

**ANEXO 5  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA**

**DOTACIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINAS ACADEMICO ADMINISTRATIVAS Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES EN EL CAMPUS SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Los Equipos y el mobiliario requerido en el Campus San Pablo de la Universidad de Cartagena se debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| CANTIDAD SOLICITADA | DESCRIPCION  |
|---------------------|--|
|                     | <b>METROLOGIA, QUIMICA, BIOLOGIA Y SALA DE PROFESORES - PÍSO 1 SEDE SAN PABLO</b>  |
|                     | <b>DPTO ACADEMICO (1) PUESTO DE EN "L" 1.50X1.50 Y BIOLOGIA Y QUIMICA (1) PUESTO DE EN "L" 1.50X1.50 - OF. 117</b>   |
|                     | <b>DIVISIONES ENTRE PUESTOS ALTURA ( LLENOS DE 1.60 X10.90 ANCHO Y MIXTOS DE 1.20X 1.25 )</b>  |
| 1                   | PANELERIA LLENA DE H=1.60 TABLERO EN AGLOMERADO LAMINADO EN SUPERCOR DE 25mm (MDP Melamínico a dos caras), CANTO EN PVC TERMOFUNDIDO DE 2mm. PANELERIA MIXTA EN TABLERO EN AGLOMERADO + VIDRIO TEMPLADO H=1.25, ZOCALO INFERIOR PARA CONDUCCION DE CABLEADO CON SEPARADOR PARA EL DE PODER Y DE DATOS CON DISPOSITIVO PARA EL POLO A TIERRA CERTIFICADO POR LA NORMA RETIE, CON UNA CAPACIDAD PARA DATOS: 72 CABLES UTP CATEGORIA 5 (diametro 7 mm.)                                   |
|                     | <b>PUESTOS DE TRABAJO EN "L" DE 1.50X1.50</b>  |
| 2                   | PUESTO EN "L" SUPERFICIE PRINCIPAL DE 1.50X0.60 FRENTE Y RETORNO DE 090X0.60, CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR, (1) ARCHIVADOR METALICO (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA FOLDER COLGANTE, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12, FALDA METALICAS EN LAMINA PERFORADA DE 1.50 Y COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO. CON REPISA METALICAS DE 0.90 |
|                     | <b>DPTO ACADEMICO (2) PUESTO DE EN "L" 1.50X1.50 METROLOGIA - OF. 116</b>  |
|                     | <b>DIVISIONES ENTRE PUESTOS ALTURA ( LLENOS DE 1.60 X10.90 ANCHO Y MIXTOS DE 1.20X 1.25 )</b>  |
| 1                   | PANELERIA LLENA DE H=1.60 TABLERO EN AGLOMERADO LAMINADO EN SUPERCOR DE 25mm (MDP Melamínico a dos caras), CANTO EN PVC TERMOFUNDIDO DE 2mm. PANELERIA MIXTA EN TABLERO EN AGLOMERADO + VIDRIO TEMPLADO H=1.25, ZOCALO INFERIOR PARA CONDUCCION DE CABLEADO CON SEPARADOR PARA EL DE PODER Y DE DATOS CON DISPOSITIVO PARA EL POLO A TIERRA CERTIFICADO POR LA NORMA RETIE, CON UNA CAPACIDAD PARA DATOS: 72 CABLES UTP CATEGORIA 5 (diametro 7 mm.)                                   |
|                     | <b>(2) PUESTOS DE TRABAJO EN "L" DE 1.50X1.50</b>  |
| 2                   | PUESTO EN "L" SUPERFICIE PRINCIPAL DE 1.50X0.60 FRENTE Y RETORNO DE 090X0.60, CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR, (1) ARCHIVADOR METALICO (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA FOLDER COLGANTE, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12, FALDA METALICAS EN LAMINA PERFORADA DE 1.50 Y COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO. CON REPISA METALICAS DE 0.90 |
|                     | <b>MESA CIRCULAR D= 1,00 MTS</b>   |
| 1                   | MESA CIRCULAR DE D=1.00 CON SUPERFICIE DE 30 MM CON LAMINADO DE ALTA PRESION CON CANTO PVA TERMOFUNDIDO AL CALOR, CON BASE 5 APOYOS METALICA CALIBRE 12  |
|                     | <b>BIBLIOTECAS</b>   |
| 2                   | BIBLIOTECA METALICA 1 ENTREPANO CON PUERTA METALICO CON MANIJA 71X90X50CM ZEN (ALM 1580-000). COSTADOS Y FRENTE CALIBRE 22 Y ESTRUCTURA CALIBRE 18   |
|                     | <b>SALA DE PROFESORES OF. 118</b>  |
| 2                   | MESA DE 1.00X1.80 RECTAGULAR CON ESPESOR DE 30MM LAMINADO EN FORMICA DE ALTA PRESION EN LA PARTE INFERIOR LAMINADO EN FOIL, PVC TERMOFUNDIDO AL CALOR, CON BASE CALIBRE 12   |
| 4                   | SILLA GIRATORIA ESPALDAR EN MALLA NEGRA CON CUBIERTA EXTERNA EN POLIPROPILENO 46 CMS DE ANCHO x 53 CMS DE ALTO, ASIENTO EN ESPUMA EN POLIURETANO INYECTADA MOLDEADA DENSIDAD 54 Kg/m3. ESPESOR 5 CMS, TAPIZADO NEGRO CUBIERTA EXTERNA EN POLIPROPILENO 49,5 CMS DE ANCHO X 51 DE PROFUNDIDAD SIN BRAZOS, MECANISMO DE RECLINACION DEL ESPALDAR POR MEDIO DE PALANCA, CON UNA CAPACIDAD DE PESO DE 50 kg A 125 kg   |
| 24                  | SILLA INTERLOCUTORA ASIENTO Y ESPALDAR TAPIZADO CON INSERTO EN ESPUMA LAMINADA DE 2CMS DENSIDAD 26, 4 PATAS APLILABLE, ESTRUCTURA EN TUBO DE ACERO ELIPTICO 14X28 MM Y REDONDO Ø5/8" CALIBRE 16, ASIENTO EN POLIPROPILENO CON FIJACION POR TORNILLOS, ESPALDAR EN POLIPROPILENO FIJACION POR PRESION.  |
|                     | <b>PISO 1 - PLANEACION SEDE H. SAN PABLO OF. 120</b>   |
|                     | <b>AREA PLANEACION - (120)</b>   |
|                     | <b>DIVISION CERRAMIENTO DIRECTORA</b>  |
| 1                   | SISTEMA DIVISION DIVISION PISO TECHO MODULAR, TODO VIDRIO DE 4MM CRUDO CON PERFILERIA EN ACERO LAMINA COLD ROLLED, CON SISTEMA DE CABLEADO INFERIOR CON SEPARACION METALICA DE CABLES DE DATOS Y ELECTRICOS, PUERTA EN VIDRIO CON CERRADURA Y SU MARCO PUERTA Y MONTANTE EN VIDRIO. CON DISPOSITIVO PARA EL POLO A TIERRA CERTIFICADO POR LA NORMA RETIE. CERRAMIENTO SEGUN PLANO.   |
|                     | <b>PUESTO DE TRABAJO GERENCIA 1.35X1.50</b>  |
| 1                   | PUESTO EN "L" SUPERFICIE PRINCIPAL DE 1.35X0.60 FRENTE Y RETORNO DE 090X0.60, CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTO TERMOFUNDIDO AL CALOR, (1) ARCHIVADOR METALICO (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA FOLDER COLGANTE, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12 CON VIGA DE REFUERZO, FALDA METALICAS EN LAMINA PERFORADA DE 1.35 Y COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO.           |
|                     | <b>PUESTOS DE TRABAJO AUXILIARES CON ATENCION - CANT. (3) 1.20X1.50</b>  |
| 3                   | PUESTOS DE TRABAJO CON SUPERFICIE PRINCIPAL DE 1.20X0.60 Y RETORNO DE 0.90X0.60 CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y BORDE PVC TERMOFUNDIDO AL CALOR, (1) ARCHIVADOR (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA PARA FORDER COLGANTE METALICO CON CERRADURA, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12, FALDA METALICAS EN LAMINA PERFORADA DE 1.20 Y COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO.       |
|                     | <b>BIOMBO PUESTOS DE TRABAJO ATENCION CANT. (1)</b>  |
| 1                   | BIOMBO EN VIDRIO TEMPLADO DE 5MM DE 1.70X0.90 CON COLUMNAS METALICAS DE SOPORTE A PISO TECHO CON PLATO AL PISO   |
|                     | <b>SILLAS PLANEACION</b>   |

**ANEXO 5**  
**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**  
**VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA**

**DOTACIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINAS ACADEMICO ADMINISTRATIVAS Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES EN EL CAMPUS SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Los Equipos y el mobiliario requerido en el Campus San Pablo de la Universidad de Cartagena se debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| CANTIDAD SOLICITADA  | DESCRIPCION  |
|--|--|
| 3  | SILLA GIRATORIA ESPALDAR EN MALLA NEGRA CON CUBIERTA EXTERNA EN POLIPROPILENO 46 CMS DE ANCHO x 53 CMS DE ALTO, ASIENTO EN ESPUMA EN POLIURETANO INYECTADA MOLDEADA DENSIDAD 54 Kg/m <sup>3</sup> . ESPESOR 5 CMS , TAPIZADO NEGRO CUBIERTA EXTERNA EN POLIPROPILENO 49,5 CMS DE ANCHO X 51 DE PROFUNDIDAD SIN BRAZOS , MECANISMO DE RECLINACION DEL ESPALDAR POR MEDIO DE PALANCA, CON UNA CAPACIDAD DE PESO DE 50 kg A 125 kg  |
| 1  | TAMDEM 4 PUESTOS CONCHA BLANCA ESTRUCTURA PINTURA ALUMINIO GRIS. PATAA DE DOS APOYOS CON PUNTERAS PLASTICAS Y NIVELADORES DE ALTURA. BASE EN TUBO DE ACERO COLD ROLLED ELIPTICO 1.9 cal 16. COLUMNA EN TUBO DE ACERO COLD ROLLED 2 1/2" cal 16.VIGA EN TUBO RECTANGULAR DE ACERO COLD ROLLED dim.80x40 mm espesor 2 mm .AMARRE ENTRE LOS HERRAJES Y LA VIGA, EN ACERO HOT ROLLED CALIBRE 1/8". CERTIFICADO CATAS CATAS RESISTENCIA A LA FATIGA DEL DEL ESPALDAR (Nivel 5) Y RESISTENCIA DE LA FATIGA DE LA ESTRUCTURA NIVEL 4. fatiga de la estructura (Nivel 4)   |
| 1  | SILLA GIRATORIA CON GRADUACION DE ALTURA ASIENTO 45 cm - 53 cm, ESTRUCTURA EN RESINA PLASTICA (PA6). ESPALDAR MEDIO ALTO Y RECLINABLE HASTA 25º, CON TENSION DE ACUERDO AL PESO , APOYO LUMBAR, MARCO EN RESINA PLASTICA COLOR NEGRO (PA6 + fibra de vidrio 30%),ESPALDAR EN MALLA. ASIENTO CUBIERTA EXTERNA EN POLIPROPILENO (PA6 + fibra de vidrio 30%) ESPUMA MOLDEADA EN POLIURETANO DENSIDAD 43 kg/m <sup>3</sup> Y ESPESOR 40mm, TAPIZADO EN (poliester anti fluidos) ,TAPIZADO EN TELA 100% POLIESTER. MECANISMO SYNCRO BASCULANTE CON TENSION . BRAZOS FIJOS EN POLIPROPILENO Y APOYABRAZOS EN URETANO . CERTIFICADOS ANSI/BIFMA CAPACIDAD DE PESO 150 KG. |
| 2  | SILLA INTERLOCUTORA JEFE 4 PATAS, ESTRUCTURA EN TUBO REDONDO EN ACERO Ø 22 mm DIAMETRO. EXTERNI x 1,5 mm ESPESOR (calibre 14), SEGUN NORMA UNI 10305-3:2033. CON TAPONES DESLIZADORES EN POLIPROPILENO COLOR NEGRO. SOLDADURA MIG APLICACION AUTOMATICA (robots).ESPALDAR EN TEKNOPRENE (polipropileno+fibra de vidrio). ASIENTO Y CUBRE ASIENTO EN POLOPROPILENO + FIBRA DE VIDRIO . CON BRAZOS INYECTADOS EN TEKNOPRENE (polipropileno + fibra de vidrio). APOYABRAZOS EN INSERTO EN GOMA.   |
| 6  | SILLA INTERLOCUTORA ASIENTO Y ESPALDAR TAPIZADO CON INSERTO EN ESPUMA LAMINADA DE 2CMS DENSIDAD 26 , 4 PATAS APLILABLE, ESTRUCTURA EN TUBO DE ACERO ELIPTICO 14X28 MM Y REDONDO Ø5/8" CALIBRE 16, ASIENTO EN POLIPROPILENO CON FIJACION POR TORNILLOS, ESPALDAR EN POLIPROPILENO FIJACION POR PRESION.   |
| <b>SALUD OCUPACIONAL PISO 1 - OFICINA No 124</b>   |  |
| <b>AIMACENAMIENTOS</b>   |  |
| 2  | ARCHIVADOR LATERAL METALICO 4 GAVETAS ARCHIVO FRENTE METALICO CON MANIJA 132X60X50CM . COSTADOS Y FRENTE CALIBRE 22 Y ESTRUCTURA CALIBRE 18  |
| 2  | BIBLIOTECA METALICA 2 ENTREPANOS CON PUERTA METALICO CON MANIJA 132X90X50CM ZEN (ALM 1580-000). COSTADOS Y FRENTE CALIBRE 22 Y ESTRUCTURA CALIBRE 18   |
| <b>DIVISION JEFE SALUD OCUPACIONAL Y COORDINADOR ( LLENOS DE 1.60 X1.50 ANCHO Y MIXTOS DE 1.80X 1.25 )</b> |  |
| 1  | PANELERIA LLENA DE H=1.60 TABLERO EN AGLOMERADO LAMINADO EN SUPERCOR DE 25mm (MDP Melamínico a dos caras), CANTO EN PVC TERMOFUNDIDO DE 2mm. PANELERIA MIXTA EN TABLERO EN AGLOMERADO + VIDRIO TEMPLADO H=1.25, ZOCALO INFERIOR PARA CONDUCCION DE CABLEADO CON SEPARADOR PARA EL DE PODER Y DE DATOS CON DISPOSITIVO PARA EL POLO A TIERRA CERTIFICADO POR LA NORMA RETIE, CON UNA CAPACIDAD PARA DATOS: 72 CABLES UTP CATEGORIA 5 (diametro 7 mm.)   |
| <b>(2) PUESTOS DE TRABAJO EN "L" 1.50X1.50 - JEFE DE SALUD OCUPACIONAL Y COORDINADOR</b>                   |  |
| 2  | PUESTO EN "L" SUPERFICIE PRINCIPAL DE 1.50X0.60 FRENTE Y RETORNO DE 090X0.60, CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR , (1) ARCHIVADOR METALICO (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA FOLDER COLGANTE, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12, FALDA METALICAS EN LAMINA PERFORADA DE 1.50 Y COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO.   |
| <b>OFICINA MEDICO RURAL 1.35X0.60</b>  |  |
| 1  | PUESTO RECTANGULAR CON SUPERFICIE DE 1.35X0.60, ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR , (1) ARCHIVADOR METALICO (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA FOLDER COLGANTE, (1) COSTADO METALICO EN CALIBRE 12, FALDA METALICAS EN LAMINA PERFORADA DE 1.20.   |
| <b>DIVISION PISO TECHO MEDICO RURAL Y SALA DE OBSERVACION</b>  |  |
| 1  | SISTEMA DIVISION DIVISION PISO TECHO MODULAR, LLENO EN MADRA PRENSADA DE ALTA DENSIDAD CON REFUERZO HONEY COMB Y TAPAS FRONTALES DE MADEFLEX DE 4MM, LAMINADOS EN FOR MICA DE ALTA PRESION CON PERFLERIA EN ACERO LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 12, MARCO PUERTAS EN ALUMINIO EXTRUIDO, CON SISTEMA DE CABLEADO INFERIOR CON SEPARACION METALICA DE CABLES DE DATOS Y ELECTRICOS, PUERTA EN VIDRIO CON CERRADURA Y SU MARCO PUERTA Y MONTANTE EN VIDRIO. CON DISPOSITIVO PARA EL POLO A TIERRA CERTIFICADO POR LA NORMA RETIE.  |
| <b>SILLAS</b>  |  |
| 3  | SILLA GIRATORIA ESPALDAR EN MALLA NEGRA CON CUBIERTA EXTERNA EN POLIPROPILENO 46 CMS DE ANCHO x 53 CMS DE ALTO, ASIENTO EN ESPUMA EN POLIURETANO INYECTADA MOLDEADA DENSIDAD 54 Kg/m <sup>3</sup> . ESPESOR 5 CMS , TAPIZADO NEGRO CUBIERTA EXTERNA EN POLIPROPILENO 49,5 CMS DE ANCHO X 51 DE PROFUNDIDAD SIN BRAZOS , MECANISMO DE RECLINACION DEL ESPALDAR POR MEDIO DE PALANCA, CON UNA CAPACIDAD DE PESO DE 50 kg A 125 kg  |
| 13   | SILLA INTERLOCUTORA ASIENTO Y ESPALDAR TAPIZADO CON INSERTO EN ESPUMA LAMINADA DE 2CMS DENSIDAD 26 , 4 PATAS APLILABLE, ESTRUCTURA EN TUBO DE ACERO ELIPTICO 14X28 MM Y REDONDO Ø5/8" CALIBRE 16, ASIENTO EN POLIPROPILENO CON FIJACION POR TORNILLOS, ESPALDAR EN POLIPROPILENO FIJACION POR PRESION.   |
| <b>ADMISIONES SAN PABLO No. 115 - PISO 1</b>   |  |
| <b>(1) PUESTO DE TRABAJO DIRECCION - (1) BIBLIOTECA</b>  |  |
| 1  | PUESTO EN "L" SUPERFICIE PRINCIPAL DE 1.650X0.60 FRENTE Y RETORNO DE 1,20X0.60, CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR , (1) ARCHIVADOR METALICO (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA FOLDER COLGANTE, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12, COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO. FALDA METALICA  |
| 1  | BIBLIOTECA METALICA 2 ENTREPANOS CON PUERTA METALICO CON MANIJA 132X90X50CM . COSTADOS Y FRENTE CALIBRE 22 Y ESTRUCTURA CALIBRE 18   |
| <b>(3) PUESTOS DE TRABAJO ATENCION AL PUBLICO - (1) BIBLIOTECA</b>   |  |
| 1  | BIBLIOTECA METALICA 2 ENTREPANOS CON PUERTA METALICO CON MANIJA 132X60X50CM. COSTADOS Y FRENTE CALIBRE 22 Y ESTRUCTURA CALIBRE 18  |
| 1  | 3 PUESTO SUPERFICIES CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR , (3) ARCHIVADOR METALICO (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA FOLDER COLGANTE, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12, COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO. PANEL MEDIA ALTURA DE 90X60 CM CON BALDOSA EN FORMICA , Y ZOCALO INFERIOR PARA CONDUCCION DE CABLEADO CON SEPARADOR PARA EL DE PODER Y DE DATOS CON DISPOSITIVO PARA EL POLO A TIERRA CERTIFICADO POR LA NORMA RETIE,  |
| <b>(3) PUESTOS DE TRABAJO AUXILIARES - (2) BIBLIOTECAS</b>   |  |

**ANEXO 5  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA**

**DOTACIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINAS ACADEMICO ADMINISTRATIVAS Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES EN EL CAMPUS SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Los Equipos y el mobiliario requerido en el Campus San Pablo de la Universidad de Cartagena se debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| CANTIDAD SOLICITADA | DESCRIPCION  |
|---------------------|--|
| 2                   | BIBLIOTECA METALICA 2 ENTREPANOS CON PUERTA METALICO CON MANIJA 132X90X50CM . COSTADOS Y FRENTE CALIBRE 22 Y ESTRUCTURA CALIBRE 18   |
| 1                   | 3 PUESTOS EN L SUP PPAL DE 1,35 RETORNO DE 90 CM SUPERFICIES CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR , (3) ARCHIVADOR METALICO (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA FOLDER COLGANTE, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12, COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO Y DOS PANTALLAS METALICAS.  |
|                     | <b>DIVISION PISO TECHO OFICINA DIRECCION Y FINANCIERA</b>  |
| 1                   | SISTEMA DIVISION DIVISION PISO TECHO MODULAR, EN VIDRIO TRANSPARENTE, PERFILERIA EN ACERO LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 12, MARCO PUERTAS EN ALUMINIO EXTRUIDO, CON SISTEMA DE CABLEADO INFERIOR CON SEPARACION METALICA DE CABLES DE DATOS Y ELECTRICOS, PUERTA EN VIDRIO CON CERRADURA Y SU MARCO PUERTA Y MONTANTE EN VIDRIO. CON DISPOSITIVO PARA EL POLO A TIERRA CERTIFICADO POR LA NORMA RETIE.  |
|                     | <b>PUESTO DE TRABAJO RECEPCION</b>   |
| 3                   | PUESTOS EN L SUP PPAL DE 1,20, 2 RETORNO DE 90 CM SUPERFICIES CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR , (3) ARCHIVADOR METALICO (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA FOLDER COLGANTE, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12, COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO. DIVISION MEDIA ALTURA , CON BALDOSA EN FORMICA,ZOCALO INFERIOR PARA CONDUCCION DE CABLEADO CON SEPARADOR PARA EL DE PODER Y DE DATOS CON DISPOSITIVO PARA EL POLO A TIERRA CERTIFICADO POR LA NORMA RETIE,  |
|                     | <b>(1) PUESTO DE TRABAJO FINANCIERA EN "L" Y (1) PUESTO AUXILIAR RECTANGULAR - OF. . 114</b>   |
| 1                   | PUESTO EN "L" SUPERFICIE PRINCIPAL DE 1.35X0.60 FRENTE Y RETORNO DE 090X0.60, CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR , (1) ARCHIVADOR METALICO (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA FOLDER COLGANTE, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12, FALDA METALICAS EN LAMINA PERFORADA DE 1.50 Y COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO.   |
| 1                   | PUESTO RECTANGULAR SUPERFICIE 1.65X0.60 CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR , (1) ARCHIVADOR METALICO (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA FOLDER COLGANTE, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12,  |
|                     | <b>SILLAS</b>  |
| 10                  | SILLA GIRATORIA ESPALDAR EN MALLA NEGRA CON CUBIERTA EXTERNA EN POLIPROPILENO 46 CMS DE ANCHO x 53 CMS DE ALTO, ASIENTO EB ESPUMA EN POLIURETANO INYECTADA MOLDEADA DENSIDAD 54 Kg/m3. ESPESOR 5 CMS , TAPIZADO NEGRO CUBIERTA EXTERNA EN POLIPROPILENO 49,5 CMS DE ANCHO X 51 DE PROFUNDIDAD SIN BRAZOS , MECANISMO DE RECLINACION DEL ESPALDAR POR MEDIO DE PALANCA, CON UNA CAPACIDAD DE PESO DE 50 kg A 125 kg   |
| 2                   | SILLA GIRATORIA, ALTURA SIEN TO 43 cm - 51 cm. ESTRUCTURA RESINA PLASTICA. ESPALDAR ALTO, RECLINACION ESPALDAR EN 3 POSICIONES 8°- 15° - 25°. MARCO EN RESINA PLASTICA (PA6+Fibra de vidrio 30%). ESPALDAR FLEXIBLE, MALLA DE POLYELATOMER. ASIENTO EN CUBIERTA EXTERNA EN RESINA PLASTICA (PA6+Fibra de vidrio 30%)CON GRADUACION EN PROFUNDIDAD DE HASTA 6 CMS, CON OPCIONES DE 7 POSICIONES. TAPIZADO EN TELA (poliester antifluídos),CON ESPUMA INYECTADA EN POLIURETANO - DENSIDAD 30 ± 2 kg/m <sup>3</sup> /, MECANISMO SYNCRO, CON TENSION Y EL AJUSTE DE ANGULO DEL ESPALDAR EN 3 POSICIONES ESPESOR : 20mm. DEBAJO DEL ASIENTO, PARA ACCIONAR GRADUACION DE ALTURA DEL ASIENTO, RECLINACION Y BLOQUEO DEL ESPALDAR, GRADUACION DE PROFUNDIDAD DEL ASIENTO. CON OPCION DE APOYO LUMBAR EXTERNO, CON GRADUACION DE ALTURA HASTA 10 CMS Y EN PROFUNDIDAD HASTA 2 CMS, MATERIAL RESINA PLASTICA (PA6) + (PP) + PU el pad. TENSION CON SISTEMA DE MANIVELA +/- PARA GRADUAR DEACUERDO AL PESO DEL USUARIO. AJUSTABLES EN ALTURA HASTA 6 CMS (7 opciones de altura), CON APOYABRAZOS GRADUABLES EN ANGULO HACIA ADENTRO Y AHACIA FUERA 30° y 60°, PROFUNDIDAD MAXIMO 6 cm. CERTIFICADOS ANSI/BIFMA X 5.1:2002) CAPACIDAD PESO 150 KG. |
| 4                   | SILLA INTERLOCUTORA JEFE 4 PATAS, ESTRUCTURA EN TUBO REDONDO EN ACERO Ø 22 mm DIAMETRO. EXTERNI x 1,5 mm ESPESOR (calibre 14), SEGUN NORMA UNI 10305-3:2033. CON TAPONES DESLIZADORES EN POLIPROPILENO COLOR NEGRO. SOLDADURA MIG APLICACION AUTOMATICA (robots).ESPALDAR EN TEKNOPRENE (polipropileno+fibra de vidrio). ASIENTO Y CUBRE ASIENTO EN POLOPROPILENO + FIBRA DE VIDRIO . CON BRAZOS INYECTADOS EN TEKNOPRENE (polipropileno + fibra de vidrio), APOYABRAZOS EN INSERTO EN GOMA.   |
|                     | <b>CONCEJO ESTUDIANTIL OFICINA No. 121 - PISO 1</b>  |
|                     | <b>PUESTO DE TRABAJO</b>   |
| 1                   | PUESTO EN "L" SUPERFICIE PRINCIPAL DE 1.20X0.60 FRENTE Y RETORNO DE 90X0.60, CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR , (1) ARCHIVADOR METALICO (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA FOLDER COLGANTE, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12, COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO. FALDA METALICA   |
|                     | <b>(2) PUESTOS DE TRABAJO</b>  |
| 2                   | PUESTOS EN "L" SUPERFICIE PRINCIPAL DE 1.20X0.60 FRENTE Y RETORNO DE 90X0.60, CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR , (2) ARCHIVADOR METALICO (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA FOLDER COLGANTE, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12, COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO. FALDA METALICA  |
|                     | <b>DIVISION PISO TECHO</b>   |
| 1                   | SISTEMA DIVISION DIVISION PISO TECHO MODULAR, EN VIDRIO TRANSPARENTE, PERFILERIA EN ACERO LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 12, MARCO PUERTAS EN ALUMINIO EXTRUIDO, CON SISTEMA DE CABLEADO INFERIOR CON SEPARACION METALICA DE CABLES DE DATOS Y ELECTRICOS, PUERTA EN VIDRIO CON CERRADURA Y SU MARCO PUERTA Y MONTANTE EN VIDRIO. CON DISPOSITIVO PARA EL POLO A TIERRA CERTIFICADO POR LA NORMA RETIE.  |
|                     | <b>MESA DE REUNION</b>   |
| 1                   | <b>MESA DE REUNIONES:</b> SUPERFICIE RECTA DOBLE P TERMINALES CURVOS FORMICA 180X90X3CM SUPERFICIE ESPESOR DE 30 MM LAMINADA EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALORCON BASE METALICA   |
|                     | <b>SILLAS</b>  |
| 3                   | SILLA GIRATORIA ESPALDAR EN MALLA NEGRA CON CUBIERTA EXTERNA EN POLIPROPILENO 46 CMS DE ANCHO x 53 CMS DE ALTO, ASIENTO EB ESPUMA EN POLIURETANO INYECTADA MOLDEADA DENSIDAD 54 Kg/m3. ESPESOR 5 CMS , TAPIZADO NEGRO CUBIERTA EXTERNA EN POLIPROPILENO 49,5 CMS DE ANCHO X 51 DE PROFUNDIDAD SIN BRAZOS , MECANISMO DE RECLINACION DEL ESPALDAR POR MEDIO DE PALANCA, CON UNA CAPACIDAD DE PESO DE 50 kg A 125 kg   |
| 10                  | SILLA INTERLOCUTORA ASIENTO Y ESPALDAR TAPIZADO CON INSERTO EN ESPUMA LAMINADA DE 2CMS DENSIDAD 26 , 4 PATAS APLILABLE, ESTRUCTURA EN TUBO DE ACERO ELIPTICO 14X28 MM Y REDONDO Ø5/8" CALIBRE 16, ASIENTO EN POLIPROPILENO CON FIJACION POR TORNILLOS, ESPALDAR EN POLIPROPILENO FJACION POR PRESION.  |
|                     | <b>PISO 3 SEDE H SAN PABLO</b>   |
|                     | <b>DIVISION JEFE DPTO BIOLOGIA QUIMICA, MATEMATICA Y QUIMICA - OF. 301 ( PANEL LLENO DE 2.40X1.60) (PANEL MIXTO 0.90X1.28) - OF 301</b>  |
| 1                   | PANELERIA LLENA DE H=1.60 TABLERO EN AGLOMERADO LAMINADO EN SUPERCOR DE 25mm (MDP Melamínico a dos caras), CANTO EN PVC TERMOFUNDIDO DE 2mm. PANELERIA MIXTA EN TABLERO EN AGLOMERADO + VIDRIO TEMPLADO H=1.25, ZOCALO INFERIOR PARA CONDUCCION DE CABLEADO CON SEPARADOR PARA EL DE PODER Y DE DATOS CON DISPOSITIVO PARA EL POLO A TIERRA CERTIFICADO POR LA NORMA RETIE, CON UNA CAPACIDAD PARA DATOS: 72 CABLES UTP CATEGORIA 5 (diametro 7 mm.)   |
|                     | <b>PUESTO DE TRABAJO ASISTENTE 1.20X1.50 - OF, 301</b>   |

