

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

SUMINISTRO

EQUIPAMIENTO CIENTIFICO TECNOLOGICO

DESTINO

SERVICIOS DE CARTOGRAFIA DIGITAL E INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPECIALES, SERVICIO DE PROTECCIÓN RADIOLOGICA, SERVICIO DE ANIMALARIO Y EXPERIMENTACION ANIMAL, SERVICIO DE TECNICAS APLICADAS A LA BIOCENCIAS, SERVICIO DE ANALISIS ELEMENTAL Y MOLECULAR SERVICIO DE ANALISIS E INNOVACION DE ALIMENTOS DE O. ANIMAL, SERVICIO DE ANALISIS DE CARACTERIZACIÓN SE SOLIDOS Y SUPERFICIES Y SERVICIO DE HERBARIO

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	<p>Sistema para fabricación de matrices tisulares.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Control digital de la posición de las agujas, guía vertical, soporte para bloque, puente para soporte de bloques muestra, torre dos posiciones para bloque receptor y bloque de muestras, juego de agujas 0.6 mm para recogida de muestra y preparación de bloque receptor. Equipo específico para investigación, con pantalla digital que funcione con baterías.

Equipo 2

CANTIDAD	DESCRIPCION
2	<p>Racks Ventilados para protección y prevención.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fabricados en acero inoxidable - Mini aisladores fabricados en polisulfono - La entrada y salida del aire de la jaula se realizará por la tapa de la jaula. - Las válvulas difusoras del aire tendrán un mecanismo de autocierre al quitar la jaula del rack para que mantenga su hermeticidad. - Racks desmontables sin herramientas para su limpieza. - Inyectores de la entrada y salida de aire de las jaulas desmontables sin herramientas para su limpieza. - Aisladores herméticos con cierre mediante banda de nylon en la reja y clamps de cierre para asegurar su hermeticidad. - El biberón será externo a la jaula, tendrá un mecanismo de autocierre y se podrá cambiar sin tener que abrir el mimiaislador. - Guías del rack en nylon. - Los tubos por donde circula el aire de acero inoxidable. - Los motores deberán estar físicamente separados de los racks.

Equipo 3

CANTIDAD	DESCRIPCION
8	Jaula completa para rack de cobayas, que incorpore: <ul style="list-style-type: none">- 1 Rejilla frontal de acero inoxidable AISI 304- 1 Comedero de acero inoxidable AISI 304- 1 Portabiberón de acero inoxidable AISI 304 para 2 biberones con capacidad de 750 ml- 2 Biberones de policarbonato con capacidad para 750 ml con ranura para junta- 2 Juntas de silicona- 2 Tetinas de acero inoxidable de 40 mm con bola

Equipo 4

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Lámpara cirugía de pared. Iluminación de 80.000 luz a un metro, con reducción de sombras, diámetro iluminado de 25 cm, profundidad del campo de iluminación 80 cm, rayo de acción 180cm. De fácil limpieza y montaje, mando ergonómico multifuncional para controlar niveles de iluminación, colocar la lámpara, para protección. Fácil y rápido cambio de bombilla. Debe de cumplir con toda la normativa vigente sobre seguridad e iluminación.
1	Mesa de cirugía eléctrica. <ul style="list-style-type: none">- Con elevación y descenso mediante un actuador eléctrico, altura regulable 85-100 cm, sistema de inclinación manual, con cuatro ruedas en la base y superficie libro de 120 x 60 cm.

Equipo 5

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Incubador Microbiológico. Con circulación natural de aire para todas las aplicaciones Variación de temperatura $\pm 0,1$ °C, desinfección y número de revoluciones del ventilador ajustable (0-100%) Control con ajuste térmico, ventilación ajustable y regulador frontal de la tapa de ventilación <ul style="list-style-type: none">- Incubador microbiológico capacidad 115 litros- Rango de temperatura 5-100 °C- Variación de temperatura $\pm 0,1$ °C · La desinfección a 99 °C y el manejo sencillo proporcionan una seguridad adicional- Gran exactitud de la temperatura, y cortos tiempos de recuperación tras la apertura de la puerta.- Diseño: Puertas interiores de vidrio con superficie lisa.- Limpieza: sencilla- Control: Ajuste térmico digital con precisión de décimas de grado, selector de temperatura de seguridad clase 3.1 ventilación ajustable mediante tubo de evaporación posterior de 50 mm de Ø con tapa y regulador frontal de la tapa de ventilación- Posibilidad de calibración y validación

Equipo 6

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	<p>Lector de placas</p> <p>Fotómetro básico para lectura de microplacas de 96 pocillos en ensayos cinéticos y de punto final, especialmente adaptado para aplicaciones de inmunoensayos enzimáticos (EIA).</p> <p>Suministrado con software interno versátil que permita leer rápidamente toda la placa en tan sólo cinco segundos.</p> <p>El rendimiento óptico tiene que cumplir los requisitos de la actual tecnología de EIA</p> <p>El rotor de filtros puede contener hasta 8 filtros</p>

Equipo 7

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	<p>Sistema de agua ultrapura</p> <p>Sistema de tratamiento de agua para producción de agua analíticamente pura de Tipo 1*, que cumpla todos los requisitos necesarios tanto para aplicaciones críticas como para análisis de rutina. Máxima pureza garantizada por la utilización de materiales inertes para todos los componentes del sistema que toman contacto con el agua.</p> <ul style="list-style-type: none">- Larga duración de los cartuchos con rendimiento de flujo óptimo- Un indicador alfanumérico de 4 líneas que muestra continuamente la calidad del agua con o sin compensación de temperatura- Indicador variable con unidad de toma de agua, instalable hasta a dos metros de distancia del sistema- Modo Standby: modo de funcionamiento "en espera" para el mantenimiento de la pureza del agua, recircula durante 15 minutos cada hora

Equipo 8

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	<p>Microscopio Digital</p> <p>Microscopio digital, sólido y profesional, con varias conexiones.</p> <p>Cámara CCD con varias conexiones</p> <p>Muy flexible: conexión simultánea a TV, proyector y PC</p> <p>Tipo: Trinocular con cámara CMOS de 1/3" integrada (cámara tipo 3), USB 2,0</p> <p>Contraste: Luz transmitida</p> <p>Objetivos: Objetivo Achromat Súper Contrast ASC 4x, 10x, 40x S, 100x inmersión de aceite</p> <p>Oculares: Ocular de campo amplio WF 10x/20 mm de campo de visión, ajuste de dioptría</p> <p>Tubo: 30° de inclinación</p> <p>Revólver portaobjetivos: Revólver cuádruple montado sobre cojinetes</p> <p>Platina: Platina mecánica de altura regulable, enfoque macro y micrométrico coaxial</p> <p>Condensador: Condensador 1.25 N.A Abbe enfocable, con diafragma iris con portafiltros (incluye filtro azul de Ø 32 mm)</p> <p>Iluminación: 12 V/20 W halógena con control de intensidad</p> <p>Alimentación: Alimentación eléctrica conmutable de 100-240 V (CE)</p>

Equipo 9

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Recipiente de anaerobios De 2,5 l de volumen para microbiología. Sistema seguro y acreditado para el cultivo de microorganismos anaerobios y microaerófilos, Compuesto por bolsas de reactivos de distintos tamaños, que se rellenan con una mezcla de reactivos que absorben oxígeno y generan dióxido de carbono. La reacción se activa añadiendo agua. La reacción se basa en la oxidación muy fina del hierro y no requiere catalizador. El sistema tiene que permitir distintos tipos de incubación.
1	Depósito de placas para 12 cápsulas de Petri.

Equipo 10

CANTIDAD	DESCRIPCION
2	Estereomicroscopio <ul style="list-style-type: none">- Con Buena imagen 3D y alta resolución- Diseño moderno ST-39C-N9GO- Tipo Binocular- Contraste Reflejada/Transmitida- Objetivos Tipo Turret 2x, 4x- Oculares Campo amplio WF10x/20 mm- Tubo 45° de inclinación, se puede girar 360°- Iluminación 12 V/10 W- Alimentación 220-240 V

Equipo 11

CANTIDAD	DESCRIPCION
2	Pipeteador Para pipetas de 1 a 100 ml. Con precisión y seguridad en todas las aplicaciones, desde pipeteado hasta dosificación. El adaptador de pipetas de silicona se ajusta a todas las pipetas de plástico o de vidrio. Ergonómico y de fácil manejo. Todas las piezas con peligro de contaminación son autoclavables. Las baterías tienen que garantizar un funcionamiento de hasta ocho horas.

Equipo 12

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	<p data-bbox="363 293 734 324">Cabina Seguridad Biológica</p> <p data-bbox="363 327 1406 481">Cabina de seguridad biológica diseñada para minimizar los riesgos inherentes al trabajo con agentes biológicos de clase 1, 2 y 3, proporcionando protección tanto al producto, como al Sistema de Control. Incorporando un sistema de seguridad y regulación basado en un microprocesador y en un display digital. Dicho procesador permite compensar la progresiva colmatación de los filtros y monitoriza el buen funcionamiento de la cabina. El display alfanumérico frontal debe proporcionar los siguientes datos:</p> <ul data-bbox="411 517 917 705" style="list-style-type: none">- Caudal de aire extraído m³/s- Velocidad de flujo laminar m/s- Temperatura de la zona de trabajo °C- Horas de trabajo de los ventiladores- Horas de trabajo de la lámpara U.V.- Última fecha de mantenimiento <p data-bbox="363 707 1305 739">Además la cabina tiene que disponer de los siguientes elementos de seguridad:</p> <ul data-bbox="411 741 1406 929" style="list-style-type: none">- Lámpara U.V. enclavada con los ventiladores.- Desconexión automática de la lámpara U.V. al abrir el frontal- Posibilidad de proteger el panel de control frente a manipulaciones no autorizadas- Alarma óptica y acústica del caudal de extracción o de la velocidad de flujo laminar insuficiente. Alarma que advierte si la puerta no está cerrada durante su uso
1	Mesa soporte para cabina de seguridad biológica

Equipo 13

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	<p data-bbox="363 1283 619 1314">Baño Termostático</p> <p data-bbox="363 1317 1406 1406">Termostatos de inmersión A 100 con regulación de temperatura mediante un dial de control giratorio. El serpentín de enfriamiento y los conectores de bomba del baño de acero inoxidable se encuentran situados en el puente de baño, lo que facilita su acceso.</p> <ul data-bbox="411 1408 1406 1570" style="list-style-type: none">- Rango de temperatura: de 25 a 100 °C- Adecuados para el control de la temperatura en el depósito del baño y en aplicaciones que requieran una circulación externa- Para aplicaciones biológicas y médicas- Capacidad máxima de la bomba: 8 l/min

