



U.C.R.
SISTEMA DE FORMULACIÓN DEL PLAN PRESUPUESTO
REPORTE ARTICULOS RECOMENDADOS



2007 - 2008

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

UNIDAD: 01020203 ==> ESCUELA DE ARTES PLASTICAS

MONTO SOLICITADO: ₡25.000.000,00

MONTO RECOMENDADO: ₡13.000.000,00

Justificación:

Mediante el equipo que se solicita en esta partida se espera solucionar el faltante de equipo, que por falta de presupuesto no se ha podido adquirir y que ha dejado los laboratorios (talleres) de la Escuela desactualizados. Se ha recibido apoyo, pero nuestros talleres son las aulas, el lugar de experimentación de los estudiantes, y por tal motivo es muy importante que se cuente con el equipo adecuado para el buen rendimiento académico y docente.

Observación de la Recomendación:

Detalle del equipo

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Horno electrico para fundición	1	₡11.700.000,00	1	₡11.700.000,00	₡11.700.000,00	1,00	₡11.700.000,00
telares	2	₡300.000,00	2	₡600.000,00	₡300.000,00	2,00	₡600.000,00
Capilla de gases	3	₡700.000,00	1	₡700.000,00	₡700.000,00	1,00	₡700.000,00
estibadora hidraulica	4	₡600.000,00	1	₡600.000,00	₡0,00	0,00	₡0,00
Tackles electrico (2000 kilos)	5	₡200.000,00	2	₡400.000,00	₡0,00	0,00	₡0,00
Estibadora hidraulica para piedras litográficas	6	₡500.000,00	1	₡500.000,00	₡0,00	0,00	₡0,00
Prensa Litográfica	8	₡8.500.000,00	1	₡8.500.000,00	₡0,00	0,00	₡0,00
Mesa de Serigrafía	9	₡1.000.000,00	1	₡1.000.000,00	₡0,00	0,00	₡0,00
Set de herramientas para martillo neumático, y para arcilla	10	₡200.000,00	5	₡1.000.000,00	₡0,00	0,00	₡0,00
TOTAL				₡25.000.000,00			₡13.000.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 01030202 ==> ESCUELA DE BIOLOGIA****MONTO SOLICITADO: ¢74.850.000,00****MONTO RECOMENDADO: ¢20.100.000,00****Justificación:**

Contar con más presupuesto para la adquisición de microscopios y estereoscopios necesarios para:

1. Poder ampliar el cupo de los cursos de servicio, principalmente el de Biología General, cuyo factor limitante por el momento es la capacidad instalada que permite atender un máximo de 40 estudiantes a la vez en los laboratorios. Con una remodelación planeada, que se llevará a cabo en enero 2008, se puede ampliar el cupo por laboratorio a 30 estudiantes, de manera que se podrán atender al mismo tiempo 60 estudiantes en lugar de 40. Esto sólo será posible si se dota a cada laboratorio con 10 microscopios y 10 estereoscopios extra (20 extra de cada tipo). Esta asignación de recursos permitiría atender a una población sustancialmente mayor de estudiantes en ese curso. En la actualidad es de 800 y se podría ampliar a 1200.

2. Poder ampliar el cupo en otros cursos de servicio que se imparten en los laboratorios 220, 280 y 211, así como de nuestros propios cursos del plan de estudios.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Microscopio binocular similar al modelo CX31 de la marca Olympus	1	¢1.500.000,00	12	¢18.000.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Microscopios estereoscopios similar al modelo SZ 6145 de la marca	2	¢1.500.000,00	12	¢18.000.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Microscopios binoculares similares al modelo CX21 e la marca	3	¢1.050.000,00	12	¢12.600.000,00	¢1.050.000,00	12,00	¢12.600.000,00
Microscopio estereoscopio similar al modelo SD3045	4	¢1.200.000,00	20	¢24.000.000,00	¢1.200.000,00	5,00	¢6.000.000,00
Estereoscopio similar al modelo SMZ 168-BP de Olympus	5	¢750.000,00	2	¢1.500.000,00	¢750.000,00	2,00	¢1.500.000,00
Medidor manual de flujo de agua similar al catálogo 21 V 0270	6	¢200.000,00	1	¢200.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Medidor de PH, conductividad TDS y temperatura similar al catálogo 15 V 1638	7	¢300.000,00	1	¢300.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Medidor de oxígeno disuelto similar al catálogo 15 V 1440	8	¢250.000,00	1	¢250.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
TOTAL				¢74.850.000,00			¢20.100.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 01030203 ==> ESCUELA DE FISICA****MONTO SOLICITADO: ¢14.255.000,00****MONTO RECOMENDADO: ¢10.475.000,00****Justificación:**

Sustituir equipos que agotaron su vida útil. Adquirir otros equipos para nuevas prácticas en el área de Física de la Salud, con el fin de que ellas se encuentren acorde con los requerimientos de las carreras de esas áreas.

Además se requiere adquirir 2 estaciones meteorológicas para actividades docentes en los cursos de Instrumentos Meteorológicos, así como para estudios de campo.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recomend.	Total Recomend.
Ejes de Torsión1	1	¢200.000,00	6	¢1.200.000,00	¢200.000,00	6,00	¢1.200.000,00
Generadores de Vapor	2	¢200.000,00	3	¢600.000,00	¢200.000,00	3,00	¢600.000,00
Barrera Fotoeléctrica	3	¢50.000,00	4	¢200.000,00	¢50.000,00	4,00	¢200.000,00
Generadores de Señales	4	¢200.000,00	4	¢800.000,00	¢200.000,00	4,00	¢800.000,00
Sensor de Campo Magnético	5	¢200.000,00	6	¢1.200.000,00	¢200.000,00	6,00	¢1.200.000,00
Monitor de respiración	6	¢30.000,00	8	¢240.000,00	¢30.000,00	8,00	¢240.000,00
Contador Digital	7	¢500.000,00	3	¢1.500.000,00	¢500.000,00	3,00	¢1.500.000,00
Intersafe para computadora	8	¢450.000,00	3	¢1.350.000,00	¢450.000,00	2,00	¢900.000,00
Aparato de Ley de Gases	9	¢100.000,00	2	¢200.000,00	¢100.000,00	2,00	¢200.000,00
Sensor de Fuerza	10	¢90.000,00	3	¢270.000,00	¢90.000,00	2,00	¢180.000,00
Sensor de Movimiento	11	¢90.000,00	3	¢270.000,00	¢90.000,00	2,00	¢180.000,00
Sensor de Electrodo	12	¢25.000,00	6	¢150.000,00	¢25.000,00	2,00	¢50.000,00
Espirometro	13	¢125.000,00	1	¢125.000,00	¢125.000,00	1,00	¢125.000,00
Sensor de Luz visible	14	¢50.000,00	3	¢150.000,00	¢50.000,00	2,00	¢100.000,00
Estación Meteorológica	15	¢3.000.000,00	2	¢6.000.000,00	¢3.000.000,00	1,00	¢3.000.000,00
TOTAL				¢14.255.000,00			¢10.475.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

UNIDAD: 01030204 ==> ESCUELA CENTROAMERICANA DE GEOLOGIA

MONTO SOLICITADO: ₡7.500.000,00

MONTO RECOMENDADO: ₡6.428.568,00

Justificación:

Los equipos con que cuenta el laboratorio fueron adquiridos por medio de donaciones europeas durante los años setentas y ochentas, el grado de deterioro y desgaste propios de uso hace que se encuentren en condiciones deplorables. Casi en su totalidad las lámparas, lentes están dañados. En este sentido se han hecho esfuerzos por reparar los equipos pero estos son tan viejos que la Sección de Maquinaria y Equipo han comunicado que no es posible repararlos.

El número de estudiantes que ingresan a la carrera de geología es creciente y no hay suficientes equipos, lo que aunado con el punto anterior hace que los procesos educativos se vean seriamente afectados.

No omito manifestar que la Escuela está en proceso de acreditación lo cual requiere que el equipo sea por lo menos optimo para los objetivos que se buscan.

Observación de la Recomendación:

Detalle del equipo

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
microscopios	1	₡1.071.428,00	7	₡7.499.996,00	₡1.071.428,00	6,00	₡6.428.568,00
varios	2	₡4,00	1	₡4,00	₡0,00	0,00	₡0,00
TOTAL				₡7.500.000,00			₡6.428.568,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 01030206 ==> ESCUELA DE QUIMICA****MONTO SOLICITADO: ¢60.110.247,00****MONTO RECOMENDADO: ¢21.495.650,00****Justificación:**

Se requiere este monto para:

a). Adquirir el instrumental básico de laboratorio para llenar las inexistencias de equipo o susutituir el equipo obsoleto o en mal estado en los diferentes laboratorios de la Escuela de Química. (Monto solicitado 52.153.947 colones)

b). Reequipar el Laboratorio 205 de la Escuela de Química con el equipo e instrumentación necesaria para la reapertura del curso Química Orgánica Preparativa (Teoría/Laboratorio) QU0550 Y QU0551, lo que permitiría la matrícula de máximo 10 estudiantes por curso en cada ciclo lectivo. Monto total 7.936.500 colones.

b). Instalar en la Escuela de Química un laboratorio de soplado de vidrio completo. Los tiempos necesarios para la compra de cristalería y los precios prohibitivos de la CRISTALERIA ESMERILADA, han hecho que los equipos utilizados por los estudiantes de los cursos de servicio y propios, no estén al nivel de los laboratorios modernos. El taller de soplado de la Universidad debe darle servicio a múltiples unidades académicas u de investigación, requiriendo tiempos muy largos de entrega. Tener nuestro propio taller nos permitiría fabricar cristalería por una fracción del costo y reparar la que se dañe eficientemente. Costo total 19.800.000 colones.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Rotavapor	1	¢2.513.500,00	1	¢2.513.500,00	¢2.513.500,00	1,00	¢2.513.500,00
Agitador-calentador	2	¢265.100,00	10	¢2.651.000,00	¢265.100,00	10,00	¢2.651.000,00
Balanza	3	¢1.372.250,00	9	¢12.350.250,00	¢1.372.250,00	7,00	¢9.605.750,00
Manta de calentamiento 100 mL	4	¢79.475,00	2	¢158.950,00	¢79.475,00	2,00	¢158.950,00
Manta de calentamiento 1000 mL	5	¢113.025,00	2	¢226.050,00	¢113.025,00	2,00	¢226.050,00
Bomba de vacío	6	¢1.014.750,00	1	¢1.014.750,00	¢1.014.750,00	1,00	¢1.014.750,00
Soplete de mesa con llama ajustable de 2-30 mm.	7	¢550.000,00	1	¢550.000,00	¢550.000,00	1,00	¢550.000,00
Torno para soplado de vidrio.	8	¢13.750.000,00	1	¢13.750.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Horno de annealing.	9	¢3.850.000,00	1	¢3.850.000,00	¢3.850.000,00	1,00	¢3.850.000,00
Accesorios para los equipos de soplado de vidrio	10	¢1.650.000,00	1	¢1.650.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Estufa mayor a 3 pies cúbicos	11	¢583.000,00	1	¢583.000,00	¢583.000,00	1,00	¢583.000,00
Termómetro termistor	12	¢206.250,00	1	¢206.250,00	¢206.250,00	1,00	¢206.250,00
Termistor sensor de temperatura químicamente inerte	13	¢81.950,00	1	¢81.950,00	¢81.950,00	1,00	¢81.950,00
Termistor de temperatura uso general	14	¢54.450,00	1	¢54.450,00	¢54.450,00	1,00	¢54.450,00
Carrito para cristalería	15	¢485.100,00	1	¢485.100,00	¢0,00	0,00	¢0,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

Viscosímetro Cannon-Fenske No. 100	16	¢67.650,00	1	¢67.650,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Viscosímetro Cannon-Fenske No. 200	17	¢67.650,00	1	¢67.650,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Medidores de flujo de gases y líquidos	18	¢92.400,00	2	¢184.800,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Micrómetro de ángulos de contacto	19	¢4.537.500,00	1	¢4.537.500,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Manómetros digitales	20	¢123.200,00	2	¢246.400,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Compresor/Bomba de vacío ajustable	21	¢409.000,00	1	¢409.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Indicadores de flujo de paletas	22	¢28.050,00	5	¢140.250,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Higrómetro de pared	23	¢99.797,00	1	¢99.797,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Calorímetro de disolución	24	¢3.575.000,00	1	¢3.575.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Bomba peristáltica	25	¢477.950,00	1	¢477.950,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Agitadores magnéticos sumergibles	26	¢268.400,00	4	¢1.073.600,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Agitador orbital	27	¢709.500,00	1	¢709.500,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Horno de vacío menor a 1 pie cúbico	28	¢1.567.500,00	1	¢1.567.500,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Termómetro RTD platino con sensor incluido	29	¢1.397.000,00	1	¢1.397.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Calentadores-agitadores	30	¢285.450,00	10	¢2.854.500,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Centrífuga	31	¢29.925,00	8	¢239.400,00	¢0,00	0,00	¢0,00
pH-metros	32	¢1.168.750,00	2	¢2.337.500,00	¢0,00	0,00	¢0,00
TOTAL				¢60.110.247,00			¢21.495.650,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

UNIDAD: 01040104 ==> ESCUELA DE ECONOMIA

MONTO SOLICITADO: ¢1.521.224,00

MONTO RECOMENDADO: ¢2.000.000,00

Justificación:

Partida necesaria para la adquisición de aire acondicionado para el laboratorio de cómputo. Se adjunta cotización.

Observación de la Recomendación:

Detalle del equipo

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Aire acondicionado	1	¢760.612,00	2	¢1.521.224,00	¢1.000.000,00	2,00	¢2.000.000,00
TOTAL				¢1.521.224,00			¢2.000.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

UNIDAD: 01040502 ==> **Esc. de Sociología**
MONTO SOLICITADO: **€490.000,00**
MONTO RECOMENDADO: **€0,00**

Justificación:

Laboratorio de Arqueología

1 Altimetro barométrico, digital que almacene información de hasta 20 puntos, escala de altitudes.

Justificación:

Artefacto utilizado en cursos prácticos de arqueología, necesitamos otro altímetro, ya que en estos cursos se forman al menos dos grupos de trabajo a los que se les da indicaciones de cómo utilizar el instrumento.

Monto: 170.000,00

2 Trípode para brújula Brunton, tipo tránsito máxima extensión 48 pulgadas, mínima extensión 19,5 pulgadas, número de partes según catálogo 100303 BEN MEADWS.

Justificación:

El Laboratorio de Arqueología cuenta con varias brújulas Brunton, sin embargo no tienen trípode, por lo que se hace necesario completar el equipo, el cual se utiliza para las prácticas de campo y en investigación. El trípode ayuda a fijar la brújula y facilita el ajuste de la misma, mejorando la precisión y facilitando el trabajo. 2 trípodes son necesarios ya que tenemos 5 brújulas y necesitamos trabajar en al menos dos grupos de trabajo

Monto: 280.000,00 (140.000,00 cada uno)

2 lámparas para camping

Lámpara de camping con agarradera, color verde o azul. Luz fluorescente 9w, 4 baterías D, 24 horas de duración batería alcalina.

Justificación: se utilizará en las prácticas de campo, o en otros cursos prácticos de la sección de arqueología.