**ANEXO 5  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA**

**DOTACIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINAS ACADEMICO ADMINISTRATIVAS Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES EN EL CAMPUS SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Los Equipos y el mobiliario requerido en el Campus San Pablo de la Universidad de Cartagena se debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| <b>CANTIDAD SOLICITADA</b> | <b>DESCRIPCION</b>   |
|----------------------------|--|
| 1                          | PUESTO EN "L" SUPERFICIE PRINCIPAL DE 1.35X0.60 FRENTE Y RETORNO DE 090X0.60, CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR, (1) ARCHIVADOR METALICO (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA FOLDER COLGANTE, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12, FALDA METALICAS EN LAMINA PERFORADA DE 1.50 Y COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO. SISTEMA DE ENGANCHES A LA PANELERIA.<br><b>PUESTOS DE TRABAJO JEFE - 1.50X1.50 - OF. 301</b>                 |
| 1                          | PUESTOS DE TRABAJO CON SUPERFICIE PRINCIPAL DE 1.20X0.60 Y RETORNO DE 0.90X0.60 CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y BORDE PVC TERMOFUNDIDO AL CALOR, (1) ARCHIVADOR (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA PARA FORDER COLGANTE METALICO CON CERRDAURA, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12, FALDA METALICAS EN LAMINA PERFORADA DE 1.20 Y COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO.<br><b>BIBLIOTECA H= 1.80X0.90X0.50 - OF. 301</b>                                      |
| 2                          | BIBLIOTECA METALICA 90X180X50 CMS CON PUERTAS . COSTADOS Y FRENES CALIBRE 22 Y ESTRUCTIRA CALIBRE 18<br><b>DIVISION JEFE DPTO. ACADEMICO BIOLOGIA QUIMICA, MATEMATICA Y QUIMICA - OF. 302 ( PANEL LLENO DE 2.40X1.60) (PANEL MIXTO 0.90X1.28) - OF 302</b>   |
| 1                          | PANELERIA LLENA DE H=1.60 TABLERO EN AGLOMERADO LAMINADO EN SUPERCOR DE 25mm (MDP Melaminico a dos caras), CANTO EN PVC TERMOFUNDIDO DE 2mm. PANELERIA MIXTA EN TABLERO EN AGLOMERADO + VIDRIO TEMPLADO H=1.25, ZOCALO INFERIOR PARA CONDUCCION DE CABLEADO CON SEPARADOR PARA EL DE PODER Y DE DATOS CON DISPOSITIVO PARA EL POLO A TIERRA CERTIFICADO POR LA NORMA RETIE, CON UNA CAPACIDAD PARA DATOS: 72 CABLES UTP CATEGORIA 5 (diametro 7 mm.)<br><b>PUESTO DE TRABAJO ASISTENTE 1.20X1.50 - OF. 302</b>   |
| 1                          | PUESTO EN "L" SUPERFICIE PRINCIPAL DE 1.20X0.60 FRENTE Y RETORNO DE 090X0.60, CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR, (1) ARCHIVADOR METALICO (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA FOLDER COLGANTE, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12, Y COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO. SISTEMA DE ENGANCHES A LA PANELERIA<br><b>BIBLIOTECA H= 1.80X0.90X0.50 - OF. 302</b>   |
| 2                          | BIBLIOTECA METALICA 90X180X50 CMS CON PUERTAS . COSTADOS Y FRENES CALIBRE 22 Y ESTRUCTURA CALIBRE 18<br><b>PUESTOS DE TRABAJO JEFE - 1.50X1.50 - OF. 302</b>   |
| 1                          | PUESTOS DE TRABAJO CON SUPERFICIE PRINCIPAL DE 1.50X0.60 Y RETORNO DE 0.90X0.60 CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y BORDE PVC TERMOFUNDIDO AL CALOR, (1) ARCHIVADOR (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA PARA FORDER COLGANTE METALICO CON CERRDAURA, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12 CON VIGA DE REFUERZO, FALDA METALICAS EN LAMINA PERFORADA DE 1.50 Y COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO.<br><b>VICEDECANATURA (PUESTO DE 1.65X1.80) OF. 303</b>           |
| 1                          | PUESTOS DE TRABAJO CON SUPERFICIE PRINCIPAL DE 1.65X0.60 Y RETORNO DE 1.20X0.60 CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y BORDE PVC TERMOFUNDIDO AL CALOR, (1) ARCHIVADOR (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA PARA FORDER COLGANTE METALICO CON CERRDAURA, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12 CON VIGA DE REFUERZO, FALDA METALICAS EN LAMINA PERFORADA DE 1.65 Y COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO.<br><b>BIBLIOTECAS VICEDECANATURA H= 0.71X0.90X0.50 - OF. 303</b> |
| 2                          | BIBLIOTECA METALICA 90X0.71X50 CMS CON PUERTAS . COSTADOS Y FRENES CALIBRE 22 Y ESTRUCTIRA CALIBRE 18, CON SUPERFICIE SUPERIOR EN VIDRIO LAMINADO DE 1.80X0.50<br><b>MESA DE REUNION VICEDECANATURA - OF. 303</b>  |
| 1                          | MESA DE REUNION TRIANGULAR DE 0.90X0.90 CON (3) BASES UNITARIAS METALICAS CALIBRE 12<br><b>DECANATURA- DIVISION PISO TECHO - OF 304</b>  |
| 1                          | SISTEMA DIVISION DIVISION PISO TECHO MODULAR, TODO VIDRIO DE 4MM CRUDO CON PERFLERIA EN ACERO LAMINA COLD ROLLED, CON SISTEMA DE CABLEADO INFERIOR CON SEPARACION METALICA DE CABLES DE DATOS Y ELECTRICOS, PUERTA EN VIDRIO CON CERRADURA Y SU MARCO PUERTA Y MONTANTE EN VIDRIO. CON DISPOSITIVO PARA EL POLO A TIERRA CERTIFICADO POR LA NORMA RETIE. CERRAMIENTO SEGUN PLANO<br><b>DECANATURA (PUESTO DE 1.65X1.80) OF. 304</b>  |
| 1                          | PUESTOS DE TRABAJO CON SUPERFICIE PRINCIPAL DE 1.65X0.60 Y RETORNO DE 1.20X0.60 CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y BORDE PVC TERMOFUNDIDO AL CALOR, (1) ARCHIVADOR (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA PARA FORDER COLGANTE METALICO CON CERRDAURA, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12 Y VIGA DE REFUERZO, FALDA METALICAS EN LAMINA PERFORADA DE 1.65Y COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO.<br><b>BIBLIOTECAS VICEDECANATURA H= 0.71X0.90X0.50 - OF. 304</b>    |
| 2                          | BIBLIOTECA METALICA 90X0.71X50 CMS CON PUERTAS . COSTADOS Y FRENES CALIBRE 22 Y ESTRUCTIRA CALIBRE 18, CON SUPERFICIE SUPERIOR EN VIDRIO LAMINADO DE 1.80X0.50<br><b>DIVISION CAUNTER ASISTENTE - ( PANEL LLENO DE 0.90X1.60 -PANEL MIXTO 0.90X1.28 - PANEL LLENO DE 1.00 X 1.50 ) - OF 304</b>  |
| 1                          | PANELERIA LLENA DE H=1.60 TABLERO EN AGLOMERADO LAMINADO EN SUPERCOR DE 25mm (MDP Melaminico a dos caras), CANTO EN PVC TERMOFUNDIDO DE 2mm. PANELERIA MIXTA EN TABLERO EN AGLOMERADO + VIDRIO TEMPLADO H=1.25, ZOCALO INFERIOR PARA CONDUCCION DE CABLEADO CON SEPARADOR PARA EL DE PODER Y DE DATOS CON DISPOSITIVO PARA EL POLO A TIERRA CERTIFICADO POR LA NORMA RETIE, CON UNA CAPACIDAD PARA DATOS: 72 CABLES UTP CATEGORIA 5 (diametro 7 mm.)<br><b>PUESTOS DE TRABAJO ASISTENTE - 1.50X1.50 - OF. 304</b>  |
| 1                          | PUESTOS DE TRABAJO CON SUPERFICIE PRINCIPAL DE 1.50X0.60 Y RETORNO DE 0.90X0.60 CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y BORDE PVC TERMOFUNDIDO AL CALOR, (1) ARCHIVADOR (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA PARA FORDER COLGANTE METALICO CON CERRDAURA, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12, Y COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO. SISTEMA DE ENGANCHES A LA PANELERIA.<br><b>BIBLIOTECA ASISTENTE H= 1.80X0.90X0.50 - OF. 304</b>                                   |
| 2                          | BIBLIOTECA METALICA 90X180X50 CMS CON PUERTAS . COSTADOS Y FRENES CALIBRE 22 Y ESTRUCTURA CALIBRE 18<br><b>MESA DE JUNTAS RECTAGULAR DE 1.50X 3.60 CAPACIDAD 10 PERSONAS - OF. 305</b>   |
| 1                          | MESA DE JUNTAS MODULAR INTELIGENTE CON (4) SUPERFICIE RECTANGULARES DE 1.50X0.75 Y (2) TERMINALES DE 1.50X0.30 CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y BORDE PVC TERMOFUNDIDO AL CALOR, (4) GRUMMET CON TAPAS EN ALUMINIO PARA CONEXION DIRECTA EN LA SUPERFICIE , LA PARTE INFERIOR LAMINADAS EN FOIL. (estructura de las vigas de conduccion en lamina Cold Rolled calibre 18, ducto de piso calibre 16 y los costados 16)<br><b>DIVISIONES PROGRAMA ACUCICOLA ( 3 PANELES LLENO DE 0.60X1.60) (3 PANEL MIXTO 0.90X1.28) - OF 306</b>            |
| 1                          | PANELERIA LLENA DE H=1.60 TABLERO EN AGLOMERADO LAMINADO EN SUPERCOR DE 25mm (MDP Melaminico a dos caras), CANTO EN PVC TERMOFUNDIDO DE 2mm. PANELERIA MIXTA EN TABLERO EN AGLOMERADO + VIDRIO TEMPLADO H=1.25, ZOCALO INFERIOR PARA CONDUCCION DE CABLEADO CON SEPARADOR PARA EL DE PODER Y DE DATOS CON DISPOSITIVO PARA EL POLO A TIERRA CERTIFICADO POR LA NORMA RETIE, CON UNA CAPACIDAD PARA DATOS: 72 CABLES UTP CATEGORIA 5 (diametro 7 mm.)   |

**ANEXO 5**  
**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**  
**VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA**

**DOTACIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINAS ACADEMICO ADMINISTRATIVAS Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES EN EL CAMPUS SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Los Equipos y el mobiliario requerido en el Campus San Pablo de la Universidad de Cartagena se debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| CANTIDAD SOLICITADA | DESCRIPCION  |
|---------------------|--|
|                     | <b>(3) PUESTOS DE TRABAJO PROGRAMA ACUICOLA - 1.50X1.50 - OF. 306</b>  |
| 3                   | PUESTOS DE TRABAJO CON SUPERFICIE PRINCIPAL DE 1.50X0.60 Y RETORNO DE 0.90X60 CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y BORDE PVC TERMOFUNDIDO AL CALOR, (1) ARCHIVADOR (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA PARA FORDER COLGANTE METALICO CON CERRDAURA, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12, Y COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO. SISTEMA DE ENGANCHES A LA PANELERIA. REPISA A PANEL DE 0.60   |
|                     | <b>BIBLIOTECA PROGRAMA ACUICOLA H= 1.80X0.90X0,50 - OF. 306</b>  |
| 1                   | BIBLIOTECA METALICA 90X180X50 CMS CON PUERTAS . COSTADOS Y FRENTE CALIBRE 22 Y ESTRUCTURA CALIBRE 18   |
|                     | <b>DIVISIONES PROGRAMA QUIMICA ( 2 PANELES LLENO DE 0.60X1.60) (2 PANEL MIXTO 0.90X1.28) - OF 307</b>  |
| 1                   | PANELERIA LLENA DE H=1.60 TABLERO EN AGLOMERADO LAMINADO EN SUPERCOR DE 25mm (MDP Melamínico a dos caras), CANTO EN PVC TERMOFUNDIDO DE 2mm. PANELERIA MIXTA EN TABLERO EN AGLOMERADO + VIDRIO TEMPLADO H=1.25, ZOCALO INFERIOR PARA CONDUCCION DE CABLEADO CON SEPARADOR PARA EL DE PODER Y DE DATOS CON DISPOSITIVO PARA EL POLO A TIERRA CERTIFICADO POR LA NORMA RETIE, CON UNA CAPACIDAD PARA DATOS: 72 CABLES UTP CATEGORIA 5 (diametro 7 mm.)   |
|                     | <b>(2) PUESTOS DE TRABAJO PROGRAMA QUIMICA - 1.50X1.50 - OF. 307</b>   |
| 2                   | PUESTOS DE TRABAJO CON SUPERFICIE PRINCIPAL DE 1.50X0.60 Y RETORNO DE 0.90X60 CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y BORDE PVC TERMOFUNDIDO AL CALOR, (1) ARCHIVADOR (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA PARA FORDER COLGANTE METALICO CON CERRDAURA, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12, Y COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO. SISTEMA DE ENGANCHES A LA PANELERIA. REPISA METALICA A PANEL DE 0.60  |
|                     | <b>BIBLIOTECA PROGRAMA QUIMICA H= 1.80X0.90X0,50 - OF. 307</b>   |
| 1                   | BIBLIOTECA METALICA 90X180X50 CMS CON PUERTAS . COSTADOS Y FRENTE CALIBRE 22 Y ESTRUCTURA CALIBRE 18   |
|                     | <b>DIVISIONES PROGRAMA MATEMATICAS ( 5 PANELES LLENO DE 0.60X1.60) (5 PANEL MIXTO 0.90X1.28) - OF 307</b>  |
| 1                   | PANELERIA LLENA DE H=1.60 TABLERO EN AGLOMERADO LAMINADO EN SUPERCOR DE 25mm (MDP Melamínico a dos caras), CANTO EN PVC TERMOFUNDIDO DE 2mm. PANELERIA MIXTA EN TABLERO EN AGLOMERADO + VIDRIO TEMPLADO H=1.25, ZOCALO INFERIOR PARA CONDUCCION DE CABLEADO CON SEPARADOR PARA EL DE PODER Y DE DATOS CON DISPOSITIVO PARA EL POLO A TIERRA CERTIFICADO POR LA NORMA RETIE, CON UNA CAPACIDAD PARA DATOS: 72 CABLES UTP CATEGORIA 5 (diametro 7 mm.)   |
|                     | <b>(6) PUESTOS DE TRABAJO PROGRAMA MATEMATICAS - 1.50X1.50 - OF. 307</b>   |
| 6                   | PUESTOS DE TRABAJO CON SUPERFICIE PRINCIPAL DE 1.50X0.60 Y RETORNO DE 0.90X60 CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y BORDE PVC TERMOFUNDIDO AL CALOR, (1) ARCHIVADOR (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA PARA FORDER COLGANTE METALICO CON CERRDAURA, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12, Y COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO. SISTEMA DE ENGANCHES A LA PANELERIA. REPISA METALICA A PANEL DE 0.60  |
|                     | <b>MESA DE REUNION PROGRAMA DE MATEMATICAS D=1.00 - OF. 307</b>  |
| 1                   | MESA DE REUNION CON SUPERFICIE DE D=1.00 ESPESOR DE 30MM, LAMINADA EN FORMICA DE ALTA PRESION , BORDES EN PVC TERMOFUNDIDO AL CALOR, EN LA PARTE INFERIOR LAMINADO CON FOIL. BASE 5 PAYOS METALICA LAMINA COLD ROLLED LAIBRE 12.   |
|                     | <b>INSTITUTO DE MATEMATICAS APLICADAS- DIVISION PISO TECHO JEFE - OF 309</b>   |
| 1                   | SISTEMA DIVISION DIVISION PISO TECHO MODULAR, TODO VIDRIO DE 4MM CRUDO CON PERFLERIA EN ACERO LAMINA COLD ROLLED, CON SISTEMA DE CABLEADO INFERIOR CON SEPARACION METALICA DE CABLES DE DATOS Y ELECTRICOS, PUERTA EN VIDRIO CON CERRADURA Y SU MARCO PUERTA Y MONTANTE EN VIDRIO. CON DISPOSITIVO PARA EL POLO A TIERRA CERTIFICADO POR LA NORMA RETIE. CERRAMIENTO SEGUN PLANO   |
|                     | <b>DIVISION CAUNTER ASISTENTE MATEMATICAS APLICADAS ( 1 PANELES LLENO DE 0.60X0.90) (1 PANEL MIXTO 0.90X0.90) - OF 309</b>   |
| 1                   | PANELERIA LLENA DE H=0.90 TABLERO EN AGLOMERADO LAMINADO EN SUPERCOR DE 25mm (MDP Melamínico a dos caras), CANTO EN PVC TERMOFUNDIDO DE 2mm. , ZOCALO INFERIOR PARA CONDUCCION DE CABLEADO CON SEPARADOR PARA EL DE PODER Y DE DATOS CON DISPOSITIVO PARA EL POLO A TIERRA CERTIFICADO POR LA NORMA RETIE, CON UNA CAPACIDAD PARA DATOS: 72 CABLES UTP CATEGORIA 5 (diametro 7 mm.)  |
|                     | <b>(1) PUESTO DE TRABAJO ASISTENTE MATEMATICAS APLICADAS - 1.50X1.50 - OF. 309</b>   |
| 1                   | PUESTOS DE TRABAJO CON SUPERFICIE PRINCIPAL DE 1.65X0.60 Y RETORNO DE 0.90X60 CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y BORDE PVC TERMOFUNDIDO AL CALOR, (1) ARCHIVADOR (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA PARA FORDER COLGANTE METALICO CON CERRDAURA, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12, Y COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO.   |
|                     | <b>(1) PUESTO DE TRABAJO JEFE MATEMATICAS APLICADAS - 1.65X1.50 - OF. 309</b>  |
| 1                   | PUESTOS DE TRABAJO CON SUPERFICIE PRINCIPAL DE 1.65X0.60 Y RETORNO DE 0.90X60 CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y BORDE PVC TERMOFUNDIDO AL CALOR, (1) ARCHIVADOR (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA PARA FORDER COLGANTE METALICO CON CERRDAURA, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12 CON VIGA DE REFUERZO, FALDA METALICAS EN LAMINA PERFORADA DE 1.65 Y COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO.  |
|                     | <b>(1) PUESTO DE TRABAJO MATEMATICAS APLICADAS - 1.50X1.50 - OF. 309</b>   |
| 1                   | PUESTOS DE TRABAJO CON SUPERFICIE PRINCIPAL DE 1.65X0.60 Y RETORNO DE 0.90X60 CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y BORDE PVC TERMOFUNDIDO AL CALOR, (1) ARCHIVADOR (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA PARA FORDER COLGANTE METALICO CON CERRDAURA, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12 CON VIGA DE REFUERZO, FALDA METALICAS EN LAMINA PERFORADA DE 1.50 Y COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO.  |
|                     | <b>BIBLIOTECA PROGRAMA ACUICOLA H= 1.80X0.90X0,50 - OF. 306</b>  |
| 2                   | BIBLIOTECA METALICA 90X180X50 CMS CON PUERTAS . COSTADOS Y FRENTE CALIBRE 22 Y ESTRUCTURA CALIBRE 18   |
|                     | <b>SILLAS PLANEACION</b>   |
| 26                  | SILLA GIRATORIA ESPALDAR EN MALLA NEGRA CON CUBIERTA EXTERNA EN POLIPROPILENO 46 CMS DE ANCHO x 53 CMS DE ALTO, ASIENTO EB ESPUMA EN POLIURETANO INYECTADA MOLDEADA DENSIDAD 54 Kg/m3. ESPESOR 5 CMS , TAPIZADO NEGRO CUBIERTA EXTERNA EN POLIPROPILENO 49,5 CMS DE ANCHO X 51 DE PROFUNDIDAD SIN BRAZOS , MECANISMO DE RECLINACION DEL ESPALDAR POR MEDIO DE PALANCA, CON UNA CAPACIDAD DE PESO DE 50 kg a 125 kg   |
| 1                   | TAMDEM 4 PUESTOS CONCHA BLANCA ESTRUCTURA PINTURA ALUMINIO GRIS. PATAA DE DOS APOYOS CON PUNTERAS PLASTICAS Y NIVELADORES DE ALTURA. BASE EN TUBO DE ACERO COLD ROLLED ELIPTICO 1.9 cal 16. COLUMN EN TUBO DE ACERO COLD ROLLED 2 1/2" cal 16.VIGA EN TUBO RECTANGULAR DE ACERO COLD ROLLED dim.80x40 mm espesor 2 mm .AMARRE ENTRE LOS HERRAJES Y LA VIGA, EN ACERO HOT ROLLED CALIBRE 1/8". CERTIFICADO CATAS CATAS RESISTENCIA A LA FATIGA DEL DEL ESPALDAR (Nivel 5) Y RESISTENCIA DE LA FATIGA DE LA ESTRUCTURA NIVEL 4 fatiga de la estructura (Nivel 4) |