Equipo 14

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	<p>Agitador para contenedores Agitador para contenedores pequeños de hasta 30 mm de diámetro como, por ejemplo, tubos de ensayo, tubos de centrifuga. La carcasa superior es de polipropileno y la superficie para tubos es de poliuretano termoplástico inerte; sección inferior revestida de zinc fundido. Pequeño, compacto y fiable Excelente acción de mezclado Clase de protección IP según DIN EN 60529: IP 40 Movimiento de agitación: Orbital Diámetro orbital (mm) 4,5 Rango de velocidades (min-1) 2800 fija Capacidad máxima (ml) 50 Entrada/salida del motor (W) 1,2/0,8</p>

Equipo 15

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	<p>Baño ultrasónico de 2,8 l. Baño de sonicación con control por microprocesador interno, temporizador mecánico y termostatación a 60°C. Frecuencia: 47 kHz. Indicación Digital Dimensiones: 240x140x100 mm Termostatación a 60 °C Frecuencia: 42Hz. Temporizador: 0 – 60 minutos.</p>

Equipo 16

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	<p>Bomba de vacío Bomba de membrana de dos cabezales, que alcance un vacío final de 8 mbar. Las partes en contacto con los disolventes tienen que ser químicamente resistentes.</p>

Equipo 17

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	<p>Espectrofotómetro Espectrofotómetro controlado por Microprocesador. Paso de banda espectral: 1.5 nm para cumplir requerimientos de la Farmacopea Europea. Doble haz por medio de tecnología de diseño de micro-haz, suministra la máxima cantidad de energía , permitiendo así , expansiones de escala ó análisis de trazas de componentes . Equipado con lámpara de tungsteno para el espectro de visible y de deuterio para el ultravioleta, con posibilidad de seleccionar el cambio automático entre 325 y 370 nm . Dotado de teclado interactivo que permite la inmediata introducción de los parámetros analíticos. Sistema óptico de doble haz con monocromador, de alta resolución. Red de difracción cóncava que elimina las aberraciones cromáticas .Elimina dos superficies ópticas y su pérdida de energía correspondiente. Así, menos óptica se traduce en mayor señal al detector y por tanto un inapreciable bajo nivel de ruido. Pantalla de alta resolución LCD en color (26,4 cms) La pantalla permite la observación de datos fotométricos actuales, condiciones de medición, cálculo de resultados, gráficas de espectros y cinéticas, datos, día, mes, año, y hora, pudiéndose superponer gráficos. Capacidad para almacenar 10 métodos analíticos, línea base de usuario, línea base del instrumento, así como datos en una memoria flash por medio de conexión USB. Posibilidad de trabajar con volúmenes tan bajos como 5 micro litros.</p>

Equipo 18

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	<p>Balanza Con capacidad para 120 g, precisión 0,0001 g, calibración interna automática y función Isocal (la balanza se calibra/ajusta automáticamente cuando detecta variaciones de temperatura en el local de trabajo)</p>

Equipo 19

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	<p>Homogeneizador Características mínimas exigidas</p> <ul style="list-style-type: none">- Motor hasta 4/5 HP- Velocidad variable hasta 20.000 rpm- Potencia : 600Wattios- Operación silenciosa- Proceso sin generación de calor- Aplicación para muestras orgánicas e inorgánicas.- Se suministra con base para el homogeneizador, juego de herramientas y manual de instrucciones. <p>Conjunto de sellado de cámara de 250 MI Compuesto por cámara de polycarbonato, tapa , junta de sellado, eje y cuchillas</p> <ul style="list-style-type: none">- Protección total frente a contaminación del operador y la muestra- Capacidad de trabajo: 5-250 ml- Cojinetes de teflón- Cuchillas de 2,5 cm

Equipo 20

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	<p>Placa profesional de inducción de libre colocación. En acero inoxidable, sin juntas de fácil limpieza, con ventilador del inductor incorporado. Inductor de triple uso adaptable al tamaño del recipiente usado. Mandos superiores Touch control Potencia de 2,8 Kw (230V/I/N/50/T) Medidas exteriores: 365x460x75 mm.</p>

Equipo 21

CANTIDAD	DESCRIPCION
2	<p>Cabina de esterilización ultravioleta De acero inoxidable con un tratamiento antimicrobiano y paneles acrílicos laterales y frontales.</p> <ul style="list-style-type: none">- El aire filtrado y esterilizado a través del filtro circula a la estación de trabajo mediante presión positiva.- Paneles acrílicos laterales y frontales especialmente diseñados para bloquear longitudes de onda UV por debajo de los 400nm.- Acero inoxidable con un tratamiento antimicrobiano para evitar el crecimiento de microorganismos.- Incluye luz UV de 254nm para la descontaminación de microorganismos y la inactivación del DNA, evitando contaminaciones cruzadas.

- Contador de 30 min para la descontaminación de todo tipo de equipamiento y utensilios.
- Interruptor de seguridad de apagado automático de la luz UV cuando se abre la puerta.
- Incluye 4 tomas de corriente en el interior.
- Incluye dos bandejas pequeñas y una grande para la colocación de pequeños objetos dentro de la estación de trabajo.
- Módulo de circulación de aire opcional y de fácil instalación.
- Dimensiones Estación de trabajo
- Exterior: 828 x 737 x 610 mm (Alto, ancho, fondo)
- Interior: 704 x 543.6 mm (Ancho, fondo)
- Dimensiones cabina
- Exterior: 828 x 544 x 610 mm (Alto, ancho, fondo)
- Interior: 704 x 543.6 x 596.9mm (Ancho, fondo)

Equipo 22

CANTIDAD

DESCRIPCION

1

Congelador

- Capacidad bruta/neta total: 266/235 L
- Clase A
- Control electrónico de la temperatura
- Easy opening-apertura fácil
- 2 Max Space-cajones gran capacidad
- 2 cajones mini.
- Alarma temperatura
- Cajones transparentes
- Función congelación rápida con autodesconexión
- Canal desagüe descongelación frontal
- Súper aislamiento
- Capacidad congelación: 24Kg/24 h
- Autonomía sin electricidad: 22 horas
- Dimensiones: 180 x 59.6 x 62 cm (alto-ancho-fondo)

Equipo 23

CANTIDAD

DESCRIPCION

1

Frigorífico

- Control electrónico de las temperaturas
- Clase A
- Protección anti bacterias
- Capacidad bruta/neta total: 376/375 L
- Estantes anti derrames de cristal templado
- Easy opening, apertura fácil
- Gourmet Box-alimentos delicados
- Frío dinámico
- Función súper frío con autodescongelación

Equipo 24

CANTIDAD	DESCRIPCION
2	Estufa de baja temperatura (Incubador refrigerado) <ul style="list-style-type: none">- Regulable de 0 a 50°C- Con innovador termorregulador AUTO TUNNING- Programación digital y pantalla de temperatura- Ventilación forzada- Volumen 220 l.- Interface RS-232: Para incubar cualquier producto a temperatura constante y mediciones de 1 o 2 equipos B.O.D.- De 6 ó 10 puestos- Conexiones internas para suministro de potencia contraída mediante un interruptor externo.

Equipo 25

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Cabina de flujo laminar vertical con: <ul style="list-style-type: none">- Zona estéril, para asegurar la fiabilidad de los ensayos- Recubiertas por polimerización para proteger las partes metálicas de la corrosión.- Paredes laterales y delanteras formadas por paneles acrílicos transparentes de 8 mm.- Plano de trabajo de cristal securizado blanco de alta dureza.- Ventiladores centrífugos silenciosos, garantizando más de 50.000 horas de funcionamiento.- Toma de gas, electricidad y de vacío incorporadas según normativa vigente.- El filtro del mecanismo de filtración que sea recambiable, incombustible, hidrófugo y con tratamiento bactericida y fungicidas según normativa europea UNE-EN-1822 Y DIN24184.- Lámpara de descontaminación.- Adaptador de ruedas.

Equipo 26

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Armario multiriesgo <p>Para almacenar productos inflamables, tóxicos, ácidos y bases. Dividido en 4 compartimentos para almacenar de forma segura distintos productos incompatibles entre si según indica el RAPQ 379/2001. Y con compartimentos para productos inflamables.</p>

Equipo 27

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Sistema de digestión por microondas <p>Con control automático de temperatura. Incluirá un rotor segmentado con capacidad para 10 vasos que soporten alta temperatura y presión, con anillos de protección y sistema de enfriamiento rápido.</p>

Equipo 28

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	<p>Horno Tubular con: Dimensiones internas útiles. Longitud: 500 mm Diámetro: 60 mm Temperatura máxima. 1.100°C Potencia 1.400 w. Tensión 230 v. monofásica Elemento calefactor Resistencia fabricada en hilo de aleación Fe-Cr-Al bobinado sobre un tubo cerámico de 63 mm. de diámetro interior y cementado a éste. Aislamiento. Fibras cerámicas. Control de temperatura. Montado en un armario metálico homologado e independiente del horno. Consta esencialmente de los siguientes elementos.</p> <ul style="list-style-type: none">- Regulador de temperatura dotado de rampa y tiempo de mantenimiento y desconexión final.- Relé de Estado Sólido.- Contactor de seguridad.- Automático de seguridad.- Tubo de trabajo- Tubo de mullita de 60/50x900 mm. El tubo está dotado de dos conjuntos de bridas de acero inoxidable en ambos extremos. El cierre estanco se consigue mediante juntas tóricas de Vitón. Ambas bridas presentan dos taladros dotados de racores una para entrada/salida de atmósfera y el otro para introducir un termopar.

Equipo 29

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	<p>Espectrómetro de Masas cuadrupolar Equipo preparado para acoplamiento a reactores catalíticos, pilas de combustible... Con detector dual y fuente iónica cerrada con doble filamento. Bomba turbomolecular-drag con alto índice de compresión para gases ligeros, lo que permite mejorar su límite de detección. Bomba primaria seca de membrana con garantía de ausencia de hidrocarburos en cámara de análisis (sistema totalmente seco exento de aceite) Medidor de vacío, sistema combinado con lectura de la señal de la presión total del sistema a través del software. Sistema de entrada directa de muestra a la fuente de ionización. Capilar de toma de muestra de acero inoxidable (1 metro de longitud) calefactable hasta 200°C con regulación automática de la temperatura para evitar problemas de condensación. Cámara de análisis calefactable hasta 120°C con posibilidad de desgasificación y eliminación de gases y vapores residuales.</p>

Equipo 30

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Acoplamiento de perisfericos incluyendo: <ul style="list-style-type: none">- Línea de transferencia termostatzada . Hasta 200°C para acoplamiento de perisfericos.- Cable para la sincronización en la adquisición de datos.- Licencia de software para visualización simultanea de las curva, para espectofotometro

Equipo 31

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Microcalorímetro Multicelda Rango de temperatura de -40°C hasta 200°C Número de muestras analizadas simultáneamente hasta 3 Límite de detección 0,2 microWatts Volumen de celda hasta 1ml Velocidades de barrido 0 (isotermo) hasta 2°C/min Tiempo de Respuesta 9 minutos hasta alcanzar él equilibrio después de una perturbación Constante de celda 90 segundos Tipos de crisoles incluidos Hastelloy estándar, Alta presión, de Inmersión, y Accesibles externamente Baño de enfriamiento de alta capacidad Incluido Incluye kit de crisoles adicionales.

