soporte magnético, para apreciar 0,01 mm.

Veinte juegos de elementos para convertir los pie de rey de 300 mm. en calibres de altura.

Veinte transportadores de ángulos universales para apreciación mínima de cinco minutos.

Un diamante industrial con base para rectificadora de muelas.

Veinte calibres de pie de rey de 160 mm., con apreciación de 0,05 mm. de acero inoxidable.

Veinte gramiles de 200 mm.

Veinte aparatos universales para moletear.

Veinte escuadras lisas de 90°.

Veinte puntas de trazar.

Veinte martillos de metal blando.

Veinte juegos cuchillas de acero rápido.

Veinte juegos de cuchillas de plaquitas de metal duro.

Veinte portaherramientas para exteriores.

Veinte portaherramientas para tronzar.

Veinte portaherramientas para interiores.

Veinte piedras de aceite para asentar filos.

Veinte plantillas para rosca S. I. 60°.

Veinte juegos de galgas para rosca W.

Veinte juegos de galgas para rosca S. I.

Veinte juegos de galgas para espesores en mm.

Veinte juegos de galgas para radios.

Cuatrocientos suplementos de 1 a 3 mm. para calzar cuchillas.

Veinte reglas de acero de 300 mm.

Veinte plantillas para rosca W 55°

273 mm. Un plato universal de 190 mm. Ø. Con plato de 4 garras independientes de 250 mm. Ø, ambos acoplados. Equipo de refrigeración. Con copiador hidráulico completo acoplado.

Un torno paralelo de 1.000 mm. distancia entre puntos, de 205 mm. de altura de puntos, con motor de dos velocidades de 2,4-3 HP. y equipo eléctrico de contactores para protección del motor. Con bancada rectificadora y doble prisma para el carro, además del prisma guía para el contrapunto. Con caja «Norton», cerrada en baño de aceite. Anchura de bancada, 273 mm. Un plato universal de 190 mm. Ø. Con plato de 4 garras independientes de 250 mm. Ø, ambos acoplados. Equipo de refrigeración. Con copiador hidráulico completo acoplado.

Una electroesmeriladora de 2 HP. de sobremesa, de 1.450 revoluciones por minuto, muela especial para afilar vidia y muela para afilar acero rápido. Muelas de 350 mm. Ø, de 40 mm. ancho y hueco de 29,5 mm. para conectarlo a 220 volts., 60 ciclos, 3 fases.

Veinte pies de rey de 300 milímetros, con apreciación de 0,02 mm.

Veinte micrómetros de 0 a 25 mm., con apreciación de 0,01 milímetros.

Veinte micrómetros de 25 a 50 mm., con apreciación de 0,01 milímetros.

Veinte micrómetros de 50 a 75 mm., con apreciación de 0,01 milímetros.

TALLER DE FRESADORAS

Una fresadora de ciclos automáticos combinada con cabezal vertical adicional. Motor independiente de 3 HP. Motor principal de 5 HP. Movimientos automáticos y movimientos rápidos, con motor de 1,5 HP., para desplazamientos rápidos verticales. Motor de 3/4 HP. para desplazamientos rápidos horizontales de la mesa. Curso longitudinal. Del ciclo de 550 ó 750 mm. Mesa de 1.120 × 280 mm. Máquina de ciclos automáticos para producción de piezas de serie. Ciclos de trabajo accionados por sistema electromecánico fácilmente seleccionables. Todos los mecanismos de trabajo serán de acero especial de cromo-níquel, templados y rectificadas. Un juego de ejes portafresas de cinco unidades, 18, 22, 25, 27 y 32 mm. Ø. Divisor automático horizontal. Divisor automático vertical. Mordaza de apriete rápido por leva. Equipo de refrigeración.

Dos fresadoras universal con mesa de 1.400 × 300 mm., giratoria en 45° a cada lado, con los tres movimientos automáticos de trabajo. Con movimientos rápidos en sus tres desplazamien-

los: longitudinal, horizontal y vertical. Motor principal de 5,5 HP. y motor para movimientos rápidos de 1 1/2 HP. Con 18 velocidades en el husillo de 28 a 1.400 r. p. m., con inversión de marchas. Equipo de refrigeración. Aparato divisor universal de 200 mm. altura de puntos. Aparato vertical universal con «Isa-40». Aparato de mortajar de 110 mm. de recorrido. Plato circular especial con divisor de 225 mm. Ø. Aparato para taller cremalleras. Aparato para taller engranajes con fresa madre. Mordaza universal de 195 mm. anchura de bocas. Cinco ejes portafresas de 16, 22, 27, 32 y 40 mm. Ø.

Una fresadora universal con mesa de 1.100 X 250, giratoria en 45° a cada lado. Movimientos automáticos de la mesa: longitudinal, horizontal y vertical. Motor principal acoplado de 1 1/2 HP., con inversión de marchas. Equipo de refrigeración. Aparato divisor universal con Morse número 4. Aparato de mortajar de 100 mm. de recorrido. Plato giratorio con divisor de 300 mm. Ø. Mordaza de base giratoria de 135 mm. de ancho de bocas. Un juego de 4 ejes portafresas.

Una afiladora superuniversal para afilar fresas de todo tipo, escariadores, brocas, machos de roscar, cuchillas de acero rápido y o widia y utilidades especiales. Todos los accesorios necesarios para afilar todas las herramientas de corte. Cabezal portamuelas para muelas normales especiales, con tres velocidades: a 2.500, 5.000 y 7.500 r. p. m.; este cabezal gira 20° a cada lado. Motor acoplado de 0,65 HP. Aditamento para afilar brocas de 13 a 40 mm. Ø. Todos los accesorios normales y extras para un total aprovechamiento de la máquina. Equipo de refrigeración y equipo de aspiración de polvo.

Cinco fresas de planear de 80 X 100 X 3 mm. en acero rápido.

Cinco fresas de tres cortes de 100 X 15 X 27 mm. en acero rápido.

Cinco fresas de tres cortes de 100 X 10 X 27 mm. en acero rápido.

Cinco fresas de tres cortes de 80 X 8 X 22 mm. en acero rápido.

Cinco fresas de tres cortes de 80 X 5 X 22 mm. en acero rápido.

Cinco fresas de tres cortes de 100 X 12 X 27 mm. en acero rápido.

Cinco fresas frontales de 40 mm. Ø, mango cónico, en acero rápido.

Cinco fresas frontales de 30 mm. Ø, mango cónico, en acero rápido.

Cinco fresas frontales de 20 mm. Ø, mango cónico, en acero rápido.

Cinco fresas frontales de 15 mm. Ø, mango cilíndrico, en acero rápido.

Cinco fresas frontales de 10 mm. Ø, mango cilíndrico, en acero rápido.

Cinco fresas de dos labios de 8 mm. Ø, mango cilíndrico, en acero rápido.

Cinco fresas de dos labios de 6 mm. Ø, mango cilíndrico, en acero rápido.

Cinco fresas angulares de 70° y 90 X 27 mm. Ø en acero rápido.

Cinco fresas angulares de 60° y 90 X 27 mm. Ø en acero rápido.

Cinco fresas angulares de 55° y 80 X 22 mm. Ø en acero rápido.

Cinco fresas angulares de 50° y 80 X 22 mm. Ø en acero rápido.

Cinco fresas angulares de 45° y 80 X 22 mm. Ø en acero rápido.

Cinco fresas bicónicas de 90° y 90 X 27 mm. Ø en acero rápido.

Cinco fresas en T de 30 X 10 mm., mango cónico, en acero rápido.

Cinco fresas en T de 30 X 8 mm., mangos cónicos, en acero rápido.

Cinco fresas en T de 30 X 6 mm., mango cónico, en acero rápido.

Cinco fresas en T de 25 X 5 mm., mango cónico, en acero rápido.

Cinco fresas en T de 20 X 4 mm., mango cilíndrico, en acero rápido.

Cinco fresas de radio de 80 X 20 X 27 mm. en acero rápido.

Cinco fresas de radio de 80 X 15 X 22 mm. en acero rápido.

Cinco fresas de radio de 80 X 10 X 22 mm. en acero rápido.

Cinco fresas de sierra de 80 X 4 X 27 mm. en acero rápido.

Cinco fresas de sierra de 80 X 3 X 22 mm. en acero rápido.

Cinco fresas de sierra de 80 X 2 X 22 mm. en acero rápido.

Cinco fresas de sierra de 80 X 1,5 X 22 mm. en acero rápido.

Cinco fresas de sierra de 60 X 1 X 22 mm. en acero rápido.

Dos fresas de sierra de 60 X 1 X 22 mm. en acero rápido.

Dos fresas módulo 1 en acero rápido.

Dos fresas módulo 1,25 en acero rápido.

Dos fresas módulo 1,5 en acero rápido.

Dos fresas módulo 1,75 en acero rápido.

Dos fresas módulo 2 en acero rápido.

Dos fresas módulo 2,25 en acero rápido.

Dos fresas módulo 2,5 en acero rápido.

Dos fresas módulo 2,75 en acero rápido.

Dos fresas módulo 3 en acero rápido.

Dos fresas módulo 3,25 en acero rápido.

Dos fresas módulo 3,5 en acero rápido.

Dos fresas módulo 3,75 en acero rápido.

Dos fresas módulo 4 en acero rápido.

Dos fresas módulo 4,5 en acero rápido.

Dos fresas módulo 5 en acero rápido.

Dos fresas módulo 5,5 en acero rápido.

Dos fresas módulo 6 en acero rápido.

Dos fresas módulo 6,5 en acero rápido.

Dos fresas módulo 7 en acero rápido.

Dos fresas módulo 7,5 en acero rápido.

Dos fresas módulo 8 en acero rápido.

Una fresa madre del módulo 1 en acero rápido.

Una fresa madre del módulo 1,25 en acero rápido.

Una fresa madre del módulo 1,5 en acero rápido.

Una fresa madre del módulo 1,75 en acero rápido.

Una fresa madre del módulo 2 en acero rápido.

Una fresa madre del módulo 2,25 en acero rápido.

Una fresa madre del módulo 2,5 en acero rápido.

Una fresa madre del módulo 2,75 en acero rápido.

Una fresa madre del módulo 3 en acero rápido.

Una fresa madre del módulo 3,25 en acero rápido.

Una fresa madre del módulo 3,5 en acero rápido.

Una fresa madre del módulo 3,75 en acero rápido.

Una fresa madre del módulo 4 en acero rápido.

Una fresa madre del módulo 4,5 en acero rápido.

Una fresa madre del módulo 5 en acero rápido.

Una fresa madre del módulo 5,5 en acero rápido.

Una fresa madre del módulo 6 en acero rápido.

Una fresa madre del módulo 6,5 en acero rápido.

Una fresa madre del módulo 7 en acero rápido.

Una fresa madre del módulo 7,5 en acero rápido.

Una fresa madre del módulo 8 en acero rápido.

Un juego de fresas hasta módulo 7 para fresadora.

Un juego de fresas cremallera hasta módulo 8 para fresadora.

Un juego de fresas piñón hasta módulo 5 para fresadora.

Dos juegos con precisión de 0,01 mm.

Un mármol de precisión para trazado, de tamaño medio.

Diez calzos en V para trazado.

Veinte calibres pie de rey de 300 mm., con apreciación de 0,02 mm.

Veinte elementos para convertir los pie de rey de 300 mm. en calibres de altura.

Veinte mazos de madera.

Veinte limas planas entrefinas de 8°.

Veinte mangos para limas.

Veinte compases de puntas.

Veinte juegos de galgas para espesores.

Veinte juegos de galgas para radios.

Doscientas paralelas de 5 a 14 mm. de espesor.

Veinte transportadores de ángulos universales con apreciación mínima de 5 minutos.

Cuatrocientos tornillos con tuerca y arandela plana para sujeción de piezas y accesorios a la mesa de la fresadora.

EQUIPO PARA LA INSTALACIÓN DE UN TALLER DE MÁQUINAS ESPECIALES

Un cepillo-puente de 2.000 mm. de largo de mesa, anchura útil, entre montantes, 800 mm. altura máxima de la pieza sobre la mesa y el puente, de 750 mm. Con dos portaherramientas en el puente. Avance automático de los cabezales portaherramientas. Con motor acoplado de 4 HP. para el accionamiento y de 2 HP. para el accionamiento de la mesa. Con motor acoplado para la elevación del puente. Con sistema de embrague hidráulico en el accionamiento. Avances de la mesa. Equipo hidráulico completo, con motor de 1 HP. Bomba, etc.

Una mandrinadora para barra de 55 mm. Ø, de 650 mm. de altura de puntos sobre la mesa, en la posición máxima del cabezal, de 20 a 637 r. p. m. Mesa de 900 X 600 mm., giratoria de 360°. Con 4 avances automáticos de la mesa en sentido longitudinal y transversal. Con motor principal incorporado al cabezal de 4 HP. Con motor para el accionamiento del carro

mesa de 2 HP. Con un plato de refretar desplazable radial automático. Con aparato de fresar universal. Con luneta para soporte de barras largas en trabajos especiales. Distancia útil máxima entre cabezal y luneta 1.500 mm.

Un taladro radial para broca hasta 40/45 mm. Ø. Distancia máxima dentro del eje del cabezal portaherramientas a la columna, 800 mm., 12 velocidades en el cabezal. Tres avances automáticos de la herramienta. Columna de 200 mm. Ø con superficie en cromo duro. Mesa giratoria de 360°. Con motor de 2 velocidades en el cabezal, de 1, 8, 8 HP. Con motor para la elevación del brazo de 1 HP. Equipo de refrigeración.