**ANEXO 5  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA**

**DOTACIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINAS ACADEMICO ADMINISTRATIVAS Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES EN EL CAMPUS SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Los Equipos y el mobiliario requerido en el Campus San Pablo de la Universidad de Cartagena se debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| CANTIDAD SOLICITADA | DESCRIPCION   |
|---------------------|---|
| 3                   | SILLA GIRATORIA CON GRADUACION DE ALTURA ASIENTO 45 cm - 53 cm, ESTRUCTURA EN RESINA PLASTICA (PA6). ESPALDAR MEDIO ALTO Y RECLINABLE HASTA 25°, CON TENSION DE ACUERDO AL PESO , APOYO LUMBAR, MARCO EN RESINA PLASTICA COLOR NEGRO (PA6 + fibra de vidrio 30%),ESPALDAR EN MALLA. ASIENTO CUBIERTA EXTERNA EN POLIPROPILENO (PA6 + fibra de vidrio 30%)ESPUMA MOLDEADA EN POLIURETANO DENSIDAD 43 kg/m <sup>3</sup> Y ESPESOR 40mm, TAPIZADO EN (poliester anti fluidos) ,TAPIZADO EN TELA 100% POLIESTER. MECANISMO SYNCRO BASCULANTE CON TENSION . BRAZOS FIJOS EN POLIPROPILENO Y APOYABRAZOS EN URETANO . CERTIFICADOS ANSI/BIFMA CAPACIDAD DE PESO 150 KG.   |
| 2                   | SILLA GIRATORIA, ALTURA SIEN TO 43 cm - 51 cm. ESTRUCTURA RESINA PLASTICA. ESPALDAR ALTO, RECLINACION ESPALDAR EN 3 POSICIONES 8°- 15° - 25°. MARCO EN RESINA PLASTICA (PA6+Fibra de vidrio 30%). ESPALDAR FLEXIBLE. MALLA DE POLYELATOMER. ASIENTO EN CUBIERTA EXTERNA EN RESINA PLASTICA (PA6+Fibra de vidrio 30%)CON GRADUACION EN PROFUNDIDAD DE HASTA 6 CMS, CON OPCIONES DE 7 POSICIONES. TAPIZADO EN TELA (poliester antifluidos),CON ESPUMA INYECTADA EN POLIURETANO - DENSIDAD 30 ± 2 kg/m <sup>3</sup> /. MECANISMO SYNCRO, CON TENSION Y EL AJUSTE DE ANGULO DEL ESPALDAR EN 3 POSICIONES ESPESOR : 20mm. DEBAJO DEL ASIENTO, PARA ACCIONAR GRADUACION DE ALTURA DEL ASIENTO, RECLINACION Y BLOQUEO DEL ESPALDAR, GRADUACION DE PROFUNDIDAD DEL ASIENTO. CON OPCION DE APOYO LUMBAR EXTERNO, CON GRADUACION DE ALTURA HASTA 10 CMS Y EN PROFUNDIDAD HASTA 2 CMS, MATERIAL RESINA PLASTICA (PA6) + (P.P) + P.U el pad. TENSION CON SISTEMA DE MANIVELA +/- PARA GRADUAR DEACUERDO AL PESO DEL USUARIO. AJUSTABLES EN ALTURA HASTA 6 CMS (7 opciones de altura), CON APOYABRAZOS GRADUABLES EN ANGULO HACIA ADETRON Y AHACIA FUERA 30° y 60°, PROFUNDIDAD MAXIMO 6 cm. CERTIFICADOS ANSI/BIFMA X 5.1:2002). CAPACIDAD PESO 150 KG. |
| 8                   | SILLA INTERLOCUTORA JEFE 4 PATAS, ESTRUCTURA EN TUBO REDONDO EN ACERO Ø 22 mm DIAMETRO. EXTERNI x 1,5 mm ESPESOR (calibre 14), SEGUN NORMA UNI 10305-3:2033. CON TAPONES DESLIZADORES EN POLIPROPILENO COLOR NEGRO. SOLDADURA MIG APLICACION AUTOMATICA (robots).ESPALDAR EN TEKNOPRENE (polipropileno+fibra de vidrio). ASIENTO Y CUBRE ASIENTO EN POLOPROPILENO + FIBRA DE VIDRIO . CON BRAZOS INYECTADOS EN TEKNOPRENE (polipropileno + fibra de vidrio), APOYABRAZOS EN INSERTO EN GOMA.  |
| 10                  | SILLA INTERLOCUTORA ASIENTO Y ESPALDAR TAPIZADO CON INSERTO EN ESPUMA LAMINADA DE 2CMS DENSIDAD 26 , 4 PATAS APLILABLE, ESTRUCTURA EN TUBO DE ACERO ELIPTICO 14X28 MM Y REDONDO Ø5/8" CALIBRE 16, ASIENTO EN POLIPROPILENO CON FIJACION POR TORNILLOS, ESPALDAR EN POLIPROPILENO FIJACION POR PRESION.  |
|                     | <b>SERVICIOS GENERALES</b>  |
|                     | <b>SALA DE JUNTAS PARA 12 PERSONAS</b>  |
| 1                   | <b>MESA DE JUNTAS INTELIGENTE</b> RECTANGULAR DE 3,60X1,22, SUPERFICIE EN FORMICA DE ALTA PRESION DE 30 MM DE ESPESOR CON DUCTO PARA CONDUCCION DE CABLEADO Y 4 GROMMET EN LA SUPERFICIE PARA CONEXIÓN.   |
|                     | <b>LOCKERS</b>  |
| 20                  | LOCKERS DE 9 COMPARTIMIENTOS DE 1,80X 0.90X0,45 , LAMINA DE ACERO CALIBRE 22, MANIJA EMBEBIDA, PORTACANDADO SIN CANDADO, CELOSIAS PARA VENTILACION, PUERTAS CON BISAGRA Y TARJETERO DE VENTILACION, PINTURA EN POLVO CON APLICACIÓN ELECTROESTATICA Y HORNEADA  |
|                     | <b>SILLAS MESA DE JUNTAS</b>  |
| 12                  | SILLA INTERLOCUTORA ASIENTO Y ESPALDAR TAPIZADO CON INSERTO EN ESPUMA LAMINADA DE 2CMS DENSIDAD 26 , 4 PATAS APLILABLE, ESTRUCTURA EN TUBO DE ACERO ELIPTICO 14X28 MM Y REDONDO Ø5/8" CALIBRE 16, ASIENTO EN POLIPROPILENO CON FIJACION POR TORNILLOS, ESPALDAR EN POLIPROPILENO FIJACION POR PRESION.  |
|                     | <b>AREA CIENCIAS EXACTAS NATURALES- 1 PISO 133 al 138</b>   |
|                     | <b>DIVISIONES PISO TECHO EN VIDRIO DIRECTOR PROGRAMA DE BIOLOGIA - OF. 135</b>  |
| 1                   | SISTEMA DIVISION DIVISION PISO TECHO MODULAR, EN VIDRIO TRANSPARENTE, PERFLERIA EN ACERO LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 12, MARCO PUERTAS EN ALUMINIO EXTRUIDO, CON SISTEMA DE CABLEADO INFERIOR CON SEPARACION METALICA DE CABLES DE DATOS Y ELECTRICOS, PUERTA EN VIDRIO CON CERRADURA Y SU MARCO PUERTA Y MONTANTE EN VIDRIO. CON DISPOSITIVO PARA EL POLO A TIERRA CERTIFICADO POR LA NORMA RETIE.  |
|                     | <b>ASISTENTE PROGRAMA DE BIOLOGIA OF. 135</b>   |
| 1                   | PUESTO EN "L" SUPERFICIE PRINCIPAL DE 1.50X0.60 FRENTE Y RETORNO DE 090X0.60, CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR , (1) ARCHIVADOR METALICO (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA FOLDER COLGANTE, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12. COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO. (1) REPISA A PANEL DE 0.90 METALICA. CON DIVISION DE 1.60X 0.90 Y 0.90 X 1.50 EN TABLERO AGLOMERADO LAMINADO EN SUPERCOR DE 25 MM,(MDP MELAMINICO A DOS CARAS) DE 3 CM DE ESP. CON PANEL MEDIA ALTURA 1,25x0.60 , EN MELAMINA , LAMINADO EN SUPERCOR DE 25mm (MDP Melaminico a dos caras), CANTO EN PVC TERMOFUNDIDO DE 2mm. PANELERIA MIXTA EN TABLERO EN AGLOMERADO + VIDRIO TEMPLADO H=1.25, ZOCCALO INFERIOR PARA CONDUCCION DE CABLEADO CON SEPARADOR PARA EL DE PODER Y DE DATOS CON DISPOSITIVO PARA EL POLO A TIERRA CERTIFICADO POR LA NORMA RETIE, CON UNA CAPACIDAD PARA DATOS: 72 CABLES UTP CATEGORIA 5 (diametro 7 mm.) PODER:   |
| 3                   | <b>BIBLIOTECAS:</b> BIBLIOTECA METALICA 90X180X50 CMS CON PUERTAS . COSTADOS Y FRENTE CALIBRE 22 Y ESTRUCTIRA CALIBRE 18  |
|                     | <b>COORDINADORES - OF. 133-1</b>  |
| 2                   | <b>BIBLIOTECAS:</b> BIBLIOTECA METALICA 90X180X50 CMS CON PUERTAS . COSTADOS Y FRENTE CALIBRE 22 Y ESTRUCTIRA CALIBRE 18  |
| 1                   | <b>MESA DE REUNION</b> CIRCULAR DIAM 90 CM SUPERFICIE ESPESOR DE 30 MM LAMINADA EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR CON BASE METALICA CALIBRE 12   |
| 3                   | <b>PUESTOS DE TRABAJO EN "L"</b> , SUPERFICIE DE ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR , (3) ARCHIVADOR METALICO (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA FOLDER COLGANTE, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12, COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO. (1) REPISA A PANEL DE 0.60 METALICA. CON DIVISION DE 1.60X 0.60 Y 1.28X0.90 EN TABLERO AGLOMERADO LAMINADO EN SUPERCOR DE 25 MM,(MDP MELAMINICO A DOS CARAS) DE 3 CM DE ESP. CON PANEL MEDIA ALTURA 1,25, EN MELAMINA, PEDESTAL METALICO DOS GAVETAS UN ARCHIVO, Y REPISAS METALICAS 3 UND LAMINADO EN SUPERCOR DE 25mm (MDP Melaminico a dos caras), CANTO EN PVC TERMOFUNDIDO DE 2mm. PANELERIA MIXTA EN TABLERO EN AGLOMERADO + VIDRIO TEMPLADO H=1.25, ZOCCALO INFERIOR PARA CONDUCCION DE CABLEADO CON SEPARADOR PARA EL DE PODER Y DE DATOS CON DISPOSITIVO PARA EL POLO A TIERRA CERTIFICADO POR LA NORMA RETIE, CON UNA CAPACIDAD PARA DATOS: 72 CABLES UTP CATEaltura), CON APOYABLARZOS GRADUABLES EN ANGULO HACIA ADETRON Y AHACIA FUERA 30° y 60°, PROFU  |
|                     | <b>DIRECTOR PROGRAMA DE BIOLOGIA - OF. 135</b>  |
| 1                   | PUESTO EN L DE 1,65X 1,20, SUPERFICIE DE ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR , (3) ARCHIVADOR METALICO (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA FOLDER COLGANTE, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12, COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO. Y FALDA METALICA  |
|                     | <b>JEFE DE PREGRADO Y EDUCACION CONTINUA - OF. 133-2</b>  |

**ANEXO 5  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA**

**DOTACIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINAS ACADEMICO ADMINISTRATIVAS Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES EN EL CAMPUS SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Los Equipos y el mobiliario requerido en el Campus San Pablo de la Universidad de Cartagena se debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| CANTIDAD SOLICITADA   | DESCRIPCION   |
|---|---|
| 1   | <b>MESA DE REUNION:</b> SUPERFICIE TRIANGULAR DE 90 CM , SUPERFICIE ESPESOR DE 30 MM LAMINADA EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALORCON BASE METALICA   |
| 1   | <b>PUESTO DE TRABAJO</b> EN L DE 1,65X 1,20, SUPERFICIE DE ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR , (3) ARCHIVADOR METALICO (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA FOLDER COLGANTE, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12, COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO. Y FALDA METALICA  |
| 1   | <b>BIBLIOTECA</b> METALICA 1 ENTREPANO CON PUERTA METALICO CON MANIJA 71X90X50CM ZEN CON SUPERFICIE SUPERIOR EN FORMICA   |
| <b>SALA DE PROFESORES - OF. 134, 137 Y 138</b>                  |   |
| 1   | <b>MESA DE REUNIONES:</b> SUPERFICIE RECTA DOBLE P TERMINALES CURVOS FORMICA 180X90X3CM SUPERFICIE ESPESOR DE 30 MM LAMINADA EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALORCON BASE METALICA  |
| 1   | <b>MESA DE REUNION</b> CIRCULAR DIAM 1.00 CM SUPERFICIE ESPESOR DE 30 MM LAMINADA EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR CON BASE METALICA CALIBRE 12   |
| 18  | <b>PUESTOS DE TRABAJO EN "L"</b> , SUPERFICIE DE ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR , (3) ARCHIVADOR METALICO (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA FOLDER COLGANTE, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12, COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO. (1) REPISA A PANEL DE 0.60 METALICA. CON DIVISION DE 1.60X 0.60 Y 1.28X0.90 EN TABLERO AGLOMERADO LAMINADO EN SUPERCOR DE 25 MM,(MDP MELAMINICO A DOS CARAS) DE 3 CM DE ESP. CON PANEL MEDIA ALTURA 1,25, EN MELAMINA, PEDESTAL METALICO DOS GAVETAS UN ARCHIVO, Y REPISAS METALICAS 3 UND LAMINADO EN SUPERCOR DE 25mm (MDP Melaminico a dos caras), CANTO EN PVC TERMOFUNDIDO DE 2mm. PANELERIA MIXTA EN TABLERO EN AGLOMERADO + VIDRIO TEMPLADO H=1.25, ZOCALO INFERIOR PARA CONDUCCION DE CABLEADO CON SEPARADOR PARA EL DE PODER Y DE DATOS CON DISPOSITIVO PARA EL POLO A TIERRA CERTIFICADO POR LA NORMA RETIE, CON UNA CAPACIDAD PARA DATOS: 72 CABLES UTP CATEGORIA 5 (diametro 7 mm.)   |
| <b>SEMILLERO DE CIENCIAS - OF. 136</b>                          |   |
| 1   | MESA CIRCULAR DIAM 100CM SUPERFICIE ESPESOR DE 30 MM LAMINADA EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALORCON BASE METALICA   |
| 1   | 2 PUESTO EN L , SUP EN FORMICA DE 3 CM DE ESPESOR CON PANEL MEDIA ALTURA, EN MELAMINA, 2 PEDESTAL METALICO DOS GAVETAS UN ARCHIVO, Y REPISAS METALICAS 2 UND  |
| <b>SILLAS</b>   |   |
| 24  | SILLA GIRATORIA ESPALDAR EN MALLA NEGRA CON CUBIERTA EXTERNA EN POLIPROPILENO 46 CMS DE ANCHO x 53 CMS DE ALTO, ASIENTO EB ESPUMA EN POLIURETANO INYECTADA MOLDEADA DENSIDAD 54 Kg/m3. ESPESOR 5 CMS , TAPIZADO NEGRO CUBIERTA EXTERNA EN POLIPROPILENO 49,5 CMS DE ANCHO X 51 DE PROFUNDIDAD SIN BRAZOS , MECANISMO DE RECLINACION DEL ESPALDAR POR MEDIO DE PALANCA, CON UNA CAPACIDAD DE PESO DE 50 kg A 125 kg -  |
| <b>OPERATIVOS</b>   |   |
| 1   | SILLA GIRATORIA, ALTURA SIEN TO 43 cm - 51 cm. ESTRUCTURA RESINA PLASTICA. ESPALDAR ALTO, RECLINACION ESPALDAR EN 3 POSICIONES 8°- 15° - 25°. MARCO EN RESINA PLASTICA (PA6+Fibra de vidrio 30%). ESPALDAR FLEXIBLE. MALLA DE POLYELATOMER. ASIENTO EN CUBIERTA EXTERNA EN RESINA PLASTICA (PA6+Fibra de vidrio 30%)CON GRADUACION EN PROFUNDIDAD DE HASTA 6 CMS, CON OPCIONES DE 7 POSICIONES. TAPIZADO EN TELA (poliester antifluídos),CON ESPUMA INYECTADA EN POLIURETANO - DENSIDAD 30 ± 2 kg/m <sup>3</sup> /. MECANISMO SYNCRO, CON TENSION Y EL AJUSTE DE ANGULO DEL ESPALDAR EN 3 POSICIONES ESPESOR : 20mm. DEBAJO DEL ASIENTO, PARA ACCIONAR GRADUACION DE ALTURA DEL ASIENTO, RECLINACION Y BLOQUEO DEL ESPALDAR, GRADUACION DE PROFUNDIDAD DEL ASIENTO. CON OPCION DE APOYO LUMBAR EXTERNO, CON GRADUACION DE ALTURA HASTA 10 CMS Y EN PROFUNDIDAD HASTA 2 CMS, MATERIAL RESINA PLASTICA (PA6) + (P.P) + P.U el pad. TENSION CON SISTEMA DE MANIVELA +/- PARA GRADUAR DEACUERDO AL PESO DEL USUARIO. AJUSTABLES EN ALTURA HASTA 6 CMS (7 opciones de altura), CON APOYABRAZOS GRADUABLES EN ANGULO HACIA ADETRON Y HACIA FUERA 30° y 60°, PROFUNDIDAD MAXIMO 6 cm. CERTIFICADOS ANSI/BIFMA X 5.1:2002) CAPACIDAD PESO 150 KG. |
| <b>DIRECTOR PROGRAMA</b>  |   |
| 7   | SILLA INTERLOCUTORA JEFE 4 PATAS, ESTRUCTURA EN TUBO REDONDO EN ACERO Ø 22 mm DIAMETRO. EXTERNI x 1,5 mm ESPESOR (calibre 14), SEGUN NORMA UNI 10305-3:2033. CON TAPONES DESLIZADORES EN POLIPROPILENO COLOR NEGRO. SOLDADURA MIG APLICACION AUTOMATICA (robots).ESPALDAR EN TEKNOPRENE (polipropileno+fibra de vidrio). ASIENTO Y CUBRE ASIENTO EN POLOPROPILENO + FIBRA DE VIDRIO . CON BRAZOS INYECTADOS EN TEKNOPRENE (polipropileno + fibra de vidrio), APOYABRAZOS EN INSERTO EN GOMA.  |
| 2   | TAMDEM 4 PUESTOS CONCHA BLANCA ESTRUCTURA PINTURA ALUMINIO GRIS. PATAA DE DOS APOYOS CON PUNTERAS PLASTICAS Y NIVELADORES DE ALTURA. BASE EN TUBO DE ACERO COLD ROLLED ELIPTICO 1.9 cal 16. COLUMNNA EN TUBO DE ACERO COLD ROLLED 2 1/2" cal 16.VIGA EN TUBO RECTANGULAR DE ACERO COLD ROLLED dim.80x40 mm espesor 2 mm .AMARRE ENTRE LOS HERRAJES Y LA VIGA, EN ACERO HOT ROLLED CALIBRE 1/8". CERTIFICADO CATAS CATAS RESISTENCIA A LA FATIGA DEL DEL ESPALDAR (Nivel 5) Y RESISTENCIA DE LA FATIGA DE LA ESTRUCTURA NIVEL 4 fatiga de la estructura (Nivel 4)  |
| 26  | SILLA INTERLOCUTORA ASIENTO Y ESPALDAR TAPIZADO CON INSERTO EN ESPUMA LAMINADA DE 2CMS DENSIDAD 26 , 4 PATAS APLILABLE, ESTRUCTURA EN TUBO DE ACERO ELIPTICO 14X28 MM Y REDONDO Ø5/8" CALIBRE 16, ASIENTO EN POLIPROPILENO CON FIJACION POR TORNILLOS, ESPALDAR EN POLIPROPILENO FIJACION POR PRESION.  |
| <b>AUDITORIO PISO 1 - CAPACIDAD (171 PERSONAS) - SILLA NOVA</b> |   |
| 171   | <b>NOVA PATA EN T</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Altura del espaldar 35"</li> <li>• Ancho entre ejes de desde 19" hasta 22"</li> <li>• Brazo en poliuretano o madera</li> <li>• Tapizado de la silla en tela Hilat Ref. Escorial.</li> <li>• Cubierta de espaldar y cojín tapa plástica de alto impacto inyectada.</li> <li>• Moldeados (espumas) de asiento y espaldar en poliuretano inyectado en frío</li> <li>• Estructura de la silla en tubo de acero cold roll</li> <li>• Sistema de forros removibles para fácil intercambio o mantenimiento.</li> <li>• Asiento abatible por gravedad</li> <li>• Anclaje al piso con 2 pernos de expansión por pata (incluidos)</li> </ul>  |
| 171   | MESA ABATIBLE   |
| <b>AUDITORIO PISO 2 - CAPACIDAD (48 PERSONAS) - SILLA NOVA</b>  |   |

**ANEXO 5  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA**

**DOTACIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINAS ACADEMICO ADMINISTRATIVAS Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES EN EL CAMPUS SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Los Equipos y el mobiliario requerido en el Campus San Pablo de la Universidad de Cartagena se debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| <b>CANTIDAD SOLICITADA</b> | <b>DESCRIPCION</b>   |
|----------------------------|--|
| 48                         | <b>NOVA PATA EN T</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Altura del espaldar 35"</li> <li>• Ancho entre ejes de desde 19" hasta 22"</li> <li>• Brazo en poliuretano o madera</li> <li>• Tapizado de la silla en tela Hilat Ref.Escorial.</li> <li>• Cubierta de espaldar y cojín tapa plástica de alto impacto inyectada.</li> <li>• Moldeados (espumas) de asiento y espaldar en poliuretano inyectado en frío</li> <li>• Estructura de la silla en tubo de acero cold roll</li> <li>• Sistema de forros removibles para fácil recambio o mantenimiento.</li> <li>• Asiento abatible por gravedad</li> <li>• Anclaje al piso con 2 pernos de expansión por pata (incluidos)</li> </ul>   |
| 48                         | MESA ABATIBLE  |
|                            | <b>PISO 2</b>  |
|                            | <b>CENTRO TECNOLÓGICO DE FORMACION VIRTUAL - PISO 2 - 201 AL 208</b>   |
|                            | <b>DIVISIONES PISO TECHO EN VIDRIO DIRECCION Y SALA DE JUNTAS PROFESORES</b>   |
| 1                          | SISTEMA DIVISION DIVISION PISO TECHO MODULAR, EN VIDRIO TRANSPARENTE, PERFLERIA EN ACERO LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 12, MARCO PUERTAS EN ALUMINIO EXTRUIDO, CON SISTEMA DE CABLEADO INFERIOR CON SEPARACION METALICA DE CABLES DE DATOS Y ELECTRICOS, PUERTA EN VIDRIO CON CERRADURA Y SU MARCO PUERTA Y MONTANTE EN VIDRIO. CON DISPOSITIVO PARA EL POLO A TIERRA CERTIFICADO POR LA NORMA RETIE.   |
|                            | <b>CAPACITACION DESARROLLO PEDAGOGICO - 207</b>  |
| 1                          | <b>MESA DE JUNTAS</b> : MESA RECTA DOBLE P TERMINALES CURVOS FORMICA 180X90X3CM SUPERFICIE ESPESOR DE 30 MM LAMINADA EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR CON BASE METALICA  |
| 3                          | <b>BIBLIOTECAS</b> : BIBLIOTECA METALICA 90X180X50 CMS CON PUERTAS . COSTADOS Y FRENTE CALIBRE 22 Y ESTRUCTURA CALIBRE 18  |
| 1                          | (1) PUESTO DE TRABAJO EN L DE 1,50 Y RETORNO DE 90 CM SUPERFICIE DE ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR , (1) ARCHIVADOR METALICO (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA FOLDER COLGANTE, (1) COSTADO METALICO EN CALIBRE 12, FALDA METALICAS EN LAMINA PERFORADA DE 1.20.   |
|                            | <b>DIRECTOR CENTRO TECNOLÓGICO - 203, 204,205</b>  |
| 2                          | <b>BIBLIOTECAS</b> : BIBLIOTECA METALICA 90X180X50 CMS CON PUERTAS . COSTADOS Y FRENTE CALIBRE 22 Y ESTRUCTURA CALIBRE 18  |
| 1                          | <b>MESA DE REUNION</b> : MESA CIRCULAR DIAM 90 CM SUPERFICIE ESPESOR DE 30 MM LAMINADA EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR CON BASE METALICA  |
| 1                          | <b>PUESTO DIRECTOR</b> : EN "L" DE 1,65X 1,20,SUPERFICIE DE ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR , (1) ARCHIVADOR METALICO (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA FOLDER COLGANTE, (1) COSTADO METALICO EN CALIBRE 12, FALDA METALICAS EN LAMINA PERFORADA DE 1.20.   |
|                            | <b>RECEPCION 203, 204, 205</b>   |
| 1                          | <b>BIBLIOTECAS</b> : BIBLIOTECA METALICA 90X180X50 CMS CON PUERTAS . COSTADOS Y FRENTE CALIBRE 22 Y ESTRUCTURA CALIBRE 18  |
| 1                          | <b>PANELERIA TIPO CAUNTER</b> : LLENA DE H=0.90 TABLERO EN AGLOMERADO LAMINADO EN SUPERCOR DE 25mm (MDP Melaminico a dos caras), CANTO EN PVC TERMOFUNDIDO DE 2mm. PANELERIA MIXTA EN TABLERO EN AGLOMERADO + VIDRIO TEMPLADO H=1.25, ZOCALO INFERIOR PARA CONDUCCION DE CABLEADO CON SEPARADOR PARA EL DE PODER Y DE DATOS CON DISPOSITIVO PARA EL POLO A TIERRA CERTIFICADO POR LA NORMA RETIE, CON UNA CAPACIDAD PARA DATOS: 72 CABLES UTP CATEGORIA 5 (diametro 7 mm.) (1) PUESTO DE TRABAJO EN "L" DE 1,50 Y RETORNO DE 90 CM SUPERFICIE DE ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR , (1) ARCHIVADOR METALICO (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA FOLDER COLGANTE, (1) COSTADO METALICO EN CALIBRE 12, FALDA METALICAS EN LAMINA PERFORADA DE 1.20.  |
|                            | <b>SALA DE JUNTAS DIRECCION 12 PERSONAS - 203, 204, 205</b>  |
| 1                          | <b>MESA DE JUNTAS INTELIGENTE</b> RECTANGULAR DE 3,60X1,22, SUPERFICIE EN FORMICA DE ALTA PRESION DE 30 MM DE ESPESOR CON DUCTO PARA CONDUCCION DE CABLEADO Y 4 GROMMET EN LA SUPERFICIE PARA CONEXIÓN.  |
|                            | <b>SALA DE PROFESORES - CIENCIAS EXACTAS - 206</b>   |
| 1                          | <b>MESA DE JUNTAS INTELIGENTE</b> RECTANGULAR DE 3,60X1,22, SUPERFICIE EN FORMICA DE ALTA PRESION DE 30 MM DE ESPESOR CON DUCTO PARA CONDUCCION DE CABLEADO Y 4 GROMMET EN LA SUPERFICIE PARA CONEXIÓN.  |
|                            | <b>SALA DE PROFESORES - 201 Y 202</b>  |
| 4                          | <b>BIBLIOTECAS</b> : BIBLIOTECA METALICA 90X180X50 CMS CON PUERTAS . COSTADOS Y FRENTE CALIBRE 22 Y ESTRUCTURA CALIBRE 18  |
| 2                          | <b>CAFETIN</b> : (1) BIBLIOTECA DE 0.71X0.90X0.50 METALICO, DOS PUERTAS. COSTADOS Y FRENTE CALIBRE 22 Y ESTRUCTURA CALIBRE 18 . (1) GABINETE DE 0.90X0.38X0.38 COSTADOS EN AGLOMERADO DE 15MM, LAMINADOS EN FORMICA DE ALTA PRECION Y BORDES PVC, ESPALDAR CALIBRE 20, NAVE LAMINA 1.21 MM CURVA PERFORADA , (1) SUPERFICIE TOP BIBLIOTECA DE 0.90X0.50 DE 30 MM ESPESOR LAMINADA EN FORMICA DE ALTA PRESION.  |
| 1                          | <b>MESA DE REUNION</b> CIRCULAR DIAM 90 CM SUPERFICIE ESPESOR DE 30 MM LAMINADA EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR CON BASE METALICA CALIBRE 12  |
| 4                          | <b>PUESTOS DE TRABAJO EN "L"</b> , SUPERFICIE DE ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR , (3) ARCHIVADOR METALICO (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA FOLDER COLGANTE, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12, COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO. (2) REPISAS A PANEL DE 0.90 METALICA. CON DIVISION ENTRE DOS PUESTOS DE 1.60X 0.90 Y 1.28X0.60 EN TABLERO AGLOMERADO LAMINADO EN SUPERCOR DE 25 MM,(MDP MELAMINICO A DOS CARAS) DE 3 CM DE ESP. CON PANEL MEDIA ALTURA 1,25, EN MELAMINA, PEDESTAL METALICO DOS GAVETAS UN ARCHIVO, Y REPISAS METALICAS 3 UND LAMINADO EN SUPERCOR DE 25mm (MDP Melaminico a dos caras), CANTO EN PVC TERMOFUNDIDO DE 2mm. PANELERIA MIXTA EN TABLERO EN AGLOMERADO + VIDRIO TEMPLADO H=1.25, ZOCALO INFERIOR PARA CONDUCCION DE CABLEADO CON SEPARADOR PARA EL DE PODER Y DE DATOS CON DISPOSITIVO PARA EL POLO A TIERRA CERTIFICADO POR LA NORMA RETIE, CON UNA CAPACIDAD PARA DATOS: 72 CABLES UTP CATEGORIA 5 (diametro 7 mm.) |
| 2                          | <b>BIBLIOTECA</b> METALICA 1 ENTREPANO CON PUERTA METALICO CON MANIJA 71X90X50CM . COSTADOS Y FRENTE CALIBRE 22 Y ESTRUCTURA CALIBRE 18  |
|                            | <b>SOPORTE Y DESARROLLO - 208</b>  |



