

NUM. 4.3.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS

| Ítem  | Descripción   | Cantidad | ARISMA S.A. | ANALYTICA S.A.S. |
|---|---|----------|-------------|------------------|
| <b>LABORATORIO DE METALES</b>                             |   |          |             |                  |
| 1   | Smart tv de 48" Ultra HD  | 1        | Cumple      | Cumple           |
| 2   | Cable HDMI 5mts   | 1        | Cumple      | Cumple           |
| 3   | TORNO DE BANCADA : Bancada prismática de fundición con guías endurecidas y rectificadas. · Filtro EMC también para uso en zonas no industriales. · Equipo refrigerante con depósito para el líquido por separado con visor de nivel de llenado y separador de aceite; fácil y total drenaje y acuerdo con DIN. · Precisión de concentricidad garantizada del eje del cabezal <math>0,015\text{ mm}</math>. · Ruedas dentadas y husillos endurecidos, funcionan en un baño de aceite sobre cojinetes de precisión. · Pulsador de parada de emergencia, interruptor del motor con protección, interruptor principal de paro. · Rotación a derecha e izquierda sobre el carro de bancada conmutable vía vástagos. · Nuevo banco de la máquina con cajones. · Protección antivirutas ampliamente dimensionada. · Conductor de cables en cadena energética. · Freno de pie. · Sistema eléctrico con componentes Siemens. · Escala ajustable del calibre de roscar. · Gama de velocidades del husillo 30 - 550 / 160 - 3.000 r.p.m. · Nº de velocidades 2, ajustables electrónicamente · Cono morse del husillo principal MT 5 · Soporte (nariz) del husillo principal Camlock DIN ISO 702-2 Nr. 4 · Diámetro $\varnothing$ del husillo del cabezal-caña 38 mm · Cono morse del contrapunto MT 3 · Potencia del motor 5,4 CV / 4 kW / 440 V · Potencia de la bomba de refrigeración 40 W · Distancia máx. entre puntos 1.000 mm · Diámetro $\varnothing$ máx. sobre bancada 356 mm · Gama de velocidades del husillo 30 - 550 / 160 - 3.000 r.p.m. · Dimensiones (l x an x al) 1.920 x 800 x 1.490 mm | 1        | Cumple      | Cumple           |
| 4   | juego de brocas desde 12MM hasta 32 MM  | 1        | Cumple      | Cumple           |
| 5   | Juego de brocas desde 1/4" hasta 1"   | 1        | Cumple      | Cumple           |
| 6   | Mandril con broca de centrar 3/4"   | 1        | Cumple      | Cumple           |
| 7   | Contrapunto giratorio RÖHM MT 3   | 1        | Cumple      | Cumple           |
| 8   | FRESADORA MULTIFUNCIONAL: · Avance de pínola en ejes X, Y, y Z, con movimiento rápido. · Mesa en cruz con superficie de precisión para posición horizontal y vertical con ranuras en T. · Con contrasoprote y soporte para fresas de disco. · Manejo sencillo de los elementos de mando para el cambio de velocidad. · Diseño de la máquina muy robusto. · Fabricación robusta en hierro fundido de alta calidad. · Todas las guías están templadas, con regleta de cuña para ajuste. · Lubricación central. · Volante manual de gran diámetro con escala. · Lámpara de serie. · Sistema de refrigeración de serie. · Guías templadas. · Visualizador de posición digital DPA 2000 y reglas de cristal. · Bandeja para virutas. · Cabezal del husillo giratorio $\pm 90^\circ$ . Potencia nominal 6,8 CV / 5 kW / 440 V · Potencia del motor del husillo 2,2 kW · Diámetro $\varnothing$ máx. taladro fundición / acero (S235JR) 32 / 28 mm · Tipo cono morse del husillo vertical ISO 40 (DIN 2080) · Tipo cono morse del husillo horizontal ISO 40 (DIN 2080) · Nº de revoluciones del husillo vertical 40 - 2.000 r.p.m. · Nº de revoluciones del husillo horizontal 40 - 2.000 r.p.m. · Nº de velocidades del husillo vertical 18 · Nº de velocidades del husillo horizontal 18 · Dimensiones de la mesa vertical (l x an) 830 x 225 mm · Dimensiones de la mesa horizontal (l x an) 750 x 320 mm · Distancia ranura en T 14 mm · Desplazamiento de la mesa ejes Z-Y-X 300 (aut.) - 300 (aut.) - 400 (aut.) mm · Dimensiones máx. (l x an x al) 1.880 x 1.400 x 1.820 mm                    | 1        | Cumple      | Cumple           |