Una máquina roscadora con cabezal giratorio de disparo automático. Este cabezal llevará peines de perfil constante, ajustables. Caja con 4 distintas velocidades de 37, 80, 100 y 245 r. p. m. Con embrague extensible. Con disparo automático. Capacidad de roscado mínimo de 4,5 mm., máximo 24 mm. En todas las medidas comprendidas entre estas capacidades la longitud a roscar puede ser indefinida. Con motor acoplado de 2 HP. Con un juego de portaherramientas o peines para roscar normal a la derecha. Con un juego de peines de la roca que se indique.

Una máquina de electroerosión especial para matricería, de 8 KWV. de potencia. Con tanque mesa de 615 x 375 mm., con cabezal de accionamiento hidráulico, oscilante. Con mesa vibratoria constante. Con 12 posiciones de trabajo que hacen los trabajos de desbaste hasta acabarlos pulidos. Con mesa de coordenadas de 250 mm. en sentido transversal y 125 mm. longitudinal. Con lectores ópticos y reglas milimétricas. Bomba y accesorios para el petróleo, tanque de filtrado constante para el líquido. Panel de mandos y de regulación con sus indicadores de voltaje y amperaje. Con regla de acero inoxidable marcada en décimas de milímetro y reloj comparador para medir la profundidad del trabajo. Máquina completa, con todos sus accesorios necesarios para su normal funcionamiento.

Una rectificadora de superficies planas de accionamiento hidráulico de 750 x 300 mm. de superficie útil de rectificar. Con avances automáticos de la mesa, continuos, variables desde 0 a 20 m/min. Con avance automático de la columna del cabezal portamuelas continuo o intermitente. Con muela de 300 x 50 x 78 mm. Con motor directo para el cabezal portamuelas, de 4 HP. Equipo hidráulico completo con motor de 2 HP. «Norton» para el avance vertical del cabezal portamuelas de 1 HP. Equipo de refrigeración, con plano magnético de imán permanente, equilibrador de muelas. Con portadiamantes incorporado al cabezal de la muela, con diamante de 0,8 quilates. Juego de llaves de servicio.

Una prensa a fricción de 140 toneladas de presión, de 2.045 milímetros Ø de los volantes. Husillo principal roscado de 145 milímetros Ø de acero especial. Recorrido máximo de charriot portatroquel, 360 mm. Mesa de 580 x 450 mm. Luz entre columnas 600 mm. Orificio en el carro o charriot para colocación del troquel, de 50 mm. Ø. Con motor acoplado de 7,5 HP. a 1.420 revoluciones por minuto.

Una prensa excéntrica especial para embutición y corte, de 90 toneladas de presión, de árbol excéntrico de acero especial, de acero cromo-níquel tratado, de curso variable, de 20 a 110 mm. recorrido del carro. Con reducción de engranajes. Con embrague y freno que permite trabajar golpe a golpe, o si se desea, a golpes continuos para trabajos en serie. Mesa de 750 x 535 mm. Con cojín neumático montado en la parte interior de la mesa para trabajos de embutición. Motor acoplado de 7,5 HP.

Una rectificadora universal de precisión. Accionamiento hidráulico para exteriores, de 800 mm. entre puntos y para diámetros máximos de 250 mm. Avance automático hidráulico de la mesa desde 0,5 a 8 metros por minuto. Avance automático hidráulico del cabezal portamuelas, cabezas giratorias de 360°. Mesa inclinada de lado a lado de 8°. Muela de 400 x 50 mm. Aparato para rectificar interiores. Equipo de refrigeración. Equipo electrodo completo. Motor para la muela de 4 HP. Motor para el cabezal portapinzas, de 0,8 HP. Motor en el equipo hidráulico de 1 HP. Motor independiente en el aparato de rectificar interiores de 1 HP. Juego de lunetas. Equilibrador de muelas. Un portadiamantes con su diamante de 0,8 quilates, para rectificar las muelas. Dos puntos fijos de widia. Llaves de servicio.

Un polipasto eléctrico con carro de traslación automático para 4 toneladas de carga, montado sobre un puente móvil. Motor incorporado de 8 HP. Botonera de accionamiento para comandar todos los movimientos del puente y del polipasto.

Una afiladora universal para herramientas con mesa de 450 x 110 mm. y 250 mm. de distancia entre puntos. Cabezal de eje doble con dos muelas. Motor acoplado de 0,75 HP. Cabezal de altura regulable de 300 mm. de recorrido. Mesa doble

montada sobre dos hileras de bolas de acero que permita un movimiento suave de la mesa de tipo manual. Cabezal divisor y contrapunto y juego de discos. Soporte portadiamante. Dos muelas. Llaves de servicio. Una montada sobre un pedestal de fundición.

Una afiladora para cuchillas de widia, con motor de 1 HP. a 2.000 r. p. m., con muelas de 250 x 35 mm., especiales de carburándum. Con pedestal y soportes especiales para las cuchillas y regulables para obtener el ángulo deseado.

Una electroafiladora de 0,5 HP., con dos ejes, para muelas de 200 x 80 mm. de sobremesa. Pantalla orientable de brazo articulado.

Una afiladora para herramientas, por sistema electrolítico, con muela diamantada, especial para el afilado de herramientas de material o metal duro. Mesa oscilante de 350 x 250 mm. Mesa inclinable de 20° más-menos. Con un disco graduado fijo en la mesa que sirva para colocar la herramienta. Motor acoplado a la muela de 0,5 HP. Muela diamantada de 150 x 15 milímetros de anchura. Motobomba para el sistema de circulación del líquido electrolítico.

Una semipunteadora, tipo taladradora radial, de mesa, 800 x 800 mm., de 3 CV., lectura por monius y aproximadamente de 0,01 mm., totalmente equipada.

Dos mármoles de trazar de fundición estabilizada perlítica de 1.500 x 1.000 mm., calidad taller (8/12 puntos).

Dos mármoles de trazar de fundición perlítica estabilizada de 800 x 600 mm., calidad taller (8/12 puntos).

Diez gramíes sensitivos.

Cinco metros metálicos de 2 m. flexibles.

Cuatro tases de ajustador, de 250 x 250 x 80 mm., acero moldeado.

Cinco tornillos rígidos de banco de 120 mm. de boca.

Tres bancos de madera de roble, de 3.000 x 1.000 x 900 mm., con bandejas y cajones.

Veinte armarios metálicos, de 600 x 400 x 1.300 mm., con cerradura.

Cinco montajes de diamante para retailado de muelas.

Cuatro aparatos de equilibrado de muelas.

Cuatro juegos de llaves de tubo, acero estampado, cromo-vanadio.

Dos juegos de llaves de tubo, acero estampado, cromo-vanadio.

Dos juegos de llaves graduables, acero forjado, cromo-vanadio.

Tres juegos de atornilladores, acero, cromo-vanadio, mango de plástico.

Diez juegos de calzos diversos, acero fundido.

Dos calibres de 0-300 mm., sensibilidad 0,05, acero inoxidable, para exteriores e interiores, solo.

Dos juegos de micrómetros, sensibilidad 0,01 mm., compuestos de: 0-25, 25-50, 50-75 y 75-100, para exteriores.

Un juego de micrómetros para interiores compuesto de: 0-25, 25-50, 50-75, sensibilidad 0,01 mm.

Diez martillos de bola de 250 gramos, acero forjado.

Cinco niveles de burbuja, sensibilidad 5'.

Veinte cajas de plástico.

Veinte calibres 0-120 mm., sensibilidad 0,05 mm., acero inoxidable.

Veinte escuadras universales.

Veinte escuadras planas de 90°, 100 x 80 mm.

Veinte falsas escuadras.

Veinte martillos de plástico de 300 gramos.

Veinte lupas de 4 aumentos, con estuche sin marca.

TALLER DE SOLDADURA

Común para el Centro Regional de Formación de Instructores y del Centro de Formación Profesional de la UCA

Diez mesas soldadura oxiacetilénica con posicionador y banqueta.

Diez esnomizadores.

Dos bancos de trabajo con tornillos.

Dos cizallas manuales con base.

Dos tases.

Dos yunques con base.

Una electroafiladora de columna.

Diez sopletes Oxiseo completos.

Diez pares de gafas.

Ciento cincuenta metros de tubo goma oxígeno.

Ciento cincuenta metros tubo goma acetileno.

Diez manorreductores oxígeno.

Diez manorreductores acetileno.

Diez botellas de oxígeno de 6 m³.

Diez botellas de argón de 6 m³.

Diez reductores caudalímetros Moni-bloc.
 Dos generadores de acetileno tipo «Gala» o similar, de 4 y 10 Kgr., completos con accesorios.
 Un equipo completo para experiencias de profesor con banco de trabajo, barandilla de aislamiento y accesorios.
 Diez mesas soldadura eléctrica, 500 X 500, con posicionador y banqueta.
 Diez mamparas separación entre cabinas, completas con cortinas de lona azul y cristales actínicos.
 Diez martillos de soldador.
 Diez tenazas de soldador.
 Cinco transformadores 2-1.
 Cinco transformadores B-1.
 Diez portaelectrodos.
 Diez telemandos con estabilizador.
 Cinco generadores.
 Cinco electroválvulas.
 Dos bancos de trabajo con tornillos.
 Dos yunques.
 Dos electroafiladores de columnas.
 Un equipo completo para experiencias de profesor con banco de trabajo, barandilla de aislamiento y accesorios.
 Dos armarios metálicos para guardar el material fungible y el de repuesto.

TALLER ELECTRICO

Común para el Centro Regional de Formación de Instructores y el Centro de Formación Profesional de la UCA

INSTALADORES - MONTADORES - BOBINADO

(Para alta y baja tensión)

Veinte equipos individuales «Bellota-Palmera», conteniendo cada bolsa-estuche lo siguiente: Tijera para pelado cable, alicates planos, alicates de corte, alicates punta redonda, alicates curvos, carda, atornilladores, atornilladores con indicador de neón, carrete estaño, soldador de 35 W. (punta fina), soldador de 75 W. (tipo pistola), llaves planas hexagonales.
 Veinte dobles metros metálicos.
 Cinco soldadores eléctricos 400 W., con soporte.
 Diez arcos de sierra 12".
 Cinco martillos 250 gramos.
 Cinco martillos 400 gramos.
 Un curvador de tubos Conduit 1/2".
 Un curvador de tubos Conduit 3/4".
 Un curvador de tubos Conduit 1".
 Diez pares de guantes de goma con protector aislante.
 Dos voltímetros electromagnéticos fijos de 0-200 v., «Trub-Tauber».
 Dos amperímetros fijos electromagnéticos 0-10 A. «Trub-Tauber».
 Dos voltímetros fijos «Trub-Tauber».
 Dos fasímetros fijos «Trub-Tauber».
 Dos frecuencímetros fijos de dos formas «Trub-Tauber».
 Dos frecuencímetros fijos de cuatro formas «Trub-Tauber».
 Un microscopio fijo para 220 V. «Trub-Tauber».
 Una tenaza amperimétrica 0-50 A. «Trub-Tauber».
 Una tenaza voltimétrica electromagnética «Trub-Tauber».
 Dos transformadores intensidad para medida «Siemens».
 Dos transformadores tensión para medida «Siemens».
 Cuatro aislómetros para alta tensión «Siemens».
 Dos contadores monofásicos.
 Un transformador trifásico baño aceite «Siemens».
 Dos transformadores monofásicos baño aceite «Siemens».
 Dos contadores trifásicos.
 Un contador de continua.
 Dos reostatos de 100 ohmios.
 Cuatro interruptores monofásicos de cuchillas.
 Cuatro interruptores monofásicos tipo contactor hasta 6 y 10 A.
 Diez llaves interruptores monofásicas de dos combinaciones.
 Diez llaves interruptor monofásicas de tres combinaciones.
 Cuatro interruptores trifásicos de cuchillas para 20 y 30 A.
 Cinco conmutadores de tres posiciones para 15 A.
 Cinco arrancadores estrella-triángulo para 50 A.
 Diez cortacircuitos tipo bayoneta, unipolares, para 300 V.
 Diez cortacircuitos tipo tapón, unipolares, para 200 V.
 Diez cortacircuitos tipo bayoneta, bipolares, para 200 V.
 Cinco interruptores rotativos para 15 A.
 Cinco relés de sobrecarga, bipolares, protección técnica 220 V/20 A.