**ANEXO 5  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA**

**DOTACIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINAS ACADEMICO ADMINISTRATIVAS Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES EN EL CAMPUS SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Los Equipos y el mobiliario requerido en el Campus San Pablo de la Universidad de Cartagena se debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| CANTIDAD SOLICITADA | DESCRIPCION   |
|---------------------|---|
| 8                   | <b>PUESTOS DE TRABAJO EN "L"</b> , SUPERFICIE DE ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR , (3) ARCHIVADOR METALICO (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA FOLDER COLGANTE, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12, COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO. (1) REPISA A PANEL DE 0.60 METALICA. CON DIVISION DE 1.60X 0.60 Y 1.28X0.90 EN TABLERO AGLOMERADO LAMINADO EN SUPERCOR DE 25 MM,(MDP MELAMINICO A DOS CARAS) DE 3 CM DE ESP. CON PANEL MEDIA ALTURA 1,25, EN MELAMINA, PEDESTAL METALICO DOS GAVETAS UN ARCHIVO, Y REPISAS METALICAS 3 UND LAMINADO EN SUPERCOR DE 25mm (MDP Melaminico a dos caras), CANTO EN PVC TERMOFUNDIDO DE 2mm. PANELERIA MIXTA EN TABLERO EN AGLOMERADO + VIDRIO TEMPLADO H=1.25, ZOCALO INFERIOR PARA CONDUCCION DE CABLEADO CON SEPARADOR PARA EL DE PODER Y DE DATOS CON DISPOSITIVO PARA EL POLO A TIERRA CERTIFICADO POR LA NORMA RETIE, CON UNA CAPACIDAD PARA DATOS: 72 CABLES UTP CATEGORIA 5 (diametro 7 mm.)   |
|                     | <b>SILLAS</b>   |
| 40                  | SILLA GIRATORIA ESPALDAR EN MALLA NEGRA CON CUBIERTA EXTERNA EN POLIPROPILENO 46 CMS DE ANCHO x 53 CMS DE ALTO, ASIENTO EB ESPUMA EN POLIURETANO INYECTADA MOLDEADA DENSIDAD 54 Kg/m3. ESPESOR 5 CMS , TAPIZADO NEGRO CUBIERTA EXTERNA EN POLIPROPILENO 49,5 CMS DE ANCHO X 51 DE PROFUNDIDAD SIN BRAZOS , MECANISMO DE RECLINACION DEL ESPALDAR POR MEDIO DE PALANCA, CON UNA CAPACIDAD DE PESO DE 50 kg A 125 kg.   |
| 1                   | <b>OPERATIVOS</b><br>SILLA GIRATORIA, ALTURA SIEN TO 43 cm - 51 cm. ESTRUCTURA RESINA PLASTICA. ESPALDAR ALTO, RECLINACION ESPALDAR EN 3 POSICIONES 8°- 15° - 25°. MARCO EN RESINA PLASTICA (PA6+Fibra de vidrio 30%). ESPALDAR FLEXIBLE. MALLA DE POLYELATOMER. ASIENTO EN CUBIERTA EXTERNA EN RESINA PLASTICA (PA6+Fibra de vidrio 30%)CON GRADUACION EN PROFUNDIDAD DE HASTA 6 CMS, CON OPCIONES DE 7 POSICIONES. TAPIZADO EN TELA (poliester antifluídos),CON ESPUMA INYECTADA EN POLIURETANO - DENSIDAD 30 ± 2 kg/m <sup>3</sup> /. MECANISMO SYNCRO, CON TENSION Y EL AJUSTE DE ANGULO DEL ESPALDAR EN 3 POSICIONES ESPESOR : 20mm. DEBAJO DEL ASIENTO, PARA ACCIONAR GRADUACION DE ALTURA DEL ASIENTO, RECLINACION Y BLOQUEO DEL ESPALDAR, GRADUACION DE PROFUNDIDAD DEL ASIENTO. CON OPCION DE APOYO LUMBAR EXTERNO, CON GRADUACION DE ALTURA HASTA 10 CMS Y EN PROFUNDIDAD HASTA 2 CMS, MATERIAL RESINA PLASTICA (PA6) + (P.P) + P.U el pad. TENSION CON SISTEMA DE MANIVELA +/- PARA GRADUAR DEACUERDO AL PESO DEL USUARIO. AJUSTABLES EN ALTURA HASTA 6 CMS (7 opciones de altura), CON APOYABRAZOS GRADUABLES EN ANGULO HACIA ADENTRO Y AHACIA FUERA 30° y 60°, PROFUNDIDAD MAXIMO 6 cm. CERTIFICADOS ANSI/BIFMA X 5.1:2002) SEGURIDAD, DURABILIDAD & ESTRUCTURA ADECUADA. CAPACIDAD PESO 150 KG. |
| 6                   | <b>DIRECTOR</b><br>SILLA INTERLOCUTORA JEFE 4 PATAS, ESTRUCTURA EN TUBO REDONDO EN ACERO Ø 22 mm DIAMETRO. EXTERNI x 1,5 mm ESPESOR (calibre 14), SEGUN NORMA UNI 10305-3:2033. CON TAPONES DESLIZADORES EN POLIPROPILENO COLOR NEGRO. SOLDADURA MIG APLICACION AUTOMATICA (robots).ESPALDAR EN TEKNOPRENE (polipropileno+fibra de vidrio). ASIENTO Y CUBRE ASIENTO EN POLOPROPILENO + FIBRA DE VIDRIO . CON BRAZOS INYECTADOS EN TEKNOPRENE (polipropileno + fibra de vidrio), APOYABRAZOS EN INSERTO EN GOMA.   |
| 1                   | TAMDEM 4 PUESTOS CONCHA BLANCA ESTRUCTURA PINTURA ALUMINIO GRIS. PATAA DE DOS APOYOS CON PUNTERAS PLASTICAS Y NIVELADORES DE ALTURA. BASE EN TUBO DE ACERO COLD ROLLED ELIPTICO 1.9 cal 16. COLUMNA EN TUBO DE ACERO COLD ROLLED 2 ½" cal 16.VIGA EN TUBO RECTANGULAR DE ACERO COLD ROLLED dim.80x40 mm espesor 2 mm .AMARRE ENTRE LOS HERRAJES Y LA VIGA, EN ACERO HOT ROLLED CALIBRE 1/8". CERTIFICADO CATAS CATAS RESISTENCIA A LA FATIGA DEL DEL ESPALDAR (Nivel 5) Y RESISTENCIA DE LA FATIGA DE LA ESTRUCTURA NIVEL 4 fatiga de la estructura (Nivel 4)   |
| 16                  | SILLA INTERLOCUTORA ASIENTO Y ESPALDAR TAPIZADO CON INSERTO EN ESPUMA LAMINADA DE 2CMS DENSIDAD 26 , 4 PATAS APLILABLE, ESTRUCTURA EN TUBO DE ACERO ELIPTICO 14X28 MM Y REDONDO Ø5/8" CALIBRE 16, ASIENTO EN POLIPROPILENO CON FIJACION POR TORNILLOS, ESPALDAR EN POLIPROPILENO FIJACION POR PRESION.  |
|                     | <b>QUIMICA CUANTICA Y TEORICA - 221 - PISO DOS</b>  |
|                     | <b>PUESTOS DE TRABAJO DEN "L"</b>   |
| 3                   | PUESTO DE TRABAJO EN "L" SUPERFICIE PRINCIPAL DE 1.50X0.60 FRENTE Y RETORNO DE 90X0.60, CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR , (3) ARCHIVADOR METALICO (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA FOLDER COLGANTE, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12, 1 FALDA METALICAS EN LAMINA PERFORADA DE 1.50 Y COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO Y 3 PANTALLAS METALICAS   |
| 2                   | <b>BIBLIOTECAS:</b> BIBLIOTECA METALICA 90X180X50 CMS CON PUERTAS . COSTADOS Y FRENTE CALIBRE 22 Y ESTRUCTIRA CALIBRE 18  |
|                     | <b>DIVISION PISO TECHO</b>  |
| 1                   | SISTEMA DIVISION DIVISION PISO TECHO MODULAR, EN VIDRIO TRANSPARENTE DE 4 MM, CON PERFLERIA EN ACERO LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 12, MARCO PUERTAS EN ALUMINIO EXTRUIDO, CON SISTEMA DE CABLEADO INFERIOR CON SEPARACION METALICA DE CABLES DE DATOS Y ELECTRICOS, PUERTA EN VIDRIO CON CERRADURA Y SU MARCO PUERTA Y MONTANTE EN VIDRIO. CON DISPOSITIVO PARA EL POLO A TIERRA CERTIFICADO POR LA NORMA RETIE.  |
|                     | <b>DOS (2) PUESTOS AUXILIARES</b>   |
| 1                   | PUESTO RECTANGULAR CON 2 S SUPERFICIE DE 90X0.60, ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR , COSTADO METALICO EN CALIBRE 12.   |
|                     | <b>DIRECCION</b>  |
| 1                   | PUESTO EN "L" SUPERFICIE PRINCIPAL DE 1.50X0.60 FRENTE Y RETORNO DE 1,20X0.60, CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR , (1) ARCHIVADOR METALICO (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA FOLDER COLGANTE, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12, FALDA METALICAS EN LAMINA PERFORADA DE 1.50 Y COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO.   |
| 1                   | <b>MESA DE REUNION</b> CIRCULAR DIAM 90 CM SUPERFICIE ESPESOR DE 30 MM LAMINADA EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR CON BASE METALICA CALIBRE 12   |
|                     | <b>SILLAS</b>   |
| 6                   | SILLA GIRATORIA ESPALDAR EN MALLA NEGRA CON CUBIERTA EXTERNA EN POLIPROPILENO 46 CMS DE ANCHO x 53 CMS DE ALTO, ASIENTO EB ESPUMA EN POLIURETANO INYECTADA MOLDEADA DENSIDAD 54 Kg/m3. ESPESOR 5 CMS , TAPIZADO NEGRO CUBIERTA EXTERNA EN POLIPROPILENO 49,5 CMS DE ANCHO X 51 DE PROFUNDIDAD SIN BRAZOS , MECANISMO DE RECLINACION DEL ESPALDAR POR MEDIO DE PALANCA, CON UNA CAPACIDAD DE PESO DE 50 kg A 125 kg  |
| 5                   | SILLA INTERLOCUTORA ASIENTO Y ESPALDAR TAPIZADO CON INSERTO EN ESPUMA LAMINADA DE 2CMS DENSIDAD 26 , 4 PATAS APLILABLE, ESTRUCTURA EN TUBO DE ACERO ELIPTICO 14X28 MM Y REDONDO Ø5/8" CALIBRE 16, ASIENTO EN POLIPROPILENO CON FIJACION POR TORNILLOS, ESPALDAR EN POLIPROPILENO FIJACION POR PRESION.  |
|                     | <b>QUIMICA Y MEDIO AMBIENTE SAN PABLO No. 209 . PISO 2</b>  |
| 6                   | PUESTO EN "L" SUPERFICIE PRINCIPAL DE 1.50X0.60 FRENTE Y RETORNO DE ,90X0.60, CON ESPESOR DE 30 MM LAMINADAS EN FORMICA DE ALTA PRESION Y CANTICO TERMOFUNDIDO AL CALOR , (1) ARCHIVADOR METALICO (estructura en almina Cold Rolled calibre 18 y los costados y frentes en calibre 22) DE 2 GAVETAS SENCILLAS Y GAVETA FOLDER COLGANTE, COSTADOS METALICOS EN CALIBRE 12, COMPLEMENTO METALICO PARA TECLADO. Y REPISA METALICA PARA PANEL.  |
| 6                   | PANELERIA LLENA DE H=1.60 TABLERO EN AGLOMERADO LAMINADO EN SUPERCOR DE 25mm (MDP Melaminico a dos caras), CANTO EN PVC TERMOFUNDIDO DE 2mm. PANELERIA MIXTA EN TABLERO EN AGLOMERADO + VIDRIO TEMPLADO H=1.25, ZOCALO INFERIOR PARA CONDUCCION DE CABLEADO CON SEPARADOR PARA EL DE PODER Y DE DATOS CON DISPOSITIVO PARA EL POLO A TIERRA CERTIFICADO POR LA NORMA RETIE, CON UNA CAPACIDAD PARA DATOS: 72 CABLES UTP CATEGORIA 5 (diametro 7 mm.)  |

**ANEXO 5  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA**

**DOTACIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINAS ACADEMICO ADMINISTRATIVAS Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES EN EL CAMPUS SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Los Equipos y el mobiliario requerido en el Campus San Pablo de la Universidad de Cartagena se debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| CANTIDAD SOLICITADA | DESCRIPCION  |
|---------------------|--|
|                     | <b>SILLAS</b>  |
| 6                   | SILLA GIRATORIA ESPALDAR EN MALLA NEGRA CON CUBIERTA EXTERNA EN POLIPROPILENO 46 CMS DE ANCHO x 53 CMS DE ALTO, ASIENTO EN ESPUMA EN POLIURETANO INYECTADA MOLDEADA DENSIDAD 54 Kg/m <sup>3</sup> .<br>ESPESOR 5 CMS , TAPIZADO NEGRO CUBIERTA EXTERNA EN POLIPROPILENO 49,5 CMS DE ANCHO X 51 DE PROFUNDIDAD<br>SIN BRAZOS , MECANISMO DE RECLINACION DEL ESPALDAR POR MEDIO DE PALANCA, CON UNA CAPACIDAD DE PESO DE 50 kg A 125 kg  |
|                     |  |
|                     | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS PARA LABORATORIOS DEL CAMPUS SAN PABLO</b>   |
| 10                  | <b>Calorímetro de vaso térmico (vaso dewar)CAPACIDAD 1,9 Its</b><br>Que tenga carcasa metálica cilíndrica<br>Que sea en vidrio de borosilicato con paredes dobles plateadas<br>Que permita el uso con gases licuados<br>Que el espacio entre las paredes sea evacuada y sellada<br>Que la carcasa metálica rodee el vidrio para proteger al usuario de la rotura accidental<br>Que tenga un tapón especial de polietileno con ventilación que minimize la evaporación  |
| 2                   | <b>pH-metros MULTIPARAMETRO</b><br>Que incluya:<br>Electrodo combinado de pH y temperatura A 161 1M DIN-ID.<br>Celda combinada de oxígeno y conductividad LFOX1400 ID.<br>Adaptador corriente Z 850.<br>Soluciones Buffer DIN de calibración electrodo pH.<br>Soluciones Standard de conductividad.<br>Base<br>Cubierta.<br>Manual de operación<br><b>QUE SE PUEDAN REALIZAR LAS SIGUIENTES APLICACIONES:</b><br>Mediciones de pH, mili voltios, ISE, conductividad, sólidos totales disueltos, salinidad, concentración de oxígeno, saturación de oxígeno, presión parcial de oxígeno y temperatura.<br>· Almacenamiento de los valores de calibración de mediciones realizadas.<br><b>QUE EL EQUIPO PERMITA:</b><br>Reconocimiento automático de sensores ID.<br>Reconocimiento de usuarios con tarjetas electrónicas de identificación.<br>Medición de hasta cuatro parámetros simultáneamente.<br>Puertos RS232 y USB para almacenamiento de los valores de calibración y mediciones realizadas.<br>Reconocimiento automático de soluciones buffer.<br>Calibración hasta en 5 puntos.<br>Set de buffers pre programados.<br>Que su capacidad de almacenamiento sea hasta de 1500 datos.<br>Que tenga intervalo de medición automático (programable desde 5 segundos hasta 60 minutos).<br>Que Cumpla con estándares GLP<br>Que tenga ajuste del rango automático (Auto-rango)<br><b>QUE TENGA LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS TECNICAS:</b><br>Dimensiones (Ancho x profundo x alto) 240 x 280 x 70mm<br>Peso 2,5 Kg<br>Rango de medición de Ph -2,000 - +20,000pH<br>Exactitud +/- 0,003 pH<br>Rango de medición de Mv -1.999,9 - +1.999,9 mV<br>Exactitud de Mv +/- 0,2mV<br>Puntos de calibración en ISE 2...3<br>Rango de medición de ISE 0,000 – 10.000mg/l<br>Rango de medición en oxígeno 0,0 – 20,00 mg/l 0 – 90,0 mg/l<br>Resolución máxima 0,01<br>Exactitud +/- 0,5% del valor medido<br>Rango de medición de índice de saturación de oxígeno 0,0 – 199,9 % 0 – 600%<br>Resolución 0,1%<br>Exactitud +/- 0,5% del valor medido<br>Rango de medición en conductividad 0 µS/cm – 2000mS/cm<br>Rango de medición en temperatura. -10,0 / 120,0°C<br>Exactitud en temperatura. +/-0,1 °C |
| 4                   | <b>BALANZA ANALITICA</b><br>Que sus características técnicas sean las siguientes:<br>Capacidad 220 g<br>Lectura 0,1 mg<br>Reproductibilidad 0,1 mg<br>Linealidad 0,2 mg<br>Dimensiones de la carcasa 80 x 3,1<br>Tiempo de respuesta 2 segundos<br><b>QUE SE PUEDAN OBTENER LAS SIGUIENTES VENTAJAS</b><br>Que se adapte a diferentes funciones dependiendo de las necesidades del laboratorio.<br>Que su diseño permite la visualización de la muestra y fácil limpieza.<br>Que cuente con una pantalla de fluorescencia azul al vacío.<br>Que tenga una celda de compensación de fuerza que brinde alta precisión y durabilidad y que tambien permita ser reparada sin necesidad de sustituir la balanza.<br>Que tenga un sistema que permita la calibración automática del equipo.  |

**ANEXO 5  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA**

**DOTACIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINAS ACADEMICO ADMINISTRATIVAS Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES EN EL CAMPUS SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Los Equipos y el mobiliario requerido en el Campus San Pablo de la Universidad de Cartagena se debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| CANTIDAD SOLICITADA | DESCRIPCION  |
|---------------------|--|
|                     | Que su carcasa sea de aluminio fundido para una mayor protección a interferencias eléctricas y mecánicas, y mayor seguridad a las lecturas.  |
| 3                   | <b>BALANZA PRECISION</b><br>Que tengas las siguientes características técnicas:<br>Capacidad 1020 g<br>Lectura 0,01 mg<br>Reproductibilidad 0,01 mg<br>Linealidad 0,02 mg<br>Dimensiones de la carcasa 135 x 135<br>Que su diseño sea compacto y fácil de usar<br>Que cuente con una pantalla de cristal líquido con luz de fondo.<br>Que sea lo suficientemente pequeño para viajar y lo suficientemente grande como para servir de 'trabajo real'.<br>Que sea Bi-direccional RS232.<br>Que sea práctico, fácil de usar y de bajo presupuesto.<br>Que tenga reloj de tiempo real (fecha y hora).<br>Que tenga código electrónico antirobo.<br><b>QUE CUENTE CON LAS SIGUIENTES FUNCIONES INTEGRADAS:</b><br>Pieza de conteo.<br>Porcentaje total neto.<br>Sumar.<br>Varias unidades de peso.<br>Pesaje de animales.<br>Estadísticas.<br>Que su carcasa sea de aluminio fundido  |
| 1                   | <b>BALANZA SEMI-MICRO</b><br>Que sus características técnicas sean las siguientes:<br>Capacidad 102 g /225 g<br>Lectura 0,01 mg /0,1 mg<br>Reproductibilidad 0.02 mg ≤ 40 g<br>0.05 mg > 40 g<br>Linealidad 0,03 /0,1 mg<br>Dimensiones de la carcasa 80/3,1<br>Tiempo de respuesta 8/3 segundos<br><b>DEBE PERMITIR LAS SIGUIENTES APLICACIONES:</b><br>Que sea de última tecnología con altos estándares de calidad, diseño innovador y la precisión además de ser fiable al momento de realizar mediciones de mucha exactitud en el laboratorio.<br><b>QUE SE PUEDAN OBTENER LAS SIGUIENTES VENTAJAS:</b><br>Que tenga Sistema interno de calibración totalmente automática, con tiempo y temperatura controlada (SCS).<br>Que incluya corta-aíres con la operación ambidiestro.<br>Que su carcasa de aluminio fundido.<br>Con reloj con fecha y hora.<br>Que tenga display de cristal líquido con luz de alto contraste.<br>Que incluya célula de pesaje de alta resolución con control electrónico optimizado.<br>Con interfaz bidireccional para dispositivo USB y RS232/V24.<br>Que se pueda actualizar a través de Internet.<br>Que tenga memoria para multiusuario.<br><b>QUE CUENTE CON LAS SIGUIENTES FUNCIONES INTEGRADAS:</b><br>Calibración de pipetas.<br>Determinación de la densidad.<br>Variedad de unidades de medición.<br>Pesaje dinámico y pesaje dinámico diferenciado.<br>Peso mínimo de la muestra de acuerdo con la USP.<br>Prueba de reproducibilidad Automático.<br>Tecnología de supresión de error de flotabilidad.<br>Que su carcasa sea de aluminio fundido, que permita mayor protección a interferencias eléctricas y mecánicas, y mayor seguridad a las lecturas. |
| 3                   | <b>HORNO 53 LITROS CONVECCION GRAVEDAD</b><br>Que permita secado con convección forzada para todas las tareas de secado y templado, así como artículos de vidrio de esterilización, cuando se deseen tiempos de secado más cortos. Que incluya Controlador por microprocesador con pantalla digital de la temperatura en ° C<br>Que sea de temperatura Ambiente con grado sensibilidad<br>Con temporizador que se pueda ajustar a 0 a 9.999 minutos o funcionamiento continuo<br>Que incluya Set-Pre alta temperatura clase termostato de seguridad límite 1<br>Que tenga un conducto -Exhaust (Ø 50 mm) en la parte trasera de la unidad con la diapositiva ajustable manualmente<br>Que su interior sea de acero -Acero equipado con 2 estantes cromados<br>Que permita 2 unidades que sean apilables directamente usando las barras de montaje planas y que estas sean suministradas con las unidades<br>Tque el emp. Range sea de (°C): Amb. 7 to 220<br>Que su voltaje sea de Voltaje: 115V AC 50/60Hz<br>Que sus dimensiones externas sean Ext. Dimens. (MM): 600 x 680 x 620<br>Que sus dimensiones sean Int. Dimens. (MM): 400 x 400 x 330   |
| 3                   | <b>HORNO 115 LITROS CONVECCION GRAVEDAD</b><br>Que permita secado con convección forzada para todas las tareas de secado y templado, así como artículos de vidrio de esterilización, cuando se deseen tiempos de secado más cortos. Que incluya Controlador por microprocesador con pantalla digital de la temperatura en ° C<br>Que sea a temperatura Ambiente con grado sensibilidad<br>Con temporizador que se pueda ajustar a 0 a 9.999 minutos o funcionamiento continuo<br>Que incluya Set-Pre alta temperatura clase termostato de seguridad límite 1   |