| 9   | juegos de fresas desde 6 mm hasta 20 mm   | 1        | Cumple      | Cumple           |
| 10  | Juego de fresas desde 1/8" hasta 1"   | 1        | Cumple      | Cumple           |
| 11  | Juego de pinzas con portapinzas   | 1        | Cumple      | Cumple           |
| 12  | Mordazas MSO 150 mm   | 1        | Cumple      | Cumple           |
| 13  | Juego de 12 placas de 3 mm x 150  | 1        | Cumple      | Cumple           |
| 14  | Estación de Soldadura ELÉCTRICA de arco   | 1        | Cumple      | Cumple           |
| 15  | Mesa de Comprobación de Mármol, 450 X 450 mm, altura 4 "  | 1        | Cumple      | Cumple           |
| 16  | Esmeril de banco con rueda de 8 ", esmeril industrial   | 2        | Cumple      | Cumple           |
| 17  | juego de machos en mm X 31 piezas   | 2        | Cumple      | Cumple           |
| 18  | juego de machos en pulgadas X 31 piezas   | 2        | Cumple      | Cumple           |
| 19  | Juego de Tarrajas (Sistema Métrico)   | 2        | Cumple      | Cumple           |
| 20  | Juego de Tarrajas (Sistema Ingles)  | 2        | Cumple      | Cumple           |
| 21  | calibrador pie de rey de 8 ", rango lectura de 0.02mm x 0.001"  | 5        | Cumple      | Cumple           |
| 22  | Micrómetro, graduación: 0.01mm, el rango de medición es de 0- 25 mm , exactitud $\pm 2\ \mu\text{m}$  | 5        | Cumple      | Cumple           |
| 23  | Comparador de caratula con base magnética para comparador de caratula con soporte.  | 5        | Cumple      | Cumple           |
| 24  | Goniómetro  | 5        | Cumple      | Cumple           |
| 25  | rayador punta de Wolframio largo 145 mm peso 20 gr  | 5        | Cumple      | Cumple           |
| 26  | martillo golpe seco plastificado  | 5        | Cumple      | Cumple           |
| 27  | Martillos Golpe Seco  | 5        | Cumple      | Cumple           |
| 28  | Calibrador telescópico (kit)  | 1        | Cumple      | Cumple           |
| 29  | Flexómetro de 8 mt global cinta 26"   | 5        | Cumple      | Cumple           |
| 30  | Galgas Sistema Métrico  | 5        | Cumple      | Cumple           |
| 31  | Galgas Sistema Ingles   | 5        | Cumple      | Cumple           |
| 32  | Galgas circulares (radios)  | 5        | Cumple      | Cumple           |
| 33  | Galgas espesores. 0,0015 - 0,0400 el sistema de medición esta en pulgadas y sistema métrico. Contiene veinticinco hojas cortas en el soporte, Cuchillas cortas grabados con el tamaño decimal y su equivalente métrico. Incluye todos los tamaños de hoja en el medio , excepto 0.019 "   | 5        | Cumple      | Cumple           |
| 34  | Compas de Puntas, material duro, arandelas y puntos divisor templado, contactos extremos redondeados para dar dimensiones exactas   | 5        | Cumple      | Cumple           |
| 35  | Escuadra combinada, Material hecho de hierro fundido, acero., Juego de 2 escuadras combinadas 12"/300MM, transportador Cabeza, 12", 1/32", 1/64"  | 1        | Cumple      | Cumple           |