Cinco relés de sobrecarga, tripolares, protección técnica 220 V/20 A.
 Dos motores continua 2 Kw. «Siemens».
 Dos motores alterna 2 Kw. tipo cortacircuitos «Siemens».
 Un motor alterna 4 Kw. tipo anillos royantes «Siemens».
 Diez timbres sencillos con transformador.
 Cinco timbres dobles, chicharra y campana, con transformador.
 Tres cajas anunciadoras para 5 números.
 Cinco niveles lineales de 350 mm.
 Cinco cintas métricas de 20 m.
 Cinco plumadas y 5 brújulas.
 Un taquímetro «Laguna».
 Dos niveles topografía «Laguna».
 Cuatro reglas de levantamiento topográfico.
 Diez banderolas.
 Diez pértigas alta tensión.
 Diez plataformas aislantes.
 Cinco picos.
 Cinco palas.
 Tres botellas terminales trifásicas para cables subterráneos de 15.000 V.
 Tres botellas terminales trifásicas para cables subterráneos de 30.000 V.
 Diez pares de trepadores para postes.
 Diez escaleras reforzadas de 4 m.
 Diez rodillos tendido de cables.
 Tres soportes móviles para rollos de cable subterráneo.
 Diez devanadoras para cable fino (hilo).
 Muestras de aisladores de todo tipo y materiales.
 Muestras de cables aéreos de cobre.
 Muestras de cables monofásicos y trifásicos con aceite.
 Muestras de cables monofásicos sears.
 Muestras de cables aéreos con altura de acero y aluminio.
 Muestras de hilos eléctricos y telefónicos.
 Una centralita manual de dos líneas para servicios telefónicos.
 Dos aparatos tipo abonado.
 Dos aparatos autogeneradores magneto.
 Dos amplificadores telefónicos.
 Cuatro interfonos «Duplex».
 Dos megáfonos tipo cónico, membrana vibrante.
 Dos megáfonos tipo bocina, membrana vibrante.
 Dos amplificadores transistorizados «Siemens».
 Dos micrófonos.
 Cinco troncales.
 Dos diferenciales.
 Tres poleas fina para tendido de cables.
 Dos dinamómetros de resorte 0-300 vgs.
 Veinte interruptores unipolares de ruptura brusca, de parte 5 A.
 Veinte interruptores unipolares de embutir, con sus placas.
 Veinte interruptores «Three Way», con sus placas.
 Veinte interruptores «Four Way», con sus placas.
 Cinco conmutadores de tres posiciones para 30 A.
 Veinte interruptores unipolares con tomacorriente.
 Veinte tomacorrientes de parche sencillo.
 Veinte tomacorrientes de parche, de dos tomas.
 Cinco tomacorrientes de parche, trifásico 10 A.
 Diez pulsadores para timbre.
 Veinte enchufes monofásicos.
 Cinco enchufes trifásicos.
 Cuarenta zokets de porcelana, de parche (son zoquets).
 Cuarenta bombillas de 60 w. 110 v.
 Veinte zokets de porcelana, colgantes.
 Cuarenta zokets de porcelana de parche pequeños 110 v.
 Cuarenta bombillas pequeñas 10 w. 110 v.
 Cinco equipos fluorescentes completos 20 w.
 Cinco equipos fluorescentes completos 40 w., tipo precalentamiento.
 Cinco equipos fluorescentes completos 40 w., arranque instantáneo.
 Veinte portafusibles unipolares 10 A.
 Veinte pies de fusibles 10 A.
 Veinte pies de fusibles 20 A.
 Veinte pies de fusibles 30 A.
 Veinte fusibles de cartucho 10 A.
 Veinte fusibles de cartucho 20 A.
 Diez fusibles de cartucho 30 A.
 Veinte tubos Conduit 1/2".
 Diez tubos plástico 1/2".
 Diez cajas derivación hexagonales para Conduit de 1/2".
 Diez cajas derivación rectangulares para Conduit de 1/2".
 Diez tornillos banco 80 mm. boca.

Diez alicates universales 18 cm. mango aislante.
Diez juegos atornilladores mango plástico, acero-cromo-vanadio.

Diez cuchillas pelacables.
Diez calibres tipo ajustador 160 mm.
Diez lápices comprobadores 380 V.
Diez compases de puntas 200 mm. «Alca».
Diez compases de espesores 200 mm. «Alca».
Diez botadores 2 mm. Ø.
Diez botadores 4 mm. Ø.
Diez granetes.
Cinco juegos llaves «Allen», de 3 a 10 mm.
cinco juegos llaves de tubo 4 a 20 mm.
Diez juegos atornilladores tipo «Phillips», de 2 a 8 mm.
Cinco tenazas «Bellota», para cortar cable.
Diez tijeras 200 mm.
Diez tijeras cortar chapa.
Diez pinzas planas de 150 mm.
Dos juegos llaves fijas «Bellota», de 4" a 8".
Dos juegos llaves graduables «Bellota», de 4" a 8".
Un juego llaves inglesas «Irimo», de 8", 10" y 12".
Dos juegos llaves fijas de dos bocas tipo «Palmera», con las medidas siguientes: 6-7, 8-9, 10-11, 12-13, 14-15, 16-17, 18-19 y 20-22 milímetros.

Dos carretillas mano una rueda.
Una electroafiladora de 1/2 CV.
Un taladro eléctrico.
Dos juegos brocas alta velocidad para taladro eléctrico de 3/16" a 1/4".

Un soplete gasolina.
Veinte cinceles de 200 mm.
Dos berbiquies.
Dos juegos brocas para madera con 5 brocas cada juego de 3/16" a 1/2".

Una esmeriladora de mano.
Dos juegos de 5 limas finas triangulares.
Dos juegos de 5 limas finas redondas.
Dos juegos de 5 limas finas media caña.
Diez limas media caña 10" bastas.
Diez limas planas de 10" bastas.
Diez limas planas de 10" semibastas.
Diez de 200 mm.
Diez bobinadores manuales.
Cuatro bobinadores con motor y contador incorporado.
Dos rollos hilo conductor, forro plástico número 14, biparedado.

Dos rollos hilo conductor, forro plástico número 16, biparedado.

Dos rollos hilo conductor, forro plástico número 12, biparedado.

Un rollo hilo conductor para timbre, número 20.

Un rollo hilo conductor, forro plástico número 6, un solo hilo.

Dos rollos cable, forro plástico número 10, color rojo.

Dos rollos cable, forro plástico número 10, color negro.

Un rollo cable, forro plástico número 10, color blanco.

Un rollo hilo conductor, forro plástico número 18, sólido.

Diez carretes soldadura 1 libra, con resina.

Diez cajas pasta para soldar.

Cien kilogramos chapa magnética.

MÁQUINAS ELÉCTRICAS

Un equipo de alimentación compuesto de: motor asincrónico trifásico 20 CV., 1.500 r. p. m. Generador «Compound» corriente continua 20 CV., 220 V. Panel con arrancador estrella-triángulo, amperímetro corriente continua, vatímetro para continua y reóstato de excitación con amperímetro.

Un equipo de alimentación compuesto de: Motor asincrónico trifásico 20 CV., 1.500 r. p. m., 220/380 V. Generador «Compound» corriente continua 20 CV., 110 V. Panel con arrancador estrella-triángulo, amperímetro para continua, vatímetro para continua y reóstato de excitación con amperímetro.

Un motor «Shunt» corriente continua 5 CV., 110 V., 1.500 r. p. m., para acoplar un generador serie, corriente continua 3 Kw., 220 V.

Un motor «Shunt» corriente continua 5 CV., 220 V., 1.500 r. p. m., para acoplar un generador «Shunt» corriente continua 3 Kw., 220 V.

Un motor «Shunt», corriente continua 5 CV., 220 V., 1.500 r. p. m., para acoplar generador «Compound» corriente continua 3 Kw., 220 V.

Un motor corriente continua 5 CV., 1.500 r. p. m., 220 V., para acoplar alternador con excitatriz incorporada 5 KVA., 220/380 V.

Un motor asincrónico trifásico 3 CV., 1.500 r. p. m., 220/380 V., para acoplar motor corriente continua 2 CV., 220 V., 1.500 r. p. m., para auxiliarle en el arranque.

Un conjunto constituido por:

Motor asincrónico trifásico con motor bobinado, 5 CV., 220/127 V.
Generador continua, tipo derivación, con polos auxiliares, 3 Kw., 110 V., 1.500 r. p. m.

Cuadro en el que estén dispuestos:

Reóstato arranque para el motor anterior.
Interruptor tripolar de palanca.
Tres fusibles unipolares.
Tres amperímetros corriente alterna.
Un vatímetro de tres hilos, fases equilibradas.
Un voltímetro de alterna.
Un conmutador voltímetro tres posiciones.
Reóstato de campo para dinamo derivación.
Dos fusibles unipolares.
Interruptor bipolar de palanca.
Amperímetro corriente continua con shunt.
Vatímetro continua.
Conmutador de voltímetro de dos posiciones.
Lámparas señalización y bornas.

Un conjunto constituido por:

Motor asincrónico trifásico, rotor en cortocircuito 5 CV., 220/380 V., 1.500 r. p. m.
Generador continua tipo derivación, con polos auxiliares 3 Kw., 110 V., 1.500 r. p. m.
Un cuadro como el reseñado anteriormente.

Un conjunto constituido por:

Motor alterna monofásico tipo serie, de colector 1 CV., 220 V., 1.500 r. p. m.
Motor alterna monofásico tipo asincrono 1 CV., 220 V., 1.500 revoluciones por minuto.
Generador continua, derivación, con polos auxiliares 0,5 Kw., 110 V., 1.500 r. p. m.

Cuadro en el que estén dispuestos:

Reóstato arranque para motor de colector.
Conmutador tripolar de palanca.
Cuatro fusibles unipolares.
Dos interruptores bipolares de palanca.
Dos voltímetros alterna.
Dos amperímetros alterna.
Dos voltímetros monofásicos.
Reóstato de campo para generador.
Interruptor bipolar de palanca.
Dos fusibles unipolares.
Amperímetros corriente continua.
Lámparas señalización y bornas.

Un conjunto constituido por:

Transformador trifásico, refrigeración natural por aire fase partida, tomas regulación de tensión a primario 5 Kw., 220 V. (primario), 380 V. (secundario).

Cuadro en el que estén dispuestos:

Dos interruptores trifásicos automáticos de sobreintensidad.
Seis amperímetros alterna.
Dos voltímetros trifásicos, fases equilibradas.
Dos vatímetros alterna.
Dos conmutadores voltímetros tres posiciones.
Lámparas señalización y bornas.

Un conjunto constituido por:

Dos alternadores trifásicos asincronos inducido fijo e inductor móvil con excitatriz directamente acoplada.
Dos Kw., 220/120 V., 1.500 r. p. m.
Dos motores corriente continua, tipo «Compound», con polos auxiliares 3,5 CV., 110 V., 1.500 r. p. m.

Cuadro en el que estén dispuestos:

Dos reguladores derivación para excitatrices.
Dos reguladores de campo para alternadores.
Dos interruptores trifásicos automáticos de sobreintensidad.
Seis amperímetros alterna con transformadores de intensidad.
Dos vatímetros cuadro hilos, fases desequilibradas.
Equipo acoplamiento alternadores.
Dos amperímetros corriente continua para excitatrices.
Dos voltímetros corriente continua para excitatrices.
Dos reóstatos arranque y regulación velocidad para motores.

Dos amperímetros continua.
 Voltímetro continua.
 Dos interruptores bipolares de palanca.
 Cuatro fusibles unipolares.
 Lámparas señalización y bornas.

Un conjunto constituido por:

Conmutatriz trifásica 5 Kw., 220 V., 1.500 r. p. m.
 Motor asíncrono trifásico, motor bobinado, 2 Kw., 220/127 V., 3.000 r. p. m.

Cuadro en el que estén dispuestos:

Interruptor monopolar de palanca.
 Regulador derivación.
 Interruptor bipolar de palanca.
 Dos fusibles unipolares.
 Voltímetro continua.
 Interruptor tripolar automático de sobreintensidad.
 Vatímetro trifásico, fases desequilibradas.
 Equipo acoplamiento.
 Interruptor tripolar palanca.
 Reóstato arranque del motor.
 Tres fusibles unipolares.
 Amperímetros alterna.
 Lámparas señalización y bornas.

Tres equipos constituidos cada uno por:

Transformador monofásico, refrigerador natural por aire, fase partida, tomas regulación de tensión en primario, 3 Kw., 220 V. (primario), 380 V. (secundario).

Cuadro en el que estén dispuestos:

Dos interruptores bipolares automáticos de sobreintensidad.
 Dos voltímetros alterna.
 Dos amperímetros alterna.
 Dos vatímetros monofásicos.
 Lámparas señalización y bornas.
 Un autotransformador trifásico regulación continua, 10 KVA., entrada 220 V., salida 0-250 V.
 Un motor fraccional alterna, monofásico, 1/4 CV., 2.800 revoluciones por minuto.
 Un motor fraccional trifásico, 1/4 CV., 2.800 r. p. m.
 Un motor fraccional universal, 1/4 CV., 9.000 r. p. m.
 Un motor asíncrono trifásico, motor en cortocircuito, 5 CV., 3.000 r. p. m.
 Un motor asíncrono trifásico, polos concentrables 1-2 de 4 CV.
 Un motor asíncrono trifásico, motor con anillos colectores 6 CV.
 Un motor continua arrollamiento derivación, sin polos auxiliares de 4 CV.
 Un motor continua arrollamiento en serie y polos auxiliares 3 CV.
 Un motor continua arrollamiento «Compound», polos auxiliares 5 CV.
 Un motor con freno, tipo «Zaldi».
 Un motor con freno, tipo «Geal».
 Un freno de Promy.
 Una dinamo con freno para 5 CV.
 Una dinamo «Autobal» 24 V. - 300 V. completo, con inducidos recambio.

Una dinamo «Shunt», mediana potencia, completa.
 Una dinamo «Compound» mediana potencia, completa.
 Una dinamo serie mediana potencia, completa.
 Una máquina para equilibrar inducidos.
 Diez bancadas metálicas para montaje de grupos motor generador.
 Diez tornillos banco, 80 mm., ancho de boca.
 Seis llaves inglesas de 8", 10" y 12" (dos de cada unidad).
 Cuatro juegos de llaves fijas de dos bocas, tipo «Palmera».
 Diez destornilladores «Neolit» para pruebas de tensiones altas.
 Treinta destornilladores, mango aislante, de 70, 105 y 150 milímetros (10 de cada medida).
 Diez alicates universales, mangos aislantes, 18 mm.
 Diez alicates puntas redondas, 15 cm.
 Diez alicates puntas curvadas, 15 cm.
 Un voltímetro portátil «Trub-Tauber» para continua y alterna 0-200 V.
 Un voltímetro portátil «Trub-Tauber» para continua y alterna 0-500 V.
 Un amperímetro portátil «Trub-Tauber» para continua y alterna 0-10 A.

Un amperímetro portátil «Trub-Tauber» para continua y alterna 0-50 A.

Un amperímetro portátil «Trub-Tauber» para continua y alterna 0-200 A.

Un vatímetro portátil «Officine Galileo» para continua y alterna 0-750 W.

Un vatímetro ferrodinámico portátil «Trub-Tauber» motofásico y trifásico 0-50 W.

Un frecuencímetro portátil.

Un fasímetro portátil alterna monofásica y bifásica.

Un fasímetro portátil trifásica.

Un medidor de aislamiento.

Un tacómetro.

Un indicador de orden de sección de fases.

TALLER DE CONSTRUCCION

Común para el Centro Regional de Formación de Instructores y del Centro de Formación Profesional de la UCA

Una hormigonera eléctrica.
 Un hormigones «HO» para 100 lt.
 Un vibrador portátil trifásico.
 Un vibrador M. Ray para hormigón.
 Una electroesmeriladora 3 HP.
 Una cizalla a mano.
 Una cizalla «Albertra».
 Tres dobladores 16 mm.
 Tres dobladores 25 mm.
 Diez palas carrileras.
 Diez picos corrientes.
 Cinco carretillas.
 Veinte grifos de 1/4".
 Veinte grifos de 3/8".
 Veinte grifos de 1/2".

Veinte equipos individuales constituidos cada uno por:

Un nivel de albañil de 18". Una plomada de albañil. Una escuadra de albañil de 16" X 14". Una cuchara de albañil de 8". Una cuchara de albañil de 4". Una llaneta mediana. Un martillo de carpintero de 12 mm. de boca. Un martillo de boca cuadrada de 3 libras. Un cincel de 1/2". Un cincel de 1/4". Una piqueta de albañil. Una brocha de pelo de 4". Un huscal de albañil. Un doble metro articulado. Un lápiz de carpintero. Unas tenazas de armadura. Un arco de segueta. Seis hojas de segueta. Un balde para construcción. Un nivel de cuerdas. Una escuadra lisa metálica de 24". Una escuadra lisa metálica de 12". Llave francesa de 7". Llave de cañería de 14". Llave de cañería de 18". Un desatornillador grande, ancho de boca 12 mm. Un desatornillador mediano, ancho de boca 8 mm. Un desatornillador pequeño, ancho de boca 6 mm.
 Cuatro llaves de cadena.
 Cinco juegos de machos de 1/4" a 1/2" para cañería, con sus correspondientes mambrios.
 Cinco prensas para cañería hasta 8".
 Cinco nipleros.
 Cinco terrajas de 1/4" a 1".
 Cinco terrajas de 1" a 2".

AUTOMOTRIZ Y DIESEL

Común para el Centro Regional de Formación de Instructores y el Centro de formación Profesional de la UCA

Un motor de gasolina con cuatro cilindros en línea, cuatro tiempos, en perfecto estado de funcionamiento.
 Un motor gemelo del anterior, seccionado para poder ver el funcionamiento de todos sus órganos a marcha lenta.
 Un motor de gasolina con ocho cilindros en V, cuatro tiempos, en perfecto estado de funcionamiento.
 Un motor gemelo al anterior, seccionado para poder ver el funcionamiento de todos sus órganos a marcha lenta.
 Un motor de gasolina de tres cilindros, dos tiempos, en perfecto estado de funcionamiento.
 Un motor gemelo del anterior, seccionado para poder ver el funcionamiento de todos sus órganos a marcha lenta.
 Un motor Diesel con cuatro cilindros en perfecto estado de funcionamiento.
 Un motor gemelo del anterior, seccionado para poder ver el funcionamiento de todos sus órganos a marcha lenta.
 Una máquina rectificadora de cilindros portátil con todos sus accesorios.
 Una bomba inyectora «Bochs».
 Una bomba inyectora «General Motors».
 Una bomba inyectora «P. T. Cumminson».

Una bomba inyectora «Caterpillar».
 Una bomba inyectora «C. A. V.».
 Un motor Diesel con seis cilindros en V en perfecto estado de funcionamiento, tipo «Pegaso».
 Un motor gemelo del anterior, seccionado para poder var el funcionamiento de todos sus órganos a marcha lenta.
 Una grúa portátil hasta 1.000 Kg.
 Tres motores eléctricos con reductores de velocidad para movimiento de los motores de explosión seccionados.
 Un banco de pruebas para motores en funcionamiento, con todos sus elementos completos.
 Cinco caballetes universales para fijación de motores despiezados.
 Dos juegos de galgas para espesores en mm.
 Tres colocadores de aros de pistón.
 Tres compresores de aros de pistón.
 Tres aparatos combinados levanta-válvulas y compresor de muelles de válvulas.
 Un calibre de esfera para cilindros con apreciación de 0,01 milímetros.
 Un alinsador de bielas universales modelo combinado.
 Dos esmerliadores de válvulas con adaptador universal, juego de brazo para puntos y taza de goma de vacio.
 Un equipo para rectificar válvulas y asientos de válvulas.
 Una escariadora de cojinetes de bieles con micrómetro para el ajuste de las cuchillas.
 Una mandrinadora de cojinetes de cigüeñal modelo de banca-da, con todos sus accesorios.
 Un equipo para renovación de asientos de válvulas, dotado de todos sus accesorios.
 Un equipo para rellenar cojinetes de biela y cigüeñal con todos sus accesorios.
 Dos llaves dinamométricas de torsión.
 Una rectificadora hidráulica de cigüeñales con todos sus accesorios.
 Un extractor de engranajes «Ursus», tipo P o similar.
 Un extractor de engranajes «Ursus», tipo M o similar.
 Un extractor de engranajes universal «Ursus» o similar.
 Una terraja para rosca «Whitworth» de cada una de las medidas siguientes: 1/8, 3/16, 1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 9/16, 5/8, 3/4, 7/8 y 1".
 Un juego de tres machos para rosca «Whitworth» de cada una de las medidas siguientes: 1/8, 3/16, 1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 9/16, 5/8, 3/4, 7/8 y 1".
 Una terraja para rosca «S. I.» de cada una de las medidas siguientes: 2-0,4, 3-0,5, 4-0,7, 4-0,75, 5-0,8, 5-0,9, 6-1, 7-1, 8-1,25, 9-1,25, 10-1,5, 12-1,75 y 14-2 mm. Ø.
 Un juego de tres machos para rosca «S. I.» de cada una de las medidas siguientes: 2-0,4, 3-0,5, 4-0,7, 4-0,75, 5-0,8, 5-0,9, 6-1, 7-1, 8-1,25, 9-1,25, 10-1,5, 12-1,75 y 14-2 mm. Ø.
 Dos portaterrajas de 25,4 mm. Ø.
 Dos portaterrajas de 38-1 mm. Ø.
 Dos portaterrajas de 50,8 mm. Ø.
 Dos devolvedores para machos hasta 13 mm. Ø.
 Dos devolvedores para machos hasta 1" Ø.
 Un escariador cilíndrico de cada una de las medidas siguientes:
 5, 5,25, 5,5, 5,75, 6, 6,25, 6,5, 6,75, 7, 7,25, 7,5, 7,75, 8, 8,25, 8,5, 8,75, 9, 9,25, 9,5, 9,75, 10, 10,5, 11, 11,5, 12, 12,5, 13, 13,5, 14, 14,5, 15, 15,5, 16, 16,5, 17, 17,5, 18, 18,5, 19, 19,5, 20, 20,5, 21, 21,5, 22, 22,5, 23, 23,5, 24, 24,5 y 25 mm. Ø.
 Un juego de escariadores para surtidores de carburadores.
 Diez portasierras extensibles para hojas de 10 a 14".
 Diez limas planas, bastas, de 12".
 Diez limas planas, bastas, de 10".
 Diez limas planas, bastas, de 8".
 Diez limas planas, bastas, de 6".
 Diez limas mediacaña, bastas, de 12".
 Un extractor universal.
 Una prensa hidráulica de sobremesa para presión máxima de 15.000 kg.
 Veinte tornillos de banco, con base giratoria, de 100 mm. de ancho de boca.
 Un taladro de columna para agujeros hasta 25 mm.
 Un taladro eléctrico portátil.
 Una máquina electroafiladora de 1 HP, 1.450 r. p. m. sobre columna.
 Una muela esmeril de 200 x 30 mm. Ø, grano basto.
 Una muela esmeril de 200 x 30 mm. Ø, grano fino.
 Dos lámparas de soldar a gasolina con comba de un litro de capacidad.
 Un soldador eléctrico de 180 vatios de consumo para corriente de 125 v.

Un soldador eléctrico de 350 vatios de consumo para corriente de 125 v.
 Un soldador de mano de 300 gramos.
 Un soldador de mano de 200 gramos.
 Cinco brocas de cada uno de los diámetros siguientes: 1, 1,25, 1,5, 1,75, 2, 2,25, 2,5, 2,75, 3, 3,25, 3,5, 3,75, 4, 4,25, 4,5, 4,75, 5, 5,25, 5,5, 4,74, 6, 6,5, 7, 7,5, 8, 8,5, 9, 9,5 y 10 mm.
 Dos brocas de cada uno de los diámetros siguientes: 10,5, 11, 11,5, 12, 12,5, 13, 13,5, 14, 14,5 y 15 mm.
 Una broca de cada uno de los diámetros siguientes: 15,5, 16, 16,5, 17, 17,5, 18, 18,5, 19, 19,5, 20, 20,5, 21, 21,5, 22, 22,5, 23, 23,5, 24, 24,5 y 25 mm.
 Cinco martillos para ajuste con tacos de nylon cambiables.
 Tres llaves inglesas de 8".
 Tres llaves inglesas de 10".
 Tres llaves inglesas de 12".
 Diez llaves para bujías de 14 mm.
 Diez llaves para bujías de 18 mm.
 Cuatro llaves de tubo de dos bocas, en cada una de las medidas siguientes: 8-9, 10-11, 12-13, 14-15, 16-17, 18-19, 20-22, 21-23, 24-26 y 25-28 mm.
 Cuatro llaves fijas de dos bocas, en cada una de las medidas siguientes: 6-7, 8-9, 10-11, 12-13, 14-15, 16-17, 18-19, 20-22, 21-23, 24-26, 28-28, 27-29, 30-32, 32-36 y 36-41 mm.
 Cuatro juegos de llaves de paso con mango fijo y mango de carraca.
 Cuatro llaves acodadas de dos bocas a doble hexágono, en cada una de las medidas siguientes: 8-10, 9-11, 12-14, 13-15, 16-18, 17-19, 20-22, 21-23, 24-26, 25-27, 28-30, 29-31 y 32-36 mm.
 Un extractor de espárragos para cada una de las medidas siguientes: 7,5-11,5, 11-18, 16-21 y 21,5-30 mm.
 Dos juegos de 8 extractores de tornillos rotos, en estuche de madera.
 Diez calibres de pie de rey en acero inoxidable, de 160 mm., con apreciación de 0,05 mm.
 Tres micrómetros para medidas exteriores de cada uno de los tipos siguientes: 0-25, 25-50, 50-75 y 75-100 mm., con apreciación de 0,01 mm.
 Tres micrómetros para medidas interiores de 50 a 100 mm., con apreciación de 0,01 mm.
 Dos arómetros para medir segmentos de pistón.
 Diez limas mediacaña, finas, de 10".
 Diez limas mediacaña, bastas, de 8".
 Diez limas mediacaña, finas, de 6".
 Diez limas triangulares, bastas, de 12".
 Diez limas triangulares, finas, de 10".
 Diez limas triangulares, bastas, de 8".
 Diez limas triangulares, finas, de 6".
 Diez limas cuadradas, bastas, de 12".
 Diez limas cuadradas, finas, de 10".
 Diez limas cuadradas, bastas, de 8".
 Diez limas cuadradas, finas, de 6".
 Diez limas redondas, bastas, de 12".
 Diez limas redondas, finas, de 10".
 Diez limas redondas, bastas, de 8".
 Diez limas redondas, finas, de 6".
 Diez juegos de rasquetes compuesto cada uno de: un rasquete triangular vaciado por los lados, un rasquete mediacaña curvado, un bruñidor de forma mediatuna, un estuche de madera.
 Diez martillos de boia de 300 gr.
 Cinco martillos de cobre de 500 gr.
 Cinco martillos de ajuste de cuero y latón de 260 gr.
 Cinco mazos de goma de 95 mm. de alto y 50 mm. Ø.
 Diez compases de grueso con muelle.
 Diez compases de puntas con muelle.
 Diez compases para interiores con muelle.
 Diez gramilles de 200 mm.
 Un banco de pruebas para bombas de inyección de motores Diesel, con dispositivo electrónico para la puesta en fase.
 Un equipo para pruebas de bombas rotativas de inyección, adaptable al banco de pruebas.
 Un comprobador de toberas de motores Diesel de accionamiento eléctrico, presión hasta 400 kg/cm².
 Una máquina para rectificar y lapidar toberas de motores Diesel, con bancada.
 Un calibre de presión máxima graduado hasta 1.000 kg/cm², para motores Diesel.
 Cinco tornillos de banco giratorio para manipulación de bombas de inyección.
 Cinco destornilladores de acero plata con mango de madera, de 100 mm. de longitud.
 Cinco alicates universales de 18 mm. de largo.
 Cinco mordazas para tubos de 25 cm. de largo.