**ANEXO 5  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA**

**DOTACIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINAS ACADEMICO ADMINISTRATIVAS Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES EN EL CAMPUS SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Los Equipos y el mobiliario requerido en el Campus San Pablo de la Universidad de Cartagena se debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| CANTIDAD SOLICITADA | DESCRIPCION   |
|---------------------|---|
|                     | Que tenga un conducto -Exhaust (Ø 50 mm) en la parte trasera de la unidad con la diapositiva ajustable manualmente  |
|                     | Que su interior sea de acero -Acero equipado con 2 estantes cromados  |
|                     | Que permita 2 unidades que sean apilables directamente usando las barras de montaje planas y que estas sean suministradas con las unidades  |
|                     | Que su rango de temperatura sea de: Temp. Range (°C): Amb. 7 to 220   |
|                     | Que su voltaje sea de: 115V AC 50/60Hz  |
|                     | Que sus dimensiones sean las siguientes:  |
|                     | Ext. Dimens. (MM): 800 x 760 x 660  |
|                     | Int. Dimens. (MM): 600 x 480 x 400  |
| 2                   | <b>PUNTA PARA MICROPIPETA AMARILLA 2-200 QUE VENGA EN BOLSA X 1000</b>  |
| 2                   | <b>PUNTA PARA MICROPIPETA AZUL 50-1000 QUE VENGA EN BOLSA X 1000</b>  |
| 4                   | <b>BAÑO ULTRASONIDO CON CALENTAMIENTO</b>   |
|                     | Que sus características técnicas sean las siguientes:   |
|                     | Capacidad del tanque 5,75 L   |
|                     | Tiempo (min) Continuo/1-30min   |
|                     | Temperatura (°C) 30-80°C  |
|                     | Dimensiones ext. (An x prof x alto) 365 x 186 x 264 mm  |
|                     | Dimensiones int. (An x prof x alto) 300 x 151 x 150 mm  |
|                     | Voltaje 115 V / 60 Hz   |
|                     | Frecuencia ultrasónica 37 KHz   |
|                     | Consumo total de corriente 500 W  |
|                     | Drenaje 3/8"  |
|                     | Peso 4,6 Kg   |
|                     | <b>QUE PERMITA LAS SIGUIENTES APLICACIONES</b>  |
|                     | Limpeza de instrumentos de laboratorio (vidrio, plástico o metal).  |
|                     | <b>QUE SE PUEDAN OBTENER LAS SIGUIENTES VENTAJAS:</b>   |
|                     | Oscilación electrónica que garantiza óptima limpieza del material independientemente de la altura de llenado.   |
|                     | Potencia de ultrasonido uniforme, mayor poder de limpieza.  |
|                     | <b>QUE ESTE HECHO EN LOS SIGUIENTES MATERIALES</b>  |
|                     | Que su tanque sea en acero inoxidable resistente a la cavitación.   |
|                     | Que tenga tanque interno de una sola pieza que evite fugas y derrames internos que dañen el sistema eléctrico.  |
|                     | Que tenga bordes internos redondeados que eviten acumulación de suciedad y focos de contaminación.  |
|                     | Que sea de fácil limpieza.  |
|                     | Que su apagado automático después de 12 horas.  |
| 4                   | <b>ADAPTADORES DE CALENTAMIENTO 250 mL</b>  |
|                     | Que se pueda usar con planchas de calentamiento de 145 mm de diámetro   |
|                     | Que también puedan ser adaptadas a las planchas de calentamiento más conocidas del mercado  |
|                     | Que Maximice la transferencia de calor  |
| 4                   | <b>ADAPTADORES DE CALENTAMIENTO 500 mL</b>  |
|                     | Que se pueda usar con planchas de calentamiento de 145 mm de diámetro   |
|                     | Que también puedan ser adaptadas a las planchas de calentamiento más conocidas del mercado  |
|                     | Que Maximice la transferencia de calor  |
| 4                   | <b>ADAPTADORES DE CALENTAMIENTO 1 L</b>   |
|                     | Que se pueda usar con planchas de calentamiento de 145 mm de diámetro   |
|                     | Que también puedan ser adaptadas a las planchas de calentamiento más conocidas del mercado  |
|                     | Que Maximice la transferencia de calor  |
| 8                   | <b>AGITADOR MAGNÉTICO CON CALENTAMIENTO</b>   |
|                     | Que incluya las siguientes características técnicas   |
|                     | Rango de velocidad: 0 – 1.500 rpm   |
|                     | Capacidad (L H <sub>2</sub> O): Hasta 20 L  |
|                     | Diámetro de la placa superior: 135 mm   |
|                     | Rango de Temperatura (°C): RT – 340   |
|                     | Que los material de la placa superior sean de acero inoxidable con revestimiento de cerámica  |
|                     | <b>QUE PERMITA LAS SIGUIENTES APLICACIONES:</b>   |
|                     | Que aliente y agite de forma progresiva y controlada, hasta lograr una mezcla homogénea de sustancias con viscosidad media.   |
|                     | <b>QUE SE PUEDAN OBTENER LAS SIGUIENTES VENTAJAS :</b>  |
|                     | Que el motor sea sin chispa (libre de mantenimiento) y con control electrónico de velocidad, que permita sostener velocidades aun durante cambios de carga.                                       |
|                     | Que su placa caliente con revestimiento de cerámica permita una inmediata transferencia de calor, disminuyendo los tiempos de calentamiento y aumentando la resistencia química de la superficie. |
|                     | Que su carcasa herméticamente cerrada con protección IP42, que permita proteger al equipo de la corrosión y aumente su vida operativa.  |
|                     | Que cuente con un Circuito de seguridad que detenga automáticamente el calentamiento cuando la temperatura sea superior a 350°C.  |
| 3                   | <b>BAÑO TERMOSTATADO ENFRIAMIENTO 7,5 L</b>   |
|                     | <b>QUE INCLUYA LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS TECNICAS:</b>   |
|                     | Rango de Temperatura -25° a 100°C   |
|                     | Estabilidad de Temperatura 0.05 ±K  |
|                     | Potencia de Calefacción 1.15kW  |
|                     | potencia de refrigeración a 20°C 0.225 kW   |
|                     | Presión de la bomba Máx 0.2 bar   |
|                     | Caudal de la Bomba 15 L/min   |

**ANEXO 5  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA**

**DOTACIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINAS ACADEMICO ADMINISTRATIVAS Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES EN EL CAMPUS SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Los Equipos y el mobiliario requerido en el Campus San Pablo de la Universidad de Cartagena se debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| CANTIDAD SOLICITADA | DESCRIPCION   |
|---------------------|---|
|                     | Volumen del Baño 5-7,5 L  |
|                     | Abertura del Baño 165 x 190 mm  |
|                     | Profundidad del Baño 160 mm   |
|                     | Voltaje; Frecuencia 115 V; 60 Hz  |
|                     | Peso 31 Kg  |
|                     | Que incluya un Kit de bomba de circulación, tapa de baño, manguera de bypass para las conexiones de la bomba.   |
|                     | <b>QUE PERMITA LAS SIGUIENTES APLICACIONES:</b>   |
|                     | Que permita regular la temperatura de muestras en el baño, así como de instrumentos de medición externos como destiladores, fermentadores, reactores, autoclaves, entre otros.  |
|                     | Que sea apropiado para usar con líquidos no inflamables ni aceites (agua, agua/glicol) al igual que para tareas de termorregulación internas como externas. Que el usuario pueda realizar una calibración del termostato en 1 punto.  |
|                     | <b>QUE SE PUEDAN OBTENER LAS SIGUIENTES VENTAJAS:</b>   |
|                     | Que la técnica de refrigeración facilite trabajar en un rango de temperatura desde -25° a 100°C   |
|                     | Que el líquido caloportador se pueda drenar mediante una conexión de vaciado en la parte posterior del equipo   |
|                     | Que incluya Pantalla LED que permita la visualización de la temperatura actual ó programada   |
|                     | Que tenga Función de temporizador que permita desconexión automática (standby) pasado un tiempo predeterminado.   |
|                     | Que sea de fácil manejo   |
|                     | Que tenga controlador electrónico   |
|                     | Que la bomba de circulación permita reducción del flujo.  |
|                     | Que tenga un compresor automático que suministre una potencia de refrigeración elevada sólo cuando sea requerida.   |
|                     | Que la cubierta frontal pueda ser retirada sin herramientas, para fácil mantenimiento.  |
|                     | Que tenga protección de sobrecalentamiento para el uso con líquidos no inflamables  |
|                     | Que tenga alarma acústica y visual.   |
|                     | Que su interior en acero inoxidable   |
|                     | Que tenga un solo switch para activar frio ó caliente.  |
| 15                  | <b>GARRAFA X 20 LTS LDPE, EN PP CON LLAVE Y CIERRE DE ROSCA</b>   |
|                     | Que permita la recolección y distribución de agua destilada, reactivos y ácidos - moldeados en graduaciones de 1 gal . y los incrementos 5L para la facilidad en la dispensación  |
|                     | Que tenga un capacidad de: 5.25 GAL (20LTS)   |
| 15                  | <b>TERMOMETR DIGITAL -50+200/0.1C</b>   |
|                     | Multiusos RESISTENTE AL AGUA: IP65  |
|                     | · Rango: -50+200°C / -58+392°F  |
|                     | · Resolución de la Pantalla: 0.1°   |
|                     | · Función: Máxima y Mínima  |
|                     | · Sonda de acero inoxidable : 125 mm - ø3.5 mm  |
|                     | · Instrucciones en varios idiomas   |
|                     | · En blister.   |
| 9                   | <b>AGITADOR MAGNÉTICO CON CALENTAMIENTO</b>   |
|                     | CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:   |
|                     | QUE ESTE COMPLETO CON SENSOR, NUEZ Y VARILLA  |
|                     | Rango de velocidad: 100 – 1.500 rpm   |
|                     | Capacidad (L H <sub>2</sub> O): Hasta 3 L   |
|                     | Diámetro de la placa superior: 135 mm   |
|                     | Rango de Temperatura (°C): RT – 280   |
| 1                   | <b>Termo para nitrógeno líquido de 47 litros</b>  |
|                     | Que sea un tanque de almacenamiento de nitrógeno líquido que este diseñado para capacidad extra y bajo consumo de nitrógeno líquido. Que tenga una capacidad de 3.500 l / 2cc pajitas (basados en 10 pajuelas).Que permita una duración de trabajo de 11 semanas bajo condiciones de operación normales. Que tenga abertura del cuello de 5 pulgadas. |
| 4                   | <b>BOMBA DE VACIO 12 mBar</b>   |
|                     | Que sus características técnicas sean las siguientes:   |
|                     | Numero de Etapas: 2   |
|                     | Máxima velocidad Bombeo: 25 L/min   |
|                     | Ultimo vacío: 12 mbar   |
|                     | Máximo vacío: 29.7 in. Hg   |
|                     | Potencia Motor: 0.2 kW (0.25HP)   |
|                     | Dimensiones (L x W x H) : 352mm x 172mm x 223mm   |
|                     | Grado de Protección IP : 54   |
|                     | Voltaje: 115 V / 60 Hz  |
|                     | Peso: 9.6 kg  |
|                     | <b>QUE PERMITA LAS SIGUIENTES APLICACIONES:</b>   |
|                     | · Rota evaporadores (Solventes volátiles B.P. <110°C, hasta 1L)   |
|                     | · Hornos pequeños de secado con vacío   |
|                     | · Filtración con vacío  |
|                     | · Aplicaciones generales que requieran vacío  |
|                     | · Secadores de gel  |
|                     | · Concentradores  |
|                     | · Destilación/Evaporación   |
|                     | · Desecado/Desgasificado  |
|                     | · Extracción en fase sólida   |
|                     | · Reemplazo de las bombas de agua   |
|                     | <b>QUE ADEMÁS CUENTE CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:</b>  |
|                     | Que permita control preciso de vacío por medio de un exclusivo Controlador de Vapor Avanzado (AVM)  |
|                     | Que sea de fácil uso y puesta en marcha   |

**ANEXO 5  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA**

**DOTACIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINAS ACADEMICO ADMINISTRATIVAS Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES EN EL CAMPUS SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Los Equipos y el mobiliario requerido en el Campus San Pablo de la Universidad de Cartagena se debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| CANTIDAD SOLICITADA | DESCRIPCION  |
|---------------------|--|
|                     | Que tenga resistencia química elevada y una superior tolerancia a vapores y gases fuertes                    |
|                     | Que sea de alto rendimiento incluso a niveles de bajo vacío  |
|                     | Que sea completamente silenciosa y de muy baja vibración   |
|                     | Que su sistema de vacío por diafragma lo haga libre de mantenimiento   |
|                     | Que su Cabezal sea en PTFE, válvulas en perfluoroelastano y superficies húmedas fluorinadas.                 |
|                     | <b>QUE SE PUEDAN OBTENER LAS SIGUIENTES VENTAJAS</b>   |
|                     | Larga vida útil  |
|                     | 16,000 horas de funcionamiento sin mantenimiento   |
|                     | Bombeo y evacuación libres de contaminación  |
|                     | Alta capacidad de aspiración incluso cerca del vacío final   |
| 2                   | <b>AUTOCLAVE AUTOMATICA 85 Litros</b>  |
|                     | <b>Que tenga las siguientes características técnicas</b>   |
|                     | Volumen de la cámara 85 Litros   |
|                     | Dimensiones externas (ancho x alto x Prof.)  |
|                     | 720 x 540 x 940 mm   |
|                     | Dimensiones de la cámara (diámetro x Prof.)  |
|                     | 380 x 690 mm   |
|                     | Pantalla Multicolor de fácil lectura y visualización gráfica de parámetros.                                  |
|                     | Voltaje 208-230 V / 60 Hz  |
|                     | <b>QUE PERMITA LAS SIGUIENTES APLICACIONES</b>   |
|                     | Esterilización líquidos y preparados de agar-agar  |
|                     | Esterilización de pipetas y material de vidrio   |
|                     | Esterilización de instrumental, empaquetado o no empaquetado ( Opcional)                                     |
|                     | Esterilización de residuos y desechos biológicos peligrosos  |
|                     | <b>QUE SE PUEDAN OBTENER LAS SIGUIENTES VENTAJAS:</b>  |
|                     | Que sea amigable con el usuario  |
|                     | Que tenga panel de control de microprocesador avanzado   |
|                     | Con opción de varios idiomas   |
|                     | Que para cumplimiento de GLP cuente con:   |
|                     | Almacenamiento de los últimos 200 ciclos   |
|                     | Gráficas de los datos del ciclo  |
|                     | Informes en formato PDF ( Opcional)  |
|                     | Documentación IQ, PQ, OQ. ( Opcional)  |
|                     | <b>QUE PARA SU SEGURIDAD INCLUYA:</b>  |
|                     | Códigos de identificación y contraseñas para el control de accesos por nivel                                 |
|                     | Control de Presión DIP (Diferencial Integral Proporcional).  |
|                     | Alto control de temperatura para esterilización de líquidos, gracias a dos sensores PT100                    |
|                     | Sistema de monitoreo del nivel del agua.   |
| 1                   | <b>NANOGENIUS PHOTOMETER UV-VIS 190-1100 nm</b>  |
|                     | Que permita manejar pequeños volúmenes   |
|                     | Que el volumen de muestra sea de 0.2µl   |
|                     | Que tenga un diseño que permita realizar análisis en volúmenes   |
|                     | Que tenga un diseño que permita realizar análisis en volúmenes pequeños de compuestos como proteínas y ADN.  |
|                     | Que sea rápido   |
|                     | Con una etapa, un movimiento   |
|                     | Que su goteo sea cerrado y permita medición directamente de 190-1100nm, que sea fácil de operar              |
|                     | Que no permita pérdidas de luz durante la prueba   |
|                     | Que toda la luz atraviese la muestra para evitar pérdidas de luz y hacer el resultado mucho más exacto.      |
|                     | Que sea de fácil limpieza  |
|                     | Que no requiera materiales especiales de limpieza  |
|                     | Que solo se use un copito de algodón para limpiar la muestra del equipo.                                     |
|                     | Que sea Multi-funcional  |
|                     | Que Integre un mayor número de funciones como: Análisis cuantitativo, barrido espectral, cinética y medición |
|                     | Que permita múltiples longitudes de onda.  |
|                     | Que se pueda realizar su montaje en un solo paso   |
|                     | Que se pueda obtener un resultado profesional de análisis  |
|                     | <b>QUE ADEMÁS INCLUYA LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:</b>  |
|                     | Referencia: Agua pura  |
|                     | Path-length: 0.5mm   |
|                     | Volumen de muestra: 2µl  |
|                     | Diluido 1,2 veces, y 4 veces a aproximadamente 5700ng/µl   |
|                     | Concentración de DNA [ng/µl] muestra su máxima absorbancia a 260nm.  |
|                     | Concentración de DNA [ng/µl]=A(260)*factor 50  |
|                     | Muestra: 1000ng/µl K2Cr2O7   |
|                     | Path-length: 0.5mm   |
|                     | Volumen de muestra: 2µl  |
|                     | Diluido a 10, 25, 50, 100, 250, 500, 750, 1000 ng/µl   |
|                     | La prueba muestra que el resultado a 260nm tiene un comportamiento lineal.                                   |
|                     | R2=0.9998, muy cercano a 1.  |
|                     | <b>QUE SUS ESPECIFICACIONES TECNICAS SEAN LAS SIGUIENTES:</b>  |
|                     | SMALL VOLUME OPTION  |
|                     | Path Length 0.5mm  |

**ANEXO 5  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA**

**DOTACIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINAS ACADEMICO ADMINISTRATIVAS Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES EN EL CAMPUS SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Los Equipos y el mobiliario requerido en el Campus San Pablo de la Universidad de Cartagena se debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| CANTIDAD SOLICITADA | DESCRIPCION   |
|---------------------|---|
|                     | Tamaño de muestra 0.2~2.0µl   |
|                     | Rango de concentración  |
|                     | Display   |
|                     | 2.5~7500 ng/µl (dsDNA)  |
|                     | Límite inferior de detección 10 ng/µl   |
|                     | Concentración máxima 5000 ng/µl (dsDNA)   |
|                     | Reproducibilidad DNA < ±1.0%(dsDNA,at 1000 ng/µl)   |
|                     | SPECTROMODULE   |
|                     | Rango de longitud de onda 190-1100nm  |
|                     | Ancho de banda espectral 4.0nm  |
|                     | Sistema óptico Haz simple, Grating 1200 lines/mm  |
|                     | Exactitud de Longitud de onda ±0.5nm  |
|                     | Repetitividad Longitud de onda 0,3nm  |
|                     | Velocidad de barrido Hi,MED,LOW,MAX.3000nm/min  |
|                     | Exactitud fotométrica ±0.5%T or ±0.004A@1A  |
|                     | Rango fotométrico 0-200%T,-0,3-0.3A,0-9999Conc  |
|                     | Luz difusa 0.05%T@220,340nm   |
|                     | Estabilidad ±0.0008A/h@500nm  |
|                     | Display 5 inches LCD ( 320*240 dots )   |
|                     | Línea base ±0.002A  |
|                     | Fuente de luz Lámpara de Halógeno y Deuterio (pre-alineada)   |
|                     | Conectividad  |
|                     | Puerto USB Tipo A para memoria USB (costado derecho)  |
|                     | Puerto USB Tipo B conexión opcional a computador (trasero)  |
|                     | Puerto paralelo para impresora  |
|                     | Requisitos eléctricos AC 110/220V 50/60HZ   |
|                     | Dimensiones(L*W*H) 491*365*180MM  |
|                     | Peso 14kg   |
| 1                   | <b>BAÑO TERMOSTATADO DE ENFRIAMIENTO 12 L</b>   |
|                     | <b>QUE SUS ARACTERISTICAS TECNICAS SEAN LAS SIGUIENTES:</b>   |
|                     | Rango de Temperatura -25° a 100°C   |
|                     | Estabilidad de Temperatura 0.05 ±K  |
|                     | Potencia de Calefacción 1.15kW  |
|                     | Potencia de Refrigeración a 20°c 0.325 kW   |
|                     | Presión de la Bomba Máx 0.2 bar   |
|                     | Caudal de la Bomba 15 L/min   |
|                     | Volumen del Baño 9.5 – 14.5L  |
|                     | abertura del baño 300 x 190 mm  |
|                     | Profundidad del Baño 160 mm   |
|                     | Voltaje; Frecuencia 115 V; 60 Hz  |
|                     | Peso 37 Kg  |
|                     | Que Incluya: Kit de bomba de circulación, tapa de baño, manguera de bypass para las conexiones de la bomba.   |
|                     | <b>QUE PERMITA LAS SIGUIENTES PLICACIONES:</b>  |
|                     | Que permita regular la temperatura de muestras en el baño, así como de instrumentos de medición externos como destiladores, fermentadores, reactores, autoclaves, entre otros.  |
|                     | Que sea apropiado para usar con líquidos no inflamables ni aceites (agua, agua/glicol) y tanto para tareas de termostatación internas como externas. Que permita al usuario realizar una calibración del termostato en 1 punto. |
|                     | <b>QUE SE PUEDAN OBTENER LAS SIGUIENTES VENTAJAS:</b>   |
|                     | Que la técnica de refrigeración facilite trabajar en un rango de temperatura desde -25° a 100°C   |
|                     | Que el líquido caloportador se pueda drenar mediante una conexión de vaciado en la parte posterior del equipo   |
|                     | Que tenga pantalla LED para la visualización de la temperatura actual ó programada  |
|                     | Que la función de temporizador permita desconexión automática (standby) pasado un tiempo predeterminado.  |
|                     | Que sea de fácil manejo   |
|                     | Que tenga controlador electrónico   |
|                     | Que la Bomba de circulación sea con reducción del flujo.  |
|                     | Que el compresor automático suministre una potencia de refrigeración elevada sólo cuando ésta es requerida.   |
|                     | Que permita la retirada de la cubierta frontal sin herramientas para fácil mantenimiento.   |
|                     | Que tenga protección de sobrecalentamiento para el uso con líquidos no inflamables  |
|                     | Que tenga alarma acústica y visual.   |
|                     | Que su interior sea en acero inoxidable   |
|                     | Que con un solo switch se puedan activar frio ó caliente.   |
| 1                   | <b>CENTRIFUGA DE MESA UNIVERSAL PARA MICROPLACAS: 115 V/ 60 Hz. Que Incluya rotor + 2 uds de soportes + 2 uds de Adaptador para placas para placas</b>  |
|                     | <b>Que sus Características técnicas sean las siguientes:</b>  |
|                     | Capacidad máxima 4x100ml/ 32x15 ml  |
|                     | RPM (máx.) 15.000/min   |
|                     | RFC (máx.) 21.382   |
|                     | Dimensiones (Alto x Ancho x Profundo) 346 x 395x 520mm  |
|                     | Programas 10  |
|                     | Display SI  |
|                     | Peso (aprox.) 31 Kg   |
|                     | Voltaje 100-127 V   |
|                     | Frecuencia 60 Hz  |
|                     | <b>QUE PERMITA LAS SIGUIENTES APLICACIONES:</b>   |
|                     | Que permita aplicaciones de química clínica y citología (citopreparaciones), preparación de emulsiones y diferentes muestras en laboratorios de investigación e industriales  |