| 36  | Sierra de mano. Marco segueta profesional de 12"  | 5        | Cumple      | Cumple           |
| 37  | limas de 8" para mecánico juego 5 piezas ( plana , cuadrada, redonda y m/caña)  | 5        | Cumple      | Cumple           |
| 38  | Gramil de 300mm, trazador de 12 "   | 2        | Cumple      | Cumple           |
| 39  | Banda transportadora diámetro 3/8". 50 cm de ancho. X1 MT.  | 2        | Cumple      | Cumple           |
| 40  | Prensa para banco de 6 pulgadas de apertura, 5 x 3/4 pulgadas y 180 grados de giro  | 8        | Cumple      | Cumple           |
| 41  | Sierra sin fin para corte de metal, con refrigeracion. Potencia 2 HP  | 1        | Cumple      | Cumple           |
| 42  | Cronómetros digitales con certificado de calibracion  | 6        | Cumple      | Cumple           |
| 43  | Paquete de barras de tungsteno para soldar x 10 unidades  | 10       | Cumple      | Cumple           |
| <b>LABORATORIO DE DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y SIMULACIÓN</b> |   |          |             |                  |
| 44  | Smart tv de 48" Ultra HD  | 2        | Cumple      | Cumple           |
| 45  | Cable HDMI 5mts   | 2        | Cumple      | Cumple           |

|                                  |  |    |        |        |
|----------------------------------|--|----|--------|--------|
| 46                               | TORRE ESTUDIANTES - BAHÍAS: 3 EXT(5.25) - 4 INT(3.5) - 4 INT(2.5) - PUERTOS FRONTALES: 2 USB 3.0 - 1 AUDIO - CC-9011023-WW - MATX/ATX TORRE - EVGA FUENTE DE PODER 850W BRONCE - BOARD Z97 - LGA 1150 - C 17/15/13/P/C - HASTA 32GB DDR3 DDR3 3300(Oc)/3200(Oc)/3100(Oc)/3000(Oc)/2800(Oc)/2666(Oc)/2600(Oc)/2400(Oc)/2200(Oc) /2133(Oc)/2000(Oc)/1866(Oc)/1600/1333/1066 - 1 PCIE 3.0 x16 - 1 PCIE 2.0 x16 - 2 PCIE x1 - 3 PCIE - 6 SATA III - 1 x M2 - RAID 0/1/5/10 - AUDIO Realtek ALC1150 8 CANALES - LAN Qualcomm Killer E2205 10/100/1000Mbps - 1 DVI - 1 DSUB - 1 HDMI - 1 DP - 4 USB - 3.0 - 2 USB 2.0 - 1 ÓPTICO - 6 PUERTOS DE AUDIO - ATX - CORE I7-4790 3.6GHZ - QUAD CORE - 8MB - 84W - 22NM - HASWELL - BX80646I74790 PROCESADOR INTEL - DISIPADOR - 92MM - SOCKET: 1155/1156/775/FM1/AM3+/AM3/AM2+/AM2 - REVOLUCIONES: 1400 ~ 2800rpm ± 10% - NIVEL DE RUIDO:20 ~ 32dBA ± 15% - MEMORIA RAM DISIPADA 16GB (2*8GB) - DDR3 - PNY QUADRO K4200 4GB DDR5 - CUDA CORES 1344 - 2 DP - 1 DVI - 1 DISCO DURO 1TB 64MB CACHE 7200RPM SATA III | 14 | Cumple | Cumple |
| 47                               | MONITOR LED ESTUDIANTES - RESOLUCION 1920*1080 - BRILLO 350CD/M2 - RELACION DE CONTRASTE 80,000,000:1 - TIEMPO DE RESPUESTA 1MS - CONECTIVIDAD DIGITAL 1 DVI - 1 HDMI - 1 DP - 3D 144HZ  | 14 | Cumple | Cumple |
| 48                               | Nvidia Geforce Wireless 3D stereo Glasses Kit  | 14 | Cumple | Cumple |
| 49                               | LENTE Logitech Mk120 Combo Teclado & Mouse   | 14 | Cumple | Cumple |
| 50                               | Tableta Wacom Intuos Pro.  | 26 | Cumple | Cumple |
| 51                               | CÁMARA Go Pro  | 10 | Cumple | Cumple |
| 52                               | Cintiq 27qhd MONITOR   | 1  | Cumple | Cumple |
| 53                               | Base para monitor de 22" a 27" pegada a mesa de 40cm a 60cm en altura, brazo horizontal de 40cm a 60cm y rotación de 360°, e inclinación de 15° en ajuste de inclinación   | 25 | Cumple | Cumple |
| 54                               | OSVR - Lente de Realidad Aumentada   | 10 | Cumple | Cumple |
| 55                               | DJI Inspire 1 Quadcopter with 4K Camera and 3-Axis Gimbal. CUADRACOPTERO   | 1  | Cumple | Cumple |