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

Monto: 40.000,00 (20.000,00 cada una)

Observación de la Recomendación:

Detalle del equipo

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recomend.	Total Recomend.
Altimetro	1	¢170.000,00	1	¢170.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
TRIPODE PARA BRUJULA BRUNTO	2	¢140.000,00	2	¢280.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
LAMPARA DE CAMPAÑA	3	¢20.000,00	2	¢40.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
TOTAL				¢490.000,00			¢0,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 01040507 ==> ESCUELA DE PSICOLOGIA****MONTO SOLICITADO: ¢4.000.000,00****MONTO RECOMENDADO: ¢3.900.000,00****Justificación:**

Para continuar con el Plan de equipamiento del Laboratorio del Area de Psicobiología y Análisis Conductual aplicado de la Escuela de Psicología se requiere para el año 2008 un kit adicional de Biofeedback que incluya electrodos EKG, EMG, temp; RPG, EEG, gel electrolítico, adhesivos para los electrodos, los adaptadores y la interfase del la PC, protocolo de usuario o manual del usuario. También comprar 2 encéfalos y 2 médulas espinales, se requieren 20 modulos en total, sin embargo para el 2007 se nos aprobaron dos modelos plásticos

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Biofeedback que incluya electrodos EKG, EMG; TEMP, RPG, EEG	1	¢2.500.000,00	1	¢2.500.000,00	¢2.500.000,00	1,00	¢2.500.000,00
MODELOS PLÁSTICOS DE ENCÉFALO Y ESPINAL	2	¢350.000,00	4	¢1.400.000,00	¢350.000,00	4,00	¢1.400.000,00
VariosArticulos	3	¢100.000,00	1	¢100.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
TOTAL				¢4.000.000,00			¢3.900.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 01040508 ==> ESCUELA DE GEOGRAFIA****MONTO SOLICITADO: ¢6.215.525,00****MONTO RECOMENDADO: ¢6.215.525,00****Justificación:**

La Escuela de Geografía ha iniciado el proceso de actualización y modernización de sus laboratorios de Geomorfología y Geografía Física, de modo que el equipamiento disponible sea congruente con los avances que se registran en la docencia, investigación y acción social. Por ejemplo, con la apertura de cursos especializados en fotogrametría digital, hidrología aplicada, modelado de procesos distribuidos, etc. e investigaciones aplicadas solicitadas por instituciones, como Compañía Nacional de Fuerza y Luz, Acueductos y Alcantarillados, ICE, y por organizaciones comunales de diversos cantones del país.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Receptor de posicionamiento global (GPS) de precisión submétrica	1	¢1.771.000,00	1	¢1.771.000,00	¢1.771.000,00	1,00	¢1.771.000,00
Estación hidrometeorológica automática con los siguientes componentes requeridos para su funcionamiento	2	¢1.978.810,00	1	¢1.978.810,00	¢1.978.810,00	1,00	¢1.978.810,00
Altimetro de precisión	3	¢857.325,00	1	¢857.325,00	¢857.325,00	1,00	¢857.325,00
Nivel automático	4	¢482.195,00	1	¢482.195,00	¢482.195,00	1,00	¢482.195,00
Clinómetros	5	¢79.695,00	6	¢478.170,00	¢79.695,00	6,00	¢478.170,00
Barreno con motor, que incluye los siguientes componentes para su funcionamiento: 2 hojas barrenador	6	¢648.025,00	1	¢648.025,00	¢648.025,00	1,00	¢648.025,00
TOTAL				¢6.215.525,00			¢6.215.525,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 01040509** ==> **Esc. de Antropología****MONTO SOLICITADO:** **¢490.000,00****MONTO RECOMENDADO:** **¢490.000,00****Justificación:**

Compra de altímetro, tripode para brújula brunto, y lámpara de campana por 490 000.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Altímetro	1	¢170.000,00	1	¢170.000,00	¢170.000,00	1,00	¢170.000,00
tripode para brújula brunto	2	¢140.000,00	2	¢280.000,00	¢140.000,00	2,00	¢280.000,00
Lámpara de campana	3	¢20.000,00	2	¢40.000,00	¢20.000,00	2,00	¢40.000,00
TOTAL				¢490.000,00			¢490.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

UNIDAD: 01050202 ==> ESCUELA DE MEDICINA

MONTO SOLICITADO: ¢36.000.000,00

MONTO RECOMENDADO: ¢11.250.000,00

Justificación:

SE REQUIERE PARA LA COMPRA DE 20 MICROSCOPIOS PARA EL DEPARTAMENTO DE ANATOMIA, EN EL USO DEL LABORATORIO DE HISTOLOGIA PARA ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE MEDICINA Y LOS CURSOS DE SERVICIO, LOS EQUIPOS EXISTENTES SE ENCUENTRAN MUY DETERIORADOS Y SE REQUIERE LA RENOVACION DE POR LO MENOS 20 CON CARACTER DE URGENCIA.

SE REQUIERE LA COMPRA DE UN CONGELADOR DE ULTRA BAJA TEMPERATURA PARA EL DEPARTAMENTO DE ANATOMIA QUE SE UTILIZARA EN LA CONSERVACION DE MUESTRAS Y TEJIDOS.

SE REQUIERE LA COMPRA DE UNA ESTACION DE TINCION AUTOMÁTICA PARA EL DEPARTAMENTO DE ANATOMIA, INDISPENSABLE PARA LA PREPARACIÓN DE LAMINAS HISTOLOGICAS.

Observación de la Recomendación:

Detalle del equipo

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
COMPRA DE MICROSCOPIOS	1	¢750.000,00	20	¢15.000.000,00	¢750.000,00	15,00	¢11.250.000,00
COMPRA DE CONGELADOR DE ULTRA BAJA TEMPERATURA	2	¢7.000.000,00	1	¢7.000.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
ADQUISICION DE ESTACION DE TINCION AUTOMATICA	3	¢14.000.000,00	1	¢14.000.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
TOTAL				¢36.000.000,00			¢11.250.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 01050203 ==> ESCUELA DE ENFERMERIA****MONTO SOLICITADO: ¢7.468.000,00****MONTO RECOMENDADO: ¢7.468.000,00****Justificación:**

Para equipar el laboratorio de simulación del CATE,y apoyar el proceso de enseñanza .

Estos equipos son muy importantes para que los estudiantes y docentes de los diferentes módulos(niño,adulto, adulto mayor) puedan realizar práctica antes de enfrentarse a la atención directa en hospitales , y diferentes escenarios del primer y segundo nivel de atención.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
MANIQUI PARA PROCEDIMIENTOS HOSPITALARIOS	1	¢1.500.000,00	1	¢1.500.000,00	¢1.500.000,00	1,00	¢1.500.000,00
MODELO DE BEBE PARA PROCEDIMIENTOS DE ENFERMERIA	2	¢400.000,00	1	¢400.000,00	¢400.000,00	1,00	¢400.000,00
MODELO DE CUIDADO DE HERIDAS POR DECUBITO	3	¢280.000,00	1	¢280.000,00	¢280.000,00	1,00	¢280.000,00
SIMULADOR MASCULINO PARA CATETERISMO	4	¢300.000,00	1	¢300.000,00	¢300.000,00	1,00	¢300.000,00
SIMULADOR FEMENINO PARA CATETERISMO	5	¢300.000,00	1	¢300.000,00	¢300.000,00	1,00	¢300.000,00
MODELO PARA ULCERAS EN EL PIE	6	¢65.000,00	1	¢65.000,00	¢65.000,00	1,00	¢65.000,00
CAMA CENTURY PLUS CON RCP	7	¢4.623.000,00	1	¢4.623.000,00	¢4.623.000,00	1,00	¢4.623.000,00
TOTAL				¢7.468.000,00			¢7.468.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

UNIDAD: 01050207 ==> ESCUELA DE NUTRICION

MONTO SOLICITADO: ₡800.000,00

MONTO RECOMENDADO: ₡800.000,00

Justificación:

Se requiere la adquisición de una mesa de acero inoxidable de usos múltiples para el Laboratorio de Alimentos, la cual debe cumplir con los estándares internacionales de infraestructura propios de un local donde se manipulan alimentos.

Observación de la Recomendación:

Detalle del equipo

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recomend.	Total Recomend.
Mesa de trabajo de acero inoxidable	1	₡800.000,00	1	₡800.000,00	₡800.000,00	1,00	₡800.000,00
TOTAL				₡800.000,00			₡800.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 01050208 ==> ESCUELA DE TECNOLOGIAS EN SALUD****MONTO SOLICITADO: ¢11.900.000,00****MONTO RECOMENDADO: ¢10.700.000,00****Justificación:**

Se requiere esta partida para cubrir la compra de equipo para los laboratorios de Salud Ambiental y Emergencias Médicas.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Contador de partículas portátil	1	¢5.400.000,00	1	¢5.400.000,00	¢5.400.000,00	1,00	¢5.400.000,00
Aspiradores de succión	2	¢1.200.000,00	2	¢2.400.000,00	¢1.200.000,00	2,00	¢2.400.000,00
Cabezas para intubación para adulto	3	¢1.200.000,00	2	¢2.400.000,00	¢1.200.000,00	1,00	¢1.200.000,00
Brazos de presión sanguínea	4	¢850.000,00	2	¢1.700.000,00	¢850.000,00	2,00	¢1.700.000,00
TOTAL				¢11.900.000,00			¢10.700.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 01050300 ==> FACULTAD DE ODONTOLOGIA****MONTO SOLICITADO: ₡63.386.283,00****MONTO RECOMENDADO: ₡11.400.000,00****Justificación:**

El presupuesto al que se carga la compra de equipos de laboratorio, tiene origen en los recursos económicos que se recaudan por medio de los ingresos de la actividad clínica los cuales se depositan diariamente en la caja única de la Universidad de Costa Rica. Con base en acuerdo del Consejo Universitario. Se administran dentro del presupuesto ordinario de la Facultad.

Compra de equipo de clínica y laboratorio para los programas de externado clínico, de internado clínico y de la actividad de la preclínica de la Facultad

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recomend.	Total Recomend.
Maniquí de enseñanza odontológico	1	₡350.000,00	15	₡5.250.000,00	₡350.000,00	15,00	₡5.250.000,00
Unidad dental completa	2	₡1.250.000,00	3	₡3.750.000,00	₡1.250.000,00	3,00	₡3.750.000,00
Equipo extraoral de rayos x	3	₡11.068.530,00	1	₡11.068.530,00	₡0,00	0,00	₡0,00
Unidad móvil de rayos X	4	₡1.200.000,00	3	₡3.600.000,00	₡1.200.000,00	2,00	₡2.400.000,00
Contraángulo de cirugía	5	₡350.000,00	2	₡700.000,00	₡0,00	0,00	₡0,00
Rayos X de pared	6	₡1.200.000,00	3	₡3.600.000,00	₡0,00	0,00	₡0,00
Recortadora de modelos para ortodoncia	7	₡450.000,00	1	₡450.000,00	₡0,00	0,00	₡0,00
Equipo quirúrgico para implantes con accesorios	8	₡5.891.755,00	1	₡5.891.755,00	₡0,00	0,00	₡0,00
Sistema ultrasónico piezo-eléctrico para endodoncia	9	₡630.360,00	1	₡630.360,00	₡0,00	0,00	₡0,00
Horno de desecado	10	₡1.000.000,00	1	₡1.000.000,00	₡0,00	0,00	₡0,00
Centrifugas de brazo largo	11	₡130.000,00	2	₡260.000,00	₡0,00	0,00	₡0,00
Centrifuga de brazo corto para laboratorio	12	₡300.000,00	1	₡300.000,00	₡0,00	0,00	₡0,00
Unidad quirúrgica de implantes	13	₡2.000.000,00	1	₡2.000.000,00	₡0,00	0,00	₡0,00
Limpiador ultrasónico-tipo cavitron	14	₡580.000,00	4	₡2.320.000,00	₡0,00	0,00	₡0,00
Piezas de mano de baja velocidad	15	₡95.000,00	10	₡950.000,00	₡0,00	0,00	₡0,00
Piezas de mano de alta velocidad	16	₡70.000,00	10	₡700.000,00	₡0,00	0,00	₡0,00
Sillón dental portátil	17	₡690.000,00	2	₡1.380.000,00	₡0,00	0,00	₡0,00
Aire acondicionado para clínica	18	₡1.200.000,00	2	₡2.400.000,00	₡0,00	0,00	₡0,00
Microscopio quirúrgico móvil	19	₡5.552.370,00	1	₡5.552.370,00	₡0,00	0,00	₡0,00
Dentofórmula articulado de 32 dientes	20	₡95.000,00	15	₡1.425.000,00	₡0,00	0,00	₡0,00
Micromotor para laboratorio	21	₡250.000,00	2	₡500.000,00	₡0,00	0,00	₡0,00
Detector de caries láser	22	₡500.000,00	1	₡500.000,00	₡0,00	0,00	₡0,00
Bombas de succión	23	₡473.000,00	2	₡946.000,00	₡0,00	0,00	₡0,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

Procesador automático de radiografías	24	¢2.644.380,00	2	¢5.288.760,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Lampara dental portátil	25	¢433.232,00	2	¢866.464,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Autoclave similar a la 2340	26	¢883.116,00	1	¢883.116,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Compresor de aire tipo portátil	27	¢276.074,00	2	¢552.148,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Arenadora grande para laboratorio	28	¢207.260,00	3	¢621.780,00	¢0,00	0,00	¢0,00
TOTAL				¢63.386.283,00			¢11.400.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 01050400 ==> FACULTAD DE MICROBIOLOGIA****MONTO SOLICITADO: ₡35.000.000,00****MONTO RECOMENDADO: ₡15.000.000,00****Justificación:**

La Facultad siempre ha realizado un proceso interno de valoración del equipo que solicita a la Comisión Institucional. En años anteriores se respetó lo establecido en el plan quinquenal y al vencer este se ha realizado un proceso de selección y priorización de las necesidades. El equipo que se puede adquirir con base en el presupuesto otorgado por el CIEL es fundamental para la buena marcha de las actividades que desarrolla la Facultad.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Cámara de anaerobiosis	1	₡10.000.000,00	1	₡10.000.000,00	₡10.000.000,00	1,00	₡10.000.000,00
Espectrofotómetro	2	₡4.000.000,00	1	₡4.000.000,00	₡4.000.000,00	1,00	₡4.000.000,00
Pipetas automáticas	3	₡100.000,00	10	₡1.000.000,00	₡100.000,00	10,00	₡1.000.000,00
Microscopios	4	₡1.000.000,00	10	₡10.000.000,00	₡0,00	0,00	₡0,00
Estereoscopios	5	₡1.000.000,00	10	₡10.000.000,00	₡0,00	0,00	₡0,00
TOTAL				₡35.000.000,00			₡15.000.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 01050500 ==> FACULTAD DE FARMACIA****MONTO SOLICITADO: ¢9.075.025,00****MONTO RECOMENDADO: ¢7.202.525,00****Justificación:**