**ANEXO 5  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA**

**DOTACIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINAS ACADEMICO ADMINISTRATIVAS Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES EN EL CAMPUS SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Los Equipos y el mobiliario requerido en el Campus San Pablo de la Universidad de Cartagena se debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| CANTIDAD SOLICITADA | DESCRIPCION  |
|---------------------|--|
|                     | <b>QUE SE PUEDAN OBTENER LAS SIGUIENTES VENTAJAS:</b>  |
|                     | Rotores intercambiables  |
|                     | Que tenga la opción de múltiples configuraciones de acuerdo a la cantidad, tipo y volumen de tubos que necesita centrifugar.   |
|                     | Que sea ultrasilenciosa (<65dBA)   |
|                     | Que tenga control microprocesado de velocidad tiempo y aceleración.  |
|                     | Que tenga reconocimiento automático de rotor.  |
|                     | Que tenga largo tiempo de vida útil.   |
|                     | <b>QUE ESTE FABRICADA EN LOS SIGUIENTES MATERIALES:</b>  |
|                     | Que su tapa sea metálica   |
|                     | Que tenga visor en la tapa que permita verificar la correcta operación del equipo.   |
|                     | Que incluya cámara interna en acero inoxidable de fácil limpieza y desinfección.   |
|                     | Que el motor libre de mantenimiento, sin escobillas.   |
|                     | Que la producción mediante moldeo automático de los soportes y el rotor, que garantice alta calidad y desempeño de las partes.   |
|                     | Que tenga soportes en poliamida, de alta resistencia, durabilidad, fácil limpieza y desinfección. Que no se oxiden fácilmente.   |
|                     | <b>QUE BRINDE SEGURIDAD EN:</b>  |
|                     | Seguro contra caídas de la tapa.   |
|                     | Desbloqueo de emergencia.  |
|                     | Bloqueo y cierre de la tapa.   |
|                     | Protección contra sobrecalentamiento del motor.  |
| 4                   | <b>Esteriomicroscopio Binocular LED</b>  |
|                     | <b>QUE SUS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SENA LAS SIGUIENTES:</b>  |
|                     | <b>Cabezal</b>   |
|                     | Binocular  |
|                     | <b>Oculares</b>  |
|                     | WF 10x/20mm  |
|                     | <b>Objetivos</b>   |
|                     | 0,7x....4,5x zoom  |
|                     | <b>Distancia de trabajo</b>  |
|                     | 100 mm soporte de columna , base de perfil bajo  |
|                     | <b>Iluminación</b>   |
|                     | Incidente: X-LED <sup>3</sup> de alta potencia   |
|                     | Transmitida: disco de difusión LED   |
| 1                   | <b>MICROSCOPIO INVERTIDO</b>   |
|                     | <b>QUE INCLUYA LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:</b>  |
|                     | * Sistema óptico: Optica infinita IOS, distancia parafocal 45mm. Campo de visión 22mm.   |
|                     | * Cabezal: Trinocular, inclinado 30º, giratorio 360º. Distancia interpupilar 4875mm.   |
|                     | Ajuste de la compensación dióptrica. 48 - 75 mm.   |
|                     | * Oculares:  |
|                     | Campo extra amplio EWF10x/22mm.eyeglass-compatible   |
|                     | * Revólver: Quintuple con rotación bidireccional montado sobre cojinetes a bolas.  |
|                     | * Objetivos: Larga distancia focal LWD corregidos al infinito IOS, plan acromático   |
|                     | PL4x/0.10 (distancia de trabajo 1.8mm),  |
|                     | Ph10x/0.25 (distancia de trabajo 10mm),  |
|                     | Ph20x/0.40 (distancia de trabajo 5.1mm),   |
|                     | PL40x/0.60 (distancia de trabajo 2.6mm), corregidos para cubres de 1.2mm.  |
|                     | * Platina: 250x230mm con carro móvil y mando coaxial en posición vertical a la derecha.  |
|                     | * Movimiento X-Y 119x70mm. Permite la utilización de diversas platinas metálicas e intercambiables para trabajar con preparaciones, placas petri, matraces, etc.                                     |
|                     | * Sistema de enfoque:  |
|                     | Regulación macro y micrométrica con mandos coaxiales situados a ambos lados del estativo. Fricción ajustable.  |
|                     | * Condensador: De larga distancia de trabajo, A.N. 0.30, distancia de trabajo 72mm.  |
|                     | El condensador se puede extraer para incrementar hasta 150mm la distancia de trabajo.  |
|                     | * Iluminación: Sistema X-LED8TM pre-centrado, con regulación de la intensidad, ranura para el diafragma de fases y diafragma de apertura.  |
|                     | <b>QUE PERMITA LAS SIGUIENTES APLICACIONES:</b>  |
|                     | Laboratorios biológicos  |
|                     | Estudios In vitro  |
|                     | Análisis de orina  |
|                     | Veterinaria  |
|                     | Microbiología  |
|                     | <b>QUE SE PUEDAN OBTENER LAS SIGUIENTES VENTAJAS:</b>  |
|                     | Que sea un elemento versatil con una amplia gama de objetivos para cubrir muchas áreas   |
|                     | Que permita facilidad en la operación  |
|                     | Que tenga un Sistema óptico mejorado con campo extendido a 22mm  |
|                     | Que el triocular sea con cabezal para foto/video   |
| 2                   | <b>Microscopio Trinocular Binocular QUE INCLUYA CAMARA</b>   |
|                     | <b>QUE INCLUYA LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:</b>   |
|                     | <b>Iluminación:</b> tipo X-LED3; con regulación de la luminosidad a través de un reóstato . Que la potencia del LED: 3.6W, sea equivalente a una lámpara halógena de 50W Temperatura de color: 6300K |
|                     | Wue la duración del LED este estima en 50.000 horas de funcionamiento.   |
|                     | Wue tenga un alimentador externo 100/240Vac, 50/60Hz, tensión de salida 6Vdc. 1 A  |
|                     | Que la potencia máxima requerida sea de 6W   |
|                     | <b>Observación:</b> Campo claro.   |
|                     | <b>ENFOQUE:</b>  |



**ANEXO 5  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA**

**DOTACIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINAS ACADEMICO ADMINISTRATIVAS Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES EN EL CAMPUS SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Los Equipos y el mobiliario requerido en el Campus San Pablo de la Universidad de Cartagena se debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| CANTIDAD SOLICITADA | DESCRIPCION   |
|---------------------|---|
|                     | Que el sistema de enfoque macro y micrométrico (graduación 0.002mm) sea coaxial con dispositivo de bloqueo que impida el contacto entre el objetivo y la muestra.   |
|                     | Que tenga mando de enfoque de diseño plano en la parte derecha del estativo.  |
|                     | Que tenga ajuste de la tensión del mando de enfoque macro.  |
|                     | <b>PLATINA:</b>   |
|                     | Que tenga mecanismo de traslación de doble nonio; que las dimensiones de la platina sean de 160x140mm, recorrido X,Y de 78x54mm y que incluya pinza de sujeción para una muestra.   |
|                     | Que la superficie de la platina tenga tratamiento anti-rasguños.  |
|                     | Que sea a escala Vernier en los ejes X-Y de 0,1mm de precisión  |
|                     | <b>REVOLVER:</b>  |
|                     | Que sea quintuple con rotación en ambos sentidos mediante cojinetes de esferas.   |
|                     | <b>CABEZAL:</b>   |
|                     | Con Trinocular inclinado 30° y giratorio 360°.  |
|                     | Que cuente con ajuste dióptrico en el tubo porta-ocular izquierdo.  |
|                     | Que la distancia interpupilar sea de 48-75mm.   |
|                     | Que tenga tubo trinocular fijo y Visión de imagen 50/50.  |
|                     | <b>OCULARES:</b>  |
|                     | Que sean de gran campo WF10X/20mm de campo 20   |
|                     | <b>QUE PERMITA LOS SIGUIENTES OBJETIVOS:</b>  |
|                     | 160mm E-PLAN objectives:  |
|                     | E-Plan 4X, N.A. 0.10, Distancia de trabajo 15.2 mm  |
|                     | E-Plan 10X, N.A. 0.25, Distancia de trabajo 5.5 mm  |
|                     | E-Plan 40X, N.A. 0.65, Distancia de trabajo 0.45 mm   |
|                     | E-Plan 100X, N.A. 1.25, Distancia de trabajo 0.13 mm (inmersión en aceite)  |
|                     | Todos los objetivos deben llevar tratamiento anti-hongos.   |
|                     | <b>CONDENSADOR:</b>   |
|                     | Debe ser tipo Abbe de A.N 1.25 con sistema de centrado.   |
|                     | <b>QUE TENGA LAS SIGUIENTES DIMENSIONES:</b>  |
|                     | ALTO: 480 mm  |
|                     | ANCHO: 210 mm   |
|                     | LARGO: 370 mm   |
|                     | PESO: 4 kg  |
|                     | QUE INCLUYA CAMARA  |
| 1                   | <b>Esteriomicroscopio Trinocular LED que incluya cámara</b>   |
|                     | Que sea un estereomicroscopio para aplicaciones en laboratorio e industria  |
|                     | <b>Iluminación transmitida:</b>   |
|                     | Con LED de gran potencia. Iluminación uniforme en los 40 mm de diámetro   |
|                     | Que tenga el botón ubicado en la base para el control de intensidad de luz .  |
|                     | Que su Luminiscencia sea de: 8000 lux.  |
|                     | Que la temperatura de color sea de 6300K.   |
|                     | <b>Iluminación incidente:</b>   |
|                     | Que sea X-LED3 de gran potencia e intensidad.   |
|                     | Que el botón este ubicado en la base para el control de intensidad de luz .   |
|                     | Que tenga una Luminiscencia de : 60000 lux.   |
|                     | Que la temperatura de color sea de: 6300K.  |
|                     | Que la duración del LED se estime en 50.000 horas   |
|                     | Voltage de entrada debe ser de 110/240Vac, 50/60Hz (transformador externo).   |
|                     | Que tenga una potencia máxima: 8W.  |
|                     | <b>ENFOQUE:</b> Debe tener un sistema mediante piñón-cremallera con mandos de enfoque ubicados a ambos lados del soporte del cabezal. Que permita el ajuste de la tensión de los mandos. Que el soporte del cabezal se deslice a través de la barra vertical.   |
|                     | <b>Estativo:</b> Que tenga disco de cristal difusor para la iluminación transmitida. Que incluya Pinzas sujeta preparaciones o muestras.  |
|                     | <b>Cabezal:</b> Debe ser trinocular giratorio 360° e inclinado 45° . Que permita ajuste de dioptrías +- 5 en ambos tubos porta-oculares. Que el ajuste de la distancia interpupilar sea de 55-75mm  |
|                     | <b>Oculares:</b> Que sean de gran campo WF10x/20mm (campo 20mm).  |
|                     | <b>Objetivo:</b> Debe permitir 1x parafocal acromático una distancia de trabajo de 100 mm Rango Zoom: 0,7x - 4,5x (factor del zoom: 6,43:1). Los aumentos totales con la configuración estándar deben ser de : 45X.   |
|                     | <b>Que sus dimensiones sean las siguientes:</b>   |
|                     | Base: Largo: 270mm; Ancho: 210mm; Alto: 30mm.   |
|                     | Barra vertical: Altura 315 mm; Diámetro: 32mm.  |
|                     | Peso: 4 kg  |
| 1                   | <b>CONGELADOR VERTICAL DE LABORATORIO, -10 A -40°C, CAPACIDAD 508L</b>  |
|                     | <b>QUE PERMITA LAS SIGUIENTES APLICACIONES:</b>   |
|                     | Que sea un congelador hasta -40°C que ofrezca alta capacidad de almacenamiento y rápido desempeño. Que este diseñado especialmente para almacenamiento de cualquier tipo de material biológico y químico: vacunas, plasma, sangre, reactivos. Pueden utilizarse en bancos de sangre, hospitales, laboratorios de investigación. |
|                     | Que su rango de temperatura: -20 a -40°C  |
|                     | Que tenga una estabilidad: + 6 - 1°C  |
|                     | Que la fuente de alimentación sea de: 208-230 V / 60 Hz   |
|                     | Que tenga una potencia de: 430 W  |
|                     | Que requiera corriente eléctrica: 2.9 A   |
|                     | Que permita una capacidad:508 L   |
|                     | <b>QUE SUS DIMENSIONES SEAN LAS SIGUIENTES:</b>   |
|                     | Dimensiones internas (P x L x A): 685 x 650 x 1228 mm   |
|                     | Dimensiones externas (P x L x A): 895 x 840 x 1860 mm   |
|                     | Que su nivel de ruidosa de : 45 dB  |
|                     | <b>QUE SUS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SEAN LAS SIGUIENTES:</b>  |

**ANEXO 5  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA**

**DOTACIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINAS ACADEMICO ADMINISTRATIVAS Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES EN EL CAMPUS SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Los Equipos y el mobiliario requerido en el Campus San Pablo de la Universidad de Cartagena se debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| CANTIDAD SOLICITADA | DESCRIPCION   |
|---------------------|---|
|                     | Que sea un congelador de nueva generación con doble puerta que opere con dos tubos capilares y este equipado con juntas duales que permitan para mejorar la uniformidad de la temperatura a través de la cámara |
|                     | Que el ventilador de enfriamiento sea permanentemente lubricado para mejorar su seguridad y longevidad  |
|                     | Que sea químicamente estable, libre de CFC, que el refrigerante seguro y comercialmente disponible  |
|                     | Que el diseño de bandejas permita la fácil remoción de los productos  |
|                     | Que tenga espuma aislante de alta densidad para mantener la temperatura   |
|                     | Que sea controlado por microprocesador, display digital, y que tenga una temperatura ajustable de -20 a -40°C   |
|                     | Que tenga display digital LED para observación clara  |
|                     | Que tenga amplia tolerancia de voltaje  |
| 4                   | <b>BALANZA PRECISION</b>  |
|                     | <b>Que tengas las siguientes características técnicas:</b>  |
|                     | Capacidad 1020 g  |
|                     | Lectura 0,01 mg   |
|                     | Reproductibilidad 0,01 mg   |
|                     | Linealidad 0,02 mg  |
|                     | Dimensiones de la carcasa 135 x 135   |
|                     | Que su diseño sea compacto y fácil de usar  |
|                     | Que cuente con una pantalla de cristal líquido con luz de fondo.  |
|                     | Que sea lo suficientemente pequeño para viajar y lo suficientemente grande como para servir de 'trabajo real'.  |
|                     | Que sea Bi-direccional RS232.   |
|                     | Que sea práctico, fácil de usar y de bajo presupuesto.  |
|                     | Que tenga reloj de tiempo real (fecha y hora).  |
|                     | Que tenga código electrónico antirrobo.   |
|                     | <b>QUE CUENTE CON LAS SIGUIENTES FUNCIONES INTEGRADAS:</b>  |
|                     | Pieza de conteo.  |
|                     | Porcentaje total neto.  |
|                     | Sumar.  |
|                     | Varias unidades de peso.  |
|                     | Pesaje de animales.   |
|                     | Estadísticas.   |
|                     | Que su carcasa de aluminio fundido  |
| 6                   | <b>BALANZA ANALITICA</b>  |
|                     | <b>Que sus características técnicas sean las siguientes:</b>  |
|                     | Capacidad 220 g   |
|                     | Lectura 0,1 mg  |
|                     | Reproductibilidad 0,1 mg  |
|                     | Linealidad 0,2 mg   |
|                     | Dimensiones de la carcasa 80 x 3,1  |
|                     | Tiempo de respuesta 2 segundos  |
|                     | <b>QUE SE PUEDAN OBTENER LAS SIGUIENTES VENTAJAS</b>  |
|                     | Que se adapte a diferentes funciones dependiendo de las necesidades del laboratorio.  |
|                     | Que su diseño permite la visualización de la muestra y fácil limpieza.  |
|                     | Que cuente con una pantalla de fluorescencia azul al vacío.   |
|                     | Que tenga una celda de compensación de fuerza que brinde alta precisión y durabilidad y que tambien permita ser reparada sin necesidad de sustituir la balanza.   |
|                     | Que tenga un sistema que permita la calibración automática del equipo.  |
|                     | Que su carcasa sea de aluminio fundido para una mayor protección a interferencias eléctricas y mecánicas, y mayor seguridad a las lecturas.   |
| 2                   | <b>OXIGENOMETRO</b>   |
|                     | <b>QUE INCLUYA:</b>   |
|                     | Maletín para transporte   |
|                     | Electrodo de Oxígeno  |
|                     | Recipiente de calibración   |
|                     | Solución electrolítica fco. x 50 ml   |
|                     | Solución de limpieza fco. X 50 ml   |
|                     | Set de membranas / 3 unidades   |
|                     | Manual de operación   |
|                     | <b>QUE PERMITA LAS SIGUIENTES APLICACIONES:</b>   |
|                     | Mediciones rápidas y confiables en campo  |
|                     | Mediciones de concentración de oxígeno, índice de saturación de oxígeno y temperatura.  |
|                     | Almacenamiento de los valores de calibración de mediciones realizadas.  |
|                     | <b>QUE SE PUEDAN OBTENER LAS SIGUIENTES VENTAJAS:</b>   |
|                     | Puerto RS232 para almacenamiento de los valores de calibración y mediciones realizadas.   |
|                     | Capacidad de almacenamiento hasta de 800 datos.   |
|                     | Intervalo de medición automático (programable desde 50 segundos hasta 60 minutos)   |
|                     | Que el equipo sea portátil con maletín para transporte y almacenamiento.  |
|                     | Que opere con baterías AA, o con adaptador eléctrico.   |
|                     | Que la vida media batería sea de: 2.000 h.  |
|                     | Que la conexión celda de oxígeno sea de: plug 8 polos.  |
|                     | Que tenga apagado automático (programado hasta 60 min).   |
|                     | Que tenga protección: IP 66.  |
|                     | Que permita ajuste del rango automático (Auto-rango)  |
|                     | <b>que sus Características técnicas sean las siguientes:</b>  |
|                     | Dimensiones (Ancho x profundo x alto) 80 x 37 x 172mm   |
|                     | Peso 0,3 Kg   |

**ANEXO 5  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA**

**DOTACIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINAS ACADEMICO ADMINISTRATIVAS Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES EN EL CAMPUS SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Los Equipos y el mobiliario requerido en el Campus San Pablo de la Universidad de Cartagena se debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| CANTIDAD SOLICITADA | DESCRIPCION  |
|---------------------|--|
|                     | Rango de medición en oxígeno 0,0 – 19,99 mg/l 0 – 90,0 mg/l  |
|                     | Resolución máxima 0,01   |
|                     | Exactitud +/- 0,5% del valor medido  |
|                     | Rango de medición de índice de saturación de oxígeno 0,0 – 199,9 % 0 – 600%                                      |
|                     | Resolución 0,1%  |
|                     | Exactitud +/- 0,5% del valor medido  |
|                     | Rango de medición en temperatura. 0 - 50°C   |
|                     | Exactitud en temperatura. +/-0,1 K   |
|                     | Condiciones Ambientales -10/55°C; máx. 90% HR a 30°C   |
| 2                   | <b>BAÑO SEROLOGICO AL 5(MARÍA)/ VOL. VARIABLE 1 HASTA 5 LITROS</b>   |
|                     | Que tenga una categoría de seguridad I, NFL  |
|                     | Que la tapa sea en tejadillo en acero  |
|                     | Que tenga un dispositivo de protección integrado de sobretemperatura   |
|                     | Que incluya un elemento de calefacción plástico ubicado en la parte inferior del baño                            |
|                     | Que el nivel de llenado sea variable y con un mínimo de 20 mm  |
|                     | Que el diseño de la tapa no permite contaminación de las muestras por el condensado                              |
|                     | Que este elaborado en acero inoxidable   |
|                     | Que tenga pantalla de diodos luminiscentes   |
|                     | Que tenga protección del display en caso de derrames   |
|                     | Que su rango de temperatura sea de : 30..95°C  |
|                     | Que la estabilidad de la Temperatura sea de: 0,2 K   |
|                     | Que la potencia de calefacción sea de: 0,5 kW  |
|                     | El volumen del baño debe ser de : 1, Litro   |
|                     | La abertura del baño debe ser de: 300 x 190, profundidad 150 mm  |
|                     | Debe operar a: 115 V / 60 Hz   |
| 2                   | <b>BAÑO ULTRASONIDO 3L CON CALENTAMIENTO</b>   |
|                     | <b>Debe incluir las siguientes Características técnicas:</b>   |
|                     | Capacidad del tanque 2,75L   |
|                     | Tiempo (min) 1-30min   |
|                     | Temperatura (°C) 30-80°C   |
|                     | Dimensiones ext. (An x prof. x alto) 300mm x 179mm x 214mm   |
|                     | Dimensiones int. (An x prof. x alto) 240mm x 137mm x 100mm   |
|                     | Voltaje 115V   |
|                     | Frecuencia ultrasónica 37 kHz  |
|                     | Consumo total de corriente 280W  |
|                     | Drenaje 3/8"   |
|                     | Peso 3,3Kg   |
|                     | Debe incluir tapa y gradilla   |
|                     | <b>QUE PERMITA LAS SIGUIENTES APLICACIONES:</b>  |
|                     | Desgasificación rápida de muestras.  |
|                     | Homogenización, emulsificación y disolución de muestras.   |
|                     | Limpieza de instrumentos de laboratorio (vidrio, plástico o metal).  |
|                     | <b>QUE SE PUEDAN OBTENER LAS SIGUIENTES VENTAJAS:</b>  |
|                     | Oscilación electrónica que garantice óptima limpieza del material independientemente de la altura de llenado.    |
|                     | Potencia de ultrasonido uniforme, mayor poder de limpieza  |
|                     | Desgasificación rápida de muestras.  |
|                     | <b>QUE ESTE ELABORADO CON LOS SIGUIENTES MATERIALES:</b>   |
|                     | Que el tanque sea en acero inoxidable resistente a la cavitación.  |
|                     | El tanque interno sea de una sola pieza para que evite fugas y derrames internos que dañen el sistema eléctrico. |
|                     | Que tenga bordes internos redondeados que eviten la acumulación de suciedad y focos de contaminación.            |
|                     | Que sea de fácil limpieza.   |
| 2                   | <b>BOMBA VACIO 93 mBar</b>   |
|                     | <b>Que incluya las siguientes Características técnicas:</b>  |
|                     | Numero de Etapas: 1  |
|                     | Máxima velocidad Bombeo: 34 L/min  |
|                     | Ultimo vacío: 93 mbar  |
|                     | Máximo vacío: 27.2 in. Hg  |
|                     | Potencia Motor: 93 W (0.13HP)  |
|                     | Dimensiones (L x W x H) : 206mm x 224mm x 254mm  |
|                     | Grado de Protección IP : 42  |
|                     | Voltaje: 115 V / 60 Hz   |
|                     | Peso: 2,3 kg   |
|                     | <b>QUE PERMITA LAS SIGUIENTES APLICACIONES:</b>  |
|                     | Que permita Filtraciones acuosas en todos los procesos de Laboratorios (de 1 a 4 embudos)                        |
|                     | Que permita Aspiración de líquidos   |
|                     | Que permita Extracción en fase sólida  |
|                     | Que permita Desecado   |
|                     | Que permita el remplazo de las bombas de agua  |
|                     | Que incluya trampa de agua interna para evitar ingestiones accidentales de agua en la bomba.                     |
|                     | Que sea de fácil uso y puesta en marcha  |
|                     | Que sea silenciosa y muy baja vibración  |
|                     | Que requiera de un mínimo espacio para su ubicación  |
|                     | Que tenga un sistema de vacío por Diafragma que lo haga libre de mantenimiento                                   |
|                     | Que los materiales internos sean en PTFE   |

**ANEXO 5  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA**

**DOTACIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINAS ACADEMICO ADMINISTRATIVAS Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES EN EL CAMPUS SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Los Equipos y el mobiliario requerido en el Campus San Pablo de la Universidad de Cartagena se debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| CANTIDAD SOLICITADA | DESCRIPCION  |
|---------------------|--|
|                     | Que ofrezca una larga vida útil  |
|                     | Que tenga resistencia química  |
| 1                   | <p><b>DISPERSOR MICCRA</b></p> <p>ESTE EQUIPO DEBE PERMITIR APLICACIONES EN: INDUSTRIA FARMACÉUTICA, TRATAMIENTO DE AGUAS, PINTURAS Y BARNICES</p> <p><b>QUE INCLUYA LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:</b></p> <p>Potencia del motor (W): 850</p> <p>Volumen (L): 0,1mL - 20L</p> <p>Rango rpm: 10.000 - 39.000 rpm</p> <p>Viscosidad máxima: 10.000 mPa s</p> <p>Velocidad periférica máxima: 47 m/s</p> <p>Control de velocidad: Si</p> <p>Peso: 1,4 kg</p> <p>Condiciones ambientales admisibles: 5-50°C, 85% H.R.</p> <p>Protección: IP 20/II</p> <p>Estabilizador electrónico: Si</p> <p>Protección de sobrecarga: Sensor térmico</p> <p>Switch de seguridad: Si</p> <p>Material de herramientas: AISI 316L SS Esterilizable</p> <p><b>DEBE INCLUIR:</b></p> <p>VASTAGO DS-20/PF-SMIR, SOPORTE UNIVERSAL, NUEZ (x2), EMPAQUES DE REPUESTO (x5 Unidades), HERRAMIENTA DE APERTURA DEL ELEMENTO DE DISPERSIÓN.</p> <p>Que permita campo de aplicación en: Petroquímica, Tratamiento de aguas y fangos, Industria textil, Pinturas y de barnices, Industria alimentaria, Industria farmacéutica, Industria de pulpa y papel, Medicina y Biotecnología.</p> <p>Que con este equipo se puedan realizar los siguientes procesos: Triturado y pulverizado en húmedo de partículas sólidas duras; preparación de dispersiones de partículas finas;</p> |
| 4                   | <p><b>AGITADOR VORTEX</b></p> <p><b>Que incluya las siguientes Características técnicas:</b></p> <p>Orbita de vibración: 4 mm</p> <p>Movimiento vibratorio: Continuo/Operación al toque</p> <p>Frecuencia de vibración: 0 - 2.500 rpm</p> <p>Control de velocidad análogo: Para valores de rpm específicos</p> <p>Que este diseñado para realizar una dispersión homogénea y uniforme de diversas sustancias, incluso sólidos y soluciones de gran viscosidad, hasta en tubos de 15ml.</p> <p><b>QUE SE PUEDAN OBTENER LAS SIGUIENTES VENTAJAS:</b></p> <p>Que este diseñado con un bajo centro de gravedad y patas de caucho que permitan agarre por succión para evitar que se deslice aún en superficies húmedas.</p> <p>Que tenga un aislamiento térmico que evite un calentamiento del motor y por consiguiente el daño de la muestra por aumento en la temperatura.</p> <p>Que pueda ser usado para varias aplicaciones de mezclado con el uso de adaptadores opcionales.</p> <p>Que posee un sensor de temperatura que apague la unidad cuando hay sobrecalentamiento, en especial cuando se usa de forma continua.</p>   |
| 2                   | <p><b>SHAKER ORBITAL 7.5 KG</b></p> <p><b>Que incluya las siguientes Características técnicas:</b></p> <p>Longitud de pasada: 10 mm</p> <p>Velocidad variable: 100 – 500 rpm</p> <p>Temporizador digital ajustable: 1 a 1199 minutos</p> <p>Máx. Capacidad de carga (con plataforma)[kg]: 7.5</p> <p>Tipo de operación: Continuo/Operación programada</p> <p>Que cuando el tiempo se agote: Emita una alarma acústica y se detenga</p> <p>Que permita Separaciones</p> <p>Que permite la homogenización y mezcla de sustancias mediante la agitación constante por movimientos recíprocos</p> <p><b>QUE SE PUEDAN OBTENER LAS SIGUIENTES VENTAJAS</b></p> <p>Que tenga pantalla LCD que indique el tiempo, la velocidad y el modo de operación, y que estos puedan ser vistos de forma simultánea.</p> <p>Que acepte una carga de hasta 7.5 kg para trabajar una alta cantidad de muestras con comodidad.</p> <p>Que permita una amplia gama de plataformas que posibiliten el uso con diferentes recipientes.</p> <p>Que tenga detección y protección de sobre velocidad.</p> <p>Que incluya Software libre ShakerPC que posibilite el control y documentación por medio de un Computador vía interfaz RS232.</p>   |
| 5                   | <p><b>PHMETRO</b></p> <p><b>DEBE INCLUIR:</b></p> <p>Electrodo de vidrio BlueLine 14 pH con sensor de Temperatura</p> <p>SopORTE multifuncional electrodo</p> <p>Adaptador de corriente</p> <p>Cubierta protectora polvo</p> <p>Soluciones buffer DIN en ampollas</p> <p>Vaso plástico</p> <p>CD para configuraciones USB.</p> <p>Manual de operación.</p> <p><b>QUE PERMITA LAS SIGUIENTES APLICACIONES:</b></p> <p>Mediciones de pH, mV y temperatura</p> <p><b>QUE SE PUEDAN OBTENER LAS SIGUIENTES VENTAJAS:</b></p> <p>Que permita almacenamiento manual o automático de datos.</p> <p>Que tenga una capacidad de almacenamiento de 800 set de datos.</p> <p>Que tenga puertos RS 232 y USB.</p> <p>Que tenga Indicación de estabilidad en las mediciones.</p> <p>Que incluya Intervalo de calibración Seleccionable</p> <p>Que permita vVisualización gráfica del transcurso del intervalo de calibración</p>  |

**ANEXO 5  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA**

**DOTACIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINAS ACADEMICO ADMINISTRATIVAS Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES EN EL CAMPUS SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Los Equipos y el mobiliario requerido en el Campus San Pablo de la Universidad de Cartagena se debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| CANTIDAD SOLICITADA | DESCRIPCION   |
|---------------------|---|
|                     | Que permita visualización de la pendiente en diferentes unidades (mV/pH ó %) y del coeficiente de asimetría (mV ó pH)   |
|                     | Que opere con baterías AA, o con adaptador eléctrico.   |
|                     | La Vida media de la batería debe ser de : 5.000 h.  |
|                     | Que tenga conexión de electrodo DIN 19262.  |
|                     | Que permita calibración en 1, 2 o 3 puntos con reconocimiento de hasta 16 sets de buffers   |
|                     | Que permita la visualización gráfica del estado real electrodo.   |
|                     | Que tenga Indicación de la estabilidad de la medición.  |
|                     | Debe tener apagado automático: Durante operación de la batería, después de 60 min.  |
|                     | Wue tenga display LCD 75 x 60 mm.   |
|                     | <b>Que semas incluya las siguientes Características técnicas:</b>   |
|                     | Dimensiones (Ancho x profundo x alto) 190 x 240 x 80mm  |
|                     | Peso 1 Kg   |
|                     | Rango de Medición Ph -2,00pH – 19,99pH  |
|                     | Exactitud en Ph +0,005 pH / ± 0,01 pH   |
|                     | Resolución Ph 0,001   |
|                     | Rango de Medición Mv -1.999mV – 1.9999mV  |
|                     | Exactitud 0,1 mV  |
|                     | Resolución 0,1 mV   |
|                     | Rango de medición en temperatura. -5 / 120,0°C  |
|                     | Exactitud en temperatura. +/-0,1 K  |
|                     | Condiciones Ambientales -10/55°C; máx. 90% HR a 30°C  |
| 4                   | <b>AGITADOR MAGNÉTICO CON CALENTAMIENTO</b>   |
|                     | Que incluya las siguientes características técnicas   |
|                     | Rango de velocidad:0 – 1.500 rpm  |
|                     | Capacidad (L H <sub>2</sub> O): Hasta 20 L  |
|                     | Diámetro de la placa superior: 135 mm   |
|                     | Rango de Temperatura (°C): RT – 340   |
|                     | Que los material de la placa superior sean de aAcero inoxidable con revestimiento de cerámica   |
|                     | <b>QUE PERMITA LAS SIGUIENTES APLICACIONES:</b>   |
|                     | Que aliente y agite de forma progresiva y controlada, hasta lograr una mezcla homogénea de sustancias con viscosidad media.   |
|                     | <b>QUE SE PUEDAN OBTENER AS SIGUIENTES VENTAJAS :</b>   |
|                     | Que el motor sea sin chispa (libre de mantenimiento) y con control electrónico de velocidad, que permita sostener velocidades aun durante cambios de carga.                                       |
|                     | Que su placa caliente con revestimiento de cerámica permita una inmediata transferencia de calor, disminuyendo los tiempos de calentamiento y aumentando la resistencia química de la superficie. |
|                     | Que su carcasa herméticamente cerrada con protección IP42, que permita proteger al equipo de la corrosión y aumente su vida operativa.  |
|                     | Que cuente con un Circuito de seguridad que detiene automáticamente el calentamiento cuando la temperatura sea superior a 350°C.  |
| 2                   | <b>MULTIPARAMETRO</b>   |
|                     | <b>DEBE INCLUIR:</b>  |
|                     | · Electrodo combinado de pH y temperatura A 161 1M DIN-ID.  |
|                     | · Celda combinada de oxígeno y conductividad  |
|                     | · Adaptador corriente   |
|                     | · Soluciones Buffer DIN de calibración electrodo pH.  |
|                     | · Soluciones Standard de conductividad.   |
|                     | · Base  |
|                     | · Cubierta.   |
|                     | · Manual de operación   |
|                     | <b>DEBE PERMITIR LAS SIGUIENTE APLICACIONES</b>   |
|                     | · Mediciones de pH, mili voltios, ISE, conductividad, sólidos totales disueltos, salinidad, concentración de oxígeno, saturación de oxígeno, presión parcial de oxígeno y temperatura.            |
|                     | · Almacenamiento de los valores de calibración de mediciones realizadas.  |
|                     | <b>QUE CUMPLA CON LAS SIGUIENTES VENTAJAS</b>   |
|                     | · Reconocimiento automático de sensores ID.   |
|                     | · Reconocimiento de usuarios con tarjetas electrónicas de identificación.   |
|                     | · Medición de hasta cuatro parámetros simultáneamente.  |
|                     | · Puertos RS232 y USB para almacenamiento de los valores de calibración y mediciones realizadas.  |
|                     | · Reconocimiento automático de soluciones buffer.   |
|                     | · Calibración hasta en 5 puntos.  |
|                     | · Set de buffers pre programados.   |
|                     | · Capacidad de almacenamiento hasta de 1500 datos.  |
|                     | · Intervalo de medición automático (programable desde 5 segundos hasta 60 minutos).   |
|                     | · Cumple con estándares GLP   |
|                     | · Ajuste del rango automático (Auto-rango)  |
|                     | <b>QUE CUMPLA CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS TECNICAS</b>   |
|                     | Dimensiones (Ancho x profundo x alto) 240 x 280 x 70mm  |
|                     | Peso 2,5 Kg   |
|                     | Rango de medición de Ph -2,000 - +20,000pH  |
|                     | Exactitud +/- 0,003 pH  |
|                     | Rango de medición de Mv -1.999,9 - +1.999,9 mV  |
|                     | Exactitud de Mv +/- 0,2mV   |
|                     | Puntos de calibración en ISE 2...3  |
|                     | Rango de medición de ISE 0,000 – 10.000mg/l   |
|                     | Rango de medición en oxígeno 0,0 – 20,00 mg/l 0 – 90,0 mg/l   |
|                     | Resolución máxima 0,01  |
|                     | Exactitud +/- 0,5% del valor medido   |

**ANEXO 5  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA**

**DOTACIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINAS ACADEMICO ADMINISTRATIVAS Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES EN EL CAMPUS SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Los Equipos y el mobiliario requerido en el Campus San Pablo de la Universidad de Cartagena se debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| CANTIDAD SOLICITADA | DESCRIPCION   |
|---------------------|---|
|                     | Rango de medición de índice de saturación de oxígeno 0,0 – 199,9 % 0 – 600%   |
|                     | Resolución 0,1%   |
|                     | Exactitud +/- 0,5% del valor medido   |
|                     | Rango de medición en conductividad 0 µS/cm – 2000mS/cm  |
|                     | Rango de medición en temperatura. -10,0 / 120,0°C   |
|                     | Exactitud en temperatura. +/-0,1 °C   |
| 2                   | <b>CONDUCTIVÍMETRO</b>  |
|                     | <b>DEBE INCLUIR:</b>  |
|                     | Maletín para transporte   |
|                     | Solución de calibración   |
|                     | Pinza soporte porta electrodo   |
|                     | Vaso plástico.  |
|                     | Batería AA  |
|                     | CD - Manual de operación  |
|                     | Carcasa protectora  |
|                     | Sonda de conductividad  |
|                     | <b>DEBE PERMITIR LAS SIGUIENTE APLICACIONES</b>   |
|                     | Mediciones rápidas y confiables en campo  |
|                     | Mediciones de conductividad.  |
|                     | Sonda : Mediciones sobre terreno en ríos, lagos y aguas residuales, piscicultura, mediciones de aguas subterráneas, aplicaciones en laboratorios de investigación de aguas.                 |
|                     | <b>QUE CUMPLA CON LAS SIGUIENTES VENTAJAS</b>   |
|                     | Protección IP67.  |
|                     | Resultados reproducibles gracias a la función automática AutoRead.  |
|                     | Almacenamiento de datos con salida en la pantalla.  |
|                     | Pantalla gráfica con retroiluminación con menú de texto claro.  |
|                     | <b>QUE CUMPLA CON LOS DATOS TÉCNICOS DEL MEDIDOR</b>  |
|                     | <u>Conductividad:</u>   |
|                     | 0.0 ... 1000 mS/cm +/- 0.5 % del promedio   |
|                     | 0.000 ... 1.999 ?S/cm, K= 0.01 cm-1 +/- 0,5 % del valor medio   |
|                     | 0.00 ... 19.99 ?S/cm, K= 0.010 cm-1; K=0.100  |
|                     | cm-1 +/- 0,5 % del valor medio.   |
|                     | Resistencia específica: 1.000 Ohm cm ... 199.9 MOhm cm +/- 0,5 % del valor medio  |
|                     | Salinidad: 0.0 ... 70.0 (IOT)   |
|                     | TDS: 0 ... 1999 mg/l, 0 bis 199.9 g/l   |
|                     | Temperatura: -5.0 ... 105.0 °C +/- 0.1 °C   |
|                     | Fijo: 0.475 cm-1, 0.100 cm-1, 0.010 cm-1  |
|                     | Calibrable (1 punto): 0.450 to 0.500 cm-1, 0.585 ... 0.715 cm-1, 0.800 ... 0.880 cm-1, Standard: 0.01 mol/L KCl   |
|                     | Ajustable: 0,250 ... 25.000 cm-1; 0,090 ... 0.110 cm-1  |
|                     | Ajuste compensación de temperatura: Automatic/manual  |
|                     | Coefficiente de temperatura: nLF: función no lineal en concordancia a EN 27 888 y función de agua ultrapura   |
|                     | AutoRead: Automatic/manual  |
|                     | Celsius/Fahrenheit: Sí  |
|                     | Display: LCD blanco y negro retroiluminado  |
|                     | Memoria de datos: Manual 200 sets de datos  |
|                     | Logger: Manual  |
|                     | Suministro de energía: 4 x 1.5 V AA o 4 x 1.2 V NIMH baterías recargables.  |
|                     | Tiempo de operación continua: Hasta 800 horas sin retroiluminación/ 100 horas con retroiluminación.   |
|                     | Conector del sensor: 8 pines  |
|                     | Resistencia al agua: IP67 (incluyendo compartimento de baterías, puerto USB y canales)  |
| 2                   | <b>TRANSFERPIPETA VOLUMEN FIJO 20 UL</b>  |
|                     | <b>QUE CUMPLA CON ESTAS APLICACIONES</b>  |
|                     | Instrumentos para dosificación de reactivos y soluciones en laboratorio. Ajuste de volumen preciso y materiales resistentes que hacen de estas transferpipetas un aliado en su laboratorio. |
|                     | <b>QUE CUMPLA CON LAS SIGUIENTES VENTAJAS</b>   |
|                     | Ergonómica y liviana  |
|                     | Totalmente autoclavable   |
|                     | Ajuste del volumen fácil y preciso  |
|                     | Bloqueo de volumen para evitar errores durante dispensado   |
|                     | <b>QUE CONTENGA LOS SIGUIENTES MATERIALES</b>   |
|                     | Pistón de acero inoxidable  |
|                     | Cono de acoplamiento metálico – se ajusta a la mayoría de las puntas en el mercado  |
| 2                   | <b>TRANSFERPIPETA VOLUMEN FIJO 100 UL</b>   |
| 2                   | <b>TRANSFERPIPETA VOLUMEN FIJO 1000 UL</b>  |
| 2                   | <b>FLUJOMETRO</b>   |
|                     | <b>QUE CUMPLA CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES</b>   |
|                     | <u>Espectrofotómetro:</u>   |
|                     | * Rango: 220- 1000 nm (Absorbancia)   |
|                     | * Toma de espectros > 1 segundo por pozo  |
|                     | * Resolución espectral 1 nm   |
|                     | * No requiere filtro o monocromador   |
|                     | * Exactitud: < 1 % a 2 OD   |

**ANEXO 5  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA**

**DOTACIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINAS ACADEMICO ADMINISTRATIVAS Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES EN EL CAMPUS SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Los Equipos y el mobiliario requerido en el Campus San Pablo de la Universidad de Cartagena se debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| CANTIDAD SOLICITADA | DESCRIPCION   |
|---------------------|---|
|                     | * Precisión: < 0.5 % a 1 OD y < 0.8 % a 2 OD  |
|                     | * Rango espectral: 240 nm a 740 nm (Fluorescencia)  |
|                     | * Sensibilidad:   |
|                     | * FI: < 0.2 fmo/pozo de fluoresceína de sodio   |
|                     | * TRF: < 30 amol/pozo de europium   |
|                     | * LUM: < 30 amol/ pozo ATP  |
|                     | * Lámpara de Xenón  |
|                     | * Alta estabilidad  |
|                     | * Velocidad y sensibilidad  |
|                     | * Detector: Fotomultiplicador   |
|                     | * Rueda de ocho filtros de excitación y emisión   |
|                     | * Software de análisis Mars o Fácil de usar   |
|                     | * Más poderos que Excel   |
|                     | * Inyectores Smart  |
|                     | * Menor tiempo, mayor productividad   |
|                     | * Inyecta en un plato de 96 pozos en menos de 30 segundos   |
|                     | * 3 – 350 µL en incrementos de 0.5 µL   |
|                     | * Hasta cuatro inyecciones por pozo   |
|                     | * Modos de detección  |
|                     | * UVVis, espectros de absorbanca  |
|                     | * Intensidad de fluorescencia   |
|                     | * Fluorescencia resuelta en el tiempo   |
|                     | * Opcional: Luminiscencia   |
|                     | * Control de temperatura:   |
|                     | * Posibilidad de control de temperatura desde 5 hasta 45 °C (Estándar) y Opcional desde 5 hasta 65 °C   |
|                     | * Estabilidad de temperatura 0.2 °C   |
|                     | * Gradiente de temperatura < 0.5 °C   |
|                     | * Agitación: lineal, orbital y doble orbital.   |
|                     | <b>FILTROS DE EMISION</b>   |
|                     | 001-520 EM 520 nm   |
|                     | 010-530 BMG-530 BP 10   |
|                     | 010-540 BMG 540 BP 10   |
|                     | 010-580 BMG 580 BP 10   |
| 2                   | <b>LIXOMETRO PARA TIERRA</b>  |
|                     | <b>QUE TENGA LA SIGUIENTE FUNCIÓN:</b>  |
|                     | Mide con precisión los niveles de intensidad de luz en términos de pies candela (fc) o lux en un amplio rango. Medidas de 0 a 5.000 fc en tres rangos con una resolución de 0,1 fc. También mide de 0 a 50.000 lux en tres rangos con una resolución de un lux.   |
|                     | <b>QUE INCLUYA</b>  |
|                     | Una función de salida analógica. Meter tiene una precisión de 5%. Precisión células fotovoltaicas selenio dan tiempo de muestreo de 0.4 segundos. El ajuste automático de cero. Grandes pantallas LCD digitales media "leen a 1999 recuentos e indican sobre rango. Batería de 9V incluido. Medidas 6.4 "x 2.8" x 1.2 " |
| 1                   | <b>POLARIMETRO DE MESA</b>  |
|                     | <b>QUE CUMPLA CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TECNICAS</b>   |
|                     | * Descripción: Polarímetro Circular con prismas de Nicol, con fuente de luz monocromática   |
|                     | * Rango de medida: ± 180°   |
|                     | * Precisión: 0.05%  |
|                     | * División: 1°  |
|                     | * Magnificación: 3X   |
|                     | * Ocular: Con enfoque fino  |
|                     | * Tiempo de estabilización: 5mins aprox.  |
|                     | * Tubos de polarímetro: 100 mm y 200 mm   |
|                     | * Dimensiones: 510 x 135 x 380 mm   |
|                     | * Fuente de alimentación: 230V/50Hz, 30W  |
|                     | <b>QUE APLIQUE PARA:</b>  |
|                     | · Laboratorios básicos e industria  |
|                     | <b>QUE CUENTE CON LAS SIGUIENTES VENTAJAS</b>   |
|                     | * Balance correcto entre calidad y precio   |
| 2                   | <b>Microscopio Binocular</b>  |
|                     | <b>DEBE PERMITIR LAS SIGUIENTE APLICACIONES</b>   |
|                     | Microscopio de laboratorios para aplicaciones de rutina e investigación.  |
|                     | Estativo de metal, con gran estabilidad y ergonomía.  |
|                     | Observación con luz transmitida   |
|                     | Iluminación transmitida X-LED de LED blanco con botón de control de intensidad ubicado a la derecha del estativo.   |
|                     | Potencia del LED: 3.6W, equivalente a una lámpara halógena de 35W   |
|                     | Temperatura de color: 6300K   |
|                     | La duración del LED se estima en 50.000 horas de funcionamiento.  |
|                     | La ubicación del LED puede utilizarse también como cavidad para albergar filtros (azul, amarillo o esmerilado)  |
|                     | Voltaje 110/230Vac, 50/60Hz; 0,40/0,8 A; Fusible T3. 15 A 250V  |
|                     | Potencia máxima: 7W   |
|                     | Tipos de observación: Campo claro.  |
|                     | Enfoque Mando de enfoque macro y micrométrico coaxial (rotación, 0.002mm) . Sistema de paro como seguridad para proteger las preparaciones frente a roturas producidas por el contacto con los objetivos. Ajuste de la tensión del macrométrico.  |

**ANEXO 5  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA**

**DOTACIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINAS ACADEMICO ADMINISTRATIVAS Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES EN EL CAMPUS SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Los Equipos y el mobiliario requerido en el Campus San Pablo de la Universidad de Cartagena se debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| CANTIDAD SOLICITADA | DESCRIPCION   |
|---------------------|---|
|                     | Platina: Dimensiones de la platina 175x145mm, mecanismo de traslación de doble nonio y recorrido X,Y de 76x52mm con pinza de sujeción para dos muestras, Escala Vernier en los ejes X-Y de 0,1mm de precisión.  |
|                     | Revolver: Quintuple y giratorio en ambos sentidos, montado sobre esferas. Cabezal Binocular ERGO con inclinación de 30° a 60° y giratorio 360° Ajuste dióptrico en ocular izquierdo. Ajuste interpupilar entre 55-75mm.                               |
|                     | Oculares: Par de oculares de gran campo WF10x/22mm de campo 22.   |
|                     | Objetivos: Óptica corregida al infinito (IOS). Objetivos Plan acromáticos compuesto por:  |
|                     | -) Plan-acromático IOS 4x A.N. 0.10, Distancia de trabajo 4,7mm   |
|                     | -) Plan-acromático IOS 10x A.N. 0.25, Distancia de trabajo 4,1mm  |
|                     | -) Plan-acromático IOS 40x A.N. 0.65, Distancia de trabajo 0,5mm  |
|                     | -) Plan-acromático IOS 100x A.N. 1.25 inmersión, Distancia de trabajo 0,08mm  |
|                     | Todas las ópticas llevan tratamiento anti-hongos  |
|                     | Condensador: Condensador abatible ABBE 0,90 A.N. con sistema de centrado  |
|                     | Dimensiones: ALTO: 420 mm   |
|                     | ANCHO: 250 mm   |
|                     | LARGO: 290 mm   |
|                     | PESO: 8 kg  |
|                     | Accesorios: Manual de instrucciones y funda de protección anti polvo.   |
| 3                   | <b>NEVERA</b><br><b>QUE CUMPLA CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TECNICAS</b>  |
|                     | Tipo: No Frost  |
|                     | Capacidad:301 - 379 Lt  |
|                     | Capacidad en Litros: 336 Litros Brutos / 295 Litros Netos   |
|                     | Dimensiones: 67.9 x 164 x 68.5 cms (Ancho / Alto / Fondo)   |
|                     | Control de Temperatura: INTERNO   |
|                     | Dispensador de Agua: Manual   |
|                     | Fabricador de Hielo: Sí   |
|                     | Contenedor de Huevos: Si  |
|                     | Material de las Bandejas: Vidrio templado   |
|                     | Color: Gris   |
|                     | • Aprovechamiento de espacio  |
|                     | • Compromiso ambiental  |
|                     | • Cuerpo exterior en lámina galvanizada prepintada  |
|                     | • Clasificación Tipo A (bajo consumo de energía)  |
|                     | • Bajo nivel de ruido   |
|                     | • 100% ecológica - libre de CFC   |
|                     | • Empaque magnético removible para facilitar su limpieza  |
|                     | • Tanque en ABS de fácil limpieza, mejor apariencia, mayor durabilidad y mayor resistencia al manchado  |
|                     | • Bandeja multiusos extraíble, de fácil acceso que permite almacenar diferentes alimentos   |
|                     | • Dispensador de agua con fácil acceso  |
|                     | • Temperatura de trabajo: De 18°C a 43°C Tropical (T)   |
|                     | • Clasificación energética: Tipo A  |
|                     | • Capacidad comercial: 15,0 Pies cúbicos  |
|                     | • Tensión / Frecuencia: 115 V / 60 Hz   |
|                     | • Consumo de energía: 1,53 Kwh/día  |
|                     | • Corriente del compresor: 1,44 A   |
|                     | • Potencia compresor: 152 W   |
|                     | • Capacidad frigorífica: 881 BTU/h  |
|                     | • Gas refrigerante: R134a   |
|                     | • Gas espumante: Ciclopentano   |
|                     | • Controles: Termostato ajustable por el usuario para el congelador y el refrigerador   |
|                     | • Tipo de descongelación: Automática  |
|                     | • Sistema de enfriamiento: No Frost Multi flujo   |
|                     | • Sistema de condensación: Externo  |
|                     | • Accesorios: Compartimiento frutas y verduras con control de humedad.Bandejas en vidrio templado anti derrame (4 und). Porta huevos. Deodorizador. Fabricador de hielo. Compartimiento congelamiento rápido. Anaqueles genéricos. Bandeja multiusos. |
|                     | • Manija: Lateral integrada en la puerta.   |
|                     | • Iluminación interior: Tipo LED 1 W  |
|                     | • Rodachinas: si  |
|                     | • Patas niveladoras: si   |
| 2                   | <b>MINI CENTRIFUGA</b><br><b>QUE CUMPLA CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES</b>   |
|                     | Velocidad máxima: 6000 rpm  |
|                     | Máximo RCF: 2000 x g  |
|                     | Voltaje: 110/120 VAC – 50/60 Hz   |
|                     | Dimensiones: 153x128x104mm  |
|                     | Rotores incluidos: 6 tubos de 1.5/2.0ml 16 tubos de 0,2ml   |
|                     | <b>QUE CUMPLA CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TECNICAS</b>   |
|                     | Minicentrífuga con rotores intercambiables.   |
|                     | Ideal para un rápido precipitado, separaciones celulares microfiltradas y muestras de HPLC.   |
|                     | Compacta, fácil de usar y con un amplio juego de accesorios.  |
|                     | Tamaño compacto y funcionamiento silencioso   |
|                     | Tapa con forma de la palma de la mano, apto para zurdos o diestros para extraer de manera rápida los tubos.   |
|                     | Hecha de plástico resistente al UV, aumentando su vida útil bajo condiciones de luz adversas  |
|                     | Rotores SanpSpin sin herramientas para un cambio rápido   |
|                     | La base de goma elimina el movimiento potencial y reduce el ruido   |