| 56                               | Spare Parts Kit. BATERÍA, MALETÍN , HÉLICE - INCLUYE: Plastic Suitcase (With Inner Container), 3 Inspire 1 - 1345 Self-tightening Props (Yellow Stripes), Inspire 1 - Battery Heater   | 1  | Cumple | Cumple |
| <b>LABORATORIO DE MATERIALES</b> |  |    |        |        |
| 57                               | Smart tv de 48" Ultra HD   | 1  | Cumple | Cumple |
| 58                               | Cable HDMI 5mts  | 1  | Cumple | Cumple |
| 59                               | Computador All In One Gama Baja  | 1  | Cumple | Cumple |
| 60                               | Montacargas Manual con Placa (no paletas), mínimo 2000Kg de capacidad  | 1  | Cumple | Cumple |
| 61                               | Pesa 140 lb (63.5 Kg) para equipo de perforación manual.   | 1  | Cumple | Cumple |
| 62                               | Pesa 70 lb para equipo de perforación manual.  | 1  | Cumple | Cumple |
| 63                               | Veleta de campo de 2" x 4", fabricada de acuerdo con la norma ASTM D2573, con acople y rosca según pedido.   | 1  | Cumple | Cumple |
| 64                               | Entallador universal de muestras de suelos, graduable de 1.4" a 3", con plato base de 3" y cabezote adaptable  | 1  | Cumple | Cumple |
| 65                               | Llave inglesa de 24 pulg   | 3  | Cumple | Cumple |
| 66                               | Mufla de laboratorio con un volumen de 2,2 Litros y una temperatura máxima de 1100 °C, operación a 110V.   | 1  | Cumple | Cumple |
| 67                               | Frasco de Le Chatelier de 250 ml de capacidad, para determinar la gravedad específica del cemento, de acuerdo con la norma ASTM C188.  | 1  | Cumple | Cumple |
| 68                               | balón volumétrico CLASE A CERTIFICADO DE 500ML   | 3  | Cumple | Cumple |
| 69                               | TERMÓMETRO BIMETÁLICO, ACERO INOX, TIPO RELOJ 2", PUNZÓN 8", -10+250°C : 2°C   | 2  | Cumple | Cumple |
| 70                               | Registador de datos de temperatura y humedad<br>Registra datos de hasta 16.000 lecturas con la interfaz USB para descargarlos en un PC<br>La pantalla LCD triple muestra la humedad, la temperatura y la fecha (año, mes y día)<br>Programable desde el teclado o la PC<br>Frecuencia de muestreo de datos seleccionable<br>Alarmas visuales y sonoras programables por el usuario<br>Montaje en pared, escritorio o trípode<br>Calibración a través de botellas de sal opcionales<br>Completo con software compatible con Windows®, cable USB, adaptador CA universal y cuatro baterías AA  | 1  | Cumple | Cumple |
| 71                               | Carta de colores para suelos, juego de 8 cartas básicas contenidas en un librito plástico de argollas.   | 1  | Cumple | Cumple |
| 72                               | Molde para confinado. Diám ext. 3 X 80 cm -Tubos de pared delgada para extracción de muestras. Normas: ASTM D1587 -00, INV E105-13, AASHTO T207 - 03. - Fabricados en acero inoxidable Diámetro: 3" Longitud: 810 mm Espesor de pared: C-16 . 76,2 mm Ø  | 4  | Cumple | Cumple |
| 73                               | Aparato Gillmore - Normas: ASTM C-266, INVIAS E-306. Especificaciones técnicas- Determinar los tiempos de fraguado de pastas de cemento hidráulico, por medio de las agujas de Gillmore. Consta de un soporte rígido. Dispositivo para penetración inicial de 113,4 g, con aguja de 2,12 mm de diámetro. Dispositivo para penetración final de 453,6 g con aguja de 1,006 mm y placa base no absorbente de 102 mm de lado.   | 1  | Cumple | Cumple |
| 74                               | balanza electrónica con capacidad de 150 Kg y sensibilidad de 10g.   | 1  | Cumple | Cumple |
| 75                               | Tornillo micrométrico o micrómetro. Escala en milímetros. Rango: 25mm. Tornillo de seguridad. Dispositivo para fijar la apertura. Estuche protector.   | 2  | Cumple | Cumple |
| 76                               | Triaxial básica: Marco de carga de 50 kN para ensayos triaxiales controlado mediante microprocesador con velocidad variable desde 0.00001 hasta 99.99999 mm/min según las normas ASTM D2850, ASTM D4767, ASTM D7181. Especial para muestras hasta de 150 mm de diámetro con luz vertical variable desde 335 hasta 1.100 mm y luz horizontal de 364 mm. Operable a 110-230V/50-60Hz/1ph. (Adaptable para realizar ensayos a tensión, compresión y ensayos dinámicos controlados por PC)   | 1  | Cumple | Cumple |
| 77                               | Hidrómetro de vidrio para suelos, según la designación ASTM 152H, graduado de -5 a +60 x 1 g/lt.   | 3  | Cumple | Cumple |
| 78                               | Pala Metálica para Construcción  | 2  | Cumple | Cumple |
| 79                               | Carretilla metálica 5ft  | 1  | Cumple | Cumple |
| 80                               | Palustre auxiliar para fundición de concretos y afinado de probetas de 6"  | 1  | Cumple | Cumple |
| 81                               | Deformímetros digitales con base magnética   | 2  | Cumple | Cumple |
| 82                               | Durometro digital con pantalla LCD, con intervalos de fuerzas de 0,0049N hasta 19,61N. Con duración de carga de 1 segundo entre 5 y 99 segundos. Lectura mínima de penetración de 0,01um.  | 1  | Cumple | Cumple |
| 83                               | Marco de Torsion para barras de metal, con incrementos de fuerza controlados y lecturas de deformacion en um   | 1  | Cumple | Cumple |
| 84                               | Grua portico movil. Altura de 2 a 3 mts. Con dos polipastos de 2000Kg de capacidad   | 1  | Cumple | Cumple |
| <b>LABORATORIOS DE FISICA</b>    |  |    |        |        |
| 85                               | Computador All In One Gama Baja  | 4  | Cumple | Cumple |
| 86                               | Mordaza con pinza cilíndrica. Elaborada en aluminio  | 10 | Cumple | Cumple |
| 87                               | Aparato de Venturi   | 2  | Cumple | Cumple |
| 88                               | Balanzas mecánicas. Determinador mecánico de masas con capacidad de 2610 g. y sensibilidad de 0.1g. Incluye plato de acero inoxidable, tres brazos con indicadores y resorte de compensación de ajuste de cero.  | 15 | Cumple | Cumple |
| 89                               | Barra imantada redonda. Demarcada con polaridad Norte-Sur  | 20 | Cumple | Cumple |

|     |   |     |        |        |
|-----|---|-----|--------|--------|
| 90  | Beaker en vidrio. 400 ml, forma baja. Elaborado en borosilicato de alta resistencia química y térmica.  | 40  | Cumple | Cumple |
| 91  | Cables de experimentación de 100 centímetros Azul-Rojo (par). Elaborado en alambre de cobre, con recubrimiento de caucho, fácilmente adaptable a cualquier montaje.   | 40  | Cumple | Cumple |
| 92  | Cables de experimentación de 50 centímetros Azul-rojo (par). Elaborado en alambre de cobre, con recubrimiento de caucho, fácilmente adaptable a cualquier montaje.  | 102 | Cumple | Cumple |
| 93  | Condensadores electrolíticos  | 50  | Cumple | Cumple |