Adquirir el equipo de laboratorio necesario y moderno, para instalar en los 7 laboratorios existentes de los diferentes cursos del plan de estudios de la carrera. Cabe agregar, que para la práctica en dichos laboratorios, se imparten un total de 17 prácticas, con un promedio de 5 grupos por curso; es decir cerca de 85 prácticas y para un total de 1020 estudiantes recibiendo la academia durante un año lectivo. Lo anterior, en cumplimiento del Plan de Mejoramiento de la acreditación, en aras de la excelencia académica y a la aspiración a la Reacreditación.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Capilla Extractora de Gases	1	¢3.000.000,00	1	¢3.000.000,00	¢3.000.000,00	1,00	¢3.000.000,00
Microscopio binocular simple	2	¢120.750,00	3	¢362.250,00	¢120.750,00	3,00	¢362.250,00
Estereomicroscopio simple	3	¢178.500,00	3	¢535.500,00	¢178.500,00	3,00	¢535.500,00
Mezclador planetario, tipo batidora doméstica	4	¢215.000,00	2	¢430.000,00	¢215.000,00	2,00	¢430.000,00
Ph metro	5	¢441.000,00	1	¢441.000,00	¢441.000,00	1,00	¢441.000,00
Esfigmomanómetro	6	¢27.300,00	2	¢54.600,00	¢27.300,00	2,00	¢54.600,00
Esfigmomanómetro para adulto obeso	7	¢27.300,00	1	¢27.300,00	¢27.300,00	1,00	¢27.300,00
Microscopio	8	¢784.875,00	1	¢784.875,00	¢784.875,00	1,00	¢784.875,00
Balanzas electrónica 0,01 de tolerancia	9	¢409.500,00	1	¢409.500,00	¢409.500,00	1,00	¢409.500,00
Manta de calentamiento electrotérmica	10	¢157.500,00	1	¢157.500,00	¢157.500,00	1,00	¢157.500,00
Unidad de Aire Acondicionado	11	¢510.000,00	1	¢510.000,00	¢1.000.000,00	1,00	¢1.000.000,00
Biopac MP 100 WSW	12	¢2.362.500,00	1	¢2.362.500,00	¢0,00	0,00	¢0,00
TOTAL				¢9.075.025,00			¢7.202.525,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 01060302 ==> ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL****MONTO SOLICITADO: ¢22.749.400,00****MONTO RECOMENDADO: ¢15.844.800,00****Justificación:**

Adquisición de equipo de laboratorio para garantizar la calidad de los laboratorios de Hidráulica y Ambiental. Estos laboratorios atienden gran parte de la población estudiantil, también realizan pruebas de laboratorio que los estudiantes de último semestre incluyen en su proyecto final de graduación. Además los docentes que realizan investigación utilizan estos laboratorios.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Sistema de adquisición de datos	1	¢3.250.000,00	1	¢3.250.000,00	¢3.250.000,00	1,00	¢3.250.000,00
Electrodos para pH	2	¢49.600,00	4	¢198.400,00	¢49.600,00	4,00	¢198.400,00
Equipo para DBO	3	¢1.860.000,00	1	¢1.860.000,00	¢1.860.000,00	1,00	¢1.860.000,00
Medidor de oxígeno disuelto	4	¢744.000,00	1	¢744.000,00	¢744.000,00	1,00	¢744.000,00
Anemómetro de temperatura	5	¢3.500.000,00	1	¢3.500.000,00	¢3.500.000,00	1,00	¢3.500.000,00
Conductivímetro portatil	6	¢248.000,00	2	¢496.000,00	¢248.000,00	2,00	¢496.000,00
Purificador de agua	7	¢496.000,00	1	¢496.000,00	¢496.000,00	1,00	¢496.000,00
Incubadora	8	¢496.000,00	1	¢496.000,00	¢496.000,00	1,00	¢496.000,00
Medidor de caudal ultrasonico	9	¢2.250.000,00	1	¢2.250.000,00	¢2.250.000,00	1,00	¢2.250.000,00
Mufla	10	¢930.000,00	1	¢930.000,00	¢930.000,00	1,00	¢930.000,00
Crisoles para sólidos volátiles	11	¢74.400,00	1	¢74.400,00	¢74.400,00	1,00	¢74.400,00
Detector de gases portátil	12	¢1.178.000,00	1	¢1.178.000,00	¢1.178.000,00	1,00	¢1.178.000,00
Agitador magnético y calentador	13	¢186.000,00	1	¢186.000,00	¢186.000,00	1,00	¢186.000,00
Medidor de ruido	14	¢186.000,00	1	¢186.000,00	¢186.000,00	1,00	¢186.000,00
Refrigerador grande para muestras	15	¢2.170.000,00	1	¢2.170.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Balanza electrónica	16	¢806.000,00	1	¢806.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Refrigerador pequeño para reactivos	17	¢279.000,00	1	¢279.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Medidor de ruido pequeño	18	¢49.600,00	1	¢49.600,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Velocímetro doppler (ADV)	19	¢2.250.000,00	1	¢2.250.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Medidor de nivel	20	¢675.000,00	2	¢1.350.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
TOTAL				¢22.749.400,00			¢15.844.800,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 01060303 ==> ESCUELA DE INGENIERIA QUIMICA****MONTO SOLICITADO: ¢56.350.000,00****MONTO RECOMENDADO: ¢11.050.000,00****Justificación:**

Dentro del plan de trabajo del laboratorio en los últimos cinco años se ha tenido como meta la implementación de equipo que reemplace al antiguo. Durante el 2007 se está sustituyendo equipo construido en el año 1967 que ha duras penas funciona y la información que obtienen los estudiantes no es posible analizar completamente el fenómeno físico. Urge actualizar el equipo de prácticas específicas del laboratorio mediante la construcción de un módulo "Sistema para el estudio de extracción líquido-líquido" (prioridad 4), "Sistema para el estudio de lazos de control" (prioridad 22) y el "Sistema para reacción de alta presión y temperatura" (prioridad 23).

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Analizador de gases	1	¢2.650.000,00	1	¢2.650.000,00	¢2.650.000,00	1,00	¢2.650.000,00
Tacómetro	2	¢300.000,00	2	¢600.000,00	¢300.000,00	2,00	¢600.000,00
Cromatógrafo de gases	3	¢16.000.000,00	1	¢16.000.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Sistema para el estudio de extracción líquido-líquido	4	¢6.000.000,00	1	¢6.000.000,00	¢6.000.000,00	1,00	¢6.000.000,00
Micropipetas	5	¢320.000,00	2	¢640.000,00	¢320.000,00	2,00	¢640.000,00
Bombas peristálticas	6	¢580.000,00	2	¢1.160.000,00	¢580.000,00	2,00	¢1.160.000,00
Bomba centrífuga	7	¢205.000,00	2	¢410.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Rotámetros	8	¢200.000,00	3	¢600.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Mantas calentadoras	9	¢380.000,00	1	¢380.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Manómetro	10	¢100.000,00	3	¢300.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Electrodos de ph	11	¢85.000,00	1	¢85.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Soplador centrífugo	12	¢800.000,00	1	¢800.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Medidor de condiciones termohigrométricas	13	¢2.750.000,00	1	¢2.750.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Plantilla calentadora	14	¢250.000,00	1	¢250.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Termohigrómetro	15	¢225.000,00	1	¢225.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Agitador mecánico	16	¢500.000,00	1	¢500.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Monitor personal multifugas	17	¢2.250.000,00	1	¢2.250.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Sistema de aire acondicionado	18	¢1.000.000,00	1	¢1.000.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Bomba calorimétrica	19	¢3.250.000,00	1	¢3.250.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Sistema de monitoreo de aire de alto flujo	20	¢2.500.000,00	1	¢2.500.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Medidor de vibraciones	21	¢1.000.000,00	1	¢1.000.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Sistema para el estudio de lazos de control	22	¢6.000.000,00	1	¢6.000.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

Sistema para reacción a alta presión y temperatura	23	€7.000.000,00	1	€7.000.000,00	€0,00	0,00	€0,00
TOTAL				€56.350.000,00			€11.050.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 01060304 ==> ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRICA****MONTO SOLICITADO: ¢29.741.645,00****MONTO RECOMENDADO: ¢17.299.145,00****Justificación:**

Se requiere mejorar los equipos de los laboratorios de Electrónica (docencia). También, se requiere comprar equipos para la docencia en control automático. Se necesita dar apoyo al Laboratorio de Investigación en Procesamiento de Imagen y Visión por Computador y al LAFTLA (investigación). Ver Anexo No. 1.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Osciloscopios	1	¢444.150,00	12	¢5.329.800,00	¢444.150,00	12,00	¢5.329.800,00
Generadores de señales	2	¢164.036,00	12	¢1.968.432,00	¢164.036,00	12,00	¢1.968.432,00
Multímetro	3	¢47.224,00	12	¢566.688,00	¢47.224,00	12,00	¢566.688,00
Fuente de iluminación	4	¢1.039.500,00	1	¢1.039.500,00	¢1.039.500,00	1,00	¢1.039.500,00
Controlador lógico programable	5	¢157.500,00	4	¢630.000,00	¢157.500,00	4,00	¢630.000,00
Fuente de iluminación indirecta	6	¢685.125,00	1	¢685.125,00	¢685.125,00	1,00	¢685.125,00
Láser estabilizado HeNe	7	¢2.625.000,00	1	¢2.625.000,00	¢2.625.000,00	1,00	¢2.625.000,00
Láser IR	8	¢2.625.000,00	1	¢2.625.000,00	¢2.625.000,00	1,00	¢2.625.000,00
Regleta para conectar componentes eléctricos	9	¢52.495,00	5	¢262.475,00	¢52.495,00	5,00	¢262.475,00
Regleta para conectar componentes eléctricos con generador	10	¢522.375,00	3	¢1.567.125,00	¢522.375,00	3,00	¢1.567.125,00
Entrenador para control	11	¢5.985.000,00	1	¢5.985.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Sistema Controlador lógico programable	12	¢472.500,00	2	¢945.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Péndulo invertido	13	¢5.512.500,00	1	¢5.512.500,00	¢0,00	0,00	¢0,00
TOTAL				¢29.741.645,00			¢17.299.145,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 01060305 ==> ESCUELA DE INGENIERIA MECANICA****MONTO SOLICITADO: ¢77.753.000,00****MONTO RECOMENDADO: ¢19.252.150,00****Justificación:**

Es necesario que el estudiante agilice sus análisis metalográficos, con este equipo. Las características de la superficie pulidas con este equipo hacen que se agilice el tiempo de análisis logrando acertar con mayor facilidad los análisis de estructuras, defectos, etc. Actualmente el laboratorio de metalurgia no tiene un equipo de pulido lo que hace muy difícil el que los estudiantes concluyan sus proyectos a tiempo.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
delta automatic orbital cutter codigo 10-2145 cata buehler	1	¢40.365.850,00	1	¢40.365.850,00	¢0,00	0,00	¢0,00
torsion testing machine codigo sm21 cat tecquiment	2	¢19.252.150,00	1	¢19.252.150,00	¢19.252.150,00	1,00	¢19.252.150,00
polishing suspensions cat buelher	3	¢3.250.000,00	1	¢3.250.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
rolling mills cod sm151, cat tecquiment	4	¢14.625.000,00	1	¢14.625.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
agitador magnético cod p-884302-25 cat cole-parmer	5	¢260.000,00	1	¢260.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
TOTAL				¢77.753.000,00			¢19.252.150,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

UNIDAD: 01060306 ==> ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

MONTO SOLICITADO: ¢1.000.000,00

MONTO RECOMENDADO: ¢1.000.000,00

Justificación:

Se requiere la compra urgente de un aire acondicionado para el laboratorio de Métodos, por los cuidados mínimos que debe tener el equipo. Al menos de unos 36.000 BTU.

Observación de la Recomendación:

Detalle del equipo

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Aire acondicionado	1	¢1.000.000,00	1	¢1.000.000,00	¢1.000.000,00	1,00	¢1.000.000,00
TOTAL				¢1.000.000,00			¢1.000.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 01060308 ==> ESCUELA DE INGENIERIA AGRICOLA****MONTO SOLICITADO: ¢29.847.000,00****MONTO RECOMENDADO: ¢5.442.000,00****Justificación:**

Los equipos solicitados formarán parte de los laboratorios de Ingeniería de Bioprosesamiento, Poscosecha de Perecederos, Geomática, Cómputo y Maquinaria Agrícola.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Determinadores de humedad en granos	1	¢1.800.000,00	2	¢3.600.000,00	¢1.800.000,00	2,00	¢3.600.000,00
Medidor de Intensidad de luz ultravioleta	2	¢370.000,00	1	¢370.000,00	¢370.000,00	1,00	¢370.000,00
Medidor de luz	3	¢160.000,00	2	¢320.000,00	¢160.000,00	2,00	¢320.000,00
Medidor de nivel de agua con almacenamiento de datos en memoria	4	¢576.000,00	2	¢1.152.000,00	¢576.000,00	2,00	¢1.152.000,00
Equipo de fermentación modular	5	¢9.288.000,00	1	¢9.288.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Centrífuga universal, tubos, rotor	6	¢4.672.800,00	1	¢4.672.800,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Medidor digital de velocidad de agua	7	¢510.000,00	1	¢510.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Anemómetro digital	8	¢102.000,00	1	¢102.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Masa para calibración 10 g	9	¢84.000,00	1	¢84.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Masa para calibración 30 g	10	¢84.000,00	1	¢84.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Masa para calibración 1000g	11	¢147.600,00	1	¢147.600,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Higro-Termoanemómetro	12	¢126.600,00	1	¢126.600,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Estación fotogramétrica	13	¢8.100.000,00	1	¢8.100.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
GeoExplorer	14	¢120.000,00	1	¢120.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Penetrómetro manual	15	¢1.080.000,00	1	¢1.080.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Inclinómetro	16	¢90.000,00	1	¢90.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
TOTAL				¢29.847.000,00			¢5.442.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

UNIDAD: 01060309 ==> ESCUELA DE CS. DE LA COMPUTACION E INFORMATICA

MONTO SOLICITADO: €6.000.000,00

MONTO RECOMENDADO: €4.000.000,00

Justificación:

Debido a la naturaleza académica de la ECCI se cuenta con varios laboratorios y salas de equipos, las cuales requieren de la climatización adecuada para los equipos y los usuarios (en su gran mayoría estudiantes). Según análisis realizados el año 2005 por la Oficina de Servicios Generales ningún laboratorio contaba con el equipo adecuado -esto se comprueba en la practica!-, por lo tanto debemos cambiarlos paulativamente. La ECCI ha realizado esfuerzos cambiando el más grande con la colaboración de fondos propios y fondos de la asociación de estudiantes. Sin embargo solicitamos el apoyo para 4 laboratorios, los más importantes y utilizados, a decir el laboratorio 203, 105, 106 y 107. Parte de la propuesta es redistribuir los equipos en otra unidades que las puedan utilizar.

Observación de la Recomendación:

Detalle del equipo

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recomend.	Total Recomend.
Aire Acondicionado	1	€1.500.000,00	4	€6.000.000,00	€1.000.000,00	4,00	€4.000.000,00
TOTAL				€6.000.000,00			€4.000.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 01060310 ==> ESCUELA DE INGENIERIA TOPOGRAFICA****MONTO SOLICITADO: ¢15.450.000,00****MONTO RECOMENDADO: ¢7.900.000,00****Justificación:**

La Ingeniería Topográfica, es una carrera con un componente tecnológico muy importante, especialmente en las herramientas que utiliza. La formación de profesionales en este campo requiere que los mismos conozcan esos equipos y sepan operarlos, para ello es requisito indispensable que la Escuela se los facilite como instrumentos para sus prácticas. Los equipos de medición electrónicos, Estaciones Totales, tienen una amplia aplicación en los diferentes cursos (T-1200, IT-3006, IT-4006, IT-5005) así como actividades de Trabajo Comunal Universitario de nuestra Escuela y de otras Escuelas.

La cantidad de unidades que dispone la Escuela es insuficiente para atender las necesidades. Por ejemplo, un curso de veinte estudiantes, requiere al menos cinco equipos para asignar uno por cada cuatro estudiantes. Por lo tanto, es necesario aumentar el número de equipos para suplir esas necesidades.

Con relación a los sistemas de posicionamiento global (G.P.S.), la situación es similar a la anterior en el sentido de la necesidad de que los estudiantes se capaciten en su superación, puesto que su aplicación a la topografía es fundamental. Por ejemplo, el nuevo sistema catastral exige que todos los planos de propiedades estén referenciados por coordenadas, lo cual requiere de un GPS. Por ello es necesario contar con al menos un lote de cinco unidades para cubrir las necesidades mínimas de formación, puesto que tendríamos un aparato para cada tres o cuatro estudiantes por curso.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recomend.	Total Recomend.
Estación Total con accesorios	1	¢5.100.000,00	2	¢10.200.000,00	¢5.100.000,00	1,00	¢5.100.000,00
Receptores G.P.S.	2	¢500.000,00	5	¢2.500.000,00	¢500.000,00	2,00	¢1.000.000,00
Cintas métricas láser	3	¢400.000,00	5	¢2.000.000,00	¢400.000,00	2,00	¢800.000,00
Aire acondicionado para Laboratorio de G.I.S. y Fotogrametría Digital	4	¢750.000,00	1	¢750.000,00	¢1.000.000,00	1,00	¢1.000.000,00
TOTAL				¢15.450.000,00			¢7.900.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

UNIDAD: 01080203 ==> ESCUELA DE AGRONOMIA

MONTO SOLICITADO: ₡8.588.050,00

MONTO RECOMENDADO: ₡5.762.050,00

Justificación:

AIRE ACONDICIONADO.

1 Aire acondicionado tipo MINI-SPLIT, con capacidad nominal de 60.000 Btu/hr (5.0 tons), para operar a 208-230 voltios, 1 fase, 60 ciclos. Compresor marca Copeland/Bristol del tipo Reciprocante, consumo a plena carga de 19.5 amperios, y una razón de eficiencia energética EER de 9.94 Btu/vario, evaporador de ubicación doble, suspendido en cielo o a nivel de piso con tres velocidades de caudal de aire bajo/medio/alto 985/1080/1280 pies cúbicos por minuto, barrido automático de aire vertical, tres direcciones de flujo, control remoto infrarrojo inalámbrico, temporizador de 24 horas, provisto filtros lavables de larga duración y de fácil mantenimiento. Dimensiones del evaporador mm: ancho 1650, altura 232, profundidad 625. Peso de 40.1 Kg. Precio a mayo 2007 : ₡1.600.000

Este Aire será utilizado en el Museo de Insectos, en la sala de exhibición que es recorrida por numeroso público durante todo el año, principalmente por visitantes de kindergarten, primaria, secundaria y visitantes extranjeros. Asimismo, lo visitan estudiantes y funcionarios universitarios, además de otro tipo de público. La valiosa colección de insectos y otros organismos artrópodos que están en la sala de exhibición necesita, para su conservación, estar en un ambiente fresco y de baja humedad relativa, para así evitar el ataque de hongos y deterioro de los especímenes. Esa sala de exhibición cuenta en este momento con aire acondicionado, sin embargo el aire es muy antiguo, según los técnicos en refrigeración de la Universidad, está terminando su vida útil, ya que no enfría lo necesario para dar un mantenimiento óptimo a las Colecciones, ya que a pesar de que ha reparado en múltiples ocasiones no queda en buenas condiciones. Para el área de entomología y de Agronomía en general es indispensable que las colecciones se mantengan en excelentes condiciones, ya que sirven como material didáctico no sólo de los visitantes sino también de los estudiantes que llevan el curso de entomología general y agrícola, por otra parte estas colecciones tienen un valor incalculable ya que son el producto de años de trabajo e investigación de los entomólogos de la Escuela, por lo que darles el mantenimiento óptimo es prioridad.

1 MICROSCOPIO CONTRASTE FASE Y CAMPO CLARO

Objetivos: Objetivo de 4X seco campo claro

 Objetivo de 10X seco contraste de fase

 Objetivo de 10 X seco campo claro

 Objetivo de 20 X seco contraste de fase

 Objetivo de 40 X seco contraste de fase

 Objetivo de 40 X seco campo claro

 Objetivo de 100 X para aceite de inmersión contraste de fase

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

Objetivo de 100 X para aceite campo claro

Herramienta de centrado telescópica

La cabeza trinocular tiene una inclinación de 30 grados. Con ajuste de distancia interpupilar entre 55mm y 75 mm. Los oculares se encuentran introducidos en un tubo de observación Siedentopf lo cual permite mantener la focalización aún cuando se varíe la distancia interpupilar. Estas características permiten una mayor ergonomía y optimización de las labores del usuario.

Los oculares permiten un ajuste de dioptrías de 10X/22 mm y un FOV de 20mm, con lo cual el usuario podrá observar las muestras de una forma más clara y nítida.

Con revolver quintuple el cual tiene un sistema de clic que permite asegurar al usuario la correcta y centrada posición del objetivo.

La platina rectangular posee una dimensión de 174 mm x 145mm con un rango de movilización de 76 mm x 50mm. La platina es resistente a los hongos y abrasión, esto permite una gran resistencia y vida útil del equipo. Las dimensiones de la platina permiten un trabajo óptimo del usuario en la manipulación de especímenes.

El sistema de ajuste de foco posee tensión ajustable y tiene ranuras, lo cual facilita la operación por parte del usuario y brinda más ergonomía.

La fuente de luz es de halógeno a 6 V /30 W, lo cual optimiza la visualización de especímenes para brindar una efectiva labor del usuario.

El condensador tipo Abbe NA 1.25 tiene un sistema de ajuste para permitir la optimización de iluminación hacia la muestra.

Con sistema decís (Colour Corrected Infinity System), este sistema maximiza la versatilidad para el usuario en las aplicaciones del microscopio ya que permite acoplar otras herramientas como Contraste de Fase, Campo Oscuro y fluorescencia (óptica infinita)

Con filtro azul para mejorar la visualización del usuario

Alimentación 120 VAC/60 Hz.

Precio aproximado a mayo 2007: ¢ 2.103.570

Se solicita este microscopio para impartir docencia sobre todo, aquellos cursos del área entomológica como nematología, acarología, entomología general, entomología agrícola, esto con el fin de poder enseñar a los estudiantes con mucho mayor precisión la estructura de los insectos, a través de una cámara (con la que ya contamos), que envía las imágenes del microscopio a la computadora (ya contamos con ella) y de está la proyecta a través de un video beam (parte del plan de equipamiento de aulas del decanato para el 2008) a una pantalla, entonces los estudiantes pueden ver de forma nítida y ampliada lo que ellos tienen también en sus microscopios. Es importante señalar que estamos buscando formas más didácticas de enseñanza y permitan al estudiante captar de una forma más significativa los conocimientos, sobre todo en entomología, que en los últimos años ha sido un área muy difícil de asimilar para los estudiantes, por eso nos hemos dado a la tarea de renovar el equipo, y equipar con ayuda del decanato el laboratorio 107, para facilitarles la enseñanza, por esta razón queremos contar con la tecnología que nos brinda este microscopio.

4 PenetrómetroS marca Chatillon construido en bronce calibrado al NIST, con escala de 0 a 18 Kg (0-40 lbs) modelo 719-040 M. Costo aproximado a mayo: ¢432.480

Se solicita la compra de 4 penetrómetros con el fin de ir dotando al laboratorio de suelos de docencia de equipos nuevos, ya que el único penetrómetro con cuenta el laboratorio docente, es de principios de los años 70, y se encuentra en muy mal estado y muy desactualizado. Con las solicitudes de los años

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

anteriores ya hemos renovado los tensiómetros y los hidrómetros, por lo que seguimos ahora con los penetrómetros, importantes en las prácticas de suelos, de los laboratorios de los cursos: Relación Suelo Planta, Productividad de Suelos, los cuales tienen 3 grupos de 15 estudiantes, además y algunos cursos de posgrado.

4 estereoscopios con las siguientes características:

Óptica libre de aberraciones de alta resolución y contraste

Inclinación de 45°

Distancia de trabajo de 1100mm

Rango de Zoom de 0.8X – 4X

Distancia del ajuste interpupilar de 52-76 mm

Ajuste para dioptría de +/-5 con luz transmitida y reflejada

Oculares con campo de trabajo de 22mm (F.N.22) con IX Objetivo

Perilla de ajuste Zoom a ambos lados

Cuerpo del estereoscopio con 0.8 X-4X, zomm óptico y 45^a con cabeza binocular, whz 10X, oculares 10XF.N 22 SZ2 – ILST, luz transmitida y reflejada con sistema LED de luz, SZ2-SPBW plato blanco y negro, cable de poner.

PRECIO APROXIMADO A MAYO 2007: €4.452.000

Estos estereoscopios se requieren para renovar el equipo del área de entomología, el cual se encuentra en muy mal estado, ya que la vida útil está muy cercana a terminar. Hemos tratado de darle mantenimiento y hemos reparado en múltiples ocasiones comprando repuestos, sin embargo los técnicos nos han recomendado la renovación, ya que en este momento es muy difícil conseguir los repuestos por ser tan antiguos, además las tecnologías modernas de trabajo en el área entomológica demandan un equipo más actualizado.

Evaluando la necesidad hemos decidido empezar por la sustitución de los 4 equipos más deteriorados, los cuales se están enviando al taller de óptica para el informe técnico y determinar si se envían a desuso o a desecho. Es importante señalar que este equipo se utiliza en las prácticas extra clase y preparación de exámenes de los estudiantes d

Observación de la Recomendación:

Detalle del equipo

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
----------	-----------	-----------------	-------------------	------------------	-------------	-----------------	-----------------

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

Microscopio de contraste	1	¢2.103.570,00	1	¢2.103.570,00	¢2.103.570,00	1,00	¢2.103.570,00
Penetrómetro	2	¢108.120,00	4	¢432.480,00	¢108.120,00	4,00	¢432.480,00
Aire Acondicionado	3	¢1.600.000,00	1	¢1.600.000,00	¢1.000.000,00	1,00	¢1.000.000,00
Esteresocopios	4	¢1.113.000,00	4	¢4.452.000,00	¢1.113.000,00	2,00	¢2.226.000,00
TOTAL				¢8.588.050,00			¢5.762.050,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

UNIDAD: 01080205 ==> ESCUELA DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

MONTO SOLICITADO: €20.135.000,00

MONTO RECOMENDADO: €7.165.000,00

Justificación:

Congeladora: Para la correcta conservación de variedad de materias primas, muestras y productos terminados, tanto para los cursos como para los proyectos de investigación, se requiere de gran capacidad de almacenamiento en temperaturas de congelación. Actualmente la Escuela solo cuenta con espacio de almacenamiento en congelación en dos refrigeradoras ubicadas en el Laboratorio de Química, pero este espacio debe ser ampliado.

Incinerador infrarrojo: Para el trabajo en la cámara de flujo laminar del Laboratorio de Microbiología, resulta de gran importancia la esterilización de las herramientas de trabajo, de una forma segura para el estudiante, pudiéndose prescindir del uso de mecheros, que son mucho más riesgosos. Por lo que se solicita el apoyo para la adquisición de este esterilizador.

Romana electrónica: Para gran parte de las prácticas que se realizan en los laboratorios es necesario pesar cantidades grandes de materias primas para el procesamiento de alimentos. Actualmente se cuenta con una única balanza de dimensiones semejantes a la solicitada, pero ha estado presentando problemas recientemente y se considera que es necesario sustituirla. El hecho de no contar con una balanza de este tipo, limitaría enormemente el desarrollo de varias prácticas de laboratorio. Se requiere que sea de alta resistencia para actividades pesadas y para las prácticas e investigaciones que se realizan en planta.

Batidora: Existe gran cantidad de procesos que requieren del mezclado de ingredientes en batidora. La Escuela solamente cuenta con una batidora de cocina, la cual ha empezado a presentar fallas debido al uso continuo. Se solicita presupuesto para adquirir una batidora semi-industrial con mayor capacidad, potencia y resistencia al uso constante.

Romana electrónica: El laboratorio de Análisis Sensorial requiere de una balanza de alta capacidad pues el uso de este laboratorio es continuo y en muchas ocasiones se deben preparar cantidades grandes de alimentos. Este laboratorio solo cuenta con 2 balanzas digitales con capacidad hasta de 400 gramos, por lo que una balanza como la solicitada es de gran necesidad.

Baño María: En el marco de los cursos de grado de Procesos Biotecnológicos, y de Posgrado de Enzimas, se realizan una serie de prácticas, donde se efectúan análisis en los que se requiere la incubación de las muestras a diferentes temperaturas. Siempre se presentan contrariedades en estas prácticas, porque los baños maría que se tienen actualmente tienen serias deficiencias (tamaño, control de temperatura) y no cubren las necesidades para dichos cursos. Se considera que con la adquisición de dos baño-maría extra y los baños que funcionan adecuadamente en el laboratorio se solventarían las necesidades en este aspecto para dichos curso.

Desecadores: Para los análisis de humedad, que son rutinarios en Tecnología de Alimentos, es imprescindible el uso de desecadores para que las muestras no reabsorban humedad. Se requiere ampliar el número de desecadoras de la Escuela pues, tanto a nivel de cursos como de proyectos finales de graduación,

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

el Laboratorio de Química a absorbido la realización de análisis que anteriormente se realizaban en el CITA, además de que la población estudiantil crece año con año.

pHmetro de mesa: El Laboratorio de Microbiología requiere de un pHmetro para la preparación de medios de cultivo. Estos medios no necesariamente se preparan a temperatura ambiente, por lo que el electrodo debe ser del tipo 3 en 1 para que se realice la compensación del pH en función de la temperatura del medio.

Extractor de aire: En el laboratorio de química es común que se trabaje con solventes orgánicos (éter, éter de petróleo, tolueno, cloroformo) y otras sustancias que producen gases irritantes y peligrosos (amoníaco, ácido acético, ácido clorhídrico). Para la correcta evacuación de los gases producidos en el laboratorio se hace necesario contar con un extractor de aire.

Micropipetas: Para la realización de análisis de alimentos, la precisión en la dilución o adición de reactivos es fundamental. Específicamente en las prácticas de los cursos de Procesos Biotecnológicos y Enzimas, el uso de micropipetas es fundamental y actualmente se cuenta únicamente con dos micropipetas de cada ámbito. Esto limita mucho el trabajo para grupos de 10 a 15 estudiantes, donde se debe trabajar en parejas para un mejor aprovechamiento de cada práctica de laboratorio.

Recipiente para transportar nitrógeno líquido: Tanto para la congelación de muestras para su posterior almacenamiento y análisis, como también para el tratamiento de algunas muestras para su análisis, es necesario utilizar nitrógeno líquido. Actualmente no se cuenta con ningún recipiente que permita transportar nitrógeno líquido, por lo que se solicita el apoyo para la adquisición de éste.

Procesador de alimentos: Hasta el momento la Escuela no ha contado con un procesador de alimentos de buena calidad, lo que hace que el único procesador tenga que ser reparado con cierta frecuencia. Un sistema de este tipo es esencial para el procesamiento de frutas y vegetales y para la realización de mezclas que requieran cortado, como son la preparación de mezclas para embutidos, mantequillas aromáticas, aderezos, etc.

Refractómetro digital: El refractómetro es utilizado como instrumento básico para el análisis de alimentos. Actualmente se cuenta con refractómetros portátiles, con ámbitos de refracción fraccionados y donde la lectura de las mediciones es tediosa por el sistema que se utiliza, y con un refractómetro de mesa que no permite la lectura de forma digital, por lo que la medición de muchas muestras en períodos de tiempo cortos es imposible. Además, en algunos casos la lectura tiende a ser subjetiva por lo que los resultados pueden ser más inexactos al compararse con un sistema de medición digital. Un refractómetro digital con regulación automática de temperatura facilitaría enormemente el desarrollo de prácticas de laboratorio, donde se realizan este tipo de mediciones a un gran número de muestras y igualmente sería muy provechoso para proyectos de investigación. La determinación es mucho más rápida comparada con los equipos tradicionales, lo que permitiría un procesamiento de un mayor número de muestras en un tiempo menor, beneficiando de esta manera los proyectos de graduación.

Termorregistrador: Es necesario contar con un registrador de temperaturas de múltiples canales pues muchas actividades académicas relacionadas con la Tecnología de Alimentos requieren de lecturas simultáneas de varias temperaturas, como es el estudio de la distribución de temperaturas en el interior de

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

cámaras de refrigeración y congelación, en secadores y en hornos; también se hace este tipo de lecturas para monitorear el proceso de enfriamiento de los alimentos y en la determinación de la relación tiempo-temperatura durante los procesos térmicos. En los últimos años, también se han realizado varios trabajos finales de graduación en los temas mencionados que han requerido el uso de termorregistradores. La Escuela de Ingeniería Mecánica nos ha apoyado durante dos o tres años con el préstamo de uno de estos equipos, pero es conveniente que la Escuela de Tecnología de Alimentos cuente con un sistema propio.

Bomba para rotavapor: Para la extracción de sustancias solubles en solventes orgánicos, para el procesamiento de muestras y para la recuperación de solventes orgánicos, la evaporación de los solventes de extracción mediante el rotavapor es fundamental. La Escuela cuenta con un rotavapor de gran calidad, pero al no contar con sistema de vacío específico para éste (con la capacidad de ser utilizado en presencia de solventes orgánicos) el equipo se encuentra subutilizado y la velocidad de evaporación de los solventes es baja, desaprovechándose las ventajas que presenta el equipo. Es por lo anterior que se solicita el apoyo para la adquisición de dicha bomba de vacío para ser utilizada

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recomend.	Total Recomend.
Congeladora	1	¢600.000,00	1	¢600.000,00	¢600.000,00	1,00	¢600.000,00
Incinerador infrarrojo para asas y agujas microbiológicas	2	¢225.000,00	1	¢225.000,00	¢225.000,00	1,00	¢225.000,00
Romana electrónica	3	¢650.000,00	1	¢650.000,00	¢650.000,00	1,00	¢650.000,00
Batidora	4	¢1.300.000,00	1	¢1.300.000,00	¢1.300.000,00	1,00	¢1.300.000,00
Romana	5	¢150.000,00	1	¢150.000,00	¢150.000,00	1,00	¢150.000,00
Baño María	6	¢700.000,00	2	¢1.400.000,00	¢700.000,00	2,00	¢1.400.000,00
Desecadores	7	¢60.000,00	2	¢120.000,00	¢60.000,00	2,00	¢120.000,00
Phmetro de mesa	8	¢380.000,00	1	¢380.000,00	¢380.000,00	1,00	¢380.000,00
Extractor de aire	9	¢100.000,00	1	¢100.000,00	¢100.000,00	1,00	¢100.000,00
Micropipetas	10	¢120.000,00	3	¢360.000,00	¢120.000,00	2,00	¢240.000,00
Recipiente para transportar nitrógeno líquido	11	¢400.000,00	1	¢400.000,00	¢400.000,00	1,00	¢400.000,00
Procesador de alimentos	12	¢1.300.000,00	1	¢1.300.000,00	¢1.300.000,00	1,00	¢1.300.000,00
Refractómetro digital	13	¢800.000,00	1	¢800.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Termorregistrador	14	¢900.000,00	1	¢900.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Bomba para rotavapor	15	¢1.900.000,00	1	¢1.900.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Lavadora de cristalería	16	¢300.000,00	1	¢300.000,00	¢300.000,00	1,00	¢300.000,00
Capilla	17	¢4.000.000,00	1	¢4.000.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Equipo de extracción semiautomático	18	¢5.250.000,00	1	¢5.250.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
TOTAL				¢20.135.000,00			¢7.165.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 02010900 ==> ESTACION EXP FABIO BAUDRIT M****MONTO SOLICITADO: ¢17.560.000,00****MONTO RECOMENDADO: ¢7.950.000,00****Justificación:**

Se solicita equipo de laboratorio, para sustituir equipo que ya cumplió su vida útil, y en la mayoría de los casos equipo nuevo solicitado por investigadores, para ser utilizado en trabajos de laboratorio y apoyo a la docencia y a la investigación. En el caso del Programa de Agrobiodiversidad y Recursos Genéticos el Ing. Walter Barrantes ha estado apoyando a otros proyectos de investigación realizando sus trabajos en laboratorios de análisis molecular de otras unidades, pero justifican que es necesario disponer de un laboratorio básico para realizar estos trabajos en la EEAFBM. Entre los trabajos que realizan están la determinación del sexo en plántulas de papaya y la caracterización bioquímica y molecular de *Phaseolus*, tanto común como silvestre, parte de los programas de fruticultura y Leguminosas respectivamente. En el caso del laboratorio de cultivo de tejidos, ha venido trabajando principalmente en orquídeas, pero se plantea ampliarlo para trabajar en frutales y otros ornamentales.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Calentador- agitador	1	¢400.000,00	1	¢400.000,00	¢400.000,00	1,00	¢400.000,00
Termociclador para realizar amplificaciones de ADN	2	¢7.200.000,00	1	¢7.200.000,00	¢7.200.000,00	1,00	¢7.200.000,00
Camara de electroforesis horizontal	3	¢350.000,00	1	¢350.000,00	¢350.000,00	1,00	¢350.000,00
Lector de Elisa	4	¢1.350.000,00	1	¢1.350.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Lavador de placas de ELISA	5	¢1.300.000,00	1	¢1.300.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Cámara de electroforesis vertical con fuente de poder	6	¢1.600.000,00	1	¢1.600.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Agitador tipo Vortex-Genie-2	7	¢160.000,00	1	¢160.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
UV-transiluminador para lectura de geles de agarosa y tinción de Bromuro de etidio	8	¢400.000,00	1	¢400.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Incubadora para realizar digestiones	9	¢1.100.000,00	1	¢1.100.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Microscopio trinocular con cámara fotografica digital	10	¢2.200.000,00	1	¢2.200.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Fuente de poder programable	11	¢900.000,00	1	¢900.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Pipetas para medir en microlitros	12	¢150.000,00	3	¢450.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Microcentrifuga para microtubulos 1,5 ml a 6000 rpm	13	¢150.000,00	1	¢150.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
TOTAL				¢17.560.000,00			¢7.950.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

UNIDAD: 02011000 ==> ESTACION EXP ALFREDO VOLIO M

MONTO SOLICITADO: ¢2.000.000,00

MONTO RECOMENDADO: ¢2.000.000,00

Justificación:

Se requiere la compra de un microscopio para el conteo de espermatozoide en ganado caprino y bovino.

Observación de la Recomendación:

Detalle del equipo

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Comprar un microscopio para contar espermatozoides caaprinos y bovinos	2	¢2.000.000,00	1	¢2.000.000,00	¢2.000.000,00	1,00	¢2.000.000,00
TOTAL				¢2.000.000,00			¢2.000.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

UNIDAD: 02011300 ==> LABORATORIO DE ENSAYOS BIOLÓGICOS

MONTO SOLICITADO: ¢14.843.080,00

MONTO RECOMENDADO: ¢7.950.000,00

Justificación:

Se requiere Equipo animal: por el aumento de la población de animales producida para las diferentes actividades de investigación y docencia se requiere aumentar la cantidad de jaulas tipo 3, así como la cantidad de bebederos pequeños (250 ml) para atender las necesidades de mantenimiento y bienestar de los animales de laboratorio.

Lo siguiente es lo que se necesita:

100ud Jaulas para roedores Tipo 3 de policarbonato, autoclavable, resistente a químicos con las siguientes dimensiones: 265x150x450 mm ¢ 16.000,00 C/U.

100 ud Jaulas para roedores Tipo 3 de policarbonato, autoclavable, resistente a químicos con las siguientes dimensiones: 265x180x420 mm ¢16.000 c/U.

100 ud jaulas para roedores Tipo 4 de policarbonato, autoclavable, resistente a químicos con las siguientes dimensiones: 380x200x590 mm (ancho-alto-largo) ¢42000 c/u.

100 ud tapas de acero inoxidable con rejillas (separación 7 mm) y prensas para cierre ajustable a jaulas tipo4 ¢ 53.000

30 ud Tabiques de separación de acero inoxidable para compartimento de tapa tipo 4 ¢4.626,00

100 ud Bebederos de policarbonato, autoclavables (+121°C), resistente a químicos, con medidal de 700 ml ¢3.785

100 ud Tapas ajustables para bebedero de 500 o 700 ml, de acero inoxidable ¢ 6.260.

100 ud Bebederos de policarbonato, autoclavables (+121°C), resistente a químicos, con medida de 500 ml ¢ 3.738

100 udTapas ajustables para bebedero de 500 o 700 ml, de acero inoxidable con espiga quieta¢6.260.

Observación de la Recomendación:

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Jaulas para roedores Tipo 3 de policarbonato, autoclavable, resistente a químicos con las siguientes	1	¢16.000,00	100	¢1.600.000,00	¢16.000,00	100,00	¢1.600.000,00
Jaulas para roedores Tipo 3 de pocarbonato, autoclavable resitente a químicos con las siguientes dim	2	¢16.000,00	100	¢1.600.000,00	¢16.000,00	100,00	¢1.600.000,00
Jaulas para roedores Tipo 4 de policarbonato, autoclavable, resistente a químicos con las siguientes	3	¢42.000,00	100	¢4.200.000,00	¢42.000,00	50,00	¢2.100.000,00
tapas de acero inoxidable con rejillas (separación 7mm) y prensas para cierre ajustable a jaulas tip	4	¢53.000,00	100	¢5.300.000,00	¢53.000,00	50,00	¢2.650.000,00
Tabiques de separación de acero inoxidable para compartimento de tapa tipo 4	5	¢4.626,00	30	¢138.780,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Bebederos de policarbonato, autoclavable (+121°C), resistente a químicos, con medida de 700 ml	6	¢3.785,00	100	¢378.500,00	¢0,00	0,00	¢0,00
tapas ajustables para bebederos de 500 o 700 ml de acero inoxidable	7	¢6.260,00	100	¢626.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Bebederos de policarbonato, autoclavables (+121°C), resistente a químicos, con medida de 500 ml	8	¢3.738,00	100	¢373.800,00	¢0,00	0,00	¢0,00
tapas ajustables para bebederos de 500 o 700 ml, de acero inoxidable con espiga quieta	9	¢6.260,00	100	¢626.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
TOTAL				¢14.843.080,00			¢7.950.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 02020100 ==> CTRO INV EN BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR****MONTO SOLICITADO: ¢22.500.000,00****MONTO RECOMENDADO: ¢7.500.000,00****Justificación:**

En sesión del Consejo Científico se definieron como prioridades de equipo de laboratorio para uso común los siguientes: Ultracentrífuga, Máquina fabricadora de hielo en escarcha y sistema de fluorescencia. Estos equipos son necesarios para apoyar las diferentes actividades de los proyectos y programas de investigación. Esta decisión en los siguientes justificaciones:

1. Todo laboratorio moderno de Biología Celular y Molecular debe contar con este tipo de equipos. Son de gran utilidad en todas las líneas de investigación del CIBCM e indispensables para los análisis desarrollados.
2. Herramienta de uso diario en todo el CIBCM, además que la ultracentrífuga del laboratorio está presentando fallas.
3. El CIBCM dispone en la actualidad de una máquina para hielo en escarcha, de bastantes años y con varias reparaciones, que ya cumplió con su vida útil.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Máquina fabricadora de hielo en escarcha	1	¢3.000.000,00	1	¢3.000.000,00	¢3.000.000,00	1,00	¢3.000.000,00
Sistema de fluorescencia de mercurio para microscopios Olympus Modelo BX41	2	¢4.500.000,00	1	¢4.500.000,00	¢4.500.000,00	1,00	¢4.500.000,00
Ultracentrífuga	3	¢15.000.000,00	1	¢15.000.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
TOTAL				¢22.500.000,00			¢7.500.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

UNIDAD: 02020300 ==> CTRO INV EN ELECTROQUIMICA Y ENERGIA QUIMICA

MONTO SOLICITADO: €8.000.000,00

MONTO RECOMENDADO: €0,00

Justificación:

Se requiere un sistema de purificación de agua para el laboratorio de análisis de trazas.

Observación de la Recomendación:

Detalle del equipo

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Sistema de purificación de agua	1	€8.000.000,00	1	€8.000.000,00	€0,00	0,00	€0,00
TOTAL				€8.000.000,00			€0,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 02020400 ==> CTRO INV EN HEMATOLOGIA Y TRASTORNOS AFINES****MONTO SOLICITADO: ¢5.000.000,00****MONTO RECOMENDADO: ¢5.000.000,00****Justificación:**

Estos equipos son realmente necesarios en el Centro, actualmente no se cuenta con ellos en el CIHATA o tienen muchos años de utilización.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Equipo de filtración al vacío	1	¢104.940,00	1	¢104.940,00	¢104.940,00	1,00	¢104.940,00
Camara Helana Laboratorios para electroforesis Titan III	2	¢400.000,00	1	¢400.000,00	¢400.000,00	1,00	¢400.000,00
Micropipeta	3	¢200.000,00	1	¢200.000,00	¢200.000,00	1,00	¢200.000,00
Agitador Vortex	4	¢197.000,00	1	¢197.000,00	¢197.000,00	1,00	¢197.000,00
Centrífuga	5	¢4.098.060,00	1	¢4.098.060,00	¢4.098.060,00	1,00	¢4.098.060,00
TOTAL				¢5.000.000,00			¢5.000.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 02020500 ==> CTRO INV EN PRODUCTOS NATURALES****MONTO SOLICITADO: ¢37.103.950,00****MONTO RECOMENDADO: ¢10.055.400,00****Justificación:**

El Centro cumplirá 30 años en el año 2008. Mucho del equipo en uso actualmente procede del primer préstamo del BID, por lo que está cumpliendo su ciclo de vida útil. Ante este ciclo de obsolescencia, se hace necesario iniciar un plan de renovación de equipamiento.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Cromatógrafo de Gases	1	¢8.900.000,00	1	¢8.900.000,00	¢8.900.000,00	1,00	¢8.900.000,00
Cromatografo Liquido de Alta eficiencia	2	¢14.310.000,00	1	¢14.310.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Plantillas de agitación-calentamiento	3	¢231.080,00	5	¢1.155.400,00	¢231.080,00	5,00	¢1.155.400,00
Balanza analítica	4	¢1.507.850,00	1	¢1.507.850,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Centrífuga y rotor	5	¢3.635.800,00	1	¢3.635.800,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Liofilizador con cámara de secado	6	¢7.594.900,00	1	¢7.594.900,00	¢0,00	0,00	¢0,00
TOTAL				¢37.103.950,00			¢10.055.400,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

UNIDAD: 02020700 ==> CTRO INV EN ENFERMEDADES TROPICALES

MONTO SOLICITADO: €6.000.000,00

MONTO RECOMENDADO: €6.000.000,00

Justificación:

La Facultad de Microbiología dispone de un espacio físico en el tercer piso que será asignado a Laboratorios de Investigación del CIET. De manera que en un futuro se requiere acondicionar esta área. Los congelares a -80°C son indispensables para mantener viables los cultivos celulares y microorganismos patógenos, por lo que es muy necesario poder adquirir un congelador a -80°C para el CIET.

Observación de la Recomendación:

Detalle del equipo

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Congelador a -80°C	1	€6.000.000,00	1	€6.000.000,00	€6.000.000,00	1,00	€6.000.000,00
TOTAL				€6.000.000,00			€6.000.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 02020900 ==> CTRO INV EN CONTAMINACION AMBIENTAL****MONTO SOLICITADO: €147.900.000,00****MONTO RECOMENDADO: €5.700.000,00****Justificación:**

Las actividades del CIA comprenden diferentes áreas de investigación: Calidad de Agua, Química de Plaguicidas, Degradación de Plaguicidas, Emisiones de Fuentes Fijas (chimeneas, Poscosecha de Productos Perecederos, Manejo de Desechos Sólidos, Bioensayos, Aseguramiento de Calidad de los Laboratorios y Seguridad e Higiene del Trabajo. Para el cumplimiento de los objetivos de cada programa, se requiere contar con el equipo necesario y moderno, para el desarrollo de los proyectos y actividades de investigación. En el ámbito de los análisis que se realizan los límites máximos de contaminación permitidos, son cada vez más bajos.

El país debe cumplir con los límites permitidos y al ser estos cada vez más bajos, se necesita equipo que pueda detectar concentraciones más bajas.

El equipo del CICA debe ser renovado para acompañar la legislación nacional e internacional y que sus investigaciones sean aceptadas y proporcionen la información correcta para beneficio del país.

El equipo que se requiere, por lo general, de alto costo y debe ser usado por personal entrenado en el CICA.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Sistema de monitoreo de partículas ambientales	1	€7.200.000,00	1	€7.200.000,00	€0,00	0,00	€0,00
Balanza analítica de 5 decimales	2	€3.600.000,00	1	€3.600.000,00	€3.600.000,00	1,00	€3.600.000,00
Bomba de vacío de 115 V y 2.1/3.0 A	3	€2.100.000,00	1	€2.100.000,00	€2.100.000,00	1,00	€2.100.000,00
Baño ultrasónico	4	€1.800.000,00	1	€1.800.000,00	€0,00	0,00	€0,00
Generador de Aire	5	€9.000.000,00	1	€9.000.000,00	€0,00	0,00	€0,00
Generador de Hidrógeno	6	€7.200.000,00	1	€7.200.000,00	€0,00	0,00	€0,00
Generador de Nitrógeno	7	€9.000.000,00	1	€9.000.000,00	€0,00	0,00	€0,00
Espectrofotómetro de Absorción Atómica	8	€54.000.000,00	1	€54.000.000,00	€0,00	0,00	€0,00
Cromatógrafo líquido de alto desempeño con detector de arreglo de diodos o con fluorescencia y detec	9	€54.000.000,00	1	€54.000.000,00	€0,00	0,00	€0,00
TOTAL				€147.900.000,00			€5.700.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 02021100 ==> CTRO INV AGRONOMICAS****MONTO SOLICITADO: ¢2.550.000,00****MONTO RECOMENDADO: ¢2.650.000,00****Justificación:**

El Laboratorio de Recursos Naturales del CIA ha entrado en proceso de acreditación del laboratorio para ensayos físicos. Por lo tanto, la adquisición de estos equipos en mención, representan una Alta Prioridad, ya que, el equipo con el que cuenta el laboratorio se encuentra en mal estado. Y el caso particular del agitador horizontal, el Laboratorio no cuenta con este equipo.

Adicionalmente, el Laboratorio de Suelos posee la necesidad de cambiar el aire acondicionado especial existente. Al equipo actual, se le ha dado mantenimiento preventivo en varias ocasiones. Sin embargo, por sus años de vida útil, es recomendable suplirlo por un equipo especial nuevo.

En el CIA se imparten los cursos de docencia de la Facultad de Ciencias Agroalimentarias en el caso de los profesores asignados al Centro, por lo tanto, se necesita renovar el mobiliario educacional, específicamente la pantalla de proyección ubicada en la Sala de Sesiones.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recomend.	Total Recomend.
BATIDORA DE SUELOS	1	¢450.000,00	1	¢450.000,00	¢450.000,00	1,00	¢450.000,00
AGITADOR HORIZONTAL	2	¢1.200.000,00	1	¢1.200.000,00	¢1.200.000,00	1,00	¢1.200.000,00
AIRE ACONDICIONADO	3	¢900.000,00	1	¢900.000,00	¢1.000.000,00	1,00	¢1.000.000,00
TOTAL				¢2.550.000,00			¢2.650.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 02021200 ==> CTRO INV EN GRANOS Y SEMILLAS****MONTO SOLICITADO: ¢23.860.000,00****MONTO RECOMENDADO: ¢3.805.000,00****Justificación:**

Para la sustitución de equipo dañado y adquisición de equipo nuevo que es indispensable para la ejecución eficiente de las labores que se realizan en los laboratorios en las funciones de Docencia e investigación.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Balanza electrónica de resolución mínima de dos decimales de precisión.	1	¢577.500,00	1	¢577.500,00	¢577.500,00	1,00	¢577.500,00
Micropipeta	2	¢105.000,00	1	¢105.000,00	¢105.000,00	1,00	¢105.000,00
Incubador para muestras biológicas	3	¢2.362.500,00	1	¢2.362.500,00	¢2.362.500,00	1,00	¢2.362.500,00
Centrífuga con refrigeración	4	¢3.675.000,00	1	¢3.675.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Trilladora/descascaradora	5	¢5.355.000,00	1	¢5.355.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Microscopio EPI Fluorescente	6	¢8.925.000,00	1	¢8.925.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Agitador orbital Cole Parmer	7	¢760.000,00	1	¢760.000,00	¢760.000,00	1,00	¢760.000,00
Equipo para la documentación de geles	8	¢2.100.000,00	1	¢2.100.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
TOTAL				¢23.860.000,00			¢3.805.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 02021300 ==> CTRO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS****MONTO SOLICITADO: €28.200.000,00****MONTO RECOMENDADO: €5.400.000,00****Justificación:**

En el plan presupuesto del año 2007 se incluyeron 3 equipos que se lograron concretar durante el año con el apoyo de la UCR, de fondos propios del CITA, del proyecto PAVUC y apoyos del MICIT, estos son el HPLC (prioridad 1 de ese presupuesto) un Fluorómetro (prioridad 2) y un pHímetro de mesa para laboratorio (prioridad 3). En ese presupuesto la prioridad 4 se reajustó al incorporar una cámara de almacenamiento con control de temperatura y de humedad relativa, esto último fue incluido debido a la importancia de los estudios de vida útil en ambientes con control de humedad. Este equipo se convierte en la prioridad 1 de este año 2008. El equipo permitirá desarrollar almacenamientos controlados para los estudios de vida útil en productos muy sensibles a la humedad como los productos frescos y los deshidratados con diferentes opciones de material de empaque. El siguiente equipo (prioridad 2 de este año, 7 de año pasado) es una autoclave de mesa para trabajo rápido de biotecnología de alimentos y microbiología, que permite esterilizar materiales en 30 minutos y así se ahorran recursos de energía y tiempo. Un equipo de aire acondicionado para el laboratorio de cómputo que se está solicitando (prioridad 3 de esta año) y un equipo de nanofiltración para lograr la recuperación de productos de fermentación y aplicación se separación de sustancias de alto valor a través de la filtración a nivel de nanoestructuras. Será de gran utilidad para recuperación de productos de alto valor de la biotecnología y para los proyectos de jugos de frutas tropicales. Estos dos últimos cuentan con un apoyo de los proyectos de PAVUC con la Unión Europea y de los fondos generados de la venta de servicios del CITA inscrito en Vic de Acción Social administrado por FUNDEVI código 917-02. La prioridad 5 corresponde a un equipo para el análisis microbiológico de alimentos de alta velocidad, un PCR que podrá ampliar la capacidad de análisis en investigación y docencia al utilizar un tecnología moderna y muy competente que tiene una gran cantidad de aplicaciones nuevas como es el análisis de virus en alimentos (hepatitis por ejemplo). La prioridad 6 se incluye de nuevo esta año, luego de que en el año 2005 se solicitó, fue aprobado, pero no se pudo comprar porque el presupuesto no fue suficiente para la compra del equipo. Se trata de un homogenizador para leche, vital para el procesamiento de alimentos lácteos, y para incluir en la planta piloto del CITA. Este equipo forma parte de la gestión en docencia como equipo básico para el procesamiento de lácteos y será utilizado para el programa de investigación en lácteos (VI-A6-906; A6-057; A6-058 y A6-060).

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recomend.	Total Recomend.
Cámara de almacenamiento con control de temperatura y humedad	1	€5.400.000,00	1	€5.400.000,00	€5.400.000,00	1,00	€5.400.000,00
Autoclave de mesa	2	€4.200.000,00	1	€4.200.000,00	€0,00	0,00	€0,00
Unidad de aire acondicionado	3	€600.000,00	1	€600.000,00	€0,00	0,00	€0,00
Equipo para nanofiltración tangencial	4	€8.000.000,00	1	€8.000.000,00	€0,00	0,00	€0,00
Termociclador PCR	5	€5.000.000,00	1	€5.000.000,00	€0,00	0,00	€0,00
Homogenizador de leche	6	€5.000.000,00	1	€5.000.000,00	€0,00	0,00	€0,00
TOTAL				€28.200.000,00			€5.400.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

UNIDAD: 02021800 ==> INST CLODOMIRO PICADO

MONTO SOLICITADO: ¢11.700.000,00

MONTO RECOMENDADO: ¢8.500.000,00

Justificación:

Estos equipos se utilizarán para las investigaciones de los proyectos que se realizan en los laboratorios del Instituto Clodomiro Picado.

Observación de la Recomendación:

Detalle del equipo

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Sistema de cromatografía LP Biológica	1	¢8.500.000,00	1	¢8.500.000,00	¢8.500.000,00	1,00	¢8.500.000,00
Tanque de nitrógeno para mantenimiento de células.	2	¢3.200.000,00	1	¢3.200.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
TOTAL				¢11.700.000,00			¢8.500.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

UNIDAD: 02021900 ==> **INST INV EN SALUD**

MONTO SOLICITADO: €8.400.000,00

MONTO RECOMENDADO: €4.700.000,00

Justificación:

Este recurso es de suma importancia para que Instituto pueda brindar un servicio de calidad en las actividades que realiza, tanto en el área de investigación como acción social.

Es necesario satisfacer con una lavadora de cristalería, un horno de secado y dos ultracongeladores, dicha compra nos beneficiaría de desembolsar grandes cantidades de dinero en reparaciones de equipos que fueron adquiridos hace muchos años, además y lo más preocupante es que por su obsolescencia ya no hay repuestos ni talleres que puedan brindar dicho servicio de reparación.

Observación de la Recomendación:

Detalle del equipo

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Lavadora de Cristalería	1	€1.000.000,00	1	€1.000.000,00	€1.000.000,00	1,00	€1.000.000,00
Horno de secado	2	€700.000,00	2	€1.400.000,00	€700.000,00	1,00	€700.000,00
Ultracongeladores	3	€3.000.000,00	2	€6.000.000,00	€3.000.000,00	1,00	€3.000.000,00
TOTAL				€8.400.000,00			€4.700.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 02022000 ==> INST INV EN INGENIERIA****MONTO SOLICITADO: ¢23.912.953,00****MONTO RECOMENDADO: ¢1.838.000,00****Justificación:**

Para ser utilizado en los trabajos que se realizan para los diferentes proyectos, actividades de los laboratorios y centros adscritos al INII.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recomend.	Total Recomend.
Una b Balanza portátil con capacidad de 1000 g de capacidad. Lectura hasta 0.01 g, repetitibilidad	3	¢420.000,00	1	¢420.000,00	¢420.000,00	1,00	¢420.000,00
Mallas de acero inoxidable No. 8, 14, 18, 35, 45, 60, 100, 200 charola y aletas	4	¢448.000,00	1	¢448.000,00	¢448.000,00	1,00	¢448.000,00
Bomba Hidráulica de presión	5	¢590.000,00	1	¢590.000,00	¢590.000,00	1,00	¢590.000,00
Una Balanza Portátil con capacidad de 1000 g de capacidad. Lectura hasta 0.01 g, repetitibilidad ?	6	¢364.000,00	1	¢364.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Bomba neumática para simulación de presión	7	¢380.000,00	1	¢380.000,00	¢380.000,00	1,00	¢380.000,00
Baño líquido con temperatura controlada.	8	¢8.960.000,00	1	¢8.960.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Medidor Cóncora	9	¢5.860.400,00	1	¢5.860.400,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Reguladores electrónicos de voltaje de 1500 VA.	11	¢280.000,00	1	¢280.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Plantillas con plato caliente (03-400-00), Dimensiones del palo 6x6 Rango de temperatura 38 a 371°C	13	¢204.960,00	2	¢409.920,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Una lupa con iluminación sin base KH41752-08, magnificación 1.75x dioptria	14	¢269.920,00	1	¢269.920,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Lupa con base plana e iluminación KH-41804-20, magnificación 1.7x dioptrias 3D y visor 7"x4.	15	¢258.720,00	1	¢258.720,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Un espectrodensitómetro	16	¢5.671.993,00	1	¢5.671.993,00	¢0,00	0,00	¢0,00
TOTAL				¢23.912.953,00			¢1.838.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 02022300 ==> CTRO INV EN NUTRICION ANIMAL****MONTO SOLICITADO: ¢19.832.000,00****MONTO RECOMENDADO: ¢6.000.000,00****Justificación:**

SE SOLICITA ESTE PROYECTO PARA EQUIPAR LOS LABORATORIOS DE ACUERDO A LAS NECESIDADES Y OPORTUNIDADES QUE EXISTEN PARA MEJORAR LA CALIDAD Y TIEMPO DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS Y SATISFACER LAS NECESIDADES DE LOS CLIENTES. ASÍMISMO, CAMBIAR EL EQUIPO QUE SE ENCUENTRA EN OBSOLESCENCIA.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
DESIONIZADOR DE AGUA DESTILADA	1	¢6.000.000,00	1	¢6.000.000,00	¢6.000.000,00	1,00	¢6.000.000,00
MOLINO DE MUESTRAS	2	¢2.600.000,00	1	¢2.600.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
HORNOS DE CONVECCIÓN DE AIRE	3	¢2.080.000,00	2	¢4.160.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
DESECADOR DE ACERO INOXIDABLE	4	¢1.560.000,00	1	¢1.560.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
INCINERADOR	5	¢2.600.000,00	1	¢2.600.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
AGITADORES	6	¢780.000,00	2	¢1.560.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
HIDRÓMETROS BRUX	7	¢520.000,00	2	¢1.040.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
AGITADOR MECÁNICO	8	¢312.000,00	1	¢312.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
TOTAL				¢19.832.000,00			¢6.000.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 02022600 ==> CENT INV EN PROTECCION DE CULTIVOS****MONTO SOLICITADO: ¢10.100.000,00****MONTO RECOMENDADO: ¢8.475.000,00****Justificación:**

Para el Laboratorio de Técnicas Moleculares y el CIPROC, es indispensable contar con las dos microcentrífugas, el estereoscopio, el sistema de iluminación y el equipo para análisis de mutaciones DCode System for DGGE y estereoscopio, a fin de desarrollar labores de docencia e investigación.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Microcentrífuga Eppendorf 5424, con display de membrana y hermética a los aerosoles.	1	¢1.625.000,00	1	¢1.625.000,00	¢1.625.000,00	1,00	¢1.625.000,00
Estereoscopio	2	¢1.300.000,00	1	¢1.300.000,00	¢1.300.000,00	1,00	¢1.300.000,00
Accesorios de Iluminación para estereoscopio	3	¢550.000,00	1	¢550.000,00	¢550.000,00	1,00	¢550.000,00
Equipo para análisis de mutaciones DCode System for DGGE	4	¢5.000.000,00	1	¢5.000.000,00	¢5.000.000,00	1,00	¢5.000.000,00
Centrífuga Eppendorf 5415R-Refrigerada	5	¢1.625.000,00	1	¢1.625.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
TOTAL				¢10.100.000,00			¢8.475.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 02022700 ==> CTRO INV EN INGENIERIA DE MATERIALES****MONTO SOLICITADO: ¢7.887.200,00****MONTO RECOMENDADO: ¢4.620.000,00****Justificación:**

Los equipos consignados aquí responden a la necesidad de sustituir anteriores equipos que están próximos a terminar su vida útil, o bien a instrumentación nueva necesaria para la buena marcha de los proyectos.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Monitor de espesores y cabeza con cristal detector.	2	¢2.000.000,00	1	¢2.000.000,00	¢2.000.000,00	1,00	¢2.000.000,00
Sonómetro	3	¢2.100.000,00	1	¢2.100.000,00	¢2.100.000,00	1,00	¢2.100.000,00
Cruz de 5 vías para alto vacío.	4	¢520.000,00	1	¢520.000,00	¢520.000,00	1,00	¢520.000,00
Campana para vacío	5	¢1.667.200,00	1	¢1.667.200,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Bomba mecánica de vacío	6	¢1.600.000,00	1	¢1.600.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
TOTAL				¢7.887.200,00			¢4.620.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 02022801 ==> UNIDAD DE COORDINACION (INST. INV. FARMACEUTICAS)****MONTO SOLICITADO: ¢74.743.000,00****MONTO RECOMENDADO: ¢2.700.000,00****Justificación:**

El equipo que se solicita es el mínimo con que debe contar una unidad de investigación para poder desarrollar sus proyectos.

Es importante considerar que en el 2006 se creó el Laboratorio General de Investigación con el fin de promover la investigación en el personal docente, del mismo modo mantener y motivar los investigadores existentes.

El fin primordial del INIFAR es promover la investigación, por lo que se hace sumamente necesario contar con presupuesto para poder satisfacer la mayoría de necesidades que surjan del desarrollo de los proyectos inscritos ante la Vicerrectoría de Investigación.

Estos equipos que se mencionan estarán ubicados en el Laboratorio General de Investigación, a disposición de todos los investigadores y personal docente, así como a estudiantes que estén desarrollando sus proyectos de tesis.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recomend.	Total Recomend.
Detector de Masas para HPLC	1	¢50.000.000,00	1	¢50.000.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Balanza analítica 120g 115VAC/	2	¢1.300.000,00	1	¢1.300.000,00	¢1.300.000,00	1,00	¢1.300.000,00
Maño María con Agitador CZ-12052-00	3	¢1.400.000,00	1	¢1.400.000,00	¢1.400.000,00	1,00	¢1.400.000,00
Sistema de purificación SP4 EXP - 4 columnas	4	¢11.700.000,00	1	¢11.700.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
VariosArticulos	5	¢10.343.000,00	1	¢10.343.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
TOTAL				¢74.743.000,00			¢2.700.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 02022802 ==> LAB. DE ANALISIS Y ASESORIA FARMACEUTICA****MONTO SOLICITADO: ¢26.530.000,00****MONTO RECOMENDADO: ¢6.600.000,00****Justificación:**

Se requiere conta con los equipos mínimos para realizar los análisis con la calidad requerida.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recomend.	Total Recomend.
Capilla de extracción	1	¢3.650.000,00	1	¢3.650.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Especto Fotometro UV/visible	2	¢6.600.000,00	1	¢6.600.000,00	¢6.600.000,00	1,00	¢6.600.000,00
Cromatografo líquido con inyector automatico y arreglo de diodos	3	¢11.000.000,00	1	¢11.000.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Lavador de columnas	4	¢2.750.000,00	1	¢2.750.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Balanza analítica 5 dígitos	5	¢2.530.000,00	1	¢2.530.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
TOTAL				¢26.530.000,00			¢6.600.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 02023700 ==> CTRO INV EN ESTRUCTURAS MICROSCOPICAS****MONTO SOLICITADO: ¢2.100.000,00****MONTO RECOMENDADO: ¢2.500.000,00****Justificación:**

Actualmente el Centro requiere de estos equipos para mejorar y ampliar el conocimiento y la calidad de las investigaciones que se llevan a cabo y coadyudar en la formación de los estudiantes en las diferentes áreas de las ciencias. El aire acondicionado es indispensable para los equipos ya que los mismo con la humedad se llenan de hongos y son equipos demasiado caros para que se dañen, actualmente estamos sin aire en el laboratorio, porque se descompuso hace varios meses.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Aire acondicionado Mini Split para ultramicrotomía	2	¢600.000,00	1	¢600.000,00	¢1.000.000,00	1,00	¢1.000.000,00
Tanque de nitrógeno líquido de 20 litros	3	¢1.500.000,00	1	¢1.500.000,00	¢1.500.000,00	1,00	¢1.500.000,00
TOTAL				¢2.100.000,00			¢2.500.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

UNIDAD: 02023900 ==> CENTRO DE INVESTIGACIONES ESPACIALES (CINESPA)

MONTO SOLICITADO: ₡1.143.250,00

MONTO RECOMENDADO: ₡985.750,00

Justificación:

El equipo que se utiliza es indispensable para la instalación del radio heliógrafo de tipo CALLISTO, además el reloj nos permitirá dar una hora más exacta para Costa Rica.

Observación de la Recomendación:

Detalle del equipo

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Rejoj PCI IRIG Synchronized timing card	1	₡787.500,00	1	₡787.500,00	₡787.500,00	1,00	₡787.500,00
Windowx 9x/00/ME/XP Driver	2	₡157.500,00	1	₡157.500,00	₡0,00	0,00	₡0,00
Broadband amplifier 5, 1500 MHZ Gain 19 dB, SMA-female, bias tee optional	3	₡198.250,00	1	₡198.250,00	₡198.250,00	1,00	₡198.250,00
TOTAL				₡1.143.250,00			₡985.750,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 02024000 ==> CTRO INV. EN CS. ATOMICAS, NUCLEARES Y MOLECULARES****MONTO SOLICITADO: €15.557.500,00****MONTO RECOMENDADO: €4.297.500,00****Justificación:**

Adquisición de equipo de laboratorio necesario para el desempeño de las labores cotidianas del CICANUM.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recomend.	Total Recomend.
Sistema de filtración al vacío	1	€247.500,00	1	€247.500,00	€247.500,00	1,00	€247.500,00
Masas para calibración de 5 mg a 50 g	2	€550.000,00	1	€550.000,00	€550.000,00	1,00	€550.000,00
Equipo para medir radón en agua y aire	3	€3.500.000,00	1	€3.500.000,00	€3.500.000,00	1,00	€3.500.000,00
Bomba para vacío	4	€825.000,00	1	€825.000,00	€0,00	0,00	€0,00
Tamizadores con base y tapa de 32 Mesh	5	€150.000,00	1	€150.000,00	€0,00	0,00	€0,00
Plataforma móvil de acero para laboratorio	6	€110.000,00	1	€110.000,00	€0,00	0,00	€0,00
Homogenizador	7	€1.925.000,00	1	€1.925.000,00	€0,00	0,00	€0,00
Detector de Germanio	8	€8.250.000,00	1	€8.250.000,00	€0,00	0,00	€0,00
TOTAL				€15.557.500,00			€4.297.500,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 04100000 ==> OFICINA DE BIENESTAR Y SALUD****MONTO SOLICITADO: ¢5.000.000,00****MONTO RECOMENDADO: ¢5.000.000,00****Justificación:**

Para la compra de equipo médico tal como Oftalmoscopios de pared, sillas de ruedas tipo escritorio y ortopédica, Oxímetros, férulas, inmovilizadores, nebulizadores, entre otros.

Algunos de estos equipos ya perdieron su vida útil, tal es el caso de los equipos de diagnóstico y otros como las sillas de ruedas se requieren comprar porque no se cuenta del todo con ellos.

Observación de la Recomendación:

COMISION DE EQUIPAMIENTO

Detalle del equipo

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recomend.	Total Recomend.
equipo de diagnóstico de pared	1	¢500.000,00	4	¢2.000.000,00	¢500.000,00	4,00	¢2.000.000,00
Silla de ruedas para adulto ortopédica	2	¢300.000,00	1	¢300.000,00	¢300.000,00	1,00	¢300.000,00
Balanza con sistema analizador	3	¢950.000,00	1	¢950.000,00	¢950.000,00	1,00	¢950.000,00
Silla de ruedas tipo escritorio	4	¢150.000,00	1	¢150.000,00	¢150.000,00	1,00	¢150.000,00
Kit completo de equipo médico extrahospitalario	5	¢1.600.000,00	1	¢1.600.000,00	¢1.600.000,00	1,00	¢1.600.000,00
TOTAL				¢5.000.000,00			¢5.000.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

UNIDAD: 06040300 ==> DECANATO DE CIENCIAS BASICAS

MONTO SOLICITADO: €25.498.000,00

MONTO RECOMENDADO: €0,00

Justificación:

*** NOTA ACLARATORIA ***

ENTIENDASE COMO PRIORIDAD UNO TODOS Y CADA UNO DE LOS EQUIPOS DEBIDO A QUE EL SISTEMA NO PERMITE OTORGAR ESA MISMA PRIORIDAD Y AL HECHO DE QUE LOS EQUIPOS SON SOLICITADOS Y REQUERIDOS PARA DIFERENTES UNIDADES ACADEMICAS.

ESCUELA DE BIOLOGIA: Se requiere de los microscopios binoculares con el fin de ir reemplazando equipo obsoleto, que es utilizado por los cursos de Biología General, Botánica General, Botánica I y II, Zoología General, Zoología I y II, Microtécnicas, con una población estudiantil beneficiada de 500 estudiantes y de aproximadamente 1000 estudiantes que llevan cursos de servicio para otras carreras, quienes utilizan constantemente este tipo de microscopios.

ESCUELA DE FISICA: La población estudiantil a la que se le presta servicio en los laboratorios ha crecido casi en un 20% durante el último año, como también ha crecido el uso de equipo por parte de los docentes. Con apoyo de la empresa privada y en nuestro caso Componentes Intel se ha logrado subsanar en parte las necesidades de equipo de laboratorio, pero al aumentar la oferta de cursos el equipo acorta su vida útil. Es por eso, que se requiere el apoyo económico para la adquisición de equipo, con el objeto de ir reemplazando el existente, como único mecanismo para atender a la creciente población estudiantil en las áreas de ingeniería, salud y ciencias básicas. El no disponer de equipo de laboratorio suficiente, obligaría a la Escuela de Física a disminuir la oferta de matrícula, lo que conllevaría demandas insatisfechas de matrícula muy altas. La Escuela de Física atiende una población de 1053 estudiantes en 82 grupos de laboratorio. En grado la Escuela de Física atiende los estudiantes de la Escuela de Física que pertenecen a las carreras de Bachillerato en Física, Bachillerato y Licenciatura en Meteorología, así como estudiantes de otras carreras en cursos de servicio de teoría y de laboratorio con una población total de 4030 estudiantes semestralmente.

ESCUELA DE GEOLOGIA: Los equipos con que cuenta el laboratorio fueron adquiridos por medio de donaciones europeas durante los años setentas y ochentas, el grado de deterioro y desgaste propios de uso hace que se encuentren en condiciones deplorables. Casi en su totalidad las lámparas, lentes están dañados. En este sentido se han hecho esfuerzos por reparar los equipos pero estos son tan viejos que nos han dicho que no es posible. El número de estudiantes que ingresan a la carrera de geología es creciente y no hay suficientes equipos, lo que aunado con el punto anterior hace que los procesos educativos se vean seriamente afectados.

ESCUELA DE QUIMICA: El rotoevaporador será instalado en el laboratorio 212 de la Escuela, recientemente remodelado. Se utilizará para impartir los siguientes cursos: QU-0211 (35 grupos), QU-0213 (17 grupos), QU-0215 (15 grupos), QU-0245 (5 grupos), QU-0255 (5 grupos), siendo la población

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

beneficiada aproximadamente de 900 a 1000 estudiantes por ciclo lectivo.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recomend.	Total Recomend.
Microscopio binocular similar al mod. Olympus CX 31 (Biología)	1	¢1.200.000,00	6	¢7.200.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Multímetros digitales (Física)	2	¢15.000,00	20	¢300.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Fuentes de voltaje de 0 a 30 V (Física)	3	¢150.000,00	6	¢900.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Interfases para toma de datos (Física)	4	¢500.000,00	6	¢3.000.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Controladores digitales (Física)	5	¢250.000,00	6	¢1.500.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Fotoceldas (Física)	6	¢66.500,00	12	¢798.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Microscopio estereoscopico binocular (Geología)	7	¢600.000,00	10	¢6.000.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Rotoevaporador (Química)	8	¢2.900.000,00	2	¢5.800.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
TOTAL				¢25.498.000,00			¢0,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

UNIDAD: 06040400 ==> DECANATO DE CIENCIAS ECONOMICAS

MONTO SOLICITADO: ₡8.000.000,00

MONTO RECOMENDADO: ₡4.000.000,00

Justificación:

Compra e instalación de un aire acondicionado para el auditorio de la Facultad el cual tiene una capacidad para 128 personas y es utilizado frecuentemente por la Oficina de Divulgación y la Rectoría para atender actividades oficiales.

Observación de la Recomendación:

Detalle del equipo

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Aire acondicionado	1	₡8.000.000,00	1	₡8.000.000,00	₡4.000.000,00	1,00	₡4.000.000,00
TOTAL				₡8.000.000,00			₡4.000.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

UNIDAD: 06040600 ==> DECANATO DE CIENCIAS SOCIALES

MONTO SOLICITADO: €315.000,00

MONTO RECOMENDADO: €557.500,00

Justificación:

1 caja herramientas para red similar a Jensen JTK-45:

1 tester para cableado estructurado semejante a LinkMaster PRO mod: 33-825:

Los administradores de red y el encargado del soporte técnico de la Facultad deben de trabajar con el cableado de la red; creando cables para conectar las máquinas a las cajas de salida RJ45, instalando nuevas cajas de conexión, tirando nuevas líneas o extensiones, y probándolas. Actualmente no poseen las herramientas adecuadas para este trabajo, por lo que utilizan el método de prueba y error para realizar esta función, lo cual presenta claramente la posibilidad de no obtener los resultados esperados. Una caja de herramientas de red mejoraría mucho el desempeño en esta labor, disminuyendo los tiempos que se invierten en las pruebas y brindando mayor seguridad de que el trabajo será el óptimo. Es importante recalcar que los funcionarios de la Facultad de Ciencias Sociales han iniciado el proceso de identificación y certificación de la red, pero no podrá finalizarse adecuadamente hasta que cuenten con dicho equipo.

Observación de la Recomendación:

Detalle del equipo

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Caja herramientas para red similar a Jensen JTK-45	1	€157.500,00	1	€157.500,00	€157.500,00	1,00	€157.500,00
Tester para cableado estructurado semejante a LinkMaster PRO mod: 33-825	2	€157.500,00	1	€157.500,00	€400.000,00	1,00	€400.000,00
TOTAL				€315.000,00			€557.500,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 06040900 ==> DECANATO DE INGENIERIA****MONTO SOLICITADO: ¢25.125.225,00****MONTO RECOMENDADO: ¢13.085.000,00****Justificación:**

Este equipo de laboratorio según la ley 8279 acreditará como laboratorio primario de parámetros nacionales en la Ingeniería Eléctrica. Se lograría la materialización de la séptima unidad primaria del SI, la cual no existe en el país. Se utilizará para la calibración de espectrofotómetros utilizados en áreas de química y médicas.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
3 Acelerógrafos tipo SM Reftek	1	¢5.300.000,00	3	¢15.900.000,00	¢5.300.000,00	1,00	¢5.300.000,00
Equipo académico Photoelectric	2	¢1.440.225,00	1	¢1.440.225,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Equipo de Banco Fotométrico	3	¢7.785.000,00	1	¢7.785.000,00	¢7.785.000,00	1,00	¢7.785.000,00
TOTAL				¢25.125.225,00			¢13.085.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

UNIDAD: 06080302 ==> Comisión Institucional de Equipamiento

MONTO SOLICITADO: €31.886.289,00

MONTO RECOMENDADO: €31.886.289,00

Justificación:

Para atender emergencias o fallas de equipos de laboratorio que las unidades solicitan a través del año.

Observación de la Recomendación:

Detalle del equipo

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Diferentes equipos de laboratorio	1	€31.886.289,00	1	€31.886.289,00	€31.886.289,00	1,00	€31.886.289,00
TOTAL				€31.886.289,00			€31.886.289,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

UNIDAD: 07010103 ==> ACCION SOCIAL (RECINTO DE SAN RAMON)

MONTO SOLICITADO: ¢1.300.000,00

MONTO RECOMENDADO: ¢1.300.000,00

Justificación:

EQUIPO INDISPENSABLE PARA EL PROYECTO DE T.C.U. ATENCION INTEGRAL DE LA SALUD DE SAN RAMON, PARA LA BUENA ATENCION DE LOS BENEFICIARIOS EN LOS TRATAMIENTOS DE BLANCAMIENTO DENTAL.

Observación de la Recomendación:

Detalle del equipo

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
LAMPARA DE BLANQUEAMIENTO DENTAL	1	¢1.300.000,00	1	¢1.300.000,00	¢1.300.000,00	1,00	¢1.300.000,00
TOTAL				¢1.300.000,00			¢1.300.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 07010104 ==> VIDA ESTUDIANTIL (RECINTO DE SAN RAMON)****MONTO SOLICITADO: ¢2.900.000,00****MONTO RECOMENDADO: ¢1.700.000,00****Justificación:**

ES URGENTE LA COMPRA DE: 2 DESFIBRIDADOR PARA REANIMACIÓN CARDIACA (DEA DE REANIMACIÓN COMPLETA), 2 EQUIPOS ELECTRÓNICOS PARA TOMAR PRESIÓN, 1 AUTO CLAVE PARA DESECHO INFECCIOSO, AUTO CLAVE PARA EQUIPO MÉDICO, LOS CUALES SERÁN UTILIZADOS PARA OFRECER LA CONSULTA MÉDICA Y DE ENFERMERÍA EN LOS RECINTOS DE SAN RAMÓN Y GRECIA, A LA POBLACIÓN UNIVERSITARIA.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recomend.	Total Recomend.
DESFIBRILADOR PARA REANIMACIÓN CARDIACA (DEA DE REANIMACIÓN COMPLETA)	1	¢600.000,00	2	¢1.200.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
AUTO CLAVE PARA DAR TRATAMIENTOS DE DESECHO INFECCIOSO	2	¢1.000.000,00	1	¢1.000.000,00	¢1.000.000,00	1,00	¢1.000.000,00
AUTOCLAVE PARA EQUIPO MÉDICO	3	¢500.000,00	1	¢500.000,00	¢500.000,00	1,00	¢500.000,00
EQUIPO ELECTRÓNICO PARA TOMAR LA PRESIÓN	4	¢100.000,00	2	¢200.000,00	¢100.000,00	2,00	¢200.000,00
TOTAL				¢2.900.000,00			¢1.700.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 07010205 ==> ADMINISTRACION (RECINTO DE GRECIA)****MONTO SOLICITADO: ₡37.398.296,00****MONTO RECOMENDADO: ₡6.826.648,00****Justificación:**

El apoyo presupuestario solicitado en esta partida es realmente indispensable sobretodo por tres razones fundamentales:

1. Para el 2008 contaremos con una nueva clinica dental en el Recinto Universitario de Grecia la cual debe ser acondicionada con cuatro equipos odontológicos o unidades dentales, por cuanto las existentes datan desde hace 25 años y ya cumplieron su vida útil.
2. Para el 2007 se desconcentró la carrera de Bachillerato en Ciencias Naturales, por lo que se requiere dotar del equipo correspondiente para los cursos propios de la carrera de Ciencias. Cabe aclarar que se hacen esfuerzos ingentes por llevar al Recinto, la carrera descentralizada del Bachillerato en la Enseñanza de las Ciencias.
3. El Laboratorio de Química requiere de equipo especializado para poder impartir los cursos propios de la carrera de Laboratorista Quimico y formar profesionales con la excelencia académica que exige el mercado laboral. No obstante, tambien es importante para las prácticas de los cursos de Quimica de otras carreras.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Congelador	2	₡150.000,00	1	₡150.000,00	₡150.000,00	1,00	₡150.000,00
Balanza granataria digital de 0.01 a 600	3	₡520.000,00	3	₡1.560.000,00	₡520.000,00	3,00	₡1.560.000,00
Conductímetro	4	₡520.000,00	1	₡520.000,00	₡520.000,00	1,00	₡520.000,00
Medidor de electrostática de 0 a 30,000	5	₡450.000,00	1	₡450.000,00	₡450.000,00	1,00	₡450.000,00
Flujómetro para gases y líquidos	6	₡400.000,00	1	₡400.000,00	₡400.000,00	1,00	₡400.000,00
Medidor de fuerza digital de 500 grs	7	₡450.000,00	1	₡450.000,00	₡450.000,00	1,00	₡450.000,00
Caliper digital con resolución de 0.0005	8	₡100.000,00	1	₡100.000,00	₡100.000,00	1,00	₡100.000,00
Refrigerador	9	₡125.000,00	1	₡125.000,00	₡125.000,00	1,00	₡125.000,00
Estación metereológica	10	₡800.000,00	1	₡800.000,00	₡0,00	0,00	₡0,00
Telescopio	11	₡700.000,00	1	₡700.000,00	₡0,00	0,00	₡0,00
Espectrofotómetro de infrarrojo	12	₡18.500.000,00	1	₡18.500.000,00	₡0,00	0,00	₡0,00
Refractómetro	13	₡7.500.000,00	1	₡7.500.000,00	₡0,00	0,00	₡0,00
Equipo odontológico	14	₡1.469.428,00	4	₡5.877.712,00	₡1.469.428,00	2,00	₡2.938.856,00
Banqueta para equipo dental	15	₡66.396,00	4	₡265.584,00	₡66.396,00	2,00	₡132.792,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

TOTAL				€37.398.296,00			€6.826.648,00
-------	--	--	--	----------------	--	--	---------------

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

UNIDAD: 07020101 ==> DOCENCIA (RECINTO DE LIBERIA)

MONTO SOLICITADO: ₡1.470.000,00

MONTO RECOMENDADO: ₡1.470.000,00

Justificación:

Para la compra de equipo de laboratorio necesarios en la docencia e investigación.

Observación de la Recomendación:

Detalle del equipo

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Medidor digital de penetración radical	1	₡840.000,00	1	₡840.000,00	₡840.000,00	1,00	₡840.000,00
Medidor de luz incidente en follaje	2	₡630.000,00	1	₡630.000,00	₡630.000,00	1,00	₡630.000,00
TOTAL				₡1.470.000,00			₡1.470.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 07030101 ==> DOCENCIA (RECINTO DE TURRIALBA)****MONTO SOLICITADO: ¢7.512.000,00****MONTO RECOMENDADO: ¢8.912.000,00****Justificación:**

El equipo de microscopía y esteroscopia con que cuenta la Sede del Atlántico, tiene más de treinta años de existencia, se ha reparado por más de diez veces y actualmente ya el deterioro no se logra superar por medio de reparaciones, lo que limita la calidad que se ofrece en la docencia e investigación.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Microscopios	1	¢648.000,00	4	¢2.592.000,00	¢648.000,00	4,00	¢2.592.000,00
Esteroscopios	2	¢1.080.000,00	4	¢4.320.000,00	¢1.080.000,00	4,00	¢4.320.000,00
Aires Acondicionados	3	¢300.000,00	2	¢600.000,00	¢1.000.000,00	2,00	¢2.000.000,00
TOTAL				¢7.512.000,00			¢8.912.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

UNIDAD: 07030102 ==> INVESTIGACION (RECINTO DE TURRIALBA)

MONTO SOLICITADO: €9.288.000,00

MONTO RECOMENDADO: €5.940.000,00

Justificación:

Este equipo permitirá habilitar un laboratorio especializado en el trabajo de técnicas de identificación molecular o ADN, en diferentes materiales de tipo microbiológico y vegetal.

Observación de la Recomendación:

Detalle del equipo

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
Termociclador de gradiente para 96 tubos de microcentrifuga 1.5-2 ml	1	€2.430.000,00	1	€2.430.000,00	€2.430.000,00	1,00	€2.430.000,00
Microcentrifuga para 18-24 tubos de 1.5 a 2 ml	2	€3.510.000,00	1	€3.510.000,00	€3.510.000,00	1,00	€3.510.000,00
Fuente de poder para electroforesis	3	€1.728.000,00	1	€1.728.000,00	€0,00	0,00	€0,00
Cámara digital de 1.3 Mpixeles con accesorios	4	€1.620.000,00	1	€1.620.000,00	€0,00	0,00	€0,00
TOTAL				€9.288.000,00			€5.940.000,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación**UNIDAD: 07040101 ==> DOCENCIA (RECINTO DE LIMON)****MONTO SOLICITADO: ¢30.414.250,00****MONTO RECOMENDADO: ¢11.455.500,00****Justificación:**

Para la compra de equipo y materiales para los laboratorios de biología, psicología, física como son equipos de disección, test, diseños de partes humanas, microscopios, binoculares, bioterios, estereoscopios, equipos para caída libres , pistas de aire, contadores de tiempo , sopladores, etc, necesarios para lograr los objetivos de aprendizaje en los diferentes cursos.

Observación de la Recomendación:**Detalle del equipo**

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
binoculares	2	¢50.000,00	10	¢500.000,00	¢50.000,00	5,00	¢250.000,00
bioterio	3	¢15.000,00	6	¢90.000,00	¢15.000,00	3,00	¢45.000,00
microscopio	4	¢150.000,00	5	¢750.000,00	¢150.000,00	5,00	¢750.000,00
estereoscopio	5	¢25.000,00	5	¢125.000,00	¢25.000,00	5,00	¢125.000,00
equipo de disección	7	¢7.500,00	40	¢300.000,00	¢7.500,00	40,00	¢300.000,00
equipo para momento de inercia y mov circular	8	¢1.575.000,00	6	¢9.450.000,00	¢1.575.000,00	3,00	¢4.725.000,00
contadores de tiempo	9	¢525.000,00	12	¢6.300.000,00	¢525.000,00	6,00	¢3.150.000,00
Pistas de aire	10	¢525.000,00	6	¢3.150.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
Equipos para caída libre incluye fotoceldas y smart Timer	11	¢367.500,00	6	¢2.205.000,00	¢367.500,00	3,00	¢1.102.500,00
Sopladores	12	¢420.000,00	6	¢2.520.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
carritos	13	¢105.000,00	12	¢1.260.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
equipo para fuerza centrípeta	14	¢315.000,00	6	¢1.890.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
balanzas	15	¢183.750,00	6	¢1.102.500,00	¢183.750,00	3,00	¢551.250,00
juego de masas con valores	16	¢52.500,00	6	¢315.000,00	¢0,00	0,00	¢0,00
vernier	17	¢13.125,00	6	¢78.750,00	¢13.125,00	6,00	¢78.750,00
cables eléctricos de 1m de long banana-banana	18	¢5.250,00	72	¢378.000,00	¢5.250,00	72,00	¢378.000,00
TOTAL				¢30.414.250,00			¢11.455.500,00

Partida: 5010600 Equipo sanitario, de laboratorio e investigación

UNIDAD: 07050101 ==> DOCENCIA (RECINTO DE PUNTARENAS)

MONTO SOLICITADO: €350.000,00

MONTO RECOMENDADO: €0,00

Justificación:

Para la compra de equipo de óptica que será usado en los cursos de Laboratorio de Física General de la Carrera de Ingeniería Eléctrica. La Sede cuenta con algunos pero no son suficientes pues la cantidad de alumnos está aumentando.

Observación de la Recomendación:

Detalle del equipo

Artículo	Prioridad	Precio Solicit.	Cantidad Solicit.	Total Solicitado	Precio Rec.	Cantidad Recom.	Total Recomend.
varios	1	€350.000,00	1	€350.000,00	€0,00	0,00	€0,00
TOTAL				€350.000,00			€0,00