**ANEXO 5  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA**

**DOTACIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINAS ACADEMICO ADMINISTRATIVAS Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES EN EL CAMPUS SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Los Equipos y el mobiliario requerido en el Campus San Pablo de la Universidad de Cartagena se debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| CANTIDAD SOLICITADA | DESCRIPCION   |
|---------------------|---|
|                     | <b>DEBE INCLUIR:</b>  |
|                     | Centrífuga Sprout   |
|                     | Rotor de 6 puestos para tubos de 1.5/2.0ml  |
|                     | Rotor de 16 puestos para tubos de PCR de 0,2ml (solos o 2x8 tiras)  |
|                     | 6 adaptadores para tubos de 0,2ml   |
|                     | 6 adaptadores para tubos de 0,4-0,5ml   |
|                     | Caja de almacenamiento de rotores y adaptadores   |
|                     | Gradilla para tubos   |
|                     | Cable de poder  |
| 2                   | <b>Set de tamices para analisis de textura de suelos.</b>   |
|                     | <b>DEBE INCLUIR:</b>  |
|                     | En acero inoxidable, 8" de diametro y mallas:   |
|                     | 4,00mm.#  |
|                     | 2,00mm.#  |
|                     | 1,00mm.#  |
|                     | 500µm.#   |
|                     | 250µm.#   |
|                     | Tapa y fondo.   |
| 1                   | <b>DENSIMETRO PARA LIQUIDOS</b>   |
|                     | <b>QUE PERMITA:</b>   |
|                     | UNA ALTA PRECISIÓN EN EL CONTROL DE LA TEMPERATURA A TRAVÉS DEL SISTEMA PELTIER   |
|                     | MEDICIÓN DE VALORES API, DENSIDAD Y GRAVEDAD ESPECÍFICA DE ACUERDO A LAS NORMAS ASTM D1250, ASTM D4052, ASTM D4806, ASTM D5002, ASTM D5931, ISO 12185 Y DIN 51757   |
|                     | CONTROL DE CALIDAD DE MATERIAS PRIMAS ENTRANTES   |
|                     | INVESTIGACIÓN EN NUEVOS PRODUCTOS Y ADITIVOS  |
|                     | RESISTENTE A AMBIENTES PESADOS  |
|                     | CALIBRACIÓN USANDO ESTÁNDARES DE PETROLEO   |
|                     | MEDIDA EN UNIDADES DE KG/M3, G/CM3, G/ML, LIBRAS/GALÓN, GRAVEDAD ESPECÍFICA, BAUMÉ Y MAS  |
|                     | DETERMINAR CONCENTRACIONES EN; %, MOLARIDAD, NORMALIDAD, FRACCIÓN MOLAR, PPM Y MAS  |
|                     | REVISAR LA CONSISTENCIA DE LOTES Y ASEGURAR LA RELACIÓN ADECUADA EN MEZCLAS   |
|                     | MATERIALES COMPATIBLES CON LOS PRODUCTOS QUÍMICOS MÁS AGRESIVOS   |
|                     | MÉTODOS DE MEDICIÓN INSTALADOS DE FÁBRICA PARA PERMITIR LA SELECCIÓN ADECUADA DEL MÉTODO CORRECTO PARA LA MAYORÍA DE APLICACIONES   |
|                     | PARA APLICACIONES ÚNICAS DE MEDICIÓN ES POSIBLE CREAR MÉTODOS, USANDO UN NÚMERO ILIMITADO DE  |
|                     | TABLAS DE CONCENTRACIÓN, FÓRMULAS Y POLINOMIOS  |
|                     | COMUNICACIÓN VERSÁTIL   |
|                     | PUERTO ETHERNET   |
|                     | 5 PUERTOS USB   |
|                     | 2 PUERTOS RS232   |
|                     | EXPORTAR DATOS A TRAVÉS DE UNA USB, ALMACENAR LOCALMENTE EN EL DISCO O ENVIAR DATOS A UN PC EXTERNO, LIMS, SAP, ETC   |
|                     | IMPRIMIR RESULTADOS EN CUALQUIER IMPRESORA  |
|                     | GUARDAR MEDICIONES DIRECTAMENTE EN SU SERVIDOR  |
|                     | ESTÁNDARES DE CALIBRACIÓN NIST  |
|                     | LOS ACCESORIOS ESTÁNDAR PARA EL EQUIPO SON:   |
|                     | GUIA RÁPIDA ESTÁNDAR  |
|                     | DOCUMENTACIÓN IQ, OQ Y PQ   |
|                     | CONTENEDOR PARA RESIDUOS  |
|                     | CONEXIÓN DE ACCESORIOS Y TUBERÍA  |
|                     | MANUAL  |
|                     | BOQUILLAS DE LLENADO  |
|                     | ESTÁNDARES TRAZABLES  |
|                     | JERINGAS LUER   |
|                     | VIDEOVIEW   |
|                     | ALTA RESOLUCIÓN PARA DETECTAR VISUALMENTE BURBUJAS DENTRO DE LAS MUESTRAS CON TRANSMISIÓN DE VIDEO EN PANTALLA. UNA VISUALIZACIÓN COMPLETA DEL TUBO EN U ES POSIBLE SIN NINGÚN TIPO DE OBSTRUCCIÓN Y PROPORCIONA UN AUMENTO DE 10X MAGNIFICANDO DE ESTA FORMA LAS BURBUJAS SI ESTÁN PRESENTES, ASÍ MISMO SE PUEDE CONTROLAR DE FORMA MANUAL LA VISUALIZACIÓN DE POSICIONES. ACTUALMENTE LA CLARIDAD, MAGNIFICACIÓN Y RESOLUCIÓN DEL VIDEO OFRECIDO POR ESTE EQUIPO ES EL MEJOR DISPONIBLE EN EL MERCADO |
|                     | TUBO EN U OSCILANTE CON CORRECCIÓN DE VISCOSIDAD  |
|                     | PERMITE ESTABILIDAD EN LA CALIBRACIÓN A LARGO PLAZO Y MEDICIÓN EN TODAS LAS TEMPERATURAS CON SOLO UNA CALIBRACIÓN.  |
|                     | <b>DEBE INCLUIR:</b>  |
|                     | KIT ESTÁNDAR DE DENSIDAD QUE INCLUYE:   |
|                     | 1 JERINGA DE VIDRIO DE 3 CC   |
|                     | 1 AGUJA PARA JERINGA  |
|                     | 1 INSTRUCCIONES DE CÓMO USAR LOS ESTÁNDAR DE DENSIDAD   |
|                     | 1 ESTÁNDAR DE AGUA UKAS   |
|                     | TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA EL USO INMEDIATO DEL EQUIPO.   |
|                     | <b>QUE CUMPLA CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS:</b>  |
|                     | RANGO DE DENSIDAD (G/CM3): 0 A 3  |
|                     | RANGO DE TEMPERATURA °C: 0 A 90   |
|                     | CONTROLADO VÍA PELTIER  |
|                     | RANGO DE PRESIÓN (BAR): 0 A 10  |
|                     | MODOS DE MEDICIÓN: CONTINUO, SIMPLE Y MÚLTIPLE  |
|                     | TÉCNICA DE MEDICIÓN: MÉTODO MECÁNICO OSCILANTE  |
|                     | EXACTITUD DENSIDAD: 0.00005 G/CM3   |
|                     | EXACTITUD TEMPERATURA: 0.03°C   |

**ANEXO 5  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA**

**DOTACIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINAS ACADEMICO ADMINISTRATIVAS Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES EN EL CAMPUS SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Los Equipos y el mobiliario requerido en el Campus San Pablo de la Universidad de Cartagena se debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| CANTIDAD SOLICITADA | DESCRIPCION   |
|---------------------|---|
|                     | REPETIBILIDAD DENSIDAD: 0.00001 G/CM3   |
|                     | REPETIBILIDAD TEMPERATURA: 0.01°C   |
|                     | RESOLUCIÓN DENSIDAD: 0.00001 G/CM3  |
|                     | RESOLUCIÓN TEMPERATURA: 0.01°C  |
|                     | VOLUMEN MÍNIMO DE MUESTRA: MENOS DE 1 ML  |
|                     | MATERIALES: VIDRIO BOROSILICATO, TEFLÓN (PTFE, ECTFE)   |
|                     | SISTEMA OPERATIVO: WINDOWS 7  |
|                     | PANTALLA: 10.4 PULGADAS TFT TIPO LCD CON AMPLIO ÁNGULO DE VISIÓN, CON PANTALLA TÁCTIL, 800 X 600 PÍXELES, MONITOR RESISTENTE QUÍMICAMENTE Y A LOS RAYONES   |
|                     | INTERFASE COMUNICACIÓN: PANTALLA TÁCTIL, 5 PUERTOS USB, 2 PUERTOS RS232, UN PUERTO ETHERNET, MOUSE.   |
|                     | VIDEO: AUMENTO 10X  |
|                     | MEMORIA INTERNA: 8 GB   |
|                     | DIMENSIONES OPERATIVAS: 46.61 CM(L) X29.97 CM(W) X 35.30 CM (H)   |
|                     | PESO DE EMBARQUE: 23 KG   |
|                     | REQUERIMIENTO ELÉCTRICO: 85 A 260 VAC; 48 A 62 HZ   |
|                     | CONSUMO DE POTENCIA: 140 WATTS  |
|                     | MEDICIÓN DE TIEMPO: 30-60 SEGUNDOS  |
| 1                   | <p><b>HORNO MICROPROCESADO</b></p> <p><b>QUE CUMPLA CON LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:</b></p> <p>Rango de temperatura Desde 5°C por encima de la temperatura ambiente hasta 100°C.</p> <p>Dimensiones exteriores: Ancho, alto, fondo 834mm, 702mm, 645mm</p> <p>Dimensiones interiores: Ancho, alto, fondo 600mm, 480mm, 400mm</p> <p>Volumen interior 115 L</p> <p>Carga total admisible 50 Kg</p> <p>Tiempo de calentamiento a 37°C 62 minutos</p> <p>Tiempo de calentamiento a 50°C 91 minutos</p> <p>Tiempo de recuperación tras 30s con la puerta abierta</p> <p>A 37°C es de 5 minutos, a 50°C es de 7 minutos s</p> <p><b>QUE APLIQUE PARA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Para uso continuo y estable a largo plazo. Esta cámara de cultivo se adecua a la perfección para la incubación delicada de organismos, así como para el acondicionamiento de medios sensibles al calor o el calentamiento microbiológico.</li> </ul> <p><b>QUE TENGA LAS SIGUIENTES VENTAJAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· La tecnología ATP Line de la cámara de precalentamiento regulada electrónicamente garantiza una alta precisión de temperatura con resultados reproducibles.</li> <li>· Ajuste digital de la temperatura con una exactitud a la décima de grado.</li> <li>· Controlador DS con temporizador integrado ajustable de 0 hasta 99 h.</li> <li>· Controlador de selección de temperatura clase 3,1 con alarma óptica.</li> <li>· Intercambio de aire ajustable a través del regulador de aire en la parte frontal y el tubo de salida de aire de 50 mm de diámetro en la parte posterior.</li> <li>· Puerta interior de vidrio.</li> <li>· Vida útil prolongada.</li> </ul> <p><b>MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Cámara de acero inoxidable.</li> </ul> <p><b>QUE INCLUYA OPCIONALMENTE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· BINDER Data Logger Kits para temperatura permiten el registro independiente de los datos de temperatura en el equipo BINDER. Esta solución de producto adaptada incluye útiles accesorios desde la fijación del sistema de registro Logger en el equipo BINDER, pasando por los pasamuros para cables, hasta el soporte de sensores.</li> <li>· Sensor de temperatura adicional PT 100.</li> <li>· Base de enchufe estanca al agua en la cámara interior.</li> <li>· Puerta con llave.</li> <li>· Bandeja cromada.</li> <li>· Bandeja de acero inoxidable.</li> <li>· Bandeja perforada de acero inoxidable.</li> </ul> |
| 2                   | Capp multi pipettes, 8-channel, 0.5-10 ul.  |
| 2                   | Capp multi pipettes, 8-channel, 2-20 ul.  |
| 2                   | Capp multi pipettes, 8-channel, 5-50 ul.  |
| 2                   | Capp multi pipettes, 8-channel, 10-100 ul.  |
| 2                   | Capp multi pipettes, 8-channel, 20-200 ul.  |
| 2                   | Capp multi pipettes, 8-channel, 30-300 ul.  |
| 2                   | <p><b>CAMARA DE ELECTROFORESIS VERTICAL 17x19, 2200ml</b></p> <p><b>QUE SIRVA PARA:</b></p> <p>Para analizar proteínas y moléculas relevantes en los campos de biología. Adecuado para electroforesis tales como pureza de proteína, preparación, DGGE y 2D. Tarjeta de aluminio especial cercana a la pared del gel que permite disipar el calor de manera más uniforme.</p> <p>Ancho del Gel (mm) 173</p> <p>Profundidad del Gel (mm) 195.8</p> <p>Volumen total del buffer (ml) 2200</p> <p>Orientación Vertical</p> <p>Número de gels 2</p> <p>DEBE INCLUIR: CAMARA, VIDRIOS, ESPACIADORES, PEINES, CASTER, CABLES, TUBO</p>  |
| 2                   | <p><b>FUENTE DE PODER UNIVERSAL</b></p> <p><b>QUE CUMPLA CON CARACTERÍSTICAS SIGUIENTES TÉCNICAS</b></p>  |

**ANEXO 5  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA**

**DOTACIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINAS ACADEMICO ADMINISTRATIVAS Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES EN EL CAMPUS SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Los Equipos y el mobiliario requerido en el Campus San Pablo de la Universidad de Cartagena se debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| CANTIDAD SOLICITADA | DESCRIPCION   |
|---------------------|---|
|                     | Tipo de salida: Voltaje constante   |
|                     | Rango de salida: 10--600V, 1--500mA, 1--300W  |
|                     | Incremento: 1V, 1mA, 1W   |
|                     | Rango de tiempo: 1min-99hr, 59min   |
|                     | Control: Unidad de control inteligente  |
|                     | microprocesada: detección automática de no carga, sobre carga, corto circuito, cambio rápido de resistencia, fuga a tierra, sobrecalentamiento  |
|                     | Funciones: 10 métodos generales de electroforesis almacenados, función de memoria automática  |
|                     | Pantalla: LCD de voltaje constante, valores de corriente o potencia   |
|                     | Número de salidas: Cuatro sets de salidas   |
|                     | Panel de control: Tipo touch  |
|                     | Construcción: Moldeado por inyección  |
|                     | • Ideal para conexión a cámaras de electroforesis y otros   |
|                     | • Entradas universales  |
| 5                   | ERLENMEYER CUELLO ANG. 50ML. PAQ X 10   |
| 5                   | ERLENMEYER CUELLO ANG. 100ML. PAQ X 10  |
| 5                   | ERLENMEYER CUELLO ANG. 250ML PAQ X 10   |
| 5                   | ERLENMEYER CUELLO ANG. 500ML PAQ X 10   |
| 5                   | ERLENMEYER CUELLO ANG. 1000ML PAQ X 10  |
| 5                   | VASO PRECIPITADO F.BAJA 25ML PAQ X 10   |
| 5                   | VASO PRECIPITADO F.BAJA 50ML PAQ X 10   |
| 5                   | VASO PRECIPITADO F.BAJA 100MI PAQ X 10  |
| 5                   | VASO PRECIPITADO F.BAJA 250ML PAQ X 10  |
| 5                   | VASO PRECIPITADO F.BAJA 600ML PAQ X 10  |
| 5                   | VASO PRECIPITADO F.BAJA 1000ML PAQ X 10   |
| 20                  | PROBETA GRADUADA 25 ML CLASE A, GRADUACION AZUL/CERTIFICADO DE LOTE. PAQ X 2  |
| 20                  | PROBETA GRADUADA 50 ML CLASE A, GRADUACION AZUL/CERTIFICADO DE LOTE. PAQ X 2  |
| 20                  | PROBETA GRADUADA 100 ML CLASE A, GRADUACION AZUL/CERTIFICADO DE LOTE. PAQ X 2   |
| 20                  | PROBETA GRADUADA 250 ML CLASE A, GRADUACION AZUL/CERTIFICADO DE LOTE. PAQ X 2   |
| 20                  | PROBETA GRADUADA 500 ML CLASE A, GRADUACION AZUL/CERTIFICADO DE LOTE. PAQ X 2   |
| 10                  | BALON VOLUMETRICO 5 ML CLASE A, GRADUACION AZUL, CERTIFICADO DE LOTE PAQ X 2  |
| 10                  | BALON VOLUMETRICO 10 ML CLASE A, GRADUACION AZUL, CERTIFICADO DE LOTE PAQ X 2   |
| 10                  | BALON VOLUMETRICO 25 ML CLASE A, GRADUACION AZUL, CERTIFICADO DE LOTE PAQ X 2   |
| 10                  | BALON VOLUMETRICO 50 ML CLASE A, GRADUACION AZUL, CERTIFICADO DE LOTE PAQ X 2   |
| 18                  | BALON VOLUMETRICO 100 ML CLASE A, GRADUACION AZUL, CERTIFICADO DE LOTE PAQ X 2  |
| 18                  | BALON VOLUMETRICO 250 ML CLASE A, GRADUACION AZUL, CERTIFICADO DE LOTE PAQ X 2  |
| 18                  | BALON VOLUMETRICO 500 ML CLASE A, GRADUACION AZUL, CERTIFICADO DE LOTE PAQ X 2  |
| 10                  | BALON VOLUMETRICO 1000 ML CLASE A, GRADUACION AZUL, CERTIFICADO DE LOTE PAQ X 2   |
| 25                  | EMBUDO SEPAR GRAD PTFE 250 ML.  |
| 25                  | EMBUDO SEPAR GRAD PTFE 500 ML.  |
| 5                   | EMBUDO SEPAR GRAD PTFE 1000 ML.   |
| 2                   | PIPETA VOLUMETRICA A 1 ML. PAQ X 12   |
| 2                   | PIPETA VOLUMETRICA A 2 ML. PAQ X 12   |
| 3                   | PIPETA VOLUMETRICA A 5 ML. PAQ X 6  |
| 3                   | PIPETA VOLUMETRICA A10 ML. PAQ X 6  |
| 3                   | PIPETA VOLUMETRICA A 25 ML. PAQ X 6   |
| 3                   | PIPETA VOLUMETRICA A 50 ML. PAQ X 6   |
| 3                   | PIPETA VOLUMETRICA B 100 ML. PAQ X 6  |
| 2                   | PIPETA PASTEUR VIDRIO 145 MM. CAJA X 250  |
| 2                   | PIPETA PASTEUR VIDRIO 225 MM. CAJA X 250  |
| 2                   | <b>RECEPTOR GPS</b><br><b>QUE CUMPLA CON CARACTERISTICAS SIGUIENTES TECNICAS</b><br>50- CHANNELS + L1C/A<br>SOPORTA SBAS (WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN)<br>ANTENA DE ALTA SENSIBILIDAD, ENTI-INTERFERENCIAS   |
| 2                   | <b>INCLINOMETRO DIGITAL CON MEDICION HORIZONTAL Y ANGULO</b><br>QUE TENGA LAS SIGUIENTES CARATERISTICAS:<br>MPN: SSO11104010<br>UCP: 0425235907649<br>UNSPSC: 41114001<br>DIMENSIONES: 2-3/4" X 2" X 5/8"<br>WEIGHT: 4.2 oz<br>GRADUATIONS PERCENT: 0 TO 70 % IN 1 % UNITS, 72 TO 150 % IN 2 % UNITS<br>TOPO: 0 TO ± 200' with a 66' baselines.<br>scale readings can be to 10 minuteer or 1/5 % when readings are made around the zero level |
| 2                   | <b>Horno microondas</b><br><b>Que cumpla con las siguientes Características</b><br>Microonda Inverter 1.0 pies cúbico<br>Cavidad plana,tecnología inverter, 1.0 pies cúbicos,1000w,puerta con diseño de espejo,Potencia 1,000 W,bloqueo de seguridad para niños, sistema iinverter.   |
| 2                   | <b>EQUIPO PARA TRANSFERENCIA DE PROTEINAS</b>   |

**ANEXO 5  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA**

**DOTACIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINAS ACADEMICO ADMINISTRATIVAS Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES EN EL CAMPUS SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Los Equipos y el mobiliario requerido en el Campus San Pablo de la Universidad de Cartagena se debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| CANTIDAD SOLICITADA | DESCRIPCION   |
|---------------------|---|
|                     | Que tenga un sistema flexible, que permita trabajar con insumos definidos por el usuario:   |
|                     | Tipo de insumo Tiempo de transferencia Condiciones de voltaje Paquetes de transferencia Turbo (sándwich listo) 7 minutos 25V (1.3 ó 2.5 A)  |
|                     | Componentes semi-secos tradicionales 30 minutos 25V, 1.0 A  |
|                     | Fuente de poder incluida  |
|                     | Transferencia rápida  |
|                     | Flexibilidad en el sistema  |
|                     | Interfaz inteligente  |
|                     | Alto rendimiento  |
|                     | Que se pueda transferir un gel mini en sólo tres minutos. Que pueda transferir hasta cuatro geles mini o dos geles midi con proteínas de peso molecular mixto (PM 5-150 kD) en siete minutos o hasta cuatro geles mini o dos geles midi con proteínas de alto peso molecular (PM 25-300 kD) en sólo 10 minutos. |
|                     | Que el montaje y la corrida de transferencia sean independientes en los dos cassettes, de tal manera que puedan comprarse en una sola unidad y varios cassettes para satisfacer los requerimientos de blotting de todo un laboratorio.  |
|                     | Que la interfaz permite confidencia en la selección y ejecución de un protocolo. Que incluya protocolos optimizados pre-definidos o acepte hasta 25 protocolos definidos por el usuario.  |
| 1                   | <b>TERMOCICLADOR</b>  |
|                     | <b>QUE CUMPLA CON LAS CARACTERISTICAS TECNICAS</b>  |
|                     | Capacidad de muestras: 96X0.2ml   |
|                     | Consumibles: Tubos 0.2ml  |
|                     | Microplacas x96   |
|                     | Tiras 12x8  |
|                     | Tiras 8x12  |
|                     | Tasa maxima de calentamiento: 4.0°C/seg   |
|                     | Tasa máxima de enfriamiento: 4.0°C/seg  |
|                     | Capacidad gradiente: Si   |
|                     | Rango de gradiente: 30-105°C  |
|                     | Gradiente máximo: 1-30°C  |
|                     | Modo de control de temperatura: Tubo o bloque   |
|                     | Rango de temperatura: 4-105°C   |
|                     | Protección por sobrettemperatura: Si  |
|                     | Número de programas: 250 en el equipo, indefinidos con USB o PC   |
|                     | Precisión de la temperatura: <±0,1°C por debajo de 50°C   |
|                     | Uniformidad de temperatura: <±0,2°C   |
|                     | Rango de volumen: 10-100µl  |
|                     | Calculador de Tm: Automático  |
|                     | Auto reinicio por falla eléctrica: Si   |
|                     | Conexión para control desde PC:   |
|                     | Software: AerisLine   |
|                     | Pre-enfriamiento de la muestra: Si, 4°C   |
|                     | Lenguaje: Inglés, Mandarín, Español   |
|                     | USB: Si   |
|                     | Pantalla: Táctil, LCD, 6.5"   |
|                     | Dimensiones: 306x386x295mm  |
|                     | Peso: 10Kg  |
|                     | Requerimiento eléctrico: 100-240V, 50/60Hz  |
|                     | <b>QUE TENGA LAS SIGUIENTES APLICACIONES</b>  |
|                     | · Ideal para laboratorios con técnicas de PCR convencional con flujo de muestras de medio a alto.   |
|                     | <b>QUE CUMPLA CON OTRAS CARACTERISTICAS COMO:</b>   |
|                     | · Capacidad para múltiples bloques (elegir entre 5 diferentes) con reconocimiento automático por el software lo cual minimiza los ajustes manuales  |
|                     | · Rampas de temperatura y temperatura de la tapa ajustables   |
|                     | · Equipo abierto a consumibles y reactivos de las diferentes marcas del mercado   |
|                     | · Poderoso software que incluye una variedad de requerimientos experimentales: PCR con gradiente, Touchdown PCR, Time Release PCR, In Situ PCR y otros  |
|                     | · La precisión del módulo peltier, la electrónica y los sensores permite la larga operación y larga vida del instrumento  |
|                     | · Métodos preprogramados de fácil selección   |
|                     | · Gran memoria para almacenar hasta 250 métodos individuales en el equipo y métodos ilimitados en USB y PC.   |
|                     | · Protección por password que garantiza acceso seguro   |
|                     | · Tres modos de operación: como unidad independiente de computador, controlado vía PC ó controlado vía remota con el sistema AerisLine.   |
|                     | · Ahorro de tiempo con la programación a través de la pantalla touch intuitiva a color  |
|                     | · Interfase de usuario en Inglés, Mandarín y Español  |
|                     | · Uniformidad (<0,2°C) y uniformidad (<0,1°C) de temperatura que asegura confiabilidad y rendimiento  |
|                     | · Diseño durable para garantizar larga vida   |
|                     | · Calculador de Tm para optimizar la temperatura del primer   |
|                     | · Amplias aplicaciones para llevar a cabo "Long PCR" y "Nested PCR"   |
|                     | · Ajuste de la temperatura de la tapa para prevenir condensación y evaporación del agua   |
|                     | · Mejor rendimiento con precisión de temperatura  |
| 2                   | <b>PURIFICADOR DE AGUA TIPO 1 GENPURE. THERMO REF: 50131243</b>   |
|                     | * Aplicaciones: Análisis de trazas orgánicas e inorgánicas, HPLC, ICP-MS, IC, análisis del COT  |
|                     | Resistividad/Conductividad: 18.2 / 0,055  |
|                     | *COT, ppb: 1-5  |
|                     | *Bacterias, UFC/ml: &lt; 1  |
|                     | Partículas, 0,22 um/ml: &lt; 1  |
|                     | Endotoxinas, EU/ml: NA  |
|                     | Caudal L/min: Hasta 2   |
|                     | *Requisitos Eléctricos: 90 - 240V, 50/60Hz, 0.1 kW consumo de energía   |

**ANEXO 5  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA**

**DOTACIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINAS ACADEMICO ADMINISTRATIVAS Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES EN EL CAMPUS SAN PABLO DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Los Equipos y el mobiliario requerido en el Campus San Pablo de la Universidad de Cartagena se debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

| CANTIDAD SOLICITADA | DESCRIPCION   |
|---------------------|---|
|                     | *Conectividad: RS - 232 con envío ajustable para la transferencia de medidas, errores, fecha y hora a un PC o impresora de registros                                  |
|                     | *Presión de Funcionamiento: 2 - 6 (29 - 87)   |
|                     | *Dimensiones (WxDxH): 372 x 330 x 615 mm  |
|                     | CARACTERISTICAS DEL AGUA DE ALIMENTACIÓN  |
|                     | *Agua de alimentación: "Agua corriente potable, pretratada por ósmosis inversa, intercambio iónico o destilación"   |
|                     | *Conductividad, uS/cm: < 2  |
|                     | *COT, ppb: Máximo 50  |
|                     | *Recuento Bacterias, UFC/ml: < 100  |
|                     | *Turbidez, UTN: < 1   |
|                     | *Temperatura, °C: 2 - 35  |
|                     | *Presión, bares (psi): 0,1 - 6 (1,4 - 87)   |
|                     | *Conector de agua: Conector de manguera de 1,91 cm (0,75 pulg NPT)  |
|                     | Todos los sistemas incluyen soporte de pared, cartucho pulidor ultrapuro, filtro esterilizado 0,2 µm, regulador de presión, lámpara UV y/o ultrafiltro cuando aplica. |
|                     | Técnicas usadas en el equipo: Desionización, Oxidación UV, Ultrafiltración, Adsorción, Filtración.  |
|                     | Todos los sistemas Genpure exceden el estándar internacional ASTM Tipo I, ISO 3696 Grado 1 , ASTM D1193 y CLSI-CLRW   |
|                     | INCLUYE:  |
|                     | UN (1) FILTRO REF: 270202.1500<br>Se usa cuando el agua de suministro es por ósmosis inversa  |