

España. Ministerio de Fomento

Catalogo y precios de los instrumentos de optica, física, matemáticas, geodesia, mineralogía, astronomía, agrimensura, etc. del establecimiento de Grasselli y Zambra, ópticos de S. M. / verificada en el Ministerio de Fomento.

Madrid : Imprenta de Tejado, 1860.

Vol. encuadernado con varias obras

Signatura: FEV-AV-M-01452 (12)

La obra reproducida forma parte de la colección de la Biblioteca del Banco de España y ha sido escaneada dentro de su proyecto de digitalización

<http://www.bde.es/bde/es/secciones/servicios/Profesionales/Biblioteca/Biblioteca.html>

Aviso legal

Se permite la utilización total o parcial de esta copia digital para fines sin ánimo de lucro siempre y cuando se cite la fuente

CATÁLOGO Y PRECIOS

DE LOS INSTRUMENTOS

**DE OPTICA , FISICA , MATEMATICAS , GEODESIA ,
MINERALOGIA , ASTRONOMIA , AGRIMENSURA , ETC.**

DEL ESTABLECIMIENTO DE

LOS SEÑORES GRASELLI Y ZAMBRA ,

ópticos de S. M.

CARRERA DE SAN GERÓNIMO, NÚMERO 8, MADRID.



MADRID.—1860.

Imprenta de Tejado,

á cargo de Rafael Ludeña,

Leganitos, núm. 47.

15

CATALOGO Y PRECIOS

DE LOS INSTRUMENTOS

DE OPTICA, FISICA, MATEMATICAS, GEODESIA,

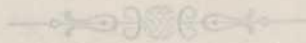
MINERALOGIA, ASTRONOMIA, AGRICULTURA, ETC.

DEL ESTABLECIMIENTO DE

LOS SEÑORES GRASELLI Y ZAMBRA,

Opticos de S. M.

CALLE DE SAN CRISTOBAL, NÚMERO 8 MADRID.



MADRID - 1868.
Imprenta de Tejedor,
a cargo de Rafael Tejedor,
Lecanías, n.º 11.

CATÁLOGO Y PRECIOS

EN LOS ESTABLECIMIENTOS

Á la honra de ser los fundadores del primer establecimiento que de este género haya existido en España, reunimos hoy, que son ya varios los que existen, la satisfacción de poder presentar el surtido más variado y más completo de instrumentos de precisión y de toda clase de máquinas y aparatos de óptica, física, matemáticas, geodesia, mineralogía, astronomía, agrimensura etc., etc., útiles en fin á las ciencias, á las artes, á las industrias y propios para el deleite y la comodidad de toda clase de personas.

Un establecimiento como el nuestro no necesita pomposos anuncios. Su crédito sólidamente sentado y nuestros constantes desvelos por el buen servicio de las personas que nos favorecen, y de las que tengan á bien hacerlo desde este dia, son las mejores garantías que podemos ofrecer al público.

OPTICA.

CRISTALES DIVERSOS.

| | PRECIO | ALGUNOS TIPOS. |
|--|--------|----------------|
| Cristales de agua para lentes para todos usos. | 100 | |
| Id. triangulares al agua para id., blancos, azules y verdes. | | |
| Id. de aumento para microscopios, primera calidad, desde 3 á 7 pulgadas focales. | 200 | 20 á 750 |
| Idem, para microscopios, desde 2 á 3 pulgadas focales. | | 15 á 300 |
| Id. triangulares para la polarización. | 50 | |
| Objetivos para microscopios de larga vista de varios aumentos. | | 30 á 100 |
| Torno de óptica para la fabricación de cristales con su juego de plantillas. | 2.000 | |

La hora de ser los fundadores del primer establecimiento que de este género haya existido en España, termino hoy, por que ya varias las que existen, la satisfaccion de poder presentar el estudio más variado y más completo de instrumentos de precisión y de toda clase de máquinas y aparatos de óptica, física, matemáticas, geodesia, mineralogía, astronomía, agrimensura, etc., entre en fin á las ciencias, á las artes, á las industrias y propias para el deleite y la comodidad de toda clase de personas.

El establecimiento como el nuestro no necesita otros recursos. Su crédito sóloamente sostenido y nuestros constantes servicios por el buen servicio de las personas que nos favorecen, y de las que tengan á bien hacerlo desde este día, son las mejores garantías que podemos ofrecer al público.

CATÁLOGO Y PRECIOS

DE LOS INSTRUMENTOS

DE ÓPTICA, FÍSICA, MATEMÁTICAS, GEODESÍA, MINERALOGÍA,
ASTRONOMÍA, AGRIMENSURA, ETC. ETC.

DEL ESTABLECIMIENTO DE

los señores **Graselli y Zambra,**

ÓPTICOS DE S. M.

ÓPTICA.

CRISTALES DIVERSOS.

| | | REALES VELLON. |
|--|------|----------------|
| Cristales de roca superiores para todas vistas. . | par. | » |
| Id. trabajados al agua para id., blancos, azules y verdes. | » | » |
| Id. de aumento para cosmorama, primera calidad, desde 5 á 7 pulgadas francesas | uno. | 20 á 120 |
| Idem, idem entrefinos, desde 4 á 7 pulgadas idem. | » | 14 á 50 |
| Id. templados para la polarizacion. | » | 24 |
| Objetivos para anteojos de larga vista de varios tamaños. | » | 50 40 á 100 |
| Torno de óptica para la fabricacion de cristales con su juego de platillos. | » | 2,500 |

GAFAS Y GUARNICIONES.

| | | REALES VELLON. |
|---|------|----------------|
| De oro de varios gruesos. | una. | 180 220 á 340 |
| De plata lisa y dorada. | » | 30 50 60 á 100 |
| De concha con varillas de plata lisa y dorada. | » | 40 50 á 70 |
| De acero templado finas. | » | 30 á 50 |
| De acero doradas idem. | » | 40 á 60 |
| De tela metálica, llamadas de camino de hierro, con cristales azules y ahumados. | » | 12 24 á 34 |
| De goma para estravismos. | » | 12 |

LENTEs.

| | | |
|--|------|-------------------|
| De mano, con guarnicion de oro | uno. | 200 260 á 340 |
| Id. id. de concha y oro. | » | 140 |
| Id. id. de plata dorada. | » | 70 80 á 120 |
| Id. id. de concha y plata dorada. | » | 60 á 80 |
| Id. id. todo de concha. | » | 100 |
| Id. id. de nacar, con dublé | » | 40 |
| Id. id. de concha, con id. | » | 40 |
| Quevedos con guarnicion de oro. | » | 180 200 á 360 |
| Id. id. de plata dorada y lisa. | » | 40 60 á 100 |
| Id. id. de concha id. | » | 30 40 á 60 |
| Id. id. de acero. | « | 20 30 á 50 |
| Id. id. de búfalo. | » | 20 á 30 |
| Lentes de aumento para minerales y botánica, de uno, dos y tres cristales. | » | 16 24 á 36 |
| Id. con armadura de búfalo, guarnecidos de metal blanco. | » | 50 á 70 |
| Id. id. de concha. | » | 20 40 á 80 |
| Id. id. para relojeros y grabadores, con mango. | » | 24 á 30 |
| Id. id. grandes con guarnicion de metal blanco con mango, ó en cajas de búfalo. | » | 40 50 60 70 á 100 |

MICROSCOPIOS, CUENTA-HILOS Y OBJETOS MICROSCÓPICOS.

| | | |
|--|------|-------|
| Microscopios de Amici, para horizontales y verticales, con tres juegos, de lentes acro- máticos. | uno. | 5,000 |
| Id. solar, gran modelo. | » | 1,500 |

| | | |
|---|------|-------------------|
| Id. sistema de Mr. Oberhauser, para horizontal y vertical | uno. | 600 á 1,600 |
| Id. de Nachet. | » | 1,500 |
| Id. compuestos de varios tamaños. | » | 60 80 120 160 |
| Cuenta-hilos de charnela y cilíndricos. | » | 280 á 600 |
| Colecciones de 12 objetos microscópicos en su caja. | » | 8 á 10 |
| | | 20 30 40 90 á 100 |

ANTEOJOS PARA TEATRO.

| | | |
|--|-----|-----------------|
| Anteojos para teatro, forma de pera, de un solo cañon, sobre marfil, de 3 á 6 cristales. | uno | 70 120 160 180 |
| Id. sobre metal barnizado, de 6 cristales. | » | á 200 |
| Id. llamados de la Reina Victoria, sobre marfil. | » | 100 |
| Id. id. sobre concha. | » | 50 100 á 140 |
| Id. id. sobre metal barnizado. | » | 100 á 160 |
| Id. gemelos de nácar, lisos é incrustrados, de 6 y 12 cristales. | » | 48 á 100 |
| | | 640 800 840 |
| Id. de concha y dúblé de 6 y 12 cristales. | » | 1,000 á 1,400 |
| | | 240 320 440 500 |
| Id. de marfil, y con dúblé, de varios tamaños, de 6 y 12 cristales. | » | 600 700 á 1,000 |
| Id. de metal barnizado, de 12 cristales. | » | 120 160 240 320 |
| Id. de búfalo de 6 y 12 cristales. | » | 400 á 500 |
| Id. de metal barnizado, de 6 cristales. | » | 170 240 á 500 |
| | | 180 260 á 500 |
| | | 80 100 120 150 |
| | | á 200 |

GEMELOS PARA TEATRO.

| | | |
|---|---|-------------------|
| Anteojos gemelos para teatro, llamados de la Reina Victoria, guarnecidos de concha. | » | 180 220 á 240 |
| Id. guarnecidos de marfil. | » | 140 160 220 á 240 |
| Id. guarnecidos de metal barnizado. | » | 110 á 140 |
| Id. llamados duquesas, de nácar y con tubo dorado, de 12 cristales. | » | 240 á 500 |
| Id. de concha y con dorado, de 12 cristales. | » | 240 á 400 |
| Id. de marfil y con dorados, de 6 y 12 cristales. | » | 100 160 280 á 400 |
| Id. de metal barnizado, de 6 y 12 cristales. | » | 80 120 á 220 |

ANTEOJOS DE LARGA VISTA PARA CAMPAÑA.

| | | REALES VELLON. |
|---|------|-----------------------------------|
| Anteojos de larga vista para campaña, de varios cuerpos. | uno. | 90 120 140 200 500 400 á 1,000 |
| Id. de un solo cuerpo, de 2 y 3 oculares para varias distancias, guarnecidos de metal barnizado y marfil. | » | 160 200 á 300 |
| Id. micrometros, ó sean medidores de distancias, de uno y dos cuerpos. | » | 160 200 á 220 |
| Id. micrometros del Capitan Porro. | » | 600 |
| Id. micrometros de Rochon. | » | 600 á 800 |

ANTEOJOS DE MARINA Y ASTRONÓMICOS.

| | | |
|--|---|----------------------------|
| Anteojos de marina, bi-prismáticos, modelo nuevo, primera calidad. | » | 800 |
| Id. de dos y tres cuerpos. | » | 500 520 á 400 |
| Anteojos astronómicos sobre pié de metal. | » | 500 400 600 900 á 1,000 |

CÁMARAS PARA DIBUJANTES Y OTROS OBJETOS.

| | | |
|--|------|-------------------|
| Cámaras claras y oscuras para dibujantes. | una. | 400 460 á 500 |
| Id. oscuras montadas en cajon y prisma. | » | 100 140 160 á 200 |
| Prismas para las leyes de la refraccion de la luz, montados sobre pié de metal. | uno. | 150 160 180 á 200 |
| Ojo artificial para la demostracion del órgano de la vision. | » | 260 |
| Lentes sobre pié de metal con cristales blancos y de color, convexos y cóncavos para miniaturistas y grabadores. | » | 100 á 150 |
| Espejos cóncavos, negros, para miniatura. | » | 48 á 80 |
| Linternas mágicas con su coleccion de cristales. | » | 30 60 80 á 90 |

FOTOGRAFÍA.

REALES VELLON.

| | | |
|---|------|------------------|
| Objetivos dobles, sistema aleman, de los mejores fabricantes franceses, de cuarto de placa. | uno. | 160 á 220 |
| Id. id. de media placa. | » | 300 á 460 |
| Id. id. de placa normal. | » | 700 á 900 |
| Id. id. de cuatro pulgadas, ó sea doble placa. | » | 1,700 á 2,500 |
| Id. id. de 5 pulgadas. | » | 2,800 á 3,900 |
| Id. id. alemanes, de Mr. Voigtlaender, de cuarto media y placa normal. | » | 600, 900 á 1,600 |

ESTEREOSCOPOS Y VISTAS.

| | | |
|---|---|----------------------------|
| Gran estereoscopio americano para 25 vistas, en su caja de caoba. | » | 500 |
| Estereoscopos de prisma, primera calidad, en cajas de caoba, palo santo y chagrin. | » | 24 30 40 48 60 70 á 100 |
| Vistas sobre cristal, de Paris, del Rhin, Constantinopla, Italia y España. | » | 20 á 36 |
| Vistas y grupos ingleses, sobre papel ingles, en negro, iluminados, y transparentes de diferentes puntos. | » | 4 6 8 10 á 12 |
| Vistas y grupos microscópicos ingleses, sobre cristal, de diferentes puntos. | » | 10 16 á 20 |

FISICA.

ELECTRICIDAD.

| | | |
|--|----------|---------|
| Máquina eléctrica de dos conductores, con su mesa de nogal, disco de 55 centímetros de diámetro. | una. | 1,400 |
| Discos para dichas, de 55 centímetros de diámetro. | uno. | 240 |
| Banquillo de nogal para dichas, con piés de cristal, tablero de 40 centímetros de diámetro. | » | 80 |
| Conductores de ganchos para establecer la comunicacion de la electricidad. | » | 24 |
| Cordon metálico para el mismo uso. | metro. | 6 |
| Oro musivo para id., en paquetes de 25 gramos. | paquete. | 40 |
| Tubo de cristal para el desarrollo de la electricidad. | uno. | 50 |
| Disco de metal con mango aislado para id. | » | 46 |
| Electróforos con disco de madera, mango de cristal y piel de gato, de 22 centímetros. | » | 50 |
| Electróforo con hojas de oro. | » | 80 |
| Electrómetro con bola de sauco y cuadrante de marfil. | » | 50 |
| Electrómetro de Mohnenberger á pila seca. | » | 180 |
| Agujas eléctricas de espato de Islandia. | una. | 56 |
| Condensador de Volta, con plano de mármol y disco de metal. | uno. | 120 |
| Botellas de Leyden, de varios tamaños. | una. | 12 á 26 |
| Dichas, de Franklin. | » | 64 |
| Dicha, electrométrica, de Lanne, para variar la intensidad de la comocion. | » | 86 |
| Aparato para el análisis de la botella de Leyden. | uno. | 57 |
| Aparato completo de dos discos aislados y de un plano de cristal para la teoría de la botella de Leyden y del Electróforo. | » | 86 |
| Batería eléctrica de cuatro vocales en su caja de nogal. | una. | 200 |
| Balanza eléctrica de Coulomb para medir la electricidad. | » | 570 |
| Escitador grande de charnela con mango de | | |

| | | |
|--|------|-----|
| crystal. | uno. | 110 |
| Escitador sencillo de charnela. | » | 24 |
| Cilindros aislados para la electricidad por influencia. | » | 280 |
| Elipsoides de metal para demostrar que la intensidad eléctrica es más fuerte á los extremos que en el centro de los cuerpos. | » | 480 |
| Esfera hueca de Coulomb para demostrar que la electricidad no se manifiesta más que al exterior de los cuerpos. | una. | 120 |
| Pistoleta de Volta, de cristal. | uno. | 80 |
| Id. id. de hoja de lata barnizada. | » | 10 |
| Cuadro mágico de Franklin. | » | 46 |
| Cazador eléctrico. | » | 20 |
| Cañon de Volta para gas hidrógeno. | » | 160 |
| Casita para demostrar la utilidad del para-rayo. | una. | 130 |
| Pequeño barco para la misma demostracion. | uno. | 60 |
| Pirámide eléctrica para probar el peligro de la interrupcion de los conductores. | una. | 48 |
| Aparato para el granizo. | uno. | 120 |
| Teatro de Pantin. | » | 70 |
| Figuras de sauco para dicho. | una. | 10 |
| Sol girante por la fuerza de reaccion. | uno. | 50 |
| Arbol con siete agujas para la misma experiencia. | » | 90 |
| Puntas de para-rayo, de metal con platino. | una. | 140 |
| Globo para la aurora boreal. | uno. | 120 |
| Tubo centellante para la electricidad. | » | 60 |
| Cuadro centellante, con armadura de metal | » | 100 |
| Id. id. sencillos sin armadura. | » | 40 |
| Pilas de Volta, con disco de metal y cobre | una. | 190 |
| Id. de Wollaston para quemar los metales. | » | 70 |
| Id. de Daniel y Bunzen. | » | 50 |