| 94  | Conservación de energía y choques. Incluye 2 Carrito deslizador<br>1 Cronómetro digital con fotopuntos<br>2 Lanzador<br>4 Masa con perforación 1 g<br>4 Masa con perforación 2 g<br>1 Sistema de inyección de aire<br>3 Soporte nivelador<br>1 Riel de Aluminio   | 6   | Cumple | Cumple |
| 95  | Cronómetros digitales   | 20  | Cumple | Cumple |
| 96  | Cubeta de ondas y accesorios. Incluye Cubeta de ondas plástica<br>Estuche plástico Cubeta de Ondas<br>Espejo plano para cubeta de ondas<br>Generador frentes de onda<br>Lámpara Cubeta de Ondas<br>Manual de Laboratorio "Cubeta de Ondas"<br>Obstáculo plano (juego)<br>Oscilador electrónico<br>Placa biconcava para refracción y reflexión en cubeta de ondas<br>Placa biconvexa para refracción y reflexión en cubeta de ondas<br>Placa rectangular para refracción y reflexión en cubeta de ondas<br>Solución para distensión<br>Soporte trípode roscado<br>Varilla roscada de 50 cm   | 2   | Cumple | Cumple |
| 97  | Dilatación térmica de sólidos y accesorios. Dispositivo de alta sensibilidad para medición de longitudes en el experimento de dilatación lineal: Rango: 0"-1" apreciación: 0.001". Incluye varillas de aluminio, cobre y latón.   | 10  | Cumple | Cumple |
| 98  | Dinamómetros de 1000 gramos   | 40  | Cumple | Cumple |
| 99  | Dinamómetros de 500 gramos  | 40  | Cumple | Cumple |
| 100 | Dinamómetros de 5000 gramos   | 40  | Cumple | Cumple |
| 101 | Equipo para estudio de ondas estacionarias en una cuerda. Dotado con soporte y excitador-   | 8   | Cumple | Cumple |
| 102 | Esferas metálicas de 10 mm  | 5   | Cumple | Cumple |
| 103 | Esferas metálicas de 20 mm  | 10  | Cumple | Cumple |
| 104 | Estufas eléctricas de 1 puesto  | 5   | Cumple | Cumple |
| 105 | Leyes de los gases y accesorios. Incluye: Recipiente de vidrio con sello hermético, mechero de gas con regulador, sistema de soporte, termómetro de mercurio, tubo en U y guía de usuario.  | 10  | Cumple | Cumple |
| 106 | Limadura de hierro en envase plástico de 250 g.   | 4   | Cumple | Cumple |
| 107 | Lineas equipotenciales de campo eléctrico y accesorios. Incluye cubeta electrostática y placas con electrodos planos y electrodos cilíndricos.  | 8   | Cumple | Cumple |
| 108 | Mass and hanger set. Incluye: 3 Masa de acero inoxidable con perforación 100 g<br>5 Masa de acero inoxidable con perforación 10 g<br>3 Masa de acero inoxidable con perforación 1 g<br>3 Masa de acero inoxidable con perforación 200 g<br>5 Masa de acero inoxidable con perforación 20 g<br>3 Masa de acero inoxidable con perforación 2 g<br>5 Masa de acero inoxidable con perforación 50 g<br>4 Masa de acero inoxidable con perforación 5 g<br>Portapesas 30 g  | 8   | Cumple | Cumple |
| 109 | Mesa de fuerzas con accesorios. Incluye: 1 Anillo de acero<br>2 Chupa plástica<br>2 Dinamómetro de 1 N montado en tubo de policarbonato translúcido<br>1 Disco graduado mesa de fuerzas<br>1 Estuche plástico Mesa de Fuerzas<br>1 Hiló (carrete)<br>1 Manual de Laboratorio "Mesa de Fuerzas"<br>5 Masa con perforación 20 g (acero inoxidable)<br>5 Masa con perforación 50 g (acero inoxidable)<br>5 Masa con perforación 10 g (acero inoxidable)<br>3 Masa con perforación 1 g (acero inoxidable)<br>3 Masa con perforación 2 g (acero inoxidable)<br>4 Masa con perforación 5 g (acero inoxidable)<br>1 Plano cartesiano<br>3 Portapesas 30 g<br>3 Pinza con polea<br>1 Soporte trípode roscado<br>1 Tuerca capucha (ciega)<br>1 Varilla roscada y perforada | 6   | Cumple | Cumple |
| 110 | Micrómetros de precisión. Escala en milímetros. Rango: 25mm. Tornillo de seguridad. Dispositivo para fijar la apertura. Apreciación: 0.01mm. Estuche protector.   | 10  | Cumple | Cumple |
| 111 | Mordaza de mesa sencilla. Elaborada en hierro fundido   | 10  | Cumple | Cumple |
| 112 | Mordazas de mesa. Elaborada en hierro fundido   | 20  | Cumple | Cumple |

|   |  |    |        |        |
|---|--|----|--------|--------|
| 113   | Mordazas múltiples. Elaborada en hierro y aluminio   | 20 | Cumple | Cumple |
| 114   | Ondas sonoras. Incluye: Tubo de Kund con generador de señales y parlante.  | 4  | Cumple | Cumple |
| 115   | Plano inclinado completo. 1 plano inclinado 50 cm + 1 registrador de tiempo + 1 carro cinemático + 1 transportador fotogramado 180° + 1 plomada de aluminio + 1 cinta métrica + pinza con polea  | 12 | Cumple | Cumple |
| 116   | Probetas en vidrio. Elaboradas en borosilicato de alta resistencia química y térmica. Capacidad 250 ml.  | 40 | Cumple | Cumple |
| 117   | Protoboard WISH BOARD  | 20 | Cumple | Cumple |
| 118   | Rollos de papel metalizado x 10mts   | 3  | Cumple | Cumple |
| 119   | Sistema Completo de Movimiento Rotacional. Incluye: 1 Aparato de Watt<br>1 Aros de aplanamiento<br>1 Cilindro de rodadura<br>1 Cronómetro digital<br>1 Cubeta de líquidos<br>1 Dinamómetro de 2 N montado en cilindro translúcido<br>1 Disco para momentos de inercia<br>1 Eje de rotación para plataforma<br>1 Estuche plástico Rotación<br>1 Hilo (carrete)<br>1 Llave hexagonal<br>1 Manual de Laboratorio "Rotación"<br>2 Masa con perforación 20 g (acero inoxidable)<br>2 Masa con perforación 50 g (acero inoxidable)<br>1 Pedestal central<br>1 Pedestal lateral<br>1 Péndulo de Foucault<br>1 Plataforma de rotación en aluminio<br>1 Portapesas 30 g<br>1 Pinza con polea<br>1 Sirena de orificios<br>1 Sistema de pesas con 3 ganchos<br>1 Soporte trípode con adaptación para giro<br>1 Varilla para momentos de inercia | 4  | Cumple | Cumple |
| 120   | Soporte con muelles  | 4  | Cumple | Cumple |
| 121   | Specific heat set. Juego de cilindros de aluminio, bronce y latón. Diámetro 19 mm, altura 6 cm.  | 10 | Cumple | Cumple |
| 122   | Super polley   | 32 | Cumple | Cumple |
| 123   | Termómetros en vidrio (-10,+50C) de mercurio   | 20 | Cumple | Cumple |
| 124   | Termómetros en vidrio (-10,+150C) de mercurio  | 20 | Cumple | Cumple |
| 125   | Trípode en forma de V de 28 cm   | 20 | Cumple | Cumple |
| 126   | Tubo en vidrio perforado en la parte inferior. Fabricado en borosilicato de alta resistencia química y térmica.  | 10 | Cumple | Cumple |
| 127   | Tubos en vidrio. Fabricado en borosilicato de alta resistencia química y térmica.  | 10 | Cumple | Cumple |
| 128   | Varilla de soporte 100 cm. Elaborada de hierro de 3/8", protegida contra corrosión mediante cromado. Compatible con soporte universal y soporte trípode.   | 20 | Cumple | Cumple |
| 129   | Varilla de soporte 100 cm. Elaborada de hierro de 3/8", protegida contra corrosión mediante cromado. Compatible con soporte universal y soporte trípode.   | 20 | Cumple | Cumple |
| 130   | Varillas de vidrio y ebonita de 30 centímetros. Diámetro 6-8mm   | 20 | Cumple | Cumple |
| 131   | Vernier de precisión. escalas en mm y en pulgadas; accesorios para determinar diámetros internos, diámetros externos y profundidades. Rango: 0 cm a 16 cm, apreciación: 0,05 mm. Estuche de cuero sintético.   | 30 | Cumple | Cumple |
| 132   | Vibraciones de cuerdas. Kit para estudio de vibración en cuerdas. Permite variar la longitud y la tensión.   | 2  | Cumple | Cumple |
| <b>LABORATORIO DