

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS**  
**CONVOCATORIA PUBLICA No. 012 DE 2013**

**CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACION Y CONFIGURACION DE EQUIPOS DE LABORATORIO DEL GRUPO DE ROBUSTOS CON DESTINO A LOS LABORATORIOS DE LAS FACULTADES DE INGENIERÍA, TECNOLÓGICA, CIENCIAS Y EDUCACIÓN, MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES Y ARTES-ASAB DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES PREVISTAS**

**PRECIOS BASE**

ÍTEM	FACULTAD	EQUIPO	CANTIDAD	VALOR TOTAL DEL ÍTEM INCLUIDO IVA
1	FCE	RADIO WALKIE-TALKIE	6	\$ 3.132.000
2	FCE	SENSORES DE MOVIMIENTO PARA CALCULADORA TEXAS TI-92	15	\$ 14.181.000
3	FCE	PRENSA VERTICAL	1	\$ 2.320.000
4	FCE	CAMARA INFRARROJA	1	\$ 5.956.600
5	FCE	ESPECTROFOTOMETRO NIR	1	\$ 174.000.000
6	FCE	MINI CAMARA PARA ELECTROFORESIS HORIZONTAL	3	\$ 2.488.896
7	FCE	ESTEREOSCOPIO	10	\$ 73.080.000
8	FCE	TRAMPA CAMARA	15	\$ 17.226.000
9	FCE	BINOCULARES	1	\$ 603.200
10	FCE	MICROBALANZA CON SOFTWARE PARA CALIBRACION DE MICROPIPETAS	1	\$ 98.600.000
11	FCE	TERMO DEWAR	3	\$ 5.602.800
12	FCE	INCUBADORA CON CO2	1	\$ 20.416.000
13	FCE	SISTEMA DE ETIQUETADO PARA LABORATORIO	1	\$ 4.638.840
14	FCE	CONGELADOR VERTICAL	1	\$ 10.104.992
15	FCE	TERMOMETRO DIGITAL DE 4 DIGITOS CON Sonda	3	\$ 26.975.916
16	FCE	CELULA FOTOELECTRICA PARA CONSTANTE H	3	\$ 5.922.299
17	FCE	MONTURA PARA CELULA FOTOELECTRICA	3	\$ 4.992.095
18	FCE	JUEGO DE PESAS RANURADAS CON PORTA PESAS	5	\$ 1.436.654
19	FCE	PLANCHAS DE CALENTAMIENTO	9	\$ 7.700.544
20	FCE	GENERADOR DE FRECUENCIAS ACUSTICAS	2	\$ 9.994.525
21	FCE	TORNILLO MICROMÉTRICO	10	\$ 3.043.840
22	FCE	ARO DE MULLER	5	\$ 4.060.000
23	FCE	CONJUNTO PARA ESTUDIO DE LANZAMIENTO HORIZONTAL CON RAMPA	5	\$ 2.598.400
24	FCE	RIZO	5	\$ 2.325.800
25	FCE	CONJUNTO PARA SUPERFICIES EQUIPOTENCIALES	5	\$ 2.333.265

26	FCE	EQUIPO RELACIÓN CARGA MASA	2	\$	35.626.825
27	FCE	EQUIPO PARA CONSTANTE DE PLANCK - EFECTO FOTOELÉCTRICO	1	\$	39.627.211
28	FCE	EQUIPO PARA DEFLEXIÓN DE ELECTRONES EN CAMPOS MAGNÉTICO Y ELÉCTRICOS Y PARA DIFRACCIÓN DE ELECTRONES EN UNA RED POLICRISTALINA	2	\$	60.352.680
29	FCE	TUBO EN U CON GRADUACIÓN	10	\$	7.441.632
30	FCE	BALANZA DE DENSIDAD	5	\$	20.288.783
31	FCE	SLINKY SPRING	5	\$	692.485
32	FCE	RIEL DE FLETCHER CON ACCESORIOS	5	\$	17.524.016
33	FCE	RIEL DE AIRE CON ACCESORIOS	3	\$	28.417.732
34	FCE	GIROSCOPIO DE PISO CON SILLA	2	\$	6.883.510
35	FCE	APARATOS DE EXPANSIÓN	5	\$	7.570.833
36	FCE	APARATO PARA CAIDA LIBRE	3	\$	15.346.828
37	FCE	APARATO PARA FUERZA CENTRIFUGA	2	\$	19.166.341
38	FCE	EXPERIMENTO ECUACIÓN DE ESTADO PARA GASES IDEALES	5	\$	69.600.000
39	FCE	BARRERA FOTOELECTRICA CON CONTADOR	10	\$	11.600.000
40	FCE	FUENTE DE ALIMENTACIÓN REGULADA, 0... 600 V-	7	\$	33.497.680
41	FCE	FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE ALTA TENSIÓN 0... 25KV	3	\$	17.208.774
42	FCE	ESPECTROFLUOROMETRO	1	\$	206.249.087
43	FCE	CROMATOGRAFO FLASH, CON DETECTOR UV Y COLECTOR DE MUESTRAS	1	\$	109.729.040
44	FCE	KIT DE 4 PIPETAS AUTOCLAVABLES F2 GLP	4	\$	6.902.000
45	FCE	BALANZA DIGITAL DE TRES CIFRAS	9	\$	25.578.000
46	FCE	PURIFICADOR DE AGUA	1	\$	12.562.220
47	FCE	PLANCHAS DE CALENTAMIENTO CON AGITACION	10	\$	9.396.000
48	FASAB	SOLUCION INTEGRAL DANZARIA	1	\$	267.647.334
49	FASAB	SOLUCION INTEGRAL DE GRABADO	1	\$	121.204.897
50	FT	ACCESORIO TUBO LISO Y CONJUNTOS DE TUBOS EN FLUJO CRUZADO	1	\$	6.547.992
51	FT	ACCESORIO ELEMENTO DE TRANFERENCIA DE CALOR LOCAL	1	\$	6.504.291
52	FT	ACCESORIO FLUJO CRUZADO EN TUBERIAS	1	\$	6.547.992
53	FT	TALADRO FRESADOR	3	\$	22.098.000
54	FT	SISTEMA DE CALIBRACION Y MEDICION DE TEMPERATURAS	1	\$	30.845.425

55	FT	COLECTOR SOLAR DE PLACA PLANA	1	\$	73.149.597
56	FT	CALIBRADORES PIE DE REY ANÁLOGOS	50	\$	7.294.950
57	FT	CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL	8	\$	3.127.824
58	FT	MICROMETRO DE EXTERIORES DIGITAL	8	\$	4.100.832
59	FT	OSCILOSCOPIO DIGITAL	10	\$	16.236.729
60	FT	GENERADOR DE FUNCIONES	10	\$	18.446.459
61	FT	FUENTE REGULADA	16	\$	33.147.974
62	FT	MULTIMETRO DIGITAL	15	\$	3.316.231
63	FT	ENTRENADOR DE COMUNICACIONES DIGITALES	5	\$	48.720.000
64	FT	ENTRENADOR UNIVERSAL DE TELEVISION DIGITAL	1	\$	20.845.200
65	FT	ENTRENADOR DE FIBRA ÓPTICA	2	\$	53.824.000
66	FT	MEDIDOR DE CAMPO	1	\$	21.889.200
67	FT	GENERADOR DE RF	1	\$	22.620.000
68	FT	SE ELIMINA DEL PROCESO			
69	FT	SISTEMA INTEGRADO DE COMUNICACIONES INDUSTRIALES	5	\$	55.552.388
70	FT	SOLUCION INTEGRAL PARA EXPERIMENTOS DE FISICA MECANICA (3 PENDULOS DE POHL, 2 VISCOCIMETROS Y 8 BARRERAS DE LUZ)	1	\$	31.751.694
71	FT	SOLUCION INTEGRAL PARA EXPERIMENTOS DE ONDAS MECANICAS (3 VELOCIDAD DEL SONIDO EN AIRE Y 3 VELOCIDAD DEL SONIDO EN SOLIDOS)	1	\$	15.358.218
72	FT	SOLUCION INTEGRAL CAMPO MAGNETICO Y RELACION CARGA MASA DEL ELECTRÓN (2 CARGA ESPECIFICA DEL ELECTRON)	1	\$	32.576.841
73	FT	SOLUCION INTEGRAL PARA EXPERIMENTOS BÁSICOS EN ELECTROMAGNETISMO (8 LEY DE OHM, 2 MEDIDORES UNIVERSAL DE FISICA Y 2 FUENTES GRAN AMPERAJE)	1	\$	48.044.428
74	FT	SOLUCION INTEGRAL PARA EXPERIMENTOS DE FISICA MODERNA (2 EQUIPOS ESPECTRO DE ABSORCION Y EMISION, 1 EQUIPO CONSTANTE DE PLANCK)	1	\$	38.210.039
75	FT	SOLUCION INTEGRAL PARA EXPERIMENTOS DE OPTICA FISICA (DIAFRAGMAS Y REJILLAS)	1	\$	11.537.812
76	FT	TELESCOPIO 8" COMPUTARIZADO CON CAMARA Y ACCESORIOS	1	\$	37.496.420
77	FT	BALANZA ANALIZADORA DE HUMEDAD	1	\$	10.034.000
78	FT	MICROSCOPIO TRIOCULAR DE LUZ TRANSMITIDA CON CAMARA Y ACCESORIOS	1	\$	12.209.000
79	FT	BURETA DIGITAL DE PRECISION PARA 25ML.	1	\$	3.619.200
80	FT	OXIMETRO DIGITAL DE CAMPO (PORTATIL)	1	\$	8.468.000
81	FT	AUTOMATIZMOS	3	\$	56.440.951
82	FT	OSCILOSCOPIO DIGITAL	1	\$	71.715.840
83	FT	MEDIDOR DE RESISTENCIA DE PUESTAS A TIERRA Y RESISTIVIDAD DE TERRENO	1	\$	49.930.685