Cinco cortaalambres articulados de 18 cm. de largo.
 Diez entonallas de mano de 10 cm. de largo.
 Cinco alicates de bocas planas de 16 cm. de largo.
 Cinco alicates de puntas redondas de 15 cm. de largo.
 Cinco alicates de puntas curvadas de 15 cm. de largo.
 Cinco tijeras de cortar chapa de 30 cm. de largo.
 Cinco granetes de acero plata.
 Cinco botadores de acero plata de 3 mm. Ø en la punta.
 Cinco botadores de acero plata de 5 mm. Ø en la punta.
 Diez cardas para limpiar limas.
 Diez brochas para limpieza, tamaño grande.
 Un tacómetro para motores hasta 4.800 r. p. m.
 Cinco bandejas metálicas para limpieza de piezas.
 Diez baterías de acumuladores para los voltajes que precisan los distintos motores.
 Doscientos mangos para limas de distintos tamaños.
 Una máquina de taladrar de sobremesa para agujeros hasta 8 mm.

TALLER DE ARTES GRAFICAS

Exclusivo para el Centro de Formación Profesional de la UCA

El equipo que se indica a continuación es complemento del que ya posee la UCA. Por esto no figura aquí equipo de la sección de máquinas ni de fotograbado.

Una linotipia completa, con accesorios.
 Un horno eléctrico para fundir metal de tipografía.
 Una prensa de encuadernación.
 Dos comodines de 12 cajas.
 Cuatro comodines de 24 cajas.
 Cuatro chivaletes de seis cajas.
 Cuatro chivaletes de 12 cajas.
 500 Kg. de tipo.
 300 Kg. metal de tipografía para fundir.

X 2

EQUIPO DE LABORATORIO

TALLERES-LABORATORIO DE METROLOGIA Y CONTROL DE CALIDAD

Común para el Centro Regional de Formación de Instructores y el Centro de Formación Profesional de la UCA

Una máquina universal de medir, de gran precisión, con apreciación de lectura, 1/10 de micra. Distancia entre puntos 500 mm.

Un proyector de perfiles, de precisión, con un dispositivo portapinzas que se accione por medio de un volante para desplazar la pieza y comprobar su medición. Con un lente amplificador de la imagen montado sobre un disco giratorio graduado. Con iluminación perfecta. Con un juego de objetivos de 10, 20, 50 y 100 aumentos.

Dos mármoles de fundición perlítica estabilizada, de 10/15 puntos de contacto por pulgada cuadrada, de 850 x 520 mm. con soportes de patas, graduables, con cinco apoyos.

Dos mármoles de fundición perlítica estabilizada de 10/15 puntos de contacto por pulgada cuadrada, de 1.020 x 620 mm., con soportes de patas, graduables, con cinco apoyos.

Un mármol de granito negro de 20 puntos de contacto por pulgada cuadrada, de 600 x 500 mm.

Cinco mármoles de fundición perlítica estabilizada, de 10/15 puntos de contacto por pulgada cuadrada, de 500 x 400 mm.

Una máquina de medir, universal, de gran precisión, de 300 milímetros distancia entre puntos, apreciación lectura 0,001 milímetros

Un rugosímetro, tipo taller, con registrador, capacidad de medida por desviación total de la aguja del aparato indicador. Con palpador desplazable para medir hasta 10.000 micropulgadas.

Un equipo comparador neumático, apreciación 0,001 mm., incluyendo compresor y los siguientes accesorios: Filtro de aire. Récord recto y acodado. Manguera de alimentación. Tubo flexible de unión. Horquilla de mano con palpador normal con capacidad 20-50 mm. Tapón de 15 mm. y su correspondiente anillo patrón. Tapón de 35 mm. con su correspondiente anillo patrón. Tapón de 50 mm. con su correspondiente anillo patrón. Anillo de 15 mm. con su correspondiente tapón patrón. Anillo de 35 mm. con su correspondiente tapón patrón. Anillo de 50 milímetros con su correspondiente tapón patrón.

Cinco goniómetros ópticos de acero inoxidable con sus dos reglas intercambiables de 150 y 300 mm.; lectura, cinco minutos.

Cinco escuadras universales con regla de acero inoxidable rectificadas, grabada en milímetros y pulgadas de 250 mm. de

longitud. Cabeza de escuadra para ángulos de 90° y 45° con nivel y trazador. Escuadra buscacentros. Transportador de ángulos a derecha e izquierda hasta 180°, con nivel para grados de inclinación.

Dos juegos de bloques-patrón de precisión, cuarenta y siete piezas, de 1.005 a 25 mm.

Un juego de bloques-patrón de precisión, de 47 piezas, de 1.005 a 25 mm.

Cinco reglas de verificación de acero, rectificadas, de 700 milímetros.

Una regla de verificación de 1.000 x 100 x 40 mm., de acero rectificado.

Tres reglas de senos de 100 mm. entre rodillos, de acero templado y rectificado.

Dos reglas de puente de fundición perlítica estabilizada, para verificación 1.000 x 50 mm.

Dos cilindros para verificar escuadras, de 200 mm. altura y 80 mm. Ø.

Dos escuadras de montaje, de fundición perlítica estabilizada, de 300 x 250 x 250 mm.

Cinco soportes con ranuras en V y planos laterales magnéticos, de fundición perlítica y rectificadores totalmente, de 150 x 50 x 30 mm.

Ocho calibres de tipo tornero, graduación en mm. y pulgadas, nonios en mm. 1/50, en pulgadas 1/128°. De acero inoxidable y 300 mm. longitud graduada. Tornillo ajuste microm.

Dos calibres de tipo tornero, igual al anterior, pero de 500 milímetros/20", longitud graduada.

Tres juegos de micrómetros para exteriores, de acero estampado, lectura 1/100 de mm. Con anillo de fijación y trinqueta de fricción. Cada juego se compone de cuatro micrómetros: 0-25, 25-50, 50-75, 75-100 mm. En estuches individuales de madera. Acabado de cada micrómetro en cromo mate.

Un juego de micrómetros para exteriores con doble fricción, tipo M-5, para 100-150 mm.; tipo M-6, para 150-200 mm.; tipo M-7, para 200-250 mm.; tipo M-8, para 250-300 mm.

Dos juegos de micrómetros de milésimas, sensibles, tipo Ms-1, de 0 a 20 mm.; tipo Ms-2, de 25 a 50 mm. Dos unidades de cada juego.

Cinco comparadores centesimales, relojes, con soporte magnético, con esfera fija 80 mm. Ø.

Tres relojes comparadores milésimales, semiesfera, con soporte estático inclinable.

Tres verificadores de interiores, capacidad de 50 a 150 mm., con reloj comparador; apreciación 0,002 mm.

Tres niveles prismáticos de acero fundido, con bases rectificadas, tres ampollas, una central y dos laterales. De 200 mm. de longitud y 48 mm. de altura.

Dos niveles prismáticos de acero fundido, igual a los anteriores, pero de 300 x 55 mm.

Dos niveles de escuadra de acero fundido, rectificadas en sus lados, de 200 x 200, sensibilidad de 0,35 mm/mt.

Cuatro soportes para comparadores, magnéticos, con triple arboladura.

Cinco reglas de cuchillo de acero templado, rectificado y lapreado, de 100 mm.

Cinco escuadras planas de precisión, templadas y rectificadas, 90°, de 150 x 100 mm.

Cinco escuadras planas de precisión, templadas y rectificadas, 90°, de 200 x 130 mm.

Tres escuadras planas de precisión, templadas y rectificadas, 90°, de 300 x 280 mm.

Tres escuadras de solapa de precisión, templadas y rectificadas, de 150 x 100 mm.

Dos escuadras de solapa de precisión, templadas y rectificadas, de 300 x 180 mm.

Tres escuadras biseladas de precisión, templadas y rectificadas, de 75 x 50 mm.

Tres escuadras de precisión, templadas y rectificadas, de 70 x 100 mm.

Tres escuadras biseladas de precisión, templadas y rectificadas, de 150 x 100 mm.

Cinco escuadras de tacón, con hoja delgada y base ancha, templadas y rectificadas, de 150 x 100 mm.

Cinco juegos de plantillas para espesores, de acero templado.

Cinco juegos de plantillas para radios exteriores, de acero templado.

Cinco juegos de plantillas para radios interiores, de acero templado.

Cinco juegos de plantillas para roscas métricas, de acero templado.

Cinco juegos de plantillas para roscas whitworth, de acero templado.

Cinco dispositivos portabloques patrón, totalmente rectificadas.

Dos calibres especiales para medir entrecentros desde 0,02 hasta 200 mm.

Dos bancos micrométricos centesimales, capacidad de medición de 0-25 mm., con reloj comparador milésimal.

Cinco reglas tipo control, de acero templado, rectificadas totalmente, de 200 mm.

Dos micrómetros centesimales de 0-25 mm., con soportes universales SUM.

Un aparato con reloj comparador para la comprobación de roscas macho de tres y cinco labios, incluyendo reloj centesimal y diez juegos de tres puntas cada una, cinco en métrico y cinco en whitworth, para la medición de diámetros sobre flancos.

Un aparato con reloj comparador para la comprobación de roscas hembra de tres y cinco labios, incluyendo reloj centesimal y diez juegos de tres puntas cada una, cinco en métrico y cinco en whitworth.

Cinco pinzas de punta, de 150 mm. de longitud, de acero tratado.

Cinco pinzas planas, de 150 mm. de longitud, de acero tratado.

Tres micrómetros centesimales, especiales para medir roscas hasta 25 mm. Ø.

Tres micrómetros centesimales, especiales para medir roscas hasta 25-50 mm.

Cinco juegos de calzos en V (dos unidades cada juego), con cinco prismas de 90°, de acero especial, templados y rectificadas, de 75 x 60 x 40 mm.

Diez calibres, pia de rey, en acero inoxidable de 160 mm. graduación en nonios de 1/50 de mm. y 1/128", para medidas exterior, interiores y profundidad por varilla.

Diez reglas graduadas rígidas de acero inoxidable, graduación en mm., longitud 300 mm.

Diez juegos de calzos en V (dos unidades cada juego), con cuatro prismas de 90°, de acero templado y rectificado, de 120 x 100 x 60 mm.

Cinco soportes magnéticos para relojes comparadores con triple arboladura.

Diez dobles mesas bancos de madera de roble, con bandejas y cajones, de 3.000 x 1.200 x 900 mm.

Veinte compases planos para exteriores, medición hasta 200 mm.

Veinte compases planos para interiores, medición hasta 200 mm.

Veinte brazos portátiles, graduables con brazo articulado y base magnética, para lámparas de iluminación en máquinas.

Veinte lámparas esmeriladas de 100 w.

Veinte taburetes giratorios de madera.

TALLER-LABORATORIO DE ENSAYOS MECANICOS Y METALOGRAFICOS

Común para el Centro Regional de Formación de Instructores y el Centro de Formación Profesional de la UCA

Una máquina de ensayos dureza Brinell, equipada para ensayos de plegado, flexión y tracción de 5 Tm. máx., con todos los accesorios (micrómetro, medida de huella, profundímetro diferencial, etc.), tipo «cuello de cisne».

Una máquina de 5 Tm. ensayos de tracción, equipada para ensayos de flexión, dureza y compresión, con inscriptor automático esfuerzo-alargamiento, varias escalas, accionamiento hidráulico, con todos los accesorios (extensómetro, horno, ensayos en caliente, etc.).

Una máquina de 30 Kg. (ensayos de resiliencia, péndulo de Charpy, con todos los accesorios para ensayos de dureza, tracción, etc.).

Una máquina para ensayos de torsión, accionamiento mecánico motor de 1 CV., con dispositivo inscriptor torsión-par, totalmente equipada.

Una máquina para flexiones reiterativas, ensayos de resortes, de 30 Tm.

Una prensa para ensayos rápidos de tracción y compresión de 1 Tm.

Una máquina de accionamiento manual tipo «cuello de cisne», para durezas Rockwell y Vickers, totalmente equipada.

Un dispositivo dureza, Shore, completo, con sistema retención del peso.

Dos durómetros portátiles, para escala Rockwell C., de accionamiento manual.

Un durómetro de impresión.

Una máquina para ensayos de fatigas flexión, totalmente equipada, de 2 Tm.

Una máquina ensayos fatiga torsión, totalmente equipada.

Una máquina para ensayos de embutido, equipada completamente.

Un microscopio metalográfico, hasta 1.000 aumentos, equipada con juego de lentes, filtros, lámparas, cámaras fotográficas (sistema «reflex», objetivo igual a 2.8, exposición 1/300" segundos).

Una electroafiladora de 1/2 CV., dos muelas.

Cuatro bancos de madera de roble de 4 x 1,20 m. y 0,90 m. de altura, con bandejas robustas y cajones.

Seis armarios metálicos, con divisiones compartimentales.

Dos tasas de 300 x 300 x 90 mm., de acero moldeado.

Cuatro martillos de bola, acero forjado, de 300 gr.

Dos juegos de llaves fijas, hasta 18".

Un juego de llaves graduables, hasta 18".

Cuatro martillos de plástico de 350 gr.

Tres juegos de atornilladores acero cromo-vanadio.

Dos bancos madera de roble, de 800 x 900 x 800 mm.

Dos pilatas con grifos de acero inoxidable, de 400 x 350 mm. y 180 mm. de profundidad.

Una prensa de husillo, manual, capacidad 400 x 300 x 200 milímetros.

Diez cajas de madera, de 300 x 200 x 100 mm., sin tapa.

Tres juegos de números para marcar.

Tres juegos de lentes para marcar.

Cuatro lapiceros eléctricos de 125/220 V.

Diez calibres de 0-150 mm., sensibilidad 0,05 mm., exteriores-interiores-profundidades.

Diez reglas graduadas de acero inoxidable de 300 mm.

Cinco metros metálicos cinta fleje, de 2 m.

Cuatro tornillos de banco, acero forjado, de 120 mm. boca, fijos.

Una sierra mecánica, alternativa, para corte metales de 14", automática.

Cinco lentes de cinco aumentos.

Una pulidora rotativa, para probetas ensayos metalográficos, equipada.

Una pulidora electrolítica.

TALLER-LABORATORIO DE TRATAMIENTOS TERMICOS

Común para el Centro Regional de Formación de Instructores y el Centro de Formación Profesional de la UCA

Un horno para templar, 750°/850°, calentado por fuel-oil, con regulación automática, de 150 Kg/hora, equipado con pirómetro termoelectrónico Ni-Cr-Ni.

Un horno de templar, para piezas pequeñas, de 50 Kg/hora, calentado eléctricamente por autoinducción (alta frecuencia), para 800°/1.100°, con pirómetro termoelectrónico Pt-Pt-Rh.

Un horno de baño de sales, de 80 Kg/hora, para 850°/1.400°, calentado por resistencia eléctrica de molibdeno (con gas protector), con regulación automática y dispositivo de «punto crítico», equipado con pirómetro termoelectrónico de Pt-Pt-Rh, alimentación 380 voltios.

Un horno para recocido y revenido, de 200° a 600°, de baño de sales, calentado por fuel-oil, para 150 Kg/hora, regulación automática, pirómetro termoelectrónico de Ni-Cr-Ni.

Un horno para revenido, hasta 700°, baño de sales, calentado eléctricamente por resistencia de Cr-Ni, para 100 Kg/hora, con regulación automática, pirómetro termoelectrónico de Ni-Cr-Ni.

Un horno de cementar, hasta 900°, calentado por fuel-oil, previsto para cajas de cimentar o crisol de baño de sales, para 80 Kg/hora, con regulación automática, pirómetro termoelectrónico de Ni-Cr-Ni.

Un horno para nitrurar, de 50 Kg/hora, hasta 700°, calentado por resistencia eléctrica de Cr-Ni, con regulación automática, pirómetro termoelectrónico de Ni-Cr-Ni.

Tres mesas-bancos totalmente metálicos, de 2.000 x 1.500 x 900 mm., con bandejas robustas.

Dos bancos de Ajustador, con dos tornillos de banco rígidos cada uno, de madera de roble, de 1.500 x 1.200 x 900 mm., con cajones.

Dos tasas tipo «clavera», de 500 x 500 x 120 mm., de acero, moldeados con su correspondiente banco de apoyo.

Tres juegos de limas, compuesto cada uno de lima basta plana de 10", lima entrefina plana de 10" y lima fina plana de 8".

Cinco martillos de bola, de 300 gr.

Diez delantales de cuero.

Veinte gafas protectoras de plástico.

Veinte pares de manoplas de cuero.

Diez polainas de amianto cuero.
Tres carretillas, movidas a mano, de cuatro ruedas, de 800 x 500 mm., para 200 Kg. de carga.
Tres cubas de chapa de hierro galvanizada, de 100 x 800 mm.
Veinte tamicos semifinos, de 600 mm. de diámetro.
Dos electroafiladoras de 1/2 CV.
Un tanque de chapa de hierro de 4 mm. espesor, de 1.000 litros, para enterrar, equipado con todos los conductos, niveles y válvulas precisos.

LABORATORIO DE MEDIDAS ELECTRICAS

Común para el Centro Regional de Formación de Instructores y el Centro de Formación Profesional de la UCA

Cinco voltímetros de precisión con calibres a 75, 150 y 300 V.
Cinco amperímetros de precisión con calibres a 2,5 y 5 amperios.
Cinco vatímetros con calibres para tensiones a 75, 150 y 300 voltios y de intensidades 2,5 y 5 amperios.
Dos voltímetros industriales portátiles, sensibilidades para 75, 150 y 300 V.
Dos amperímetros industriales portátiles, sensibilidades para 2,5 y 5 A.
Ocho vatímetros industriales portátiles para tensiones 75, 150 y 300 V. y para intensidades 2,5 y 5 A.
Dos conmutadores para vatímetro.
Dos contadores monofásicos.
Dos contadores trifásicos.
Dos contadores trifásicos de reactiva.
Dos contadores corriente continua.
Dos cronómetros para medida de fracciones de segundo.
Dos transformadores de tensión.
Dos transformadores de intensidad.
Cinco galvanómetros de «cero» corriente continua.
Dos «Shunts» de corriente continua.
Un potenciómetro de «Rape».
Cinco interruptores para galvanómetros de «cero».
Un transformador de tensión para 2.500 V.
Cuatro termómetros de 10 a +120° C.
Un medidor de aislamientos.
Diez cajas de décadas de resistencias.
Dos cajas de resistencias de precisión.
Dos reóstatos de cursor.
Diez cajas de décadas de capacitadores.
Cuatro capacitadores de precisión.
Un condensador de anillo.
Un dispositivo para muestras de aceite.
Dos miliamperímetros con calibres a 25 y 250 miliamperios.
Un fluxímetro.
Un termómetro de 0-100 Ohms
Un aparato «Epsterin» para medir pérdidas en hierros.
Cuatro indicadores de «cero» para corriente alterna.
Un frecuencímetro.
Un lascrómetro portátil «Trub-Tauber».
Un osciloscopio «ele» rayos catódicos.
Una brújula portátil «Weston» para polaridades.
Un millivoltímetro portátil, corriente alterna, tres escalas.
•Trub-Tauber».
Un voltímetro portátil, corrientes continua y alterna, «Trub-Tauber», escala 0-200.
Un voltímetro portátil, corrientes continua y alterna, «Trub-Tauber», escala 0-500.
Un amperímetro portátil «Trub-Tauber», corrientes continua y alterna, escala 0-100.
Un amperímetro portátil, corrientes continua y alterna, «Trub-Tauber», escala 0-300.
Un voltiamperímetro de pinzas, corriente alterna, «Chauvin-Ardux».
Un vatímetro portátil, corrientes continua y alterna, «Officine-Galileo».
Un vatímetro ferrodinámico portátil, corrientes monofásica y trifásica, «Trub-Tauber».
Un fasímetro portátil, para corriente alterna monofásica y bifásica, con escalas indirecta y capacitativa, «AEG».
Un fasímetro portátil, para corriente trifásica.
Un frecuencímetro portátil «Siemens-Halske».
Un kilovoltímetro portátil, hasta 25 Kw., «Siemens-Halske».
Un puente portátil, para medir resistencias, «Trub-Tauber».
Un puente portátil, para medir capacidades, «Trub-Tauber».
Un puente portátil, para medir inductancias, «Trub-Tauber».
Un polímetro universal portátil, con varios márgenes de medida, tipo «Trub-Tauber».

Un chispómetro «AEG».
Un medidor de inducción de chapas magnéticas «AEG».
Un tacómetro portátil, con cinco escalas de 30 a 1.200 r. p. m., «Jaquet».
Un tacómetro portátil, con cinco escalas de 60 a 2.400 r. p. m., «Jaquet».
Diez equipos individuales constituidos por:
Dos destornilladores medianos, mango aislante.
Un destornillador pequeño, mango aislante.
Una llave inglesa.
Un juego de llaves fijas pequeñas.
Un soldador eléctrico.
Un alicate universal con cortaalambres.
Un alicate puntas redondas con cortaalambres.
Un cuchillo pelacables.
Un frecuencímetro portátil, corriente alterna, dos escalas 47 a 53 períodos por segundo.
Un ohmetro portátil «Siemens-Halske».
Un astroboscopio de destellos luminosos tipo «L-Philips».
Una mesa de prueba en instalación universal para verificar contadores «AEG».
Un miliamperímetro portátil, corrientes continua y alterna, escala 0 a 150, «Allocchio-Baccini».
Un miliamperímetro portátil, corrientes continua y alterna, escala 0 a 300, «Allocchio-Baccini».
Un miliamperímetro portátil, corriente alterna, dos escalas 0 a 5 y 0 a 50, «Siemens-Halske».
Un millivoltímetro portátil, corriente alterna, tres escalas, tipo «A. O. I. P.».
Un oscilógrafo portátil para ensayos electromecánicos «Philips».

LABORATORIO DE ELECTRONICA

Común para el Centro Regional de Formación de Instructores y el Centro de Formación Profesional de la UCA

Un equipo superior de electrónica básica tipo «Enosa» o similar.
Cinco equipos de radio electrónica, para alumnos, tipo «Enosa» o similar.
Dos osciladores de baja frecuencia.
Dos osciladores de radiofrecuencia.
Dos osciloscopios miniatura.
Dos voltímetros electrónicos.
Dos voltímetros «Avo».
Un comprobador de válvulas.
Diez transformadores diversos.
Diez autoinducciones.
Cien resistencias de baja potencia.
Cien resistencias de potencia.
Cincuenta potenciómetros.
Cien condensadores.
Veinte condensadores variables.
Doscientos válvulas tipos americanos.
Doscientos transistores.
Cincuenta diodos de germanio.
Veinte células fotoeléctricas.
Treinta rectificadores de selenio.
Veinte equipos herramientas Bellota/Palmera conteniendo cada bolsa-estuche lo siguiente: Tijera para pelado cable, alicates planos, alicates de corte, alicates punta redonda, alicates curvos, carda, atornilladores, atornillador con indicador de «neón», carrete de estaño, soldador de 35 W. (punta fina) soldador 75 W. (tipo pistola), llaves planas para hexagonales.
Cinco soldadores de cobre eléctricos, de 400 W.
Una consola de profesor con sus paredes y fuentes de alimentación de Miniwatt.
Un equipo completo para la enseñanza de servomecanismos y simulador de procesos de control, con sus correspondientes accesorios, tipo «Feedback».
Un banco de pruebas para micro-ondas, tipo «Officine-Galileo», con sus accesorios.
Un sistema TV en circuito cerrado «Marsan-Industries Ing».
Una fuente alimentación modelo «712B-Harrison Laboratories».
Una fuente alimentación para tensión y corriente estabilizadas, modelo «As 1165 Solartron».
Una fuente alimentación para transistores, tipo «TF 1303 Marconi».
Un emisor para enseñanza, onda media y corta, MF y FM de 50 W., tipo «R. C. A.».
Una consola profesor con paneles y accesorios, tipo «Electronic Trainer», R. C. A.
Cinco equipos alumnos según características anteriores R.C.A.

LABORATORIO DE FÍSICA

Común para el Centro Regional de Formación de Instructores y el Centro de Formación Profesional de la UCA

LABORATORIO DE FÍSICA GENERAL

- Cinco equipos IFA (o similar) con manuales de práctica.
- Diez equipos de iniciación a la Física (tipo «ENOSA» o similar), constituidos por los materiales y accesorios para realización de prácticas de Mecánica, Óptica, Electricidad y Calor. Con manuales de Prácticas.
- Dos equipos de Termología «Enosa».
- Dos equipos de óptica para Profesores. «Enosa», con manual de prácticas.
- Dos equipos de Acústica para Profesores, tipo «Enosa», con manual de prácticas.
- Dos equipos de Electricidad para Profesores, tipo «Enosa», con manual de prácticas.
- Dos equipos de mecánica para Profesores, tipo «Enosa», con manual de prácticas.
- Dos balanzas de Mohr-Westphal.
- Dos colecciones de densímetros.
- Tres tubos para determinación de densidades de líquidos por vasos comunicantes.
- Tres aparatos «Leybold's» para demostración de la presión sobre el fondo.
- Dos aparatos universales de mecánica.
- Tres aparatos para demostración de la Ley de Boyle.
- Tres tubos de Torricelli.
- Dos fotómetros «Bensen».
- Tres aparatos para puestos fijos.
- Diez termómetros de laboratorio.
- Dios termómetros con precisión de 0,1 grados.
- Tres vasos de «Dewar».
- Tres aparatos para demostración de la ley de Ohm, completos con accesorios.
- Dos voltímetros de fases con amperímetros.
- Un barómetro «Fortin».
- Cuatro acumuladores & v.
- Un esferómetro.
- Un catetómetro.
- Diez picnómetros para líquidos.
- Diez picnómetros para sólidos.
- Dos balanzas hidrostáticas.
- Un péndulo de «Kater».
- Dos aparatos para determinación del módulo de «Young».
- Dos péndulos de torsión.
- Dos viscosímetros de «Ostwald».
- Dos calorímetros «Regnault».
- Dos amperímetros 5 A.
- Dos voltímetros 150 V.
- Cuarenta y tres resistencias de cursor.
- Dos higrómetros de condensación.
- Un buscómetro.
- Dos Psicrómetros «Standard».
- Un polarímetro de bolsillo.
- Un microscopio con objetivo de inmersión hasta 1.200 aumentos.
- Un disco óptico de Hartl para demostraciones ópticas.
- Dos lámparas de sodio.
- Una red de difracción.
- Dos cajas de «décadas» de resistencia.
- Un galvanómetro.
- Dos voltímetros de cobre.
- Dos magnetómetros.
- Dos imanes rectos.
- Dos iodios.
- Dos rectificadores de cristal.
- Un juego de capacidades.
- Un Juego de autoinducciones.
- Dos resistencias de inmersión.
- Dos taladracorchos con afiladores.
- Dos aparatos para ablandar taponos.
- Cuatro trompas de agua.
- Diez mecheros Bunsen.
- Diez rejillas con amianto.
- Diez soportes.
- Diez nudetes fijos.
- Diez arcos con nudete.
- Diez pinzas tipo «Cambridge».
- Dos desecadores.
- Dos agitadores eléctricos, con motor.

- Dos calentadores de inmersión.
- Sesenta vasos precipitados de 250, 500 y 1.000 cc. (20 de cada).
- Diez probetas de 250 cc.
- Diez probetas de 500 cc.
- Veinte pipetas de 10 cc.
- Veinte pipetas de 25 cc.
- Veinte pipetas de 50 cc.
- Diez matraces fondo plano 1.000 cc.
- Diez matraces fondo redondo 1.000 cc.
- Veinte cristalizadores de 20 cm de Ø.
- Veinte frascos lavadores, de polietileno.
- Cuarenta vidrios reloj surtidos.
- Veinte cápsulas porcelana 15 cm.

LABORATORIO DE QUÍMICA

Común para el Centro Regional de Formación de Instructores y el Centro de Formación Profesional de la UCA

LABORATORIO DE QUÍMICA GENERAL Y ANÁLISIS QUÍMICO

- Un polarímetro a círculo, escala 180°, con lámpara de sodio.
- Una balanza automática de tres kilogramos.
- Una balanza analítica semi-automática de 0,1 mg. de 200 gr. de carga, con amortiguadores, lectura en escala proyectada.
- Dos balanzas de precisión con amortiguadores de aire, carga 100 gr. y sensibilidad 0,1 mg.
- Una balanza monoplateo, automática, carga 100 gr.
- Tres cajas pesas analíticas.
- Tres granaterios sobre caja de madera, tablero de mármol, carta 50 gr., sensibilidad 0,01 gr. con pesas.
- Dos balanzas de Mohr.
- Una estufa desecación calefacción eléctrica, termo-regulador de bimetal.
- Una estufa desecación calefacción eléctrica, termo-regulador de bimetal hasta 200° de 500 x 400 mm.
- Cuatro agitadores eléctricos modelo vertical, altura desplazable.
- Un agitador electromagnético.
- Dos polarímetros, sensibilidad 0,01°.
- Dos medidores de pH «Ludwing Pufc», modelo B-57 para trabajo con pila seca o batería. Lectura en pH o mV.
- Tres baterías de acumuladores, tres elementos para 90 A. y seis V.
- Tres aparatos para análisis electrolíticos, modelo de dos placas independientes, con medidores y rectificador de silencio.
- Un micro-balanza tipo «Micro Chemical», capacidad 100 gr., sensibilidad 0,01 mg.
- Dos hornos eléctricos de mufla rectangular para temperaturas hasta 100°C. Puerta accionada por contrapeso.
- Dos equipos pirométricos con galvanómetro, para hornos eléctricos.
- Dos calorímetros tipo «Duborch», completos, con vasos de medida.
- Un potenciómetro con juego de electrodos normal de calomelanos.
- Tres equipos crioscópicos completos.
- Dos fotómetros de llama con indicador de aire y gas, regulador de presión, filtros para potasio y sodio, con galvanómetro.
- Un espectrógrafo.
- Dos microscopios monoculares, con objetivo de inmersión, hasta 1.200 aumentos, platina rectangular con carro y lámpara de iluminación.
- Dos máquinas fotográficas, con dispositivo para adaptar a microscopio.
- Un espectroscopio completo, modelo de tres tubos.
- Un refractómetro sistema «Abe», original «Zeiss», en estuche.
- Diez equipos individuales tipo «Enosa» o similar, con manuales de prácticas.
- Veinte estuches para semi-micro análisis, según Clark.
- Cuatro centrifugas de mano.
- Una centrifuga eléctrica.
- Dos calentadores eléctricos.
- Cuatro baños de María de cobre.
- Veinte baños de aire.
- Cinco embutidos de filtración en caliente.
- Diez trompas de agua metálicas.
- Dos compresores y bomba de vacío rotatoria, modelo «J.S.H. 201».
- Veinticinco embudos de Buchner de 12 cm.
- Cincuenta platos porosos.
- Cinco morteros de porcelana de ocho cm.
- Cinco morteros de porcelana de 12 cm.

Cincuenta frascos lavadores de polietileno.
 Cien metros de tubo de goma.
 Un kilogramo de perlas de vidrio.
 Veinte kilogramos de tubo de vidrio de 10 cm.
 Veinte kilogramos de varilla de vidrio de cuatro mm.
 Diez resmas de papel de filtro.
 Cinco alambiques para destilación de agua, modelo vertical, metálico, eléctrico, para cincuenta y una horas.
 Veinte placas para calefacción eléctrica para dos temperaturas de 250 X 300 mm.
 Diez baños de arena de 300 X 250 mm.
 Diez picnómetros.
 Dos colecciones de arómetros.
 Dos colecciones de densímetros.
 Veinte mecheros Bunsen.
 Veinte mecheros de alcohol.
 Veinte mecheros tipo Teclé.
 Un equipo para soplado de vidrio, con mechero especial y soplado centrifugo.
 Un destilador agua, eléctrico.
 Cinco taladracorchos.
 Dos afila-taladracorchos.
 Cien soportes.
 Cien nudetas fijas.
 Cincuenta pinzas tipo «Cambridge».
 Veinticinco pinzas de tubo.
 Veinticinco arcos con nudete.
 Cincuenta gradillas.
 Cincuenta triángulos refractarios.
 Cien rejillas con amianto.
 Cincuenta tripodes.
 Cincuenta pinzas de madera.
 Veinte limas colas de ratón.
 Veinte limas triangulares.
 Veinticinco espátulas.
 Un mortero de hierro.
 Dos pares de guantes de amianto.
 Diez termómetros mercurio, varilla macisa hasta 300° C.
 Cinco termómetros de 10° a 100° C.
 Cinco aparatos Kipp, Verthein un litro.
 Dos voltímetros, completos.
 Dos baños arena, calefacción eléctrica.
 Dos calderines generales de vapor, en chapa de cuatro lts.
 Un aparato electrólisis, con rectificador y electrodos de cobre.
 Diez tubos «Thiele», puntos de fusión con termómetro.
 Veinticinco juegos buretas y frascos hidrotimétricos.
 Cien frascos blancos y topacio, tapón esmerilado en diferentes tamaños.
 Cien embudos de siete cm.
 Cincuenta embudos de 10 cm.
 Cincuenta vasos de precipitado, de 50 cc.
 Cincuenta vasos de precipitado, de 100 cc.
 Cincuenta vasos de precipitado de 250 cc.
 Cincuenta vasos de precipitado de 400 cc.
 Veinticinco Erlenmeyer de 100 cc.
 Cincuenta Erlenmeyer de 200 cc.
 Veinticinco Erlenmeyer de 300 cc.
 Veinticinco Erlenmeyer de 500 cc.
 Cincuenta matraces fondo redondo de 250 cc.
 Cincuenta matraces con tabuladura lateral de 250 cc.
 Veinticinco refrigerantes de 25 cm. (de Liebig).
 25 refrigerantes de bolas de 30 cm.
 Cincuenta alargaderas acodadas.
 Ciento cincuenta vidrios de reloj.
 Quinientos tubos de ensayo de 15 X 150 mm.
 Quinientos tubos de ensayo de 10 X 100 mm.
 Veinticinco pipetas graduadas de cinco cc.
 Veinticinco pipetas graduadas de 10 cc.
 Veinticinco pipetas graduadas de 25 cc.
 Veinticinco pipetas graduadas de 50 cc.
 Veinticinco buretas de 50 cc.
 Veinticinco matraces aforados de 250 cc.
 Veinticinco matraces aforados de 500 cc.
 Veinticinco matraces aforados de 1.000 cc.
 Veinticinco embudos de decantación de 250 cc.
 Cincuenta pesafiltros.
 Veinticinco quitasatos de 500 cm³.
 Diez desecadores.
 Cincuenta cápsulas de porcelana de ocho cm.
 Veinticinco cápsulas de porcelana de 15 cm.
 Veinticinco crisoles de porcelana de tres cm.
 Veinticinco crisoles de Gooch de tres cm.

LABORATORIO DE TECNOLOGÍA QUÍMICA

• Dos juegos de tamices «Tyler».
 Dos juegos de tamices «Din».
 Dos bases vibratorias de tamices.
 Cinco tomamuestras de materiales granulados.
 Dos relojes desconectadores.
 Un quebrantador de mandíbulas.
 • Dos trituradores de rodillos.
 Un molino de bolas.
 Dos watímetros.
 Una báscula hasta 500 kgs.
 Dos depósitos asbesto, capacidad 50 litros.
 Cincuenta metros tubo galvanizado 2".
 Cincuenta metros tubo galvanizado 1 1/4".
 Diez válvulas Feuille 2" y 1 1/4".
 Diez válvulas de compuerta 2" y 1 1/4".
 Cincuenta accesorios (codos, tes, curvas, reducciones y dobles tes).
 Dos bombas centrifugas con motor.
 Diez manómetros 1-3 kg/cm².
 Veinte llaves metálicas.
 Dos manómetros de vidrio con mercurio, pared de madera.
 Dos manómetros de tubo inclinado.
 Un venturímetro metálico.
 Un tubo de Pitot.
 Dos columnas de vidrio con tomas de presión a distintas alturas. Accesorios (diafragmas, llaves, tubos manométricos, etc.).
 Un equipo «Enosa» para efecto Venturi.
 Un filtro prensa de 26 placas de 32 X 32 cm. con accesorios.
 Tres termómetros de 0 a 100° C., en grados.
 Dos termómetros de 0 a 30° C., en décimas de grado.
 Un cronómetro con aproximación de 1/5 seg.
 Un granatario.
 Una estufa desecación.
 Dos cápsulas de níquel.
 Diez probetas de 1.000 cc.
 Cinco probetas de 500 cc.
 Un separador hidrodinámico con accesorios.
 Dos potenciómetros de hilo.
 Dos pares termoelectrónicos.
 Un pirómetro óptico.
 Diez vasos precipitados 500 cc.
 Diez vasos precipitados 250 cc.
 Un horno mufla de laboratorio.
 Un aparato de triple efecto.
 Una caldera de vapor de 150 kg/hora, tres at. de presión.
 Tres trompas de agua.
 Una balanza de Mohr.
 Un desecador rotatorio.
 Dos balcones de destilación «Pirex», de cinco litros.
 Cinco matraces «Pyrex» de cinco litros.
 Dos columnas de relleno.
 Una columna de piso de campanas de acero inoxidable.
 Cinco cojinetes de grafito.
 Dos cojinetes de grafito y cierre de la columna de la parte inferior.
 Dos cojinetes de grafito y cierre de la columna de la parte superior.
 Dos rotómetros 0.90 lts/hora.
 Dos túneles.
 Dos torres enfriamiento de madera.
 Dos desecadores rotatorios con accesorios.
 Veinte metros de tubo acero inoxidable M-cr-18/8 de 5/8".
 Dos ventiladores media presión 2.000 m³/hora.

LABORATORIO DE QUÍMICA INDUSTRIAL

• Dos balanzas de Mohr para densidades, completas, con accesorios.
 Un aparato Pensky-Matens para punto inflamabilidad aceites, calefacción eléctrica.
 Una bomba calorimétrica completa con accesorios, tipo «Mather».
 • Dos aparatos determinación residuos de carbón en productos de petróleo (ASTM D-189).
 Un aparato «Marcuson» para punto inflamabilidad.
 Dos aparatos ASTM para curvas destilación.
 Dos bombas «Reid» ASTM para determinar presión de vapor.
 Dos aparatos Orsat para análisis de gases (modelo de tres laboratorios), completo, con accesorios.
 Dos viscosímetros «Engler», eléctricos.
 Dos alambiques «Salleron» para ensayos de vinos.
 Dos viscosímetros «Saybolt», completos, con accesorios.

Un molino de martillos con juego de tamices.
Una centrifuga Internacional Chemical con cesto de 10-15 centímetros de Ø.

Dos balanzas precisión (carga 100 gms. sensibilidad de un miligramo), con vitrina y juegos pesas.

Una balanza de 15-20 kg. carga.

Dos granatarios carga 50 gr., sensibilidad un cg. Con juegos pesas.

Dos baños arena.

Un alambique para destilar agua. Modelo vertical, metálico, eléctrico, para cinco litros.

Un horno eléctrico, mufla rectangular para hasta 1.000° C.

Un equipo pirométrico en galvanómetros para horno eléctrico.

Cinco placas para calefacción eléctrica.

Una estufa desecación, eléctrica, hasta 200° C.

Una bomba vacío rotativa, con compresor.