MAGNETISMO.

| | | |
|---|------|-----|
| Imanes artificiales, grandes, fuerza de 20 á 50 kilogramos. | uno. | 600 |
| Id. id. pequeños, forma de herradura. | » | 50 |
| Aparato de Faraday para la rotacion del iman en el mercurio, con contrapeso de platina. | » | 520 |
| Id. de Ampere con platillo de zinc, para producir la rotacion de un conductor circular. | » | 402 |
| Id. de Mr. Tomás Du Moncel para demostrar las | | |

| | | REALES VELLON. |
|---|------|----------------|
| reacciones dinámicas de las corrientes sobre los imanes. | uno. | 360 |
| Electro iman de Mr. Pouillet. | » | 110 |
| Id. motor de Mr. Froment. | » | 1,100 |
| Id. magnético de Mr. Clarke. | » | 1,450 |
| Id. medical de Mr. Breton, de una y dos corrientes. | » | 800 y 1,400 |
| Id. medianos, funcionan por medio de una pila. | » | 150 280 y 400 |
| Telégrafos eléctricos de Mr. Froment. | » | 700 |
| CALÓRICO. | | |
| Pyrómetro de Mr. Wegwood para medir las altas temperaturas por medio de la arcilla. | » | 460 |
| Id. de anillo, de M. S. Grawesande para demostrar la dilatacion de los metales. | » | 120 |
| Aparato de Mr. Regnault para medir la dilatacion de los gases por la variacion de presion. | » | 800 |
| Id. manométrico de Mr. Regnault. | » | 520 |
| Espejos grandes, parabólicos, cóncavos, para la reflexion de los rayos caloríficos, montados sobre pié. | » | 800 |
| Aparato termo-eléctrico de Mr. Melloni para estudiar las propiedades termales y diatermales de los cuerpos. | » | 3,300 |
| Calorímetro de Mr. Lavoisier, de metal con pié. | » | 360 |
| Id. de Mr. Rumfort. | » | 340 |
| Aparato de Mr. Dumas para medir la densidad de los vapores. | » | 160 |
| Marmita de Papin, de un litro. | una. | 600 |
| Manómetro de Bourdon en caja de hierro. | » | 500 |
| Id. id. id. metal con llave. | » | 400 |
| Id. de Desbordes. | » | 240 |
| Eudiómetro de cristal. | » | 80 |
| Id. de Volta. | uno. | 280 |
| Id. de Mr. Regnault, tal como lo detalla en su tratado de quimica. | » | 1,780 |

NEUMÁTICA.

| | | |
|---|------|-------|
| Máquina neumática con cuerpo de bomba de cristal y platina de 27 centímetros, con su mesa. | una. | 2,300 |
| Id. id. igual al anterior, con platina de 22 centímetros. | » | 1,600 |
| Campana suelta para dicha. | » | 40 |
| Aparato de Mr. Pouillet para verificar la ley de Mariotte hasta las presiones más altas con un manómetro de aire comprimido y otro de aire libre para dos atmósferas. | uno. | 1,080 |
| Id. id. para la evolucion y congelacion del agua en el vacío. | » | 440 |
| Basóscopo ó balanza en el vacío. | » | 190 |
| Hemisferio de Maldeburgo. | » | 140 |
| Planos de cristal del mismo. | » | 80 |
| Tubo para la caída de los cuerpos. | » | 210 |
| Martillo de agua. | » | 28 |
| Eslabones neumáticos de cristal. | » | 100 |
| Id. id. de metal blanco. | » | 24 |
| Fuente de compresion de cabida de seis litros, con bomba impelente. | una. | 480 |

HYDROSTÁTICA:

| | | |
|--|------|-------|
| Aparato de Mr. Haldat para demostrar que la presion que ejerce en las columnas líquidas es igual á su base multiplicada por la altura. | uno. | 480 |
| Id. para la presion de bajo en alto. | » | 70 |
| Vaso de Mariote para las presiones laterales. | » | 30 |
| Balanza hydrostática con su juego de pesas de diferentes metales. | una. | 1,100 |

HYDRODINÁMICA.

| | | |
|---|------|-----|
| Flotador de Mr. Prony. | uno. | 220 |
| Fuente de Heron de cristal | una. | 140 |
| Id. intermitente con armadura de metal. | » | 320 |
| Modelo de bomba aspirante elevatoria. | uno. | 720 |

| | | REALES VELLON. |
|---|------|----------------|
| Modelo de bomba aspirante elevatoria é impelente. | uno. | 720 |
| Tornillo de Arquimedes, tubo de cristal, con armadura de metal. | » | 500 |
| Modelo de bomba para incendios de dos cuerpos de cristal, con armadura de metal. | » | 1,800 |
| Prensa hidráulica sobre cuatro columnas de metal. | una. | 1,280 |
| Torniquete hidráulico para fuerza de reaccion. . . | uno. | 280 |
| Rueda hidráulica, sistema de Mr. Poncelet, de 40 centímetros de diámetro. | una. | 2,100 |
| Modelo de exclusiva para detener las aguas. . . . | uno. | 1,080 |
| Id. de cuerpo de bomba. | » | 140 |
| Id. de gasómetro. | » | 540 |
| Fuente de circulacion, pequeño modelo. | una. | 100 |
| Id. id. gran modelo. | » | 280 |
| Péndulo hidrométrico con un flotador para profundidades variables. | uno. | 540 |
| Reómetro de Poletti. | » | 560 |
| Molinete de Woltman para medir la velocidad de las corrientes en todas profundidades. . . . | » | 400 |

MECÁNICA.

| | | |
|---|------|-------|
| Aparato para demostracion de la palanca y de la relacion de las fuerzas que obran por medio de poleas. | » | 560 |
| Id. para la teoría del fiel de la balanza. | » | 280 |
| Id. para la demostracion del paralelogramo de las fuerzas. | » | 200 |
| Id. para la demostracion de las propiedades de un plano inclinado. | » | 420 |
| Id. con plano de mármol para la ley de la reflexion de los sólidos. | » | 420 |
| Id. con siete bolas de márfil para la comunicacion del movimiento. | » | 550 |
| Máquina de Atwood montada sobre una columna de madera con péndulo para segundos y pesas. | una. | 1,250 |
| Cilindro giratorio con indicaciones continuas para demostrar la ley de la caida de los cuerpos; (cilindro de un metro.) | uno. | 1,250 |
| Aparato de fuerzas centrifugas con tres aplica- | | |

| | | REALES VELLON. |
|--|------|----------------|
| ciones distintas. | uno. | 560 |
| Aparato de fuerzas centrifugas, gran modelo, con seis aplicaciones distintas, y disco de Newton, para la recomposicion de la luz blanca. | » | 1,400 |
| Dinamómetro de Regnier para medir las fuerzas de presion. | » | 950 |
| Indicador de Watt para graduar la tension del vapor en los cilindros de la misma. | » | 1,400 |
| Modelo de cabra. | » | 80 |
| Id. de cabestant. | » | 80 |
| Id. de grua. | » | 210 |
| Id. de gato. | » | 280 |
| Id. de molino de viento. | » | 280 |
| Id. de todas las trasformaciones empleadas en mecánica. | » | 5,400 |
| Id. de la máquina de vapor de Watt, de carton, funcionando por medio de una manivela. | » | 110 |
| Id. de una máquina locomotora, de carton, con seis ruedas, con cilindros interiores. | » | 150 |
| Id. de máquina de vapor, funcionando por medio de una lámpara de espíritu de vino. | » | 400 |
| Id. de locomotora de cuatro ruedas, funcionando del mismo modo que la anterior. | » | 600 |
| Id. de alta y baja presion con caldera, bomba para agua y regulador. | » | 2,800 |

METEOROLOGIA.

BARÓMETROS.

| | | |
|---|------|-------------------|
| Gran barómetro de Fortin, igual al modelo que existe en el Observatorio Astronómico de París. | uno. | 2,000 |
| Barómetro de Fortin, más pequeño que el anterior, con su tripode unido á su estuche de baqueta. | » | 1,200 |
| Id. sin tripode. | » | 1,000 |
| Id. de Gay-Lussac perfeccionado por Bunter con dos nonius y movimiento cremallera, en su funda de baqueta. | » | 600 |
| Id. id. id. en su caja de madera, formando un baston. | » | 520 |
| Id. de cubeta con uno y dos termómetros divididos sobre placas de porcelana ó metal blanco, en cajas de palo santo. | » | 400 500 700 á 800 |
| Id. de cuadrante superior, en cajas talladas y lisas de palo santo. | » | 500 600 700 á 800 |
| Id. de cuadrante, en cajas de palo santo, más sencillos que los anteriores. | » | 200 240 280 á 520 |
| Id. de sifon, con llave para parar el movimiento del azogue, en cajas de caoba, dividida en placas de metal blanco. | » | 400 |
| Id. de sifon con llave para parar el movimiento del azogue, en cajas de caoba y nogal, más sencillos que el anterior. | » | 200 á 240 |
| Id. de id., en cajas y en tablillas de nogal y caoba. | » | 70 80 á 120 |
| Id. anacróides con cuadrante de metal. | » | 220 á 280 |
| Id. metálicos de Bourdon, en marcos de metal y madera. | » | 520 y 500 |
| Hisómetros de Mr. Regnault para medir las alturas. | » | 400 |

TERMÓMETROS.

| | | |
|--|------|-------------------------------------|
| Termómetros divididos sobre el tubo para análisis de química. | uno. | 48 70 80 y 120 |
| Id. de mínima y máxima sobre pizarra, metal y cristal. | » | 120 160 y 200 |
| Termómetrografo de mínima y máxima dividido sobre plancha de metal. | » | 160 |
| Termómetro de Mr. Walferdin. | » | 300 |
| Id. metálicos de Breguet. | » | 200 á 300 |
| Id. para habitaciones, de diferentes formas y tamaños. | » | 12 24 50 60 80 100 200 300 á 500 |
| Id. para baños de alcohol y mercurio. | » | 8 á 12 |
| Id. para baños de alcohol y mercurio divididos sobre plancha de metal. | » | 28 á 32 |
| Id. para viaje divididos sobre marfil en su estuche de tafílete. | » | 40 á 100 |
| Id. para líquidos, todo de cristal, de mercurio ó alcohol. | » | 14 á 32 |

HIGRÓMETROS.

| | | |
|---|---|------------------------------|
| Higrómetros de cabello, de Saussure, en jaula de tela metálica. | » | 560 |
| Id. de id. en su caja, con uno y dos termómetros. | » | 100 140 180 200 240 á 300 |
| Id. de Daniel en su estuche. | » | 220 |

MINERALOGIA.

| | | |
|--|--------|--------------------------|
| Morteros de ágata de varios tamaños. | uno. | 40 50 60 90 100 y 120 |
| Mortero de Abich de acero para pulverizar las piedras finas. | » | 100 |
| Tenacillas dobles con punta de platino. | una. | 50 |
| Id. de Tourmolina. | » | 70 á 120 |
| Barra imantada, en su estuche. | » | 40 |
| Platina labrada en crisoles y cápsulas. | gramo. | 10 |
| Id. en chapa y alambre. | » | 8 |
| Sopletes de metal blanco y dorado, con punta de platino y boquilla de marfil. | uno. | 64 y 76 |
| Id. de hierro barnizado con boquilla de marfil y punta de platino. | » | 50 |
| Puntas para boquillas de platino y de metal. | una. | 4 y 19 |
| Lámparas de Berzelius para soplete. | » | 70 y 100 |
| Id. de seguridad, de Davi, para interior de minas. | » | 60 |
| Id. de soplete leopila. | » | 48 y 100 |
| Goniómetro para la refraccion de los cristales con su alidada, de Mr. D'Hany. | uno. | 160 |
| Id. igual al anterior, dividiéndose por medio de una charnela. | » | 180 |
| Id. de Mr. Charles y Malus, para observar la refraccion en los ángulos de los cristales. | » | 800 |
| Id. de Mr. Wollaston, para id. | » | 280 á 360 |
| Diamantes para cortar cristales. | » | 70 |
| Estuches de mineralogia completos. | » | 1,200 á 2,000 |
| Neceser muy completo de mineralogia de M. Platt- ner, con balanza sensible á un décimo de mi- ligramo. | » | 3,000 |
| Teodilto subterráneo de Mr. Combes, con círculo horizontal y vertical, plataforma de tres tor- nillos, completo, con caja y tripode. | » | 3,000 |
| Brújula minera, toda de metal, con armas para el interior, y pieza para superficie, plataforma de tres tornillos, completa con caja y tripode. | una. | 2,000 |
| Id. igual al anterior, con juego de nuez, caja y | | |

| | | |
|---|------|-------------|
| trípode. | una. | 1,400 |
| Brújula sólo para interior. | » | 900 á 1,200 |
| Anemómetro de Mr. Combes para medir la velocidad y volumen de las corrientes de aire en las galerías de las minas. | uno. | 480 |
| Id. del General Morin con aspas y espiral-con- tador de puntas marcantes hasta diez mil vueltas por la velocidad de 30 céntimos á 10 metros por segundo. | » | 1,400 |

BALANZAS Y PESAS.

| | | |
|---|------|-------------------------|
| Balanza alemana, gran modelo, en su jaula de cristal, sensible á un décimo de miligramo. . . | una. | 2,400 |
| Id. id. más pequeñas. | » | 1,200 |
| Id. id. para laboratorio de química, que aprecian de un kilogramo á medio miligramo. | » | 1,200 y 1,400 |
| Id. id. para ensayos de mineralogía, portátiles, de Mr. Plattner. | » | 700 |
| Jaula suelta para balanza. | » | 100 |
| Balanzas de columna. | » | 150 140 160 y 300 |
| Id. de id. y cajon, que aprecian un centígramo, con su coleccion de pesas. | » | 100 y 120 |
| Id. de id. plateada, caja de ébano con base de mármol. | » | 200 |
| Balanzas básculas de Roberwal con zócalo de hierro y mármol, de medio á 5 kilogramos. . | » | 80 100 120 150 y 190 |
| Colecciones de pesas para ensayos, en platina y laton, desde medio miligramo hasta 50 gra- mos, en su caja. | » | 150 240 y 260 |
| Id. de id. en su caja, desde medio hasta 4 kiló- gramos. | » | 40 70 120 y 160 |

**MEDIDAS PARA EL USO DE LOS INGENIEROS,
ARQUITECTOS, ETC.**

| | | |
|--|---|-----------|
| Cadenas de cinta de acero de 10 y 20 metros. . | » | 120 y 220 |
| Id. de hierro muy fuertes, de 10 y 20 metros, con agujas. | » | 40 y 80 |
| Id. de metal de 10 y 20 metros. | » | 100 y 160 |

| | | |
|---|----------|------------------------|
| Estuches de cuero, forma de bote, para las cadenas y agujas anteriores. | los dos. | 40 |
| Sacos de cuero para id. | uno. | 20 |
| Medidas inglesas de cinta de acero en su caja, marcadas el metro por un lado y los piés castellanos por el otro, de 20 y 25 metros. . . | una. | 200 y 260 |
| Id. francesas en cinta de acero empavonado, de 5 y 10 metros. | » | 70 y 100 |
| Id. metálicas inglesas muy fuertes, marcadas con el metro por un lado y los piés castellanos por el otro, de 10, 15, 20, 25, 30 metros. . . | » | 50 60 76 86 y 95 |
| Id. de cinta, francesas, en estuches de cuero, de 10, 15, 20, 25, 30 y 40 metros. | » | 16 22 50 40 50 y 60 |
| Id. inglesas de cinta de hilo muy fuertes, en estuches de cuero, de 10, 15, 20, 25, 30 y 40 metros. | » | 24 30 38 50 y 60 |
| Metros de marfil para bolsillo, de 2 y 4 medidas. | uno. | 20 24 y 30 |
| Id. de ballena para id. | » | 8 10 y 12 |
| Id. de boj y metal. | » | 4 5 y 8 |

OBJETOS PARA DELINEACION.

ESCALAS.

Escalas de marfil de dos decímetros de largo, divididas como sigue:

1 á 500 1 á 1000 1 á 150 1 á 2500 1 á 10000 metros.

1 á 1000 1 á 2000 1 á 1500 1 á 5000 1 á 20000 metros.

una. } 26

Dichas de boj, de dos y tres decímetros divididas como sigue:

1 á 150 1 á 500 1 á 1000 1 á 2500 1 á 10000 metros.

1 á 1500 1 á 1000 1 á 2000 1 á 5000 1 á 20000 metros.

» } 9 y 12

Juegos de cuatro escalas de marfil con su estuche.

uno. } 120

Escalas de metal dorado y blanco con boton de dos divisiones en relacion al metro y pié de Búrgos.

una. } 56 y 48

Id. de metal blanco y marfil con varias medidas trasversales, divididas en diferentes proporciones, con relacion sólo al metro, en su estuche.

» } 48 60 y 80

Id. de metal dorado, divididas del mismo modo que las anteriores, sólo con relacion al pié de Búrgos.

» } 16 28 y 80

Metros patrones de acero dividido en milímetros, en su caja.

uno. } 300

Id. id. de metal dorado, graduacion sobre plata, dividido en medios milímetros, en su caja.

» } 320

REGLAS, ESCUADRAS Y PLANTILLAS.

Reglas de cálculo, de metal blanco, sistema de Gravet Lenoir, con su instruccion.

una. } 140

Id. id. de boj, del mismo, con su instruccion.

» } 58 y 50

Id. id. con cubierta de cristal, de Lallanne, con su instruccion.

» } 50

Reglas y escuadras de peral, surtidas de varios tamaños, en juegos de tres piezas.

juego. } 9 á 20

| | | REALES VELLON. |
|---|---------|----------------|
| Reglas de ébano, de varios tamaños. | una | 8 á 20 |
| Reglas y escuadras de cristal con chaflan. | » | |
| Muletillas de peral de varios tamaños. | » | 5 á 14 |
| Plantillas de curvas, de peral, de uno y dos radios, con la escala de 1 á 5000 metros, surtidas de tamaños. | docena. | 54 y 76 |
| Id. de curvas, de peral, de diferentes tamaños y figuras. | » | 70 |

PAPELES DIFERENTES.

| | | |
|--|---------|---------------|
| Tela inglesa, blanca, de la más fina y traspa- rente que se hace, en piezas de 22 metros y 75 centímetros de ancho. | pieza. | 200 |
| Id. id. de 22 metros y 95 centímetros de ancho. | » | 220 |
| Papel vegetal para calcar en hojas transparentes de $\frac{44}{35}$, $\frac{56}{41}$, $\frac{67}{50}$, $\frac{101}{67}$, centímetros. | docena. | 12 18 36 y 70 |
| Id. dióptrico, transparente, azulado y blanco en piezas de 10 metros de largo por 110 centí- metros de ancho. | pieza. | 45 |
| Id. ingles Whatman, satinado y de grano, en hojas de $\frac{50}{39}$, $\frac{77}{35}$, $\frac{86}{60}$, $\frac{101}{68}$ centímetros. | docena. | 12 34 48 y 70 |
| Id. en hojas de las mayores, ó sean $\frac{151}{77}$ | hoja. | 22 |
| Id. holandes para borradores en hojas de $\frac{103}{63}$ | docena | 54 |
| Id. Causon, en hojas de $\frac{120}{86}$ centímetros. | » | 70 |
| Id. sin fin, en piezas de 10, 20, 30, 40 y 50 me- tros por 150 centímetros de ancho. | metro. | 7 |
| Id. por 0 metro 75 de ancho. | » | |
| Id. cuadrulado, en piezas de 8 $\frac{1}{2}$ metros por 0 metros 75 de ancho. | pieza. | 48 |
| Id. en hojas de $\frac{105}{73}$ centímetros de ancho. | docena. | 70 |
| Id. continuo forrado de lienzo, en piezas de 10 metros de largo por 110 centímetros de ancho. | metro. | 20 |
| Id. ingles Whatmann, forrado de lienzo, en pie- zas de 10 metros de largo por 101 centímetros de ancho. | » | |
| Id. poligrafo de varios colores para pasar dibujos, en hojas de $\frac{45}{28}$ | docena. | 18 |
| Hojas de papel llamado horizonte, con un cír- culo graduado en el centro, de 31 $\frac{1}{2}$ centí- metros de diámetro. | » | 40 á 50 |

| | | |
|--|---------|----|
| Pastillas de cola de boca, perfumada, primera calidad. | docena. | 6 |
| Frascos de cola blanca fuerte para pegar en frio. | » | 46 |
| Id. de barniz para fijar los trazados del lápiz. | » | 60 |

LAPICEROS.

| | | |
|--|---|----|
| De Faber (legítimos), finos, negros, barnizados, rótulo dorado, números 1, 2, 3 y 4. | » | 12 |
| Id. encarnados, triangulares y poligonales, números 1, 2, 3 y 4. | » | 14 |
| Id. poligonales con lápiz, bermellon y azul. | » | 30 |
| Id. negros, barnizados, sin rótulo, dorados, números 1, 2, 3 y 4. | » | 10 |
| Id. delgaditos para compases. | » | 6 |
| De Conte (legítimos) finos, barnizados para líneas, números 1, 2, 3 y 4. | » | 19 |
| De Walter, primera calidad, números 1, 2, 3 y 4. | » | 9 |

CLAVILLOS DE METAL Ó CHINCHES, PARA SUJETAR EL PAPEL.

| | | |
|---------------------------------------|-----------|----|
| Dobles puntas finas de acero. | el ciento | 30 |
| Semidobles y sencillas. | » | 24 |
| De cabeza lisa, gota de sebo. | » | 40 |

GOMAS.

| | | |
|--|---------|------------|
| Inglesas en pastillas cuadradas de varios tamaños para borrar el lápiz. | docena. | 10 24 á 40 |
| Id. id. para borrar la tinta. | » | 18 |
| Id. en tabletas de madera, rótulo dorado, muy buena, para borrar la tinta y lápiz. | » | 34 |
| Id. formando lapicero con goma, para borrar tinta y lápiz. | » | 30 |
| Ligas de goma inglesas para sujetar papeles en | | |

| | | |
|---|-------|----|
| cajas de á 3 y 6 docenas surtidas de tamaños. | caja. | 20 |
|---|-------|----|

PLUMAS METÁLICAS.

| | | |
|---|---------|----------------|
| Para dibujar, inglesas, de diferentes clases, superiores. | gruesa. | 16 24 30 á 120 |
| Id. en cartones de docena. | carton. | 4 á 12 |
| Id. id. id. con mango. | docena. | 8 |
| Portaplumas diferentes para dichas. | , | 6 á 20 |

TINTAS.

| | | |
|---|------|-------------|
| Negra, inglesa, superior, en botes pequeños. | , | 42 |
| Azul prusia, superior, en frasquitos. | , | 42 |
| Carmin, extrafino, en id. | , | 60 |
| Id. id. en frascos octógonos con tapa. | , | 96 |
| Tinta de China, muy buena, líquida, en frascos. | , | 70 |
| Id. id. id. en barras, de varias clases y tamaños, parda y negra. | una. | 6 8 12 á 30 |

COLORES.

| | | |
|--|---------|---------------|
| Pastillas inglesas legítimas de Reeves and Sons, en cajas de 6, 12, 18 y 24 pastillas.. . . . | una. | 28 34 80 y 94 |
| Id. id. id. sueltas de los colores azul prusia, bermellon, gutta gamba, siena natural y tostada, tinta neutra, blanco bistre, púrpura, indigo, ocre amarillo, verde esmeralda, verde oscuro, amarillo de cromo, rojo de indias, y negro. | docena. | 48 |
| Id. id. id. sepia y laca carmin. | una. | 8 |
| Id. id. id. carmin extra en pastillas enteras y medias. | , | 14 y 28 |
| Id. id. id. azul ultramar extra. | , | 20 |
| Id. id. id. azul caballo extra. | , | 12 |
| Id. á la miel, de las más finas, redondas, en caja | | |

| | | REALES VELLON. |
|---|---------|----------------|
| de 12, 18 y 24 pastillas. | una. | |
| Id. sueltas, de los colores azul ultramar, verde esmeralda, carmin, azul cobalto y púrpura. | docena. | 60 |
| Id. id. de los colores azul prusia, siena natural y tostada, gutta gamba, amarilla de Nápoles, id. de cromo, tinta neutra, sepia, bermellon, rojo, indigo, verde ceniza, verde vegiga, laca carmin, rojo saturno, negro marfil, ocre amarillo, blancos de plata y bistre. | „ | 24 |
| Conchitas de plata y oro fino. | „ | 18 y 36 |
| PINCELES. | | |
| De pluma, finos, de marta, ardilla y meloncillos, números de 1 á 6. | „ | 7 á 30 |
| Id. para lavar, de diferentes tamaños. | „ | 24 á 70 |
| Id. superiores de marta negra id. id. | uno | 4 á 40 |
| De ardilla, de dos puntas para lavar, con mango de madera. | „ | 4 á 10 |
| TACILLAS DE PORCELANA. | | |
| Redondas, porcelana francesa, primera calidad, de varios tamaños, para desleir colores. | docena. | 10 á 70 |
| Id. en juegos de á seis tacillas que se ajustan unas en otras, con tapa. | juego. | 24 á 34 |
| ABECEDARIOS PARA PLANOS. | | |
| De laton, compuestos de mayúsculas, minúsculas y numeracion, carácter romano, de 1 á 12 líneas. | „ | 19 |
| Id. id. de 15 á 40 líneas. | „ | 24 á 80 |
| Id. id. caracteres adornados de los mejores gustos. | „ | 40 á 80 |
| Brochas con mango para estarcir. | docena. | 24 |
| Cajas dispuestas con separaciones para colocar colecciones de abecedarios, compuestos de brocha, tinta etc. | una | 30 |

MATEMATICAS.

COMPASES.

| | | |
|--|------|---------------|
| Suizos, alemanes superiores, de piezas, dos puntas de recambio, de aguja, con tiralíneas de charnela, de metal blanco. | uno. | 140 á 140 |
| Id. id. con punta de recambio, tiralíneas de charnela metal blanco. | » | 60 70 y 80 |
| Id. id. iguales á los que preceden, de metal dorado. | » | 50 y 60 |
| Id. id. id. finos y entrefinos. | » | 14 20 26 y 32 |
| Id. id. id. de puntas fijas, de bolsillo, con funda de metal blanco y dorado. | » | 50 y 60 |
| Id. id. id. sin funda, de varios tamaños. | » | 26 30 36 y 50 |
| Id. id. id. de metal dorado. | » | 20 y 32 |
| Id. id. id. finos y entrefinos. | » | 10 y 14 |
| Id. id. id. al pelo, de metal dorado y blanco. | » | 24 30 40 y 50 |
| Id. id. id. de tres puntas, de metal blanco y dorado, en su estuche. | » | 50 70 y 140 |
| Id. id. id. con escala de proporcion, ó sean pantómetros de metal dorado y blanco. | » | 50 70 y 80 |

BIGOTERAS.

| | | |
|---|------|---------------|
| Suizas, alemanas superiores, de metal blanco, con dobles tiralíneas de charnela para trazar paralelas, en su estuche. | una. | 120 |
| Id. id. id. iguales á las anteriores, de metal dorado en su estuche | « | 70 y 100 |
| Id. id. id. de resorte, de metal dorado y blanco, con tiralíneas á charnela y sin ella, en su estuche. | » | 40 50 60 y 70 |
| Id. de bomba de metal blanco y dorado, finas y extrafinas, en su estuche. | » | 60 70 y 80 |
| Id. id. id. de piezas y á resorte, finas y entrefinas, de metal dorado, en su estuche, | » | 32 |

| | REALES VELLON. | |
|--|----------------|---------------|
| COMPASES RUSOS. | | |
| Suizos alemanes, clase extrafina, con doble alargadera y sin ella, tiralineas á charnela, de metal blanco, en su estuche. | uno. | 100 170 y 220 |
| Id. id. iguales á los que preceden, de metal dorado, en su estuche. | » | 70 100 y 140 |
| COMPASES DE REDUCCION. | | |
| Suizos alemanes, clase extrafina, sirven para líneas y curvas, con nonius y sin él, para el movimiento lento, de metal blanco. | » | 140 150 y 200 |
| Id. id. de metal dorado y blanco, con tornillo acremaller y sin él. | » | 50 80 á 110 |
| Id. id. de cuatro puntas, de metal blanco, en su estuche. | » | 90 |
| COMPASES DE VARAS. | | |
| Compases de varas, alemanes, de metal blanco superior, en tres varillas cilíndricas, de varios tamaños, en su estuche. | » | 160 180 y 200 |
| Id. id. con regla de ébano, de metal blanco y dorado, en caja. | » | 100 y 140 |
| Id. id. de bolsillo, clase superior, de metal blanco y dorado, en su estuche. | » | 100 y 120 |
| COMPASES DE GRUESOS. | | |
| Compases de gruesos superiores, con nonius y sin él, de metal dorado y blanco. | » | 48 á 120 |

TIRALÍNEAS.

| | | |
|---|------|---------------|
| Tiralineas de charnela, alemanes, superiores, mango de marfil, metal dorado y blanco. | uno. | 20 24 26 á 32 |
| Id. iguales á los anteriores, de metal dorado y mango de ébano. | » | 16 |
| Id. extrafinos, sin charnela, de metal blanco y mango marfil. | » | 20 y 26 |
| Id. sin charnela, alemanes, finos y entrefinos. | » | 6 10 12 y 14 |
| Id. para puntos, franceses y alemanes. | » | 14 y 20 |
| Id. dobles para paralelas, alemanes y franceses, de metal blanco y dorado. | » | 40 50 60 y 70 |

TRASPORTADORES.

| | | |
|--|---|------------------|
| Trasportadores de metal ingleses, de Troughton, circulo entero, 8 pulgadas de diámetro, dividido, sobre plata, con dos nonius y brazos de muelle, apreciando de 20 en 20 segundos, movimiento lento y perimetro dentado en su su caja. | » | 1,100 |
| Id. iguales á los que preceden, de 6 pulgadas, apreciando de 30 en 30 segundos. | » | 750 |
| Id. de metal frances, circulo entero, de 25 centímetros de diámetro, graduado sobre plata, con nonius que aprecia de 20 en 20 segundos, y tornillo para el movimiento lento. | » | 900 |
| Id. de metal frances, circulo entero, de veinte y dos centímetros de diámetro, graduado sobre el mismo, con un nonius que aprecia de 50 en 50 segundos, y tornillo para el movimiento lento. | » | 400 |
| Id. de metal dorado y blanco, franceses y alemanes, medio circulo, graduado sobre el mismo, con nonius y regla. | » | 160 y 200 |
| Id. de metal, medio circulo, de 16 centímetros, con su plumada. | » | 100 |
| Id. de Douglas, de medio circulo con alidada y espejos, metal dorado y blanco. | » | 500 y 640 |
| Id. de metal, sencillos, de medio circulo, de 14, 16 y 19 centímetros. | » | 44 50 y 56 |
| Id. de talco, circulo entero, primera calidad, de 14, 16, 18, 20 y 22 centímetros. | » | 24 28 32 36 y 40 |

Id. de id., medio círculo, primera calidad, desde
14 á 22 centímetros. uno.
Centros de talco para el compás. Jocena.

10 á 30
30

ESTUCHES MATEMÁTICOS.

| | | |
|--|------|--------------------------|
| Estuches matemáticos, cajas de palo santo y ébano con piezas muy finas de metal blanco, alemanes y franceses. | uno. | 600 900 1,200 y 2,000 |
| Id. cajas de tafílete y palo santo, de metal dorado. | » | 180 á 360 |
| Id. alemanes, piezas superiores de metal blanco, en cajas de tafílete, de uno, dos y tres compases. | » | 110 150 200 240 y 280 |
| Id. alemanes y franceses, de cartera, llamados de bolsillo, de metal blanco, compuestos de un compás de piezas, otro fijo, una vigotera á resorte, y dos tiralíneas de charnela. | » | 180 240 y 260 |
| Id. superiores de bolsillo con cartera, piezas de metal blanco, compuestos de un compás de piezas, otro fijo, vigotera, y dos tiralíneas con compás de reduccion y sin él. | » | 160 y 220 |
| Id. de bolsillo, forma cartera, piezas de metal blanco, compuestos de un compás de piezas, otro fijo, vigotera y dos tiralíneas, cabo de marfil. | » | 260 |
| Id. cajas de caoba y palo santo, piezas entrefinas de metal dorado, desde 2 á 5 compases. | » | 20 30 48 100 á 140 |

PLANÍMETROS.

| | | |
|---|---|-----------|
| Planímetros de Beuwiere. | » | 1,500 |
| Id. ingleses, de Amslers, construidos por Elliot, de metal blanco y dorado. | » | 500 y 600 |

PANTÓGRAFOS.

| | | |
|--|------|-------|
| Pantógrafo, gran modelo, de A. Gavard. | uno. | 1,600 |
| Id. tamaño mediano. | » | 900 |
| Diágrafo de Gavard. | » | 600 |

NIVELES.

| | | |
|---|------|---------------|
| Niveles ingleses de Dolland, charolados, con brújula y anteojo, de 24 pulgadas inglesas, en su caja y tripode. | » | 3,000 |
| Funda de cuero inglesa para el anterior. | una. | 200 |
| Nivel ingles de Dolland, charolado, con brújula y anteojo, de 14 pulgadas inglesas, con su tripode. | uno. | 2,000 |
| Funda de cuero inglesa para dicho. | una. | 200 |
| Nivel frances con anteojo, de 50 centímetros, plata-forma de tres tornillos con su caja y tripode. | uno. | 2,000 |
| Id. con anteojo, charolado, de 36 centímetros de largo, círculo dividido, completo, con caja, tripode y funda de cuero. | » | 1,600 |
| Id. charolado, con anteojo, de 36 centímetros de largo, plataforma de tres tornillos. | » | 1,400 |
| Id. con anteojo, de 36 centímetros de largo, plataforma de tres tornillos. | » | 800 |
| Id. para pendientes ó celímetro de Chezi, muy bien contruidos y sólidos, plataforma de tres tornillos, escala dividida en 68 partes, dá directamente el tanto por ciento de las pendientes ó elevaciones, tornillos, movimiento lento y rápido, completo, con caja y tripode. | » | 1,000 y 1,400 |
| Id. id. con brújula, la escala igualmente dividida, plataforma de cuatro tornillos, completo con caja y tripode. | » | 1,400 |
| Id. igual al anterior con brújula y anteojo. | » | 1,800 |
| Id. de aire, sencillo, con pínulas, plataforma de tres tornillos, completo, con caja y tripode. | » | 400 |

NIVELES DE AGUA.

| | | |
|--|------|-----------|
| Niveles de agua de metal y enchufe, de 153 centímetros, con juego de nuez en su caja. | uno. | 200 y 240 |
| Id. de hojalata charolados, de 150 centímetros, con juego de nuez y roscas de metal, en su caja. | » | 120 |
| Id. iguales á los que preceden, sin charolar, en su caja. | » | 100 |
| Id. sin juego de nuez, con espiga y roscas de metal, en su caja. | » | 60 |
| Tripodes sueltas para dichos, de roble. | » | 45 |

NIVELES DE AIRE.

| | | |
|--|---|----------|
| Niveles de aire con correccion y tubos, graduados de 16 á 53 centímetros, en su estuche. | » | 40 á 200 |
| Id. iguales á los anteriores, sin correccion, de 9 á 27 centímetros. | » | 18 á 70 |
| Id. sencillos, de 11 á 41 centímetros. | » | 16 á 140 |
| Id. de reflexion, de Mr. Burel. | » | 100 |

AGRIMENSURA Y GEODESIA.

| | | |
|---|--------|-----------|
| Miras parlantes á la inglesa, de tres cuerpos, division en centímetros ó en milímetros, en su caja. | juego. | 600 |
| Id. francesas de dos cuerpos. | » | 480 |
| Miras de tablilla, de 4 metros. | » | 300 |
| Banderolas de majagua con su trapo, de 2 y 3 metros, con regaton. | una. | 30 y 40 |
| Tripodes sueltos para instrumentos, de 3 y 6 brazos, con espiga de madera ó metal. | » | 45 y 140 |
| Planchetas alemanas con cilindros para arrollar el papel, plataforma de tres tornillos con tripode. | » | 1,000 |
| Id. francesas, más sencillas que las anteriores, con plataforma de tres tornillos y tripode. | » | 500 |
| Id. sencillas, con juego de nuez y tripode. | » | 180 y 240 |
| Id. pequeñas para cámaras lucidas, con su tripode. | » | 120 |
| Alidadas con anteojos, nivel y arco de círculo. | » | 500 |
| Id. con antejo y nivel. | » | 340 y 460 |
| Id. sencillas, con pinulas. | » | 180 |

PANTÓMETRAS Y ESCUADRAS DE AGRIMENSOR.

| | | |
|---|---|-------|
| Pantómetra con antejo, dos niveles, arco de círculo, plataforma de tres tornillos, completa, con caja y tripode de seis brazos. | » | 1,200 |
| Id. con antejo, dos niveles, arco de círculo, cuatro tornillos de presion para su nivelacion, completa, con caja y tripode. | » | 660 |
| Id. igual al anterior, sin arco de círculo, completa, con caja y tripode. | » | 560 |
| Id. con brújula y juego de nuez, en su caja. | » | 240 |

| | | |
|---|------|-----------|
| Id. con brújula, sin juego de nuez, en su caja. | una. | 160 y 200 |
| Id. sin brújula, en su caja. | » | 120 á 160 |
| Escuadras octogonales, con brújula y movimiento horizontal, en su caja. | » | 110 |
| Id. sin brújula, con movimiento horizontal y sin él. | » | 40 á 80 |
| Jalones para dichas de madera, aya ó roble. . | uno. | 10 á 20 |

BRÚJULAS PARA EL LEVANTAMIENTO DE PLANOS.

| | | |
|---|------|-----------|
| Brújula teodolito toda de metal, construcción la más esmerada y perfecta, con dos telescopios, círculo horizontal y vertical graduados sobre plata, dos nonius que aprecian de 20 en 20 segundos, tornillos para movimiento lento y rápido, plataforma de tres tornillos, completa, con caja y trípode. | una. | 3,500 |
| Id. eclímetro toda de metal con círculo horizontal y vertical, dos telescopios, dos nonius que aprecian minutos, plataforma de tres tornillos, completa, con caja y trípode. | » | 2,000 |
| Id. eclímetro, caja de caoba, con antejo, círculo vertical y dos nonius que aprecian minutos, plataforma de tres tornillos, completa, con caja y trípode. | » | 1,400 |
| Id. nivelante, caja caoba, con antejo, alidada, nivel y medio círculo, juego de nuez, completa, con caja y trípode. | » | 600 |
| Id. iguales á las anteriores, sin medio círculo, con caja y trípode. | » | 500 |
| Id. sencillas, caja de caoba con alidada, nivel y sin él. | » | 220 á 260 |
| Id. alemanas con pínulas, juego de nuez con caja y trípode. | » | 460 |
| Id. de Burnier, con eclímetro. | » | 320 |
| Id. de la Comision de Argel. | » | 360 |
| Id. del Capitan Kater, con limbo de 7 centímetros. | » | 150 |
| Id. de geólogo, con plancheta de metal, de pínulas y sin ellas. | » | 120 á 240 |
| Id. de id. forma de reloj, con savoneta y sin ella. | » | 140 y 200 |

| | | |
|--|------|----------|
| Id. de bolsillo, forma de reloj y en cajas de diferentes clases y tamaños. | una. | 40 á 100 |
|--|------|----------|

GRAFÓMETROS.

| | | |
|---|------|---------------|
| Grafómetros con brújula, dos anteojos, círculo de 27 centímetros de diámetro, plataforma de cuatro tornillos, completo, con caja y trípode. | uno. | 1,200 y 1,300 |
| Id. iguales á los que preceden, de 22 centímetros de diámetro, con niveles y sin ellos. . . | » | 260 y 320 |
| Id. con brújula, pínulas y medio círculo de 19 centímetros de diámetro, completo con caja y trípode. | » | 220 y 280 |

TEODOLITOS.

| | | |
|--|---|---------------|
| Teodolito ingles, de Troughton, charolado, seis pulgadas, dos telescopios, aprecia de 20 en 20 segundos, completo, con funda de cuero inglesa, caja y trípode. | » | 5,600 |
| Id. id. id. igual al anterior, de 5 pulgadas. . . | » | 4,600 |
| Id. id. id. charolado, de 4 pulgadas, un telescopio, aprecia minutos, con funda de cuero inglesa, caja y trípode. | » | 3,200 |
| Id. frances, de 8 pulgadas, dos telescopios, aprecia de 30 en 30 segundos, con plataforma de 3 tornillos, completo, con caja y trípode. . . | » | 2,000 y 3,000 |
| Id. de Richer, pequeño, con caja y trípode. . . | » | 1,800 |

GEOGRAFIA Y GEOMETRIA.

GLOBOS Y ESFERAS.

| | | |
|--|------|-------------------|
| Globos terrestres y celestes, de 50 y 66 centímetros de diámetro, montados sobre meridianos y horizontes de metal, pié de caoba tallada y lisa. | uno. | 4,500 y 2,200 |
| Id. id. id. de 33 y 38 centímetros montados sobre meridiano y horizonte de metal, piés de caoba lisa y tallada. | » | 560 y 4,000 |
| Id. id. id. de 16, 22 y 30 centímetros de diámetro, círculo y horizonte de metal. | » | 140 240 y 360 |
| Id. id. id. de 16, 22 y 27 centímetros de diámetro, con círculo y horizonte de carton. | » | 90 120 y 180 |
| Esferas copérmicas, de 50 y 66 centímetros de diámetro, los planetas tienen sus satélites, la luna y la tierra se mueven por medio de poleas, y esta última tiene doble movimiento: con pié de caoba lisa y tallada. | una. | 2,000 y 3,000 |
| Esfera copérmica y armilar, de 33 centímetros de diámetro, con pié de caoba. | » | 500 |
| Esferas copérmicas, con círculo y meridiano de metal, de 16, 22, 25 y 30 centímetros de diámetro. | » | 160 240 280 y 440 |
| Esferas copérmicas y anulares, con círculo y meridiano de carton, de 16, 22 y 27 centímetros de diámetro. | » | 100 150 y 200 |

SÓLIDOS DE GEOMETRÍA.

| | | |
|--|---|-----------|
| Gran coleccion de sólidos de geometria, de Mr. Legendre, muy completa, grandes figuras de madera, construccion de la más esmerada, en su caja con llave. | » | 900 |
| Coleccion de sólidos de geometria, con 42 figuras de madera en su caja. | » | 110 y 140 |

| | | |
|--|------|---------|
| Id. id. de estereometría, con 42 figuras de cartón, desenvueltas y en relieve. | una. | 40 á 80 |
|--|------|---------|

MARINA.

| | | |
|---|------|-------|
| Sextante grande de marina, de 20 centímetros de rádio, division sobre plata, aprecia de 10 en 10 segundos, en su caja de caoba. | uno. | 1,800 |
| Id. id. id. de 10 centímetros de rádio, division sobre plata, aprecia de 10 en 10 segundos, en su caja. | » | 900 |
| Id. de bolsillo, division sobre plata. | » | 560 |
| Octantes de marina, division sobre marfil, de 25 centímetros de rádio, en su caja. | » | 400 |
| Circulo astronómico de Borda. | » | 2,200 |

QUÍMICA.

| | | |
|---|------|--------------|
| Alcalímetros completos de Gay Lussac. | » | 200 |
| Id. id. Descroizilles. | » | 50 |
| Alambiques de Mr. Salleron para extraer el alcohol en los vinos. | » | 140 |
| Areómetros completos y sencillos para aceites. | » | 30 y 110 |
| Id. id. id. para licores, aguas minerales, leche, ácidos, mosto, jarabes, sales, vinos, álcali, vinagre y legías. | » | 8 10 12 y 14 |
| Lamparillas de gas hidrógeno, con vasos de cristal, labrados, de varias formas y gustos. | una. | 50 80 y 150 |
| Lámparas de esmaltador de soplete. | » | 400 |
| Id. de cristal para alcohol. | » | 12 |
| Sulfidómetros de Dupasquier. | uno. | 60 |
| Campanas divididas en litros y centímetros cúbicos. | una. | 50 |
| Cápsulas de porcelana, de varios tamaños. | » | 10 12 y 14 |

El día 10 de febrero de 1910, por el Sr. Director de...

1000

NOTA

El día 10 de febrero de 1910, por el Sr. Director de...

1000

El día 10 de febrero de 1910, por el Sr. Director de...

1000

El día 10 de febrero de 1910, por el Sr. Director de...

1000

El día 10 de febrero de 1910, por el Sr. Director de...

1000

El día 10 de febrero de 1910, por el Sr. Director de...

1000

El día 10 de febrero de 1910, por el Sr. Director de...

1000

El día 10 de febrero de 1910, por el Sr. Director de...

1000

El día 10 de febrero de 1910, por el Sr. Director de...

1000

El día 10 de febrero de 1910, por el Sr. Director de...

1000

El día 10 de febrero de 1910, por el Sr. Director de...

1000

El día 10 de febrero de 1910, por el Sr. Director de...

1000

El día 10 de febrero de 1910, por el Sr. Director de...

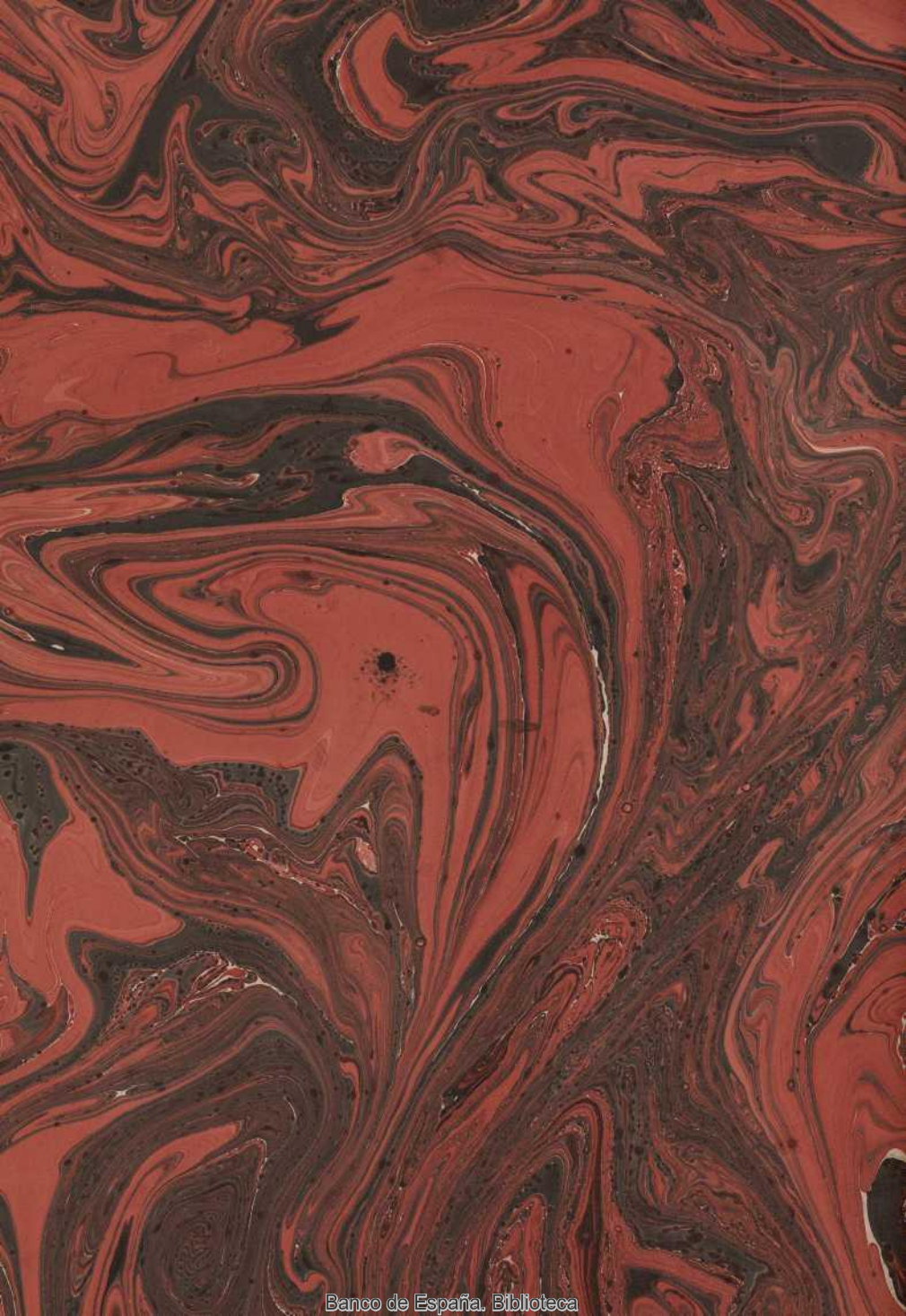
1000

El día 10 de febrero de 1910, por el Sr. Director de...

1000

El día 10 de febrero de 1910, por el Sr. Director de...

1000





LA FUENTE

INSTRUCCION
PUBLICA
1853-60

81