84	FT	GENERADOR ARBITRARIO DE FUNCIONES	1	\$	22.978.440
85	FT	ANALIZADOR DE CALIDAD DE POTENCIA TRIFÁSICO	1	\$	34.087.760
86	FT	LOCALIZADOR DE CABLES	1	\$	3.805.012
87	FT	RTD	1	\$	691.360
88	FT	CAJA DE DECADAS RESISTIVA	1	\$	687.880
89	FT	CAJA DE DECADAS DE CAPACITANCIA	1	\$	760.960
90	FT	IMPRESORA 3D R	1	\$	6.732.408
91	FT	SISTEMA LASER DE CORTE Y GRABADO	1	\$	32.592.511
92	FT	MÁQUINA DE FRESADO 3D Y DIGITALIZADO PARA PROTOTIPOS	1	\$	13.480.107
93	FT	ESTACIÓN TOPOGRÁFICA ELECTRÓNICA	6	\$	194.880.000
94	FT	APARATO MICRO-DEVAL	1	\$	23.385.600
95	FT	KIT DE RESISTIVIDAD DEL SUELO	1	\$	4.875.480
96	FT	HORNO DE LABORATORIO Y BANCO	1	\$	3.897.600
97	FT	MICROSCOPIO ELECTRÓNICO	1	\$	32.334.072
98	FT	KIT DE PONCHADO DE FIBRA OPTICA (ST,SC Y LC)	2	\$	6.264.000
99	FT	JUEGO DE HERRAMIENTAS FAST CURE	2	\$	7.145.600
100	FT	MODULO DE FIBRA ÓPTICA PARA EL CERTIFICADOR LANTEK II FTEK FDX, \$M 1310/5050	1	\$	21.750.000
101	FT	ESTACION DE PRODUCCION #a #4	1	\$	96.953.960
102	FT	ESTACION DE ALMACENAJE VERTICAL #8	1	\$	139.077.040
103	FT	SOFTWARE	1	\$	3.445.200
104	FT	SOFTWARE	1	\$	91.350.000
105	FI	SOLUCION INTEGRAL DE POTENCIA ELECTRICA Equipos para prácticas de potencia eléctrica en generación, transmisión, distribución, Medición y Empleo de la Energía Eléctrica, complemento a los ya existentes en el laboratorio de máquinas eléctricas. Los equipos deben demostrar compatibilidad con los sistemas de adquisición de datos y software ya existentes en el laboratorio.	1	\$	588.343.643
106	FI	SOLUCION INTEGRAL FISICA Equipos para prácticas en física mecánica, acústica y Electromagnetismo complemento a las ya existentes en el laboratorio de física. Los equipos deben demostrar compatibilidad con los sistemas de adquisición de datos (Software, interfaces y sensores) ya existentes en el laboratorio	1	\$	197.320.799
107	FI	ANALIZADOR DE CALIDAD DE ENERGÍA	6	\$	66.827.999
108	FI	PLANIMETROS DIGITALES	2	\$	6.960.000
109	FI	COLECTORES DE MANO GNSS RTK	6	\$	80.040.000
110	FI	RECEPTOR GNSS DE PRECISIÓN TIEMPO REAL (RADIO+GSM)	1	\$	52.200.000
111	FI	RECEPTOR GNSS DE PRECISIÓN TIEMPO REAL (RADIO+GSM); SE REQUIERE SERIE DIFERENTE AL EQUIPO ANTERIOR, ES DESEABLE MARCA DIFERENTE AL EQUIPO ANTERIOR	2	\$	98.600.000
112	FI	RECEPTOR GPS CARTOGRAFICO	15	\$	60.900.000

113	FI	BRÚJULA TOPOGRÁFICA TIPO BRUNTON	15	\$	6.003.000
114	FI	JUEGO CODOS CENITALES Y FILTRO SOLAR PARA TEODOLITO SOUTH NE-10 (OCULAR DIAGONAL)	5	\$	3.190.000
115	FI	JALÓN PARA TOPOGRAFÍA	30	\$	3.219.000
116	FI	NIVEL DE MANO LOCKE	15	\$	2.610.000
117	FI	CINTAS MÉTRICAS PARA TOPOGRAFÍA	25	\$	2.247.500
118	FI	CINTAS MÉTRICAS PARA TOPOGRAFÍA	15	\$	1.566.000
119	FI	PLOMADA TOPOGRÁFICA	15	\$	1.218.000
120	FI	LASER POINTER ASTRONÓMICOS PARA OBSERVACION A CIELO ABIERTO, COLOR VERDE	2	\$	986.000
121	FI	ESTACIÓN METEOROLÓGICA	1	\$	4.350.000
122	FI	BINOCULARES PARA ASTRONOMÍA	3	\$	4.698.000
123	FI	CÁMARA CCD CON FILTROS PARA FOTOMETRÍA EN DIFERENTES BANDAS PARA EQUIPO EXISTENTE	1	\$	10.440.000
124	FI	CÁMARA REFLEX Y ACCESORIOS PARA TELESCOPIO ASTRONÓMICO LDX 75	1	\$	11.890.000
125	FI	TELESCOPIO SOLAR CON FILTROS	1	\$	14.210.000
126	FI	TELESCOPIO 12" O SUPERIOR, MONTURA ALTAZIMUTAL CON ESTUCHE RÍGIDO DE TRANSPORTE PARA TELESCOPIO, MONTURA Y TRÍPODE.	1	\$	17.400.000
127	FI	SKY QUALITY METER (MEDIDOR DE CALIDAD DE CIELO)	2	\$	1.542.800
128	FI	PLANETARIO - PROYECTOR DE ESTRELLAS	1	\$	301.600
129	FI	ESTUCHE DE TRANSPORTE RÍGIDO	1	\$	313.200
130	FI	SISTEMA EDUCATIVO SIGMA V YASKAWA 100W SIN CONTROL	6	\$	58.994.818
131	FI	SISTEMA EDUCATIVO SIGMA V YASKAWA100W CON CONTROL	6	\$	95.769.510
132	FI	SISTEMA DE ROBOT LS3 EPSON ROBOTICS	1	\$	76.886.249
133	FI	SOLUCION INTEGRAL LABORATORIO DE TRANSMISION DE TELEVISION	1	\$	422.350.200
134	FMARN	AUTOCLAVE ELECTRÓNICA	1	\$	14.732.000
135	FMARN	CÁMARA ELECTROFORESIS	1	\$	2.668.000
136	FMARN	KIT DE MICROPIPETAS	2	\$	6.040.816
137	FMARN	VORTEX ANALOGO CON TRES ACCESORIOS	1	\$	1.461.368
138	FMARN	SISTEMA DE ELECTROFORESIS HORIZONTAL	1	\$	3.253.800
139	FMARN	KIT DE MICROPIPETAS	1	\$	3.020.408
140	FMARN	VORTEX ANALOGO CON CUATRO ACCESORIOS	1	\$	1.897.180
141	FMARN	SISTEMA DE ELECTROFORESIS HORIZONTAL	1	\$	7.395.000

142	FMARN	CONCENTRADOR DE VACIO PARA DESHIDRATAR MUESTRAS DE ADN	1	\$	27.248.400
143	FMARN	CUBETAS PARA PIPETAS MULTICANAL	1	\$	381.292
144	FMARN	CABINA Y MONITOR DE CARBÓN NEGRO	1	\$	267.462.360
145	FMARN	METEOROLOGÍA	1	\$	44.660.000
146	FMARN	MONITOR DE PARTÍCULAS ULTRAFINAS	1	\$	169.360.000
147	FMARN	FUSIOMETROS	1	\$	6.844.000
148	FMARN	EQUIPO PARA CROMATOGRAFIA FLASH DE BAJA-MEDIANA PRESIÓN CON DETECTOR UV Y COLECTOR DE MUESTRAS	1	\$	109.676.840
149	FMARN	MICROTOMO DE ROTACION	1	\$	76.560.000
150	FMARN	FIELD MAP SET URSUS	1	\$	85.402.163
151	FMARN	REFRIGERADOR	2	\$	38.753.280
152	FMARN	KIT DE MICROPIPETAS	1	\$	3.020.408
153	FMARN	VORTEX ANALOGO CON TRES ACCESORIOS	1	\$	1.461.368
154	FMARN	SISTEMA DE ELECTROFORESIS HORIZONTAL	1	\$	3.253.800
155	FMARN	SISTEMA FOTOVOLTAICO INTELIGENTE.	1	\$	98.924.945
156	FMARN	SISTEMA DE MEDICION DEL PERFIL / CAUDAL	1	\$	190.240.000
157	FMARN	CASTAWAY CTD	1	\$	24.940.000
158	FMARN	SPECTROQUANT CELDAS VIDRIO 10 EST.X 2 UNID.DE 10 mm	2	\$	569.792
159	FMARN	SPECTROQUANT CELDAS VIDRIO 20 EST.X 2 UNID.DE 20 mm.	2	\$	1.206.400
160	FMARN	SPECTROQUANT CELDAS VIDRIO 50 EST.X 2 UNID.DE 50 mm.	2	\$	1.315.904
161	FMARN	INSTRUMENTACION SOLAR	3	\$	12.191.954
162	FMARN	DESPULPADOR DE FRUTOS	1	\$	3.422.000
163	FMARN	MEDIDOR DE CLOROFILA	1	\$	7.482.000
164	FMARN	ESCALADOR DE ARBOLES	2	\$	6.171.200
165	FMARN	PENETRÓMETRO DIGITAL	1	\$	4.853.440
166	FMARN	MEDIDOR DE CONDUCTIVIDAD HIDRÁULICA SATURADA EN CAMPO	3	\$	2.088.000
167	FMARN	MEDIDOR DE PH PARA SUELOS EN CAMPO	1	\$	2.362.920
168	FMARN	MEDIDOR DE CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA PARA SUELOS EN CAMPO	1	\$	3.019.480
169	FMARN	PLANCHA DE CALENTAMIENTO	5	\$	3.770.000
170	FMARN	TRANSFERENCIA DE CALOR EN ESTADO INESTABLE	1	\$	40.628.144

171	FMARN	CONDUCTIVIDAD TERMICA DE LIQUIDOS Y GASES	1	\$	12.192.813
172	FMARN	CONDUCTIVIDAD TERMICA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	1	\$	55.719.846
173	FMARN	MOTOR DE AIRE CALIENTE DE CICLO CERRADO (MOTOR STIRLING)	1	\$	37.496.179
174	FMARN	BANCO HIDRAULICO	1	\$	20.160.800
175	FMARN	TURBINA PELTON	1	\$	64.348.680
176	FMARN	TURBINA FRANCIS	1	\$	35.983.200
177	FMARN	ESTACION TOTAL	3	\$	80.040.000
178	FMARN	TEODOLITO DIGITAL	6	\$	24.360.000
179	FMARN	NIVEL OPTICO MECANICO	5	\$	7.540.000
180	FMARN	NIVEL ELECTRONICO	4	\$	32.480.000
181	FMARN	GPS DOBLE FRECUENCIA TIEMPO REAL	1	\$	68.440.000
182	FMARN	SCANNER LASER	1	\$	185.600.000
183	FMARN	ANTENA PARA GPS TOPCON + BASTON Y SOPORTE	1	\$	4.026.379
184	FMARN	CAMARA FOTOGRAFICA ADAPTABLE A ESTEREOSCOPIO O MICROSCOPIO	1	\$	12.870.200
185	FMARN	ACCESORIOS PARA ADAPTACION DE CAMARA CANON XTI A ESTEREOMICROSCOPIO STEMI 2000 C	1	\$	1.526.270
186	FMARN	ACCESORIOS PARA ADAPTACION DE CAMARA CANON XTI A ESTEREOMICROSCOPIO DISCOVERY V8	1	\$	1.365.674
187	FMARN	CAMARA DE CRECIMIENTO PARA PLANTAS CON CONTROL DE LUZ, TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA.	1	\$	42.804.000