Una estufa circular para vacío, calefacción eléctrica, regulador bimetalico, relé de mercurio y vacerómetro.

Un horno rotatorio con refrigerante, metálicos y equipo pirométrico.

Una estufa cultivos.

Una nevera eléctrica con termostato.

Un armario metálico para esterilización en seco. T. hasta 250° C.

Un fotocolorímetro.

Un aparato «Oesat» con tres cámaras absorción.

Un horno «Morgan» miniatura con seis crisoles.

Diez mecheros «Bunsen».

Cuatro agitadores eléctricos con rustato. Agitación vertical.

Diez termómetros químicos surtidos.

Dos termómetros 0-500° C.

Dos termómetros «Beckmann», con certificado.

Dos buretas graduadas automáticas sobre frasco. Con pera de goma.

Cincuenta vasos precipitados de 500 a 100 cc.

Veinte crisoles porcelana variados.

Diez crisoles porcelana para filtrado al vacío.

Dos colecciones de areómetros.

Dos colecciones de densímetros.

Dos alcohómetros escalas Lay Lunae y Carter.

Cien erlenmeyer (250 a 50 cc.).

Cincuenta embudos de 6, 8, 10, 12 y 14 cm de Ø.

Veinte cápsulas porcelana 10 y 12 cm. de Ø.

Diez mecheros alcohol con rejilla y tripode.

Cinco soportes embudos dos playas.

Cinco soportes embudos una playa.

Diez frascos lavadores.

Veinte gradillas para tubos ensayo.

Quinientos tubos ensayos diferentes diámetros.

Cinco pinzas metálicas para crisoles.

Veinte desecadores.

Un rectificador continuo «Afora».

Un rectificador a vacío «Afora».

Un extractor «Afora».

Un absorbedor de gases «Afora».

TALLER-LABORATORIO DE ELECTROQUIMICA

Sección taller

Dos cubas para desengrasado y limpieza de 60 litros, modelo «Módulo-X», de Meaker (U.S.A.). Accesorios de manejo y control.

Cinco cubas de 30-60 litros para baños diversos (niquelado, cromado, dorado y metalizado), modelo «Módulo-X», de Meaker (U. S. A.). Accesorios de manejo y control.

Dos cubas para decapado de 30-60 litros, modelo «Módulo-X», de Meaker (U. S. A.). Accesorios de manejo y control.

Dos cubas para baños tipo fosfatado de 30-60 litros, modelo «Módulo-X», de Meaker (U. S. A.). Accesorios de manejo y control.

Dos pulidoras eléctricas (Instituto Electroquímico).

Dos electrónafiladoras, tipo «Saccm», de 1/2 C. V. 1.500 v. p. m.

Dos carretillas manuales.

Cuatro piletas acero inoxidable de 500 x 400 x 200 mm.

Dos bancos madera de 1.500 x 800 mm., con bandejas y cajones.

Veinte delantales goma.

Veinte pares guantes goma.

Sección laboratorio

Diez cubas electrolíticas de laboratorio.

Diez acumuladores de plomo de tres vasos.

Diez amperímetros.

Diez voltímetros.

Cinco cronómetros.

Dos balanzas de precisión.

Diez electrodos de cobre.

Diez electrodos de níquel.

Diez electrodos de tungsteno.

Diez electrodos de grafito.

Diez electrodos de calomelanos.

Diez electrodos de vidrio.

Diez vasijas de conductividades.

Cinco puentes de hilo.

Cinco carretes alternadores.

Cinco teléfonos.

Tres conductímetros AHT.

Cinco galvanómetros de acero.

Diez cajas de resistencia.

Tres potenciómetros «Beckman», modelo 6.

Tres pH metros E-150-A.

Cinco pilas «Estorn».

Diez cédulas de seldrio.

Tres electroanalizadores con todos sus accesorios.

Tres cubas para anodizado del aluminio.

Tres células para electrólisis cloro-álcali.

Tres aparatos para electroforesis.

Dos polarógrafos, tipo P-03, con electrodo tipo E-63, marca «Radiometer». Con accesorios.

Dos destiladores de agua.

Dos grupos rectificadores.

Una estufa de desecación.

Un horno de calcinación.

ANEXO 6

ACUERDO ENTRE EL GOBIERNO DE NICARAGUA Y LA UNIVERSIDAD CENTROAMERICANA PARA LA EJECUCIÓN DEL CONVENIO HISPANO-NICARAGÜENSE DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA CREACIÓN DE UN INSTITUTO DE FORMACIÓN PROFESIONAL EN MANAGUA

El Gobierno de Nicaragua, representado por el Ministro de Trabajo, Licenciado Ernesto Navarro Richardson, y la Universidad Centroamericana, representada por su Rector, reverendo Padre León Pallais, para la ejecución del Convenio Hispano-Nicaragüense de Asistencia Técnica para la creación de un Instituto de Formación Profesional en Managua, acuerdan lo siguiente:

A) El Gobierno de Nicaragua se obliga a:

1. Garantizar ante el Gobierno de España que exigiria a la Universidad Centroamericana la aportación que en el artículo IX se le atribuye, a cuyo fin se ha suscrito previamente por el Ministro del Trabajo de Nicaragua y dicha Universidad el Acuerdo que figura como Anexo o al presente Convenio.

2. Facilitar gratuitamente los terrenos donde habrá de instalarse el Centro.

3. Conceder las facilidades que sean necesarias para la ejecución de cuanto en este instrumento se establece.

4. Prestar el apoyo y el aval que fuere preciso para la obtención de créditos por la Universidad Centroamericana para la instalación y dotación del Centro de Formación Profesional.

5. Exonerar de toda clase de impuestos, tasas y gravámenes aduaneros o de cualquiera otra especie, nacionales, provinciales o municipales, a los materiales, maquinaria y equipo que done el Gobierno español para el Centro de Formación Profesional o que, con el mismo destino, adquiera en España la Universidad Centroamericana.

6. Otorgar al Director español y a los restantes expertos que envíe a Nicaragua el Gobierno de España, las facilidades de todo tipo que el Gobierno de Nicaragua tenga establecidas para los expertos de Organismos Internacionales, extendiéndoles a su llegada al país el oportuno carnet de Misión Internacional, previa la presentación de la credencial que les acredite como tales.

B) La Universidad Centroamericana se obliga a:

1. Aportar los edificios necesarios, respecto de los cuales conservará el mismo título dominical y posesorio que posea en el momento de suscribirse este Instrumento, sin que nazca por

el más carga que la de ponerlos a disposición del Centro de Formación Profesional para su uso y disfrute gratuito.

2. Poner, a sus propias expensas, a disposición del Centro de Formación Profesional el personal docente, técnico, de administración y de servicios que requiera la buena marcha del mismo, sin más excepción que la del Director y expertos que aporte el Gobierno español.

3. Tomar a su cargo los gastos de adquisición de maquinaria, equipo y material, fungible y no fungible, los de instalación, los de mantenimiento, los generales, los de personal y cuantos sean precisos, tanto para primer establecimiento como para el normal funcionamiento y pervivencia de la instalación.

4. Asumir, a su cargo o a costa de terceros, los gastos de viaje Managua-Madrid de los becarios que hayan de completar su formación en España a virtud de lo aquí acordado.

5. Asumir la suprema dirección y la administración del Centro.

6. Hacerse plenamente cargo del Centro de Formación Profesional cuando hayan transcurrido cuatro años desde la iniciación de sus actividades.

C) La vigencia de este acuerdo está sujeta a la aprobación por el Honorable Congreso Nacional de Nicaragua, del Convenio Hispano-Nicaragüense de Asistencia Técnica para la creación de un Instituto de Formación Profesional en Managua.

Managua, D. N., 20 de mayo de 1969.

Lic. Ernesto Navarro Richardson,
Ministro de Trabajo

Rvdo. León Pallás
Rector de la Universidad
Centroamericana

El presente Convenio entró en vigor el día 12 de diciembre de 1970.

Lo que se hace público para conocimiento general.
Madrid, 13 de marzo de 1972.—El Secretario general Técnico,
José Aragonés Vila.

II. Autoridades y Personal

NOMBRAMIENTOS, SITUACIONES E INCIDENCIAS

PRESIDENCIA DEL GOBIERNO

ORDEN de 15 de marzo de 1972 por la que se nombra por concurso a los funcionarios del Cuerpo Auxiliar de la Administración Civil del Estado que se mencionan para cubrir vacantes del Cuerpo en el Gobierno General de la Provincia de Sahara.

Ilmo. Sr.: Como resultado del concurso publicado en el «Boletín Oficial del Estado» de 28 de enero último para la provisión de plazas de funcionarios del Cuerpo Auxiliar de la Administración Civil del Estado vacantes en el Gobierno General de la Provincia de Sahara, esta Presidencia del Gobierno, de conformidad con la propuesta de V. I., ha tenido a bien designar para cubrir siete de las expresadas vacantes a los funcionarios del mencionado Cuerpo que se relacionan seguidamente:

- D. Estanislao Aguado Coria (A03PG6606).
- D. Carmelo Díaz Campos (A03PG13233).
- D. Felipe Briones Cazero (A03PG13733).
- D. Ana María Rey Gómez (A03PG18307).
- D. Francisco Jiménez Pulido (A03PG16258).
- D. Antonio Eduardo García Guada (A03PG17096), y
- D. María Esperanza Cardós de la Fuente (A03PG18803).

Todos los cuales percibirán sus sueldos y demás remuneraciones reglamentarias de acuerdo con lo dispuesto en la legislación vigente.

Lo que participo a V. I. para su debido conocimiento y efectos procedentes.

Dios guarde a V. I. muchos años.
Madrid, 15 de marzo de 1972.

CARRERO

Ilmo. Sr. Director general de Promoción de Sahara.

ORDEN de 21 de marzo de 1972 por la que se resuelve el concurso número 2/1972, de nuevo ingreso en el Cuerpo General Subalterno de la Administración Civil del Estado.

Ilmos. Sres.: Vista la Orden de esta Presidencia del Gobierno de 27 de enero último («Boletín Oficial del Estado» número 31 de 5 de febrero siguiente) por la que se convocó el concurso número 2/72 para ingreso en el Cuerpo General Subalterno de la Administración Civil del Estado entre el personal retirado por edad, con categoría de Suboficial o inferior, de los Ejércitos de Tierra, Mar y Aire y Cuerpos de la Guardia Civil y de la Policía Armada.

De conformidad con los Decretos 2704/1965, de 11 de septiembre, y 3143/1971, de 16 de diciembre,

Esta Presidencia del Gobierno ha tenido a bien disponer:

Primero.—La resolución de dicho concurso y, consecuentemente, el nombramiento de funcionarios del Cuerpo General Subalterno de la Administración Civil del Estado a favor de

los concursantes que figuran en la relación inserta a continuación de esta Orden y su destino a los Ministerios y localidades que asimismo se citan.

Segundo.—Por dicho empleo percibirán:

El 50 por 100 del sueldo que disfrute un funcionario del Cuerpo General Subalterno.

Aumentos por trienios en razón del sueldo que perciban.

Las dos pagas extraordinarias (si hacen renuncia expresa a las que les correspondan por su situación de retirados), señaladas en el artículo séptimo de la Ley de Retribuciones en la cuantía en el mismo fijada.

Y, en su caso, los complementos establecidos en los artículos 98, 99 y 101 de la vigente Ley de Funcionarios Civiles del Estado.

Tercero.—Los interesados deberán tomar posesión de sus destinos en el plazo de un mes establecido en el apartado d) del artículo 36 de la Ley articulada de Funcionarios Civiles del Estado, contado a partir del día siguiente al de la publicación de la presente Orden en el «Boletín Oficial del Estado», y si no lo efectuara así se entenderá que renuncian a sus empleos.

Cuarto.—En el plazo de treinta días, y de conformidad con cuanto se establece en el artículo 11 del Decreto 1411/1966, de 27 de junio, los nombrados deberán remitir a la Dirección General de la Función Pública, Velázquez, 63, Madrid, los siguientes documentos:

1. Certificación extractada y simple de su partida de nacimiento.
2. Certificación negativa de antecedentes penales.
3. Declaración jurada de acatamiento a los Principios Fundamentales del Movimiento Nacional y demás Leyes Fundamentales del Reino.

Quinto.—Asimismo por las Jefaturas de Personal de los Departamentos Ministeriales afectados y en uso de la facultad que a los señores Subsecretarios confiere el artículo 55 de la vigente Ley de Funcionarios Civiles del Estado, se comunicará a la Dirección General de la Función Pública el Centro o Dependencia, dentro de la localidad que en cada caso se fija, a que sean adscritos los funcionarios nombrados en virtud de la presente Orden, a fin de que a su vez dicha Dirección General pueda indicar a aquéllos el destino específico al que han de efectuar su presentación.

Sexto.—Por la Dirección General de la Función Pública se expedirán los correspondientes nombramientos, que hará llegar a los respectivos Centros o Dependencias, a los efectos de entrega de los mismos a los interesados, en el momento de la incorporación, previa diligencia en ellos de la consiguiente toma de posesión, de la que remitirán copias autorizadas a dicha Dirección General y a las Jefaturas de Personal de los Ministerios respectivos.

Lo que comunico a VV. II. y a VV. SS.
Dios guarde a VV. II. y a VV. SS.
Madrid, 21 de marzo de 1972.

CARRERO

Ilmos. Sres. Subsecretarios de los Ministerios Civiles.—Sres. ...