Equipo 32

CANTIDAD	DESCRIPCION
3	Pantalla de protección para radiaciones beta. Biselada y con soporte de pie, de material acrílico con un grosor de 13 mm. y unas dimensiones de 45x30x15 cm.
1	Pantalla de protección para radiaciones gamma. Con blindaje de 2 mm de plomo y ventana de vidrio plomado con unas dimensiones de 41x38 cm y una base de 41x36 cm, biselada en 45°.
2	Contenedor para residuos beta De material acrílico, con capacidad de 20 l, y un grosor de 9 mm, cuyas dimensiones externas sean de 45x33x33 cm.
2	Contenedor para residuos beta De material acrílico, grosor de 13mm y unas dimensiones externas de 36x23x23 cm.
4	Caja almacenamiento de contenedores beta De material acrílico, grosor de 13 mm y unas dimensiones de 25x15x10 cm.

Equipo 33

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Monitor detección de tritio Incluyendo sonda de detección de tritio y carro tipo trolley de soporte y desplazamiento. Sonda de detección sin ventana y con detección mediante flujo continuo de gas. Suministrado con botella inicial de gas de detección, así como manómetro de regulación de la presión suministrada.

Equipo 34

CANTIDAD	DESCRIPCION
3	Celda para preparar muestras beta con: <ul style="list-style-type: none">- Fabricadas en metacrilato- Sistema de extracción forzada con filtro de carbono activo.- Interruptor de puesta en marcha- Selector de velocidad de extracción- Iluminación interior- Pantalla blindada corredera y que se desplace a lo largo de la boca de la celda y con visor de metacrilato.
1	Celda para preparar muestras gamma con: <ul style="list-style-type: none">- Sistema de extracción forzada con filtro de carbono activo.- Interruptor de puesta en marcha- Selector de velocidad de extracción- Iluminación interior- Pantalla blindada corredera y que se desplace a lo largo de la boca de la celda y con visor de vidrio plomado.
1	Módulo almacenamiento residuos radiactivos sólidos Con 8 compartimentos de 40x40x50 cm cada uno, en forma de armario con puertas de acceso anteriores en metacrilato.
1	Módulo almacenamiento residuos radiactivos sólidos Con 2 compartimentos de 40x40x50x cm cada uno, en forma de armario con puertas de acceso anteriores , en acero inoxidable con un blindaje de plomo
2	Bancada de trabajo Construida en acero inoxidable, estructura calculada para soportar el peso de las dos celdas con una longitud aproximada de 250cm a 300cm y 90cm de altura, provista de guías con rodamiento que permite el desplazamiento de la pantalla blindada.

Equipo 35**CANTIDAD****DESCRIPCION**

1

Herbario: Congelador hasta -40°

Ecológico sin CFC

Mueble exterior de chapa de acero con aplicación de esmalte pulverizado por capas en color blanco.

Mueble interior fabricado con un material sintético especialmente resistente.

Aislamiento por inyección de poliuretano a presión.

Compresor hermético refrigerado por aire.

Tubo desagüe para desescarche.

Puerta reversible.

Patas delanteras regulables en altura.

Tropicalizado

Tensión 220V II 50Hz.

Panel de mandos:

- Interruptor de puesta en marcha
- Termostato electrónico digital con sonda Pt/100 e indicador de la temperatura a la vez.

Equipo 36

CANTIDAD

DESCRIPCION

1

MICROSCOPIO ESTEREOSCÓPICO DE ALTA INVESTIGACIÓN

COMPUESTO POR:

- **Bloque optico zoom smz-1000**

De doble lente paralela y objetivos intercambiables fabricados en vidrio ED o P de baja dispersión, con sistema planacromático ZOOM (Ratio 10:1) y aumentos continuos entre 0,8 y 8X y posiciones de paso prefijado (cada incremento de 1X) desde 1 hasta 6X, desactivables por el usuario. Distancia focal estándar 100 mm y campo visual estándar 2,8 - 27,5 mm.

- **Portaoculares binocular**

Ángulo de observación binocular 20° para minimizar la fatiga del observador durante sesiones prolongadas. Imagen no invertida y distancia interpupilar regulable de 48 a 75 mm.

- **Divisor de haz**

- **Tubo TV LT para adaptador montura**

- **Dos ocular C-W 10X**

- **Objetivo** Distancia de trabajo 70mm. Alto grado de corrección de aberraciones cromáticas laterales y axiales, junto con minimización de la distorsión globular de la imagen A.N. 0,1.

- **Mando de enfoque universal**

A alojar en la columna del estativo, soporta y enfoca el cuerpo óptico sobre los estativos DS160, DSD, DSS, BD. Dispone de mandos de enfoque macro y micro coaxiales.

- **Estativo diascopico (220-240 V)**

Con sistema de enfoque fino adicional incorporado en la parte frontal del estativo de rango 6 mm, permite un ajuste extra de alta finura para técnicas de precisión (e.g.micromanipulación), reflector de espejo giratorio para modificar el contraste de la muestra y plato-ventana de vidrio transparente de 180 mm de diámetro.

- Lámpara halógena de 6V 30W.

- Cable de conexión a red 220-240V

- Funda de vinilo

- Guia cullo cisne iluminación led.

- Adaptador para columna

- Adaptador CCD Montura

- Set de imagen digital

- Cámara de fotomicrografía

- Unidad de control y monitorización

- Cable I/F, 3M.

- Alimentador AC 2 110-240V

- Cable BE de conexión a red 220-240V

- Ratón optico USB

- Lector de tarjetas compact flash usb

- Tarjeta compact flash de 1 Gb.

- Cable de red Blanco de 2 m.

- Cable de red cruzado negro 3 m.

Equipo 101

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	<p data-bbox="375 293 1390 353">Licencia para red de software para gráficos estadísticos a partir de hojas de cálculo</p> <p data-bbox="375 356 879 385">Con las siguientes características mínimas:</p> <ul data-bbox="427 387 1390 674" style="list-style-type: none"><li data-bbox="427 387 767 416">• 15 licencias concurrentes<li data-bbox="427 418 1390 479">• Amplia variedad de gráficos incluyendo 2D y 3D con personalización de todas las variables (ejes, escalas, colores, tipos de letra...)<li data-bbox="427 481 1038 510">• Capacidad para gráficos de campos de vectores<li data-bbox="427 512 1070 542">• Ajuste a curvas y dibujo de funciones matemáticas<li data-bbox="427 544 1358 604">• Compatibilidad para con software estadístico como SPSS y hojas de cálculo como MS Excel<li data-bbox="427 607 847 636">• Compatible Windows XP y Vista<li data-bbox="427 638 799 667">• Con CD ROM de instalación

Equipo 102

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	<p data-bbox="375 873 895 902">Software de diseño gráfico incluyendo:</p> <ul data-bbox="427 904 1390 1442" style="list-style-type: none"><li data-bbox="427 904 1390 1032">• Plataforma de diseño de publicaciones (libros, revistas, folletos) con todas las funciones habituales en edición avanzada incluyendo la exportación de flujos de trabajo en XHTML para trabajo en multiplataforma, soporte para grandes documentos y <i>scripting</i>.<li data-bbox="427 1034 1390 1128">• Editor de imágenes digitales con soporte para estándares industriales de impresión y formatos PSD, BMP, Cineon, JPEG, JPEG2000, OpenEXR, PNG, Targa y TIFF; creación y edición de imágenes HDR en 32 bits.<li data-bbox="427 1131 1390 1317">• Editor gráfico vectorial con capacidad de exportación a PDF (incluyendo PDF multipágina), vectorización de imágenes, transparencias y gradientes y <i>scripting</i>. Soporte de librerías Pantone, DIC y HKS, impresión con separación de colores para artes gráficas, exportación a SWF, GIF y JPEG para Web, soporte para estándares de impresión de artes gráficas ISO y ANSI-PDF/X, importación de DWG y DXF.<li data-bbox="427 1319 1390 1442">• Aplicación para creación y gestión de documentos PDF incluyendo plantillas (para colecciones o portafolios), uso de campos (<i>forms</i>), control de permisos, contraseñas, firma y certificación digitales y capacidad para insertar video (FLV o H.264). <p data-bbox="375 1480 775 1509">Todos los módulos deben cumplir:</p> <ul data-bbox="427 1512 1257 1572" style="list-style-type: none"><li data-bbox="427 1512 1257 1541">• Integración completa con el resto de aplicaciones de este software<li data-bbox="427 1543 842 1572">• Compatible Windows XP y Vista <p data-bbox="375 1574 695 1603">Con CD ROM de instalación</p>

Equipo 104

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	<p>Tableta grafica y monitor TFT en un solo dispositivo con:</p> <ul style="list-style-type: none">• Área de pantalla de al menos 17x12.5" (21.3" diagonal)• Resolución 1600x1200 píxeles• 1024 niveles de presión• Conexión USB y DVI/VGA para video (con adaptadores)• Compatible con Windows XP y Vista• Con CD de instalación <p>Debe incluir además:</p> <ul style="list-style-type: none">- Colección de filtros para edición fotográfica con máscaras de enfoque, eliminación de ruido y control de color tipo NIK Profesional Suite o similar- Colección de filtros para control y definición de color, máscaras complejas, contornos irregulares y gestión de resolución tipo Onone Plug-in Suite 3 o similar- Calibrador de monitores LCD y TFT con creación de perfiles y control de los ajustes de gamma y punto blanco (K) y calibración de múltiples monitores.- Calibrador para impresoras de inyección de tinta fotográficas con creación de perfiles.

Equipo 105

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	<p>Impresora de CD y DVD de inyección de tinta:</p> <ul style="list-style-type: none">• Automática hasta al menos 20 unidades de CD o DVD• Resolución superior a 2400 dpi• Compatible con Windows XP

Equipo 106

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	<p>Escáner color 36" (DIN A0)</p> <ul style="list-style-type: none">• Ancho de escaneado de más de 90 cm• Resolución de escaneado real de al menos 600 ppp• Control automático de grosor para originales gruesos (al menos 10 mm),• Interfaces USB2 y Firewire, TWAIN• Compatible con Windows XP <p>Debe incluir además Instalación</p>

Equipo 107-111

CANTIDAD

DESCRIPCION

1

Servidor

Se deberá incluir la plataforma de servidores necesaria para la dotación de un *Blade Center* con las siguientes características mínimas:

- 8 *blades* con 4 procesadores Xeon Quad Core X5450 (3.0 GHz) en cada uno
- 8 GB de RAM en cada *blade*
- 4 módulos Virtual Connect en cada *blade*
- chasis ampliable hasta 16 *blades*
- cada *blade* contará con dos discos SAS de 74 GB a 15000 rpm
- Todos los elementos de los servidores (ventiladores, fuentes...), deberán ser redundantes.
- Se debe incluir los módulos de interconexión SAN y LAN
- Los servidores críticos deberán ir con conexión en fibra a la SAN
- Estos servidores deberán incluir interfaz de administración remota

Software para el servidor

Se incluirá un software de virtualización para la creación y gestión de servidores virtuales privados con las siguientes características:

Arquitectura

- Virtualización de la CPU para incrementar la utilización del servidor sin correr el riesgo de que los servicios críticos se queden sin suficientes recursos de CPU. Uso de un equilibrio de carga y ordenamiento de procesos inteligente entre los procesadores disponibles para administrar la ejecución del procesamiento de la máquina virtual.
- Virtualización del almacenamiento de información para centralizar el almacenamiento de archivos de máquinas virtuales y obtener así una mayor capacidad de administración, flexibilidad y disponibilidad.
- Virtualización de redes. Máquinas virtuales en red como máquinas físicas.

Performance y escalabilidad

- escalabilidad en máquinas virtuales múltiples
- manejo mejorado de la unidad de administración de memoria (MMU)
- mejoras significativas en el trabajo en red
- soporte para librería de hilos POSIX nativos de Linux (NPTL)
- optimización de performance del VMFS o similar para I/O de máquina virtual, dimensionamiento adaptable de bloques, aumento dinámico del tamaño del volumen, mayor cantidad de servidores por volumen, límites extendidos para archivos y tamaños de bloques, y uso de memoria caché.
- administración avanzada de memoria que incluye exceso de compromiso del almacenamiento principal (RAM *over-commitment*), compartición transparente de páginas y englobamiento de memoria (*memory ballooning*).
- debe permitir un estado "detenido" de bajo consumo cuando una CPU no se encuentra programada.
- funcionalidad que permita virtualizar hasta las aplicaciones que hacen un uso más intensivo del procesador, como las bases de datos y los servidores de mensajería.

Interoperabilidad

- En hardware: probado y certificado con servidores blade, de torre y montados en racks como Dell, Fujitsu Siemens, HP, IBM, NEC, Sun Microsystems y Unisys.

- En almacenamiento de información: probado y certificado rigurosamente con una amplia gama de sistemas de almacenamiento de Dell, EMC, Fujitsu, Fujitsu Siemens, HP, Hitachi Data Systems, IBM, NEC, Network Appliance, StorageTek, Sun Microsystems y 3PAR.
- En sistemas operativos: soporte de amplia gama de sistemas operativos, incluidos Windows, Linux, Solaris y Novell NetWare, que puedan ejecutarse sin modificaciones.
- Soporte para otros formatos de máquinas virtuales: deberán poderse ejecutar máquinas virtuales creadas en formatos que no sean nativos de la solución que se provea.

Administración

- Administración del almacenamiento de información, migración y provisioning de la máquina virtual, administración de máquinas virtuales y del servidor, monitoreo del sistema. Mantenimiento de servidores físicos sin interrumpir las máquinas virtuales ni afectar a los usuarios finales (cuando un servidor físico se configura en modo de mantenimiento, se transfieren automáticamente las máquinas virtuales a servidores alternativos del repositorio de recursos).
- Disponibilidad de APIs de servicios Web para tener acceso a la funcionalidad y datos que se ofrecen a través de las interfaces gráficas de usuarios para poder integrarlos con productos de administración de sistema de terceros y extender la funcionalidad del núcleo.

Optimización de recursos distribuidos

Mediante establecimiento de comparticiones de recursos mínimas, máximas y proporcionales para el ancho de banda de CPU, memoria, disco y red. Modificación de las asignaciones mientras se ejecutan las máquinas virtuales. Habilitación de las aplicaciones para adquirir dinámicamente más recursos que se ajusten al performance más alto:

- Priorización de la capacidad de la CPU. La capacidad de la CPU se asignará a las máquinas virtuales en un esquema de "compartición justa" (fair share) y los controles de recursos de la CPU permitirán que se provea un nivel mínimo absoluto de capacidad de CPU para las máquinas virtuales críticas.
- Priorización del tráfico de entrada y salida del almacenamiento para asegurar que las máquinas virtuales críticas recibirán acceso prioritario a los dispositivos de almacenamiento. El tráfico de I/O desde las máquinas virtuales al disco se podrá priorizar en un esquema de "compartición justa".
- Regulador del caudal de red para que las máquinas virtuales críticas reciban acceso prioritario a la banda ancha de red. El tráfico de red de las máquinas virtuales se podrá priorizar en un esquema de "compartición justa". El tráfico de red de máquinas virtuales se administrará para cumplir con las limitaciones del ancho de banda pico, el ancho de banda promedio y el tamaño de la ráfaga.

Optimización dinámica de recursos entre repositorios. Monitorización continua del uso en distintos repositorios de recursos para asignar los recursos disponibles de manera inteligente entre las máquinas virtuales según reglas y políticas predefinidas.

- Separación de los recursos del hardware mediante administración de los recursos en forma independiente de los servidores físicos que aportan los recursos.
- Organización jerárquica flexible para ajustar los recursos disponibles asegurando que la utilización de recursos esté maximizada al mismo tiempo que las unidades de negocios retienen el control y la autonomía de su infraestructura. Los repositorios de recursos se podrán agregar, eliminar o reorganizar con flexibilidad a medida que las necesidades del negocio o la organización sufran cambios.
- Aislamiento entre repositorios de recursos. Realice cambios de asignación dentro de un repositorio de recursos sin afectar otros repositorios de recursos

no relacionados. Por ejemplo, cualquier cambio de asignación en el repositorio de recursos dedicado a una unidad de negocio dada no causa impacto sobre los otros repositorios de recursos.

- Administración de conjuntos de máquinas virtuales que ejecuten una aplicación distribuida controlando la asignación total de recursos de todo el conjunto de máquinas virtuales que ejecutan la aplicación distribuida.
- Modo de Migración Manual y Automático
- Reglas de Afinidad para gobernar la asignación de máquinas virtuales a servidores físicos.

Alta Disponibilidad

- Almacenamiento compartido almacenando archivos de máquinas virtuales en dispositivos de almacenamiento compartido tales como iSCSI SAN, Fibre Channel o NAS.
- Transparencia SAN mediante mapeo de dispositivos "raw" que permita que las máquinas virtuales utilicen data stores estándar de LUNs de SAN además de LUNs con formato VMFS o similar para propósitos específicos en el caso de archivos de disco virtual. Backup a nivel de archivo descargado (offload) y replicación de datos de la máquina virtual a utilidades basadas en SAN. Configuración de los clusters de máquinas virtuales y físicas con data stores compartidos de SAN para obtener una disponibilidad alta y rentable.
- Multipathing incorporado para acceso al almacenamiento que asegure la disponibilidad del almacenamiento compartido con multipathing de SAN para iSCSI SAN o Fibre Channel, y teaming de NIC para NAS.
- Copias instantáneas de máquina virtual.
-
- Agregado en caliente de disco virtual
- Registro distribuido.
- Teaming de NIC mejorado con posibilidad en cada máquina virtual en red de un failover de NIC y un equilibrio de carga incorporados que permita mayor disponibilidad de hardware y tolerancia a fallas.
- Soporte para Microsoft Clustering Services.
- Reinicio automático de máquinas virtuales.

Seguridad

- Compatibilidad con las prácticas de seguridad SAN, zoning de LUN y masking de LUN.
- Identificación de VLAN (VLAN tagging).
- Políticas de seguridad de capa 2.
- Integración con Microsoft Active Directory.
- Permisos y roles personalizados.
- Control de acceso de granularidad fina.
- Pistas de auditoría y exportación de informes para un seguimiento de eventos.
- Administración de sesión.

Plataforma de almacenamiento

La solución de almacenamiento propuesta debe soportar, al menos :

- Solución para el almacenamiento masivo de alto rendimiento con 9 TB en discos de fibra
- Almacenamiento adicional para la realización de copias tipo *snapshot* y clones con una capacidad bruta de 10 TB en discos FATA.
- Deberá tener la posibilidad de replicación remota

Todo ello con:

- 2 controladoras

- 4 bandejas de discos
- 42 discos de fibra de 300 GB a 15000 rpm
- 14 discos FATA de 1 GB a 10000 rpm
- tolerancia a fallos:
 - para evitar puntos únicos de fallo, los siguientes elementos deben estar redundados: controladoras, fuentes de alimentación, ventiladores y unidades de distribución de corriente eléctrica.
- Soporte *Multi-Path failover*.
- Debe soportar diferentes niveles de RAID por hardware Soporte de protección RAID 0, 1 y 5
- Arrays de discos de alta velocidad y gran capacidad, capaz de soportar bandejas de discos FC y bandejas de discos SATA/FATA.
- Basada en tecnología *Fibre Channel* con una velocidad de transferencia de 4 Gb/s.
- Permitir crecimiento en almacenamiento futuro.
- Alta disponibilidad, sin puntos únicos de fallo y alto rendimiento con funcionamiento activo/activo de las controladoras.
- Posibilidad de utilizar discos de diferente tecnología y prestaciones, incluso la posibilidad de mezclar discos de fibra con discos SATA/FATA en la misma bandeja.
- Caché de las controladoras: tamaño mínimo de memoria caché: 4 GB. Se valorará que la memoria caché tenga algún sistema de batería de respaldo, para velar por la seguridad e integridad de los datos del sistema de almacenamiento.
- Conectividad con servidores: conexión a red de almacenamiento en fibra (SAN) a través de 4 puertos a 4 Gb cada uno. Se valorarán el soporte de tecnología ISCSI.
- Posibilidad de expansión dinámica de la capacidad de los discos lógicos (LUNs).

Switches de Fibra

2 switches de datos en tecnología Fiber Channel, cada uno de ellos con 16 puertos a 4 Gb/s e integrados en el Blade Center. Se incluirán todos los componentes hardware y software necesarios.

Software de gestión de almacenamiento

Para la gestión del almacenamiento se suministrarán las licencias de software necesarias que realicen, como mínimo, las funciones que se describen a continuación:

- Gestión manual y dinámica de volúmenes.
- Visualización de dispositivos físicos y lógicos.
- Notificación de problemas y diagnósticos.
- Monitorización.
- Administración mediante Interfaz Web.
- Capacidad para la creación de copias instantáneas (snapshots) y clones de volúmenes en caliente.

Software de copias de seguridad y respaldo

Para realizar las copias de seguridad, respaldo y alta disponibilidad de datos, las características mínimas deben ser:

- mantener las aplicaciones funcionando durante el backup
- permitir testear con datos reales
- permitir un data-mining
- restaurado de aplicaciones sin interrupciones
- realización de copias inatantáneas dentro de una misma cabina
- licencia ilimitada en cabina del centro de respaldo

- snapshot y snapclones

Elementos adicionales

Se deberá suministrar tanto los *racks* necesarios para los elementos hardware ofertados como la consola para la gestión de los mismos. Las características mínimas de los racks y la consola son:

- 2 racks estándar de 42U
- 4 PDUs monitorizables y gestionables
- Consola de gestión

Además se incluirá 2 puntos de acceso inalámbricos, capaces de soportar protocolo 802.11n.

Sistema de alimentación ininterrumpida

- 30 kVA 400 Vac/50 Hz
- entrada y salida trifásica
- tecnología on-line de doble conversión
- chasis modular con ruedas
- bypass manual de mantenimiento integrado en chasis
- bypass estático, sensor de humedad y temperatura
- maquina modular de electrónica intercambiable en caliente compuesta de:
 - un módulo de electrónica
 - 5 módulos de batería (intercambiables en caliente)
 - dimensiones aproximadas de 1500x560x810 mm
 - doble entrada de alimentación
 - tarjeta de red para monitorización remota provista de sensor de temperatura de sala y entrada de contactos secos
 - software para el cierre de sistemas operativos
 - transporte incluido y garantía de 1 año

Comunicaciones de red

1 chasis para conmutador modular de red

2 módulos de expansión de 48 puertos 10/100/1000 Base-TX RJ45 con 1 slot de expansión por módulo (NEM)

2 fuentes de alimentación redundantes

1 sistema de alimentación POE (power over Ethernet) con 2 fuentes de alimentación de 1200 W

2 módulos de 6 puertos MGBIC 100 FX para módulo NEM

4 conectores miniGBIC-w/LC 1000 Base-LX

cableado necesario para las conexiones de los componentes anteriores

Monitorización de la plataforma

Dentro de esta propuesta además se tiene que incluir una bolsa de horas de soporte técnico especializado durante 3 años de toda la plataforma con monitorización 24x7.

El tiempo de respuesta presencial ante incidencias tiene que ser inferior a 30 minutos

Formación y documentación

Igualmente se debe incluir formación y documentación de todo el proyecto.

Garantías y mantenimiento

- Blade center: 3 años
- Plataforma de almacenamiento: 3 años
- SAI: 1 año
- Comunicaciones de red: 3 años

Equipo 112**CANTIDAD****DESCRIPCION**

1

Software para procesamiento de imágenes en Teledetección, SIG y Fotogrametría.

- Licencia para un mínimo de 15 usuarios concurrentes
 - Utilidades básicas en teledetección: visualización, edición, corrección geométrica y clasificación
 - Lectura de formatos externos de datos incluyendo:
 - coberturas, grids binarios y ASCII, e00, TIN y shapefile de ESRI
 - ASPRS LIDAR Data Exchange Format Standard
 - AutoCAD DXF
 - AVHRR
 - USGS DLG, DEM y DOQ
 - ENVI Raster
 - Erdas Imagine
 - ERMapper ECW/ERS
 - GRASS raster y vectorial
 - GML
 - GTOPO30
 - HDF, HDF-EOS
 - Idrisi y ILWIS Raster
 - Laser-Scan
 - MrSID raster
 - Radarsat y SpotSar
 - Procesamiento de imágenes radar
 - Procesamiento de imágenes hiperespectrales
 - ODBC o similar para conectividad con gestores de bases de datos
 - Generación de ortoimágenes a partir de foto aérea
 - Modelos específicos para sensores satelitales ópticos y radar
 - Extracción automática de modelos digitales de elevaciones incluyendo imágenes Radarsat y ASAR
 - Automatismos para el mosaico de imágenes
- Herramientas de análisis espacial: interpolaciones, análisis de cuencas, análisis topográfico, operaciones de superposición.

Equipo 114

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Software de manejo de datos en 3D de escáner láser tipo Rapidform XO/Scan o similar <ul style="list-style-type: none">• Proceso de exploración de datos en 3D compatible con escáner láser (equipo 115)• Control directo de escáner láser 3D• Triangulación, alineamiento y fusión de nubes de datos múltiples• Modelado 3D completo (mallado y NURBS automático)• Relleno de zonas sin datos y optimización por filtrado y mallado• Extracción automática de líneas• Modelado interactivo de superficies NURBS Soporte para escanear más de 20 formatos de datos

Equipo 115

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Escaner laser terrestre <p>Capaz de producir imágenes tridimensionales en blanco y negro en las que cada pixel tiene una coordenada. De gran velocidad y formado por módulos intercambiables , un sensor de distancia, un modulo reflector y un modulo de Pc. Además debe incluir: Software para escáner laser Reconstructor Full Versión UNI Palpador de inclinación Palpador para mediciones de inclinaciones de +15° a -15° Trípode para escáner laser 1, 800,00 10,00 720,00 Starter, Kit Compuesto de 5 esferas de captación, diámetro de 145mm con bases magnéticas en una caja Cámara réflex compatible con escáner laser Con objetivos intercambiables. Con lente ojo de pez zoom estándar Soporte para adaptar a la cámara. Cargador de batería Batería para Escaner laser Software con interfaz para autocad</p>

Equipo 116

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Software con licencia para un usuario compuesto por: Mapas del Oeste de Europa Con divisiones postales, divisiones administrativas y mapas topográficos, actualizables todos los años.
1	Mapas de África Con divisiones postales, divisiones administrativas y mapas topográficos, actualizables todos los años.
1	Mapas de América Con divisiones postales, divisiones administrativas y mapas topográficos, actualizables todos los años.

EQUIPO 117

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Licencia de software de conversión de formatos espaciales y bases de datos <ul style="list-style-type: none"> • capacidad para leer al menos los siguientes formatos: <ul style="list-style-type: none"> ○ ADRG, AIXM, APT, AutoCAD (DWG, DWF/DXF), Autodesk GIS GINA, Autodesk Map Guide (SDF, SDF3, SDL), Bitmap, CDED DEM, CGDEF, CITS/QLF, CSV, DBF, DGN 7 y 8, DMDF, DTED DEM, ECW, Geomedia Access Warehouse, Geomedia SQL Server, MGE, ISO 8211, JPEG y JPEG 2000, Land XML, Laser-Scan IFF, Leica IDEX, Mapinfo MID/MIF, Mapinfo TAB, Mercator MCF, MS Access, Excel y SQL Server Database, Microstation Geographics V7 y V8, MrSID, MySQL Spatial Database, NetCDF, NITF, NTF, ODBC 2 y 3, OGD, Oracle 8i, 9i y 10g (tablas y objetos espaciales), Oracle Spatial Relational, GML-2, PostGIS database, Postgre database, REGIS, SDTS, SLF, TIGER/Line, TOP10GML, USGS DEM, USGS DLG, NGrid, WFS, XML, XPM, Z-MAP (ASCII). • capacidad para escribir al menos los siguientes formatos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Adobe Illustrator (EPS, Autodesk GIS GINA, Autodesk AMP Guide (SDF, SDF3, SDL), Bitmap, C60, CDED DEM, CGDEF, CITS/QLF, CSV, DBF, DGN 7 y 8, DMDF, DTED DEM, ECW, Geomedia SQL Server, MGE, JPEG y JPEG 2000, Laser-Scan IFF, Leica IDEX, Mapinfo MID/MIF, Mapinfo TAB, Mercator MCF, MS Access, Excel y SQL Server Database, Microstation Geographics V7 y V8, MySQL Spatial Database, ODBC 2 y 3, Oracle 8i, 9i y 10g (tablas), Oracle Spatial Relational, PostGIS database, Postgre database, PNG, REGIS, Flash, NGrid, VML, VRML, XML, XPM, Z-MAP (ASCII) • mantenimiento con soporte técnico por un año con derecho a dos actualizaciones • llave física USB • extensión de mantenimiento por tres años • manuales en español impresos y en inglés en CD

Equipo 118**CANTIDAD****DESCRIPCION**

1

Licencia campus ilimitada de productos SIG

- Licencias ilimitadas de todos los productos
- Clientes, servidores de datos y aplicaciones, todas las extensiones
- Licencias de estudiantes ilimitadas para productos de uso individual formativo
- Suscripciones ilimitadas a los cursos de formación de los productos
- Soporte técnico, mantenimiento y actualizaciones durante 1 año

Requisitos mínimos:

- Capacidad de trabajar con todos los formatos raster y vectoriales de ESRI.
- Soporte de estructuras vectoriales topológicas tipo cobertura
- Soporte para GML, XML, Autodesk DWG/DXF, MicroStation Design, MapInfo MID/MIF y TAB, Oracle y Oracle Spatial, Idrisi vector,
- Análisis SIG vectorial y raster avanzado:
 - Álgebra de mapas vectorial (superposición, unión, intersección); buffer, funciones de distancia, generalización, topología
 - Álgebra de mapas raster (operadores focales, zonales)
 - Análisis de cuencas hidrológicas, distancias, coste isotrópico y anisotrópico, visibilidad, redes...
- Herramientas de geoprocso incluyendo programación visual de procesos
- Construcción y acceso a bases de datos personales y multiusuario con todas las operaciones de consulta, actualización y modificación de campos
- Capacidad de crear mapas de calidad para impresión cartográfica con graticula, marcos, escalas, etc. Soporte de formatos estándar de artes gráficas.
- Gestión de datum y proyecciones.
- Herramientas de detección y corrección de errores topológicos y gestión de tolerancias y generalización.
- Soporte para edición multiusuario.
- Completa gestión de metadatos en formatos estándar
- Extensiones específicas para la gestión de
 - Redes incluyendo rutas punto a punto, caminos mínimos, cercanías, análisis en base a tiempos.
 - Análisis temporal de rutas (tracking)
 - Vistas tridimensionales, cuencas visuales, exportación a video, soporte multirresolución.
 - Soporte y mantenimiento de datos catastrales
 - Análisis geoestadístico (interpolaciones, kriging, splines, cokriging) con control del error (validación cruzada) y control de todos los parámetros (vecinos, modelo de semivariograma, potencias, tensión en splines).
 - Publicación de mapas en internet con control de permisos y capacidad para crear portales geográficos completos incluyendo catálogos de metadatos.
- Servidor corporativo con servicios GIS Web (Map, Globe, WMS, WFS-T, WCS, KML) y soporte de imágenes; desarrollo compatible con .NET y Java ADF
- Herramientas de desarrollo para SIG completas

Equipo 120

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	<p>Armario de seguridad Con unas medidas de 1900x1220x450, de chapa de acero con perfil anti extracción en el lado de las bisagras.</p>

Equipo 121

CANTIDAD	DESCRIPCION
4	<p>GPS Móvil <u>Con las siguientes características:</u> 14 canales paralelos Integrado SBAS (WAAS, EGNOS, MSAS) L1 C / A código y la preselección del operador Frecuencia de actualización: 1 Hz Protocolo: NMEA 0183 v 3,0 RTCM SC-104 versión 2,3 (9,2 + 1,2) Sub-metro con precisión SBAS, Beacon, NTRIP, Direct IP u otras correcciones RTCM Precisión asume cielo abierto medio ambiente, la SVS # > 5 y PDOP < 4</p> <p>Con los siguientes accesorios: Modulo Adaptador Universal A/C Batería de Litio Cable de datos Correa de mano Cd de instalación Lápiz táctil Tarjeta de memoria de 128 MB SD Mapping software CD Mapper Office CD</p>

Equipo 122

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	<p>Escáner para documentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1200 ppp de resolución óptica • interfaz USB 2.0 • 48 bits • 256 niveles de grises • alimentador de hojas A4 • detección de múltiples hojas • compatible con Windows XP • controladores TWAIN • salida en PDF, JPG, TIF
	<p>Debe incluir además_</p> <ul style="list-style-type: none"> • Software OCR
	<p>Con cable USB incluido</p>
1	<p>Escáner plano para artes gráficas</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2400 ppp de resolución óptica principal • Interfaz USB 2.0 e IEEE 1394 • Tamaño máximo A3 • Función zoom 50-200% con pasos del 1%

- Corrección gamma
- autoenfoco
- compatible con Windows XP
- controladores TWAIN
- densidad óptica 3.8DMax

Debe incluir además_

Software de control de escaneado del tipo SilverFast o similar

1

Escáner plano de fotografías, diapositivas y negativos

- 6400 ppp de resolución óptica para película
- 4800 ppp de resolución óptica para película
- Interfaz USB 2.0 e IEEE 1394
- Tamaño máximo A4
- Densidad óptica 4.0DMax
- Color de 48 bits
- Soporte para negativos y diapositivas de 35 mm a 5 x 4"

Equipo 123

CANTIDAD

DESCRIPCION

1

Impresora b/n

Velocidad de impresión (negro, calidad normal, A4) Hasta 60 ppm

Calidad de impresión (negro, calidad óptima)

Hasta 1200 x 1200 ppp

Opciones de impresión a doble cara Automático (estándar)

Número máximo de bandejas de papel 6

Capacidad de entrada máxima (hojas) Hasta 3600

Capacidad de salida máxima (hojas) Hasta 1100

Sistema de impresión

Tecnología de impresión Láser monocromo

Velocidad de impresión (negro, calidad normal, A4) hasta 60 ppm

Salida de la primera página (negro, A4) < 8,5 segundos (desde modo lista)

Velocidad del procesador 540 MHz

Calidad de impresión (negro, calidad óptima) Hasta 1200 x 1200 ppp

Tipos de soporte admitidos papel (bond, color, membrete, normal, ya impreso, ya perforado, reciclado, rugoso), sobres, etiquetas, cartulina, transparencias

Impresora Láser color

1

Velocidad de impresión (color, calidad normal, A4) hasta 21 ppm Velocidad de

impresión (negro, calidad normal, A4) Hasta 21 ppm

Calidad de impresión (color, calidad óptima) Hasta 1200 x 600 ppp

Opciones de impresión a doble cara Automática (estándar)

Capacidad de entrada máxima (hojas)

Hasta 850 (con bandeja de entrada de 500 hojas opcional)

Calidad de impresión (color, calidad óptima) hasta 1200 x 600 ppp

Velocidad de impresión (color, calidad normal, A4) hasta 21 ppm

Velocidad de impresión (negro, calidad normal, A4) hasta 21 ppm

Velocidad del procesador 450 MHz

Manejo de papel / soportes :Bandejas de papel estándar 2

Número máximo de bandejas de papel 3 (con bandeja de entrada opcional de 500 hojas)

Tipos de soporte admitidos

Papel (bond, color, brillante, membrete, normal, ya impreso, ya perforado, reciclado, rugoso, rígido), etiquetas, sobres, cartulina, transparencias, definido por el usuario

Capacidad de entrada estándar (hojas) hasta 350

Capacidad de entrada máxima (hojas) hasta 850 (con bandeja de entrada de 500 hojas opcional)

Capacidad de salida estándar (hojas) hasta 250
 Capacidad de salida máxima (hojas) hasta 250
 Opciones de impresión a doble cara automática (estándar)
 Tamaños personalizados de soporte :
 Bandeja multiuso: De 76 x 127 a 216 x 356 mm; 250 hojas y bandejas de entrada opcionales para 500 hojas: de 148 x 210 a 216 x 356 mm
 Tamaños estándares de soporte A4, A5, B5, B5 (JIS),C5, DL, ejecutivo (JIS)
 Peso recomendado del papel De 60 a 120 g/m²
 Manejo de papel
 Bandeja multiuso de 100 hojas, bandeja de entrada de 250 hojas, bandeja de entrada opcional de 500 hojas, impresión a doble cara automática, bandeja de salida superior de 250 hojas
 Memoria de serie 384 MB
 Memoria máxima 1024 MB
 Ranuras de memoria Una ranura SODIMM SDRAM DDR2 de 200 patillas
 Capacidad del disco duro Opcional de 40 GB

- 1 **Plotter (Impresora fotografica de gran formato)**
 Con memoria de serie y tamaños estándar de soporte de A4; A3; A2 y A1.
 Alimentación de hojas, alimentación de rollos, cortador automático (corta todos los soportes excepto lienzo), papel fotográfico (satinado, brillante, semibrillante, mate), papel para pruebas (muy brillante, semibrillante, mate), material para impresión artística (lienzo, suave, con textura, acuarelas), autoadhesivo y vinilo (polipropileno, vinilo), símbolo y pancarta (película, pancarta, cañamazo, polipropileno, Tyvek, papel para exteriores), bond y recubierto (bond, recubierto, recubierto pesado, recubierto superpesado)
 Alimentación de hojas sueltas (alimentación manual de hojas sueltas a través de la parte posterior), alimentación de rollo, cortador automático (corta todos los soportes de impresión excepto el lienzo)

Equipo 124

CANTIDAD	DESCRIPCION
5	Unidad de almacenamiento Raid de dos discos. Con función de copia automática de datos y capacidad de 1Tb
8	Impulsión y cajón Hot-swappable para 2big Seguridad creciente en caso de la falta de la impulsión Capacidad de 1 Tb
2	Unidad de almacenamiento Raid de cuatro discos. Con función de copia automática de datos y capacidad de 4 Tb.
8	Unidad de repuesto para Raid de cuatro discos. Con capacidad de 1 Tb.
8	Disco duro portátil. Con capacidad de 250 Gb, extremadamente resistente.

Equipo 125

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	<p>Duplicador múltiple de discos DVD/ CD Duplicador autónomo de CD/DVD Fácil de usar, configuración sencilla Reconocimiento automático del CD maestro Duplique pulsando un solo botón. Con tecnología de controlador inteligente y cinco grabadoras de CD y DVD. Diseñado para utilizarse en entornos profesionales, este dispositivo incluye menús intuitivos, una interfaz en pantalla LCD muy fácil de usar, duplicación de CD y DVD cinco modos de sistema, incluidas opciones de copia, prueba y verificación.</p>

Equipo 127

CANTIDAD	DESCRIPCION
6	<p>Mouse – Ratón profesional Rango de frecuencia 20~20.000 Hz Impedancia de los transductores 32 Ω Conexión 1 x audio (3,5 mm) 1 x mic (3,5 mm) Conos Imán de neodimio de 40 mm Control de volumen Externo, con interruptor del micrófono Sensibilidad de los transductores 110 dBA/mW Almohadillas de los auriculares Gomaespuma recubierta de tejido aterciopelado Longitud del cable 2,5 metros. Libre de oxígeno Rango de frecuencia del micrófono 50~16.000 Hz Sensibilidad del micrófono -40 dBV/Pa Impedancia del micrófono < 10 KΩ Extras Funda de transporte</p>

Equipo 128

CANTIDAD	DESCRIPCION
12	<p>Monitor 24" Tipo de pantalla: Display de pantalla plana / matriz activa TFT Dispositivos integrados: Altavoces estéreo Tamaño en diagonal: 24" - pantalla ancha Tamaño de punto / Tamaño de píxel: 0.27 mm Soporte color: 24 bits (16,7 millones de colores) Ancho de banda de vídeo: 170 MHz Tiempo de respuesta: 5 ms Altura, pivote (rotación), plataforma giratoria, inclinación Entrada de señal: DVI-D, VGA Revestimiento de pantalla: Anti-reflejo Características: Gestión del color sRGB, HDCP, Sin plomo, base Súper Ergo Coeficiente de contraste de imagen: 1000:1 Entrada de vídeo</p>
4	<p>Unidad central de proceso con las siguientes características: T7400 INTEL XEON E5420 2.50GHZ 1333FSB,2X6MB, QUAD CORE PRECISION RESOURCE DVD 4 GB DDR2 667 QUAD CHANNEL INTERNAL FLOPPY DRIVE HDU 250 GB. SATA II ADDITIONAL 250 GB SATA 16X DVD+/-RW C2 SATA NO RAID FOR 2 HARD DRIVE</p>

8	<p>DUAL 512 MB PCIEX 16 NVIDIA QUADRO FX 1700.</p> <p>Unidad central de proceso con las siguientes características:</p> <p>T7400 INTEL XEON E5420 2.50GHZ 1333FSB,2X6MB, QUAD CORE</p> <p>PRECISION RESOURCE DVD</p> <p>4 GB DDR2 667 QUAD CHANNEL</p> <p>INTERNAL FLOPPY DRIVE</p> <p>HDU 250 GB. SATA II</p> <p>ADDITIONAL 250 GB SATA</p> <p>16X DVD+/-RW</p> <p>C2 SATA NO RAID FOR 2 HARD DRIVE</p> <p>256 MB PCIEX16 NVIDIA QUADRO FX570</p>
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Equipo 129

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	<p>Sistema de Videoconferencia.</p> <p>Hasta 4 Mb/s en redes IP</p> <p>Hasta 768 Kb/s en redes RDSI o hasta 2 Mb/s con un interfaz PRI (opcional)</p> <p>Vídeo de alta calidad de estándar H264 y resolución 4CIF (calidad televisión)</p> <p>Audio de banda ancha MPEG4 en llamadas punto a punto y multipunto</p> <p>Vídeo y datos XGA simultáneamente con el estándar H239 gracias al interfaz de datos.</p> <p>Es posible conectar 6 sedes con una conexión multipunto por redes IP o RDSI o combinar ambos tipos de conexiones gracias a transcodificación y sincronización de velocidades</p> <p>Conexiones multipunto en cascada de 10 sedes</p> <p>Pizarra electrónica interactiva con conexión USB "plug and play" (de inicio rápido)</p> <p>Encriptación para una comunicación de elevada seguridad</p> <p>Exclusivas prestaciones mediante Memory Stick</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grabación de la videoconferencia en una tarjeta Memory Stick para la reproducción posterior en su PC - El usuario puede grabar su agenda telefónica en una Memory Stick y realizar llamadas automáticamente al insertar la tarjeta - Descargar una presentación desde una Memory Stick durante una videoconferencia o mostrar imágenes tomadas con una cámara digital. - Instalar actualizaciones de software de equipos mediante la Memory Stick, copiar y pegar las configuraciones del sistema y las agendas telefónicas <p>Función de streaming incorporada</p>
1	Interfaz para datos en sistema de videoconferencia
1	Software para sistema de videoconferencia

Equipo 130

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	<p>Software para generación de modelos digitales de elevaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generación automática de modelos de elevaciones a partir de imágenes ASTER sin puntos de apoyo • Identificación automática de masas de agua • Alturas ortométricas • Ortorrectificación de imágenes • Posibilidad de usar imágenes Level 1A y 1B • Proyección UTM • Compatible con Windows XP

Equipo 201

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	<p>Autoclave 75 litros Control de temperatura y ciclo por microprocesador y purgado atmosférico. Regulación electrónica de la temperatura y tiempo con lectura digital. Para temperaturas de 115 °C hasta 134 °C (0,62 A 2 bar). Conforme a las normas vigentes de aparatos de presión. Mueble exterior y encimera en acero inox.. Elemento calefactor en acero inox. de gran duración, resistente a la corrosión y a la alta temperatura. Depósito, tapa y cierre en acero inox. Purgado atmosférico automático. Sistema de cierre por 6 puntos. Dos Cestillo para autoclave. En acero inox. AISI 304, pulido electrolítico. Orificios de 3 mm Ø y distancia entre centros de 6 mm. Diseño y medidas ajustables a Autoclave</p>

Equipo 202

CANTIDAD	DESCRIPCION
3	<p>Estufa bacteriológica y de cultivo digital 36 litros 80°C A convección natural. Regulación y lectura digital de temperatura y tiempo. Para temperaturas regulables desde ambiente+5 °c hasta 80 °c. Estabilidad: ±0,5 °c. homogeneidad: ±2% a temperatura de trabajo. Error de consigna: ±2% a temperatura de trabajo. Resolución: 0,1 °c. Puerta interior de cristal templado.</p>

Equipo 203

CANTIDAD	DESCRIPCION
3	<p>Baño termostático digital 0-100°C 12 litros Para temperaturas regulables desde ambiente+5 °c hasta 99,9 °c. Estabilidad: ±0,1 °c. Homogeneidad: ±1 °C. a temperatura de trabajo. Error de consigna: ±1 °C. a temperatura de trabajo. Resolución: 0,1 °c. Doble cuerpo, cubeta interior estampada en acero inox. y mueble exterior en acero inox. Elementos calefactores en acero inox. de aleación especial resistente a la corrosión y alta temperatura. Con grifo de desagüe incorporado. Incluire: Tres Tapas tejadillo para baño Tapas tejadillo con orificio para termómetro Tres Bandejas cubrecalefactores Bandejas perforadas cubre calefactore</p>

Equipo 204

CANTIDAD	DESCRIPCION
2	Termobloque 30-200°C con tres bloques de 20 para eppendorf Con 3 bloques de 20 para eppendorf Termostato de bloque metálico para tubos "Multiplaces" Capacidad: tres bloques. Temperatura: 30 – 200°C Estabilidad: $\pm 0,75^{\circ}\text{C}$ Homogeneidad: $\pm 1,5 \%$ Error de lectura: $\pm 2\%$ Con termómetro lector 0-200 °C y varilla para la extracción de los bloques metálicos.

Equipo 205

CANTIDAD	DESCRIPCION
4	Agitador tubos Con mando de ajuste de velocidad analógico para velocidades infinitamente variables Para mezcla de pequeñas embarcaciones, tales como tubos de ensayo Tipo de marcha: vibraciones circulares Velocidad: 0-2500rpm Órbita: 5mm Pudiéndose utilizar a una temperatura de 5 °C a 40 °C (humedad relativa de 85%), en un incubador o una sala fría.

Equipo 206

CANTIDAD	DESCRIPCION
2	Ph-metro de sobremesa Con disiciones de patrón y electrodo con compensador.

Equipo 207

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Balanza analítica de precisión Balanza electrónica analítica con precisión de 0,0001-120grs con calibración interna, ajuste integrado automático aplicado por motor y con indicación de catorce segmentos.

Equipo 208

CANTIDAD	DESCRIPCION
2	Balanza granatario Balanza electronica de precision con display de 7 segmentos, indicador de estabilidad, 4 escalas de filtro opcionales, y secuencia optimizada de indicación. Precisión de 0,01-410 grs.

Equipo 209

CANTIDAD	DESCRIPCION
6	Kit de pipetas Juego de pipetas de 20, 200 y 1000 con puntas y compartimento para su colocación.

Equipo 210

CANTIDAD	DESCRIPCION
2	Cabina flujo laminar 1,2 m Incluye: Kit lámpara U.V. y mesa Cabina estéril en las que el flujo laminar vertical circule desde la parte superior hasta la zona de trabajo. Especialmente indicada para manipulación de muestras biológicas no patógenas, cultivos celulares y de tejidos, controles microbiológicos no de riesgo. El sistema de flujo laminar vertical permite trabajar en condiciones de esterilidad y ausencia de partículas mediante el principio de barrido continuo de la zona de trabajo, ofreciendo una total protección al producto y protección básica al operador. En ningún caso será posible la manipulación en ambiente de gases corrosivos, inflamables o explosivos; tampoco se pueden usar para citostáticos (quimioterapia), muestras patógenas o radiológicas. Display digital para monitorización de los parámetros de la cabina: horas de funcionamiento del ventilador, UV, alarmas, estado de iluminación (normal o UV) y programación del tiempo de irradiación de UV. Toma eléctrica en zona de trabajo. Doble caudal de Aire. Caudal de extracción 1000 m ³ /h.

Equipo 211

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Cabina flujo laminar 1,5 m Incluye: Kit lámpara U.V. y mesa Cabina estéril en las que el flujo laminar vertical circule desde la parte superior hasta la zona de trabajo. Especialmente indicada para manipulación de muestras biológicas no patógenas, cultivos celulares y de tejidos, controles microbiológicos no de riesgo. El sistema de flujo laminar vertical permite trabajar en condiciones de esterilidad y ausencia de partículas mediante el principio de barrido continuo de la zona de trabajo, ofreciendo una total protección al producto y protección básica al operador. En ningún caso será posible la manipulación en ambiente de gases corrosivos, inflamables o explosivos; tampoco se pueden usar para citostáticos (quimioterapia), muestras patógenas o radiológicas. Display digital para monitorización de los parámetros de la cabina: horas de funcionamiento del ventilador, UV, alarmas, estado de iluminación (normal o UV) y programación del tiempo de irradiación de UV. Toma eléctrica en zona de trabajo. Doble caudal de Aire. Caudal de extracción 1300 m ³ /h.

Equipo 212

CANTIDAD	DESCRIPCION
4	Frigorífico congelador Sistema no frost Medidas: 200 x 60 x 63 cm. Capacidad bruta total: 382 litros. Capacidad bruta frigorífico: 291 litros. Capacidad bruta congelador: 91 litros. Color blanco. Clase energética: A

Equipo 213

CANTIDAD	DESCRIPCION
2	Centrifuga 2-16 Con rotor angular de 6 tubos falcón 50 ml. Doble cubeta de protección. Doble tapa de protección. Bloqueo de apertura de la tapa con el motor en movimiento. Dispositivo mecánico de emergencia para apertura de la tapa. Identificación magnética de los cabezales en prevención de la máxima velocidad permitida en cada cabezal. Hasta 15000 rpm en cabezal angular y 5000 en oscilante. Sensor de desequilibrio. Motores sin escobillas, libres de mantenimiento. Funcionamiento silencioso, incluso a altas velocidades. Operables a baja velocidad. Equipadas con microprocesador. Pantalla digital LCD. Menú de mensajes de error.

Equipo 214

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Cubeta horizontal minigel Con tamaño de gel de 70x80 mm
2	Cubeta horizontal minigel Con tamaño de gel de 90x110 mm
3	Cubeta horizontal Con tamaño de gel de 120x140 mm

Equipo 215

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Espectrofotómetro de micromuestra Con un espectro total de 220 - 750nm. Con capacidad de trabajar con 1 microlitro de muestra con alta precisión y reproducibilidad. Sin necesidad de cubetas ni capilares.

Equipo 216

CANTIDAD	DESCRIPCION
2	Pipeta 8 canales Volumen: 20ul Con puntas d300. Con pantalla electrónica de cristal líquido multifuncional, diseño ergonómico y selección rápida del volumen.

Equipo 217

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Campo pulsante Chef-Drill Chiller Sys220/240V o similar

Equipo 218

CANTIDAD	DESCRIPCION
4	Pipeteador Para pipetas de 1-100 ml de vidrio o plástico.

Equipo 219

CANTIDAD	DESCRIPCION
4	Pipeteador automático con cargador

Equipo 220

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Estufa de secado y esterilización digital 250°C 36 litros A convección natural. Regulación por microprocesador y lectura digital de temperatura y tiempo. Para temperaturas regulables desde ambiente +5 °c hasta 250 °c. Estabilidad: ±0,25 °C. Homogeneidad: ±2% a temperatura de trabajo. Error de consigna: ±2% a temperatura de trabajo. Resolución: 1 °C

Equipo 221

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Microscopio invertido binocular Estático de diseño ergonómico Cabezal inclinado 30° Ajuste de dioptrías Control de tensión y enfoque rápido

Equipo 222

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Conjunto de Fuente de alimentación compuesta de: 2 Fuente de alimentación: Voltaje:10-300V / 4-400 mA, potencia 75W 1Fuente de alimentación: Voltaje:10-500V / 0.01-2,5 A, potencia 500W 1 Fuente de alimentación: Voltaje:20-5000V / 0.01-500 mA, potencia 1-400W

Equipo 223

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Sistema DGGE-TGGE + Bomba gradintero o similar Sistema para detección de mutaciones diseñado para la detección de mutaciones puntuales y polimorfismos (SSCP) en DNA genómico y en productos de PCR capaz de realizar gradientes paralelos o perpendiculares al campo eléctrico con las siguientes características: Especificaciones técnicas: Tanque: policarbonato Núcleo central: polisulfonato modelado Pinzas: policarbonato Formador de gradientes: acrílico y aluminio

Equipo 224

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	<p>Software para huella digital Compuesto por:</p> <p>Plataforma que permite integrar el análisis de varias fuentes de información, permitiendo gestionara datos sobre patrones de bandas (geles electroforéticos, perfiles de picos,) y para secuencias de ácidos nucleicos o aminoácidos, ademas de permitir el análisis particular de los experimentos y el análisis simultáneo de un conjunto de ellos a pesar de ser de naturaleza diferente.</p> <p>La base de datos debe permitir introducir hasta 60 campos de información por registro (o muestra) de 80 caracteres (alfanuméricos).</p> <p>Posibilidad de ordenar la base de datos en función de los campos. Posibilidad de búsqueda y selección avanzada de registros.. Posibilidad de almacenar y de ejecutar secuencialmente búsquedas avanzadas, así como de importar/exportar información mediante conexión remota.</p> <p>Debe incluir un modulo de gestión para patrones de bandas y asimilables (perfiles cromatográficos, densitometrías,), con herramientas de representación 3D y de cuantificación.</p> <p>Módulo de gestión de datos para secuencias de ácidos nucleicos y aminoácidos.</p> <p>Módulo de gestión de dendogramas de hasta 10.000 registros.</p> <p>Módulo de gestión de bibliotecas.</p> <p>Identificación rápida de muestras en base a comparación con grupos taxonómicos generados en la biblioteca.</p>

Equipo 240

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Estufa de secado y esterilización
1	Rotavapor + Bomba rotavapor
1	Balanza 420 G
5	Agitador Magnético
5	Placa calefactora
5	Micropipetas 0.5-10
5	Micropipetas 2-20
5	Micropipetas 20-200
5	Micropipetas 100-1000
5	Micropipetas 500-5000

Equipo 250

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Bomba vacio Bomba de vacío/presión Funcionamiento mediante diafragma, para uso en laboratorio. Caudal (a vacío o presión) regulable entre 0 y 37 l/min (1,3 cfm). Nivel mínimo de vacío 200 mb equivalente a 24 inch Hg (609 mm Hg). Presión máxima: 2,4 bar (35 psi). Cabezal y diafragma recubiertos de PTFE, resistente a vapores de solventes. Funcionamiento eléctrico, sin necesidad de mantenimiento (lubricación, etc). Nivel de ruido menor a 60 db. 220 V/50 Hz.
1	Equipo filtración vidrio Portafiltros "All Glass" de vidrio Pyrex completo con matraz de 1 litro, base tubulada para vacío, embudo y pinza de sujeción.
1	Jeringa 5 microlitros
3	Baño con agitación y control por microprocesadores desde Tª ambiente +5 hasta 99,9 °C Baño de precisión con agitación y control por microprocesador "unitronic vaivén". 27 litros de capacidad. Unitronic Vaivén: para temperaturas regulables desde ambiente +5 °c hasta 99,9 °c. Estabilidad ±0,05 °c. Homogeneidad ±0,1 °c. Error de consigna ±1 °c. Resolución 0,1 °c.
2	Termostato de bloque metálico con tres bloque tubos eppendorf 30-200°C Baño de bloque metálico para tubos "Multiplaces". Capacidad: 3 bloques. Se suministra con termómetro lector de 0 a 200 °C y varilla para la extracción de los bloques metálicos. Temperatura: 30 – 200 °C Estabilidad: +/- 0,75 °C Homogeneidad: +/-1,5% Error de lectura: +/- 2% Resolución. 1°C
2	Pipeteador 1-100 ml
2	Micropipeta 0,5-10 ul
2	Start kit incluye SL-1000; SL-200; SL-20

1 **Arcon congelador 352 I**
Exterior en chapa galvanizada y plastificada en blanco.
Cantos redondeados.
Cuba interior en acero inoxidable.
Aislamiento en pentano (100% libre de CFC ´s) con 70mm de espesor.
Panel de mandos: termostato, termómetro analógico, piloto red, piloto alarma e interruptor congelación rápida.
Tapa abatible con llave.
Potencia: 224 W
Capacidad útil: 367 litros.
4 cestas.
Condensación y evaporación estática.
Temperatura: -18°C a -24°C
Capacidad de congelación: 19 kg /24h.
Medidas: 1260 x 630 x 900

1 **Horno hibridación con agitación regulable 4-20 r.p.m.** Rotor con capacidad de hasta 12 tubos 35x300 mm o 24 tubos 35x150 LBL

1 **Rotor para horno hibridación de 4 tubos 70x300**

1 **Agitador orbital y de vaivén con plataforma universal**
2 en 1: sistema polivalente para agitación orbital y de vaivén.
Regulación de la velocidad desde 20 hasta 230 oscilaciones por minuto.
Amplitud de la oscilación ajustable a 15 ó 20 mm.
Dispositivo selector para movimiento orbital ó de vaivén.
Encimera con dispositivo para fácil adaptación de las diferentes plataformas que se suministran como accesorio.
Mueble exterior recubierto en epoxi.

1 **Agitador vibrador tubos**
Agitación por vibración del cabezal o la superficie útil.
Amplitud de agitación: 6,2 mm. base con tres ventosas para total adherencia.
Modelo "xh-b" con interruptor de puesta en marcha, para tubos múltiples.
Frecuencia: 2600 rpm.
Plataforma útil: 10 cm. de diámetro.

1 **Cronometro digital**

2 **Secador de geles y bomba de agua**

1 **Cubeta vertical para geles de 8x10-fuente**

1 **Cubeta vertical para geles de 16x16 + fuente de alto voltaje**

1 **Frigorífico**
Cooler diseño arqueado
Electromecánico.
Color blanco.
Cajón con guías Crisp ´n Fresh.
Refrigeración dinámica.
Puerta arqueada y reversible.

Ruedas / patas ajustables.
 Descongelación automática.
 Tirador vertical.
 5 bandejas de cristal regulables + 1 fija
 1 botellero horizontal
 Clasificación energética: A
 Capacidad bruta: 382 l.
 Capacidad útil: 378 l.
 Clasificación energética: A

1

Centrifuga refrigerada -10 a 40°C con rotor para 24 eppendorf 14.000 r.p.m

Construida según las normas de seguridad nacionales e internacionales IEC -1010, CE y GS-mark.
 Doble cubeta de protección.
 Doble tapa de protección.

Bloqueo de apertura de la tapa con el motor en movimiento.
 Dispositivo mecánico de emergencia para apertura de la tapa.
 Bloqueo de la puesta en marcha con el motor en movimiento.
 Identificación magnética de los cabezales en prevención de la máxima velocidad permitida en cada cabezal.
 Sensor de desequilibrio.
 Motores sin escobillas, libres de mantenimiento.
 Funcionamiento silencioso, incluso a altas velocidades.
 Operables a baja velocidad.
 Equipadas con microprocesador.
 Pantalla digital LCD.

1

Centrífuga 2-16 con rotor angular de 6 tubos falcón 50 ml 6462 g (se pueden poner tubos diferentes tamaños como falcón 15 ml, tubos 30 ml, tubos 5 ml, eppendorf 1,5 ml etc. Cambiando de rotor)

Construidas según las normas de seguridad nacionales e internacionales IEC -1010, CE y GS-mark.
 Doble cubeta de protección.
 Doble tapa de protección.
 Bloqueo de apertura de la tapa con el motor en movimiento.
 Dispositivo mecánico de emergencia para apertura de la tapa.
 Bloqueo de la puesta en marcha con el motor en movimiento.

Equipo 301

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Sistema de espectroscopia molecular
	Compuesto de:
1	Espectrofotómetro de absorción UV/Vis de haz dual con corrección de referencias y control centralizada desde el ordenador externo,

Incluye todo lo necesario para el trabajo en cinéticas, con cambio de 18 cubetas completamente automático.

Diseño óptico de haz dual con corrección de haz de referencia **Espectrofotómetro para cinéticas multicelda.**

Inmune a la luz ambiente, pudiendo operar con el comportamiento de muestras totalmente abierto.

Sistema de barrido ultrarrápido

Accesorio automático para las medidas de 18 cubetas.

1 **Software para análisis**

Con barrido espectral y cálculos matemáticos, lectura directa, y medida directa de muestras.

1 **Baño de recirculación de agua**

Intervalos de temperatura de 20 a 60°

Exactitud de temperatura de +/- 0.1°C

Reproducibilidad de temperatura de +/- 0,005°C

1 **Espectrofotómetro de fluorescencia**

De barridos en excitación y emisión con doble monocromador

1

Modos de medida en fluorescencia, quimioluminiscencia y bioluminiscencia.

1 **Kit de conectividad europeo**

real, de píxeles saturados para capturas totalmente cuantitativas

Accesorio para cinéticas rápidas

1

Permite monitorizar reacciones de hasta 100 seg⁻¹ con un tiempo muerto empírico menos de 8 ms

Soporte para montaje de accesorios

Equipo 302

CANTIDAD

DESCRIPCION

1

Equipo de Análisis de imagen

Cámara: Videocámara tipo CCD, B/N

Resolución de la cámara: 1360 x 1024 píxeles

Sensibilidad: 0.1 ng de DNA teñido con bromuro de etidio

Rango dinámico: lineal hasta 3 órdenes de magnitud

Zoom : 8.5-51 mm (área de imagen desde 25 x 26 cm hasta 5 x 4 cm)

Enfoque : Motorizado, en tiempo real

Integración de la imagen: 0.1 a 3600 segundos

Interfase : FireWire

Software: Windows® 95/98, NT, 2000 y Mac OSX. Control, en tiempo real, de píxeles saturados para capturas totalmente cuantitativas

Equipo 303

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Detector de diodos Con 512 diodos Gama de longitud de onda de 190-610 nm. Con célula de flujo de tubo capilar de fibra óptica, lámpara de deuterio y software.

Equipo 304

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Detector de longitud de onda programable y software. Rango de longitud de onda: 190-740 nm Ancho de banda <8nm Fuentes de luz: Lámpara de deuterio
1	Celda de flujo analítica En acero inoxidable 1/16, 10mm 10ul
1	Celda de flujo analítica En acero inoxidable 1/16 3mm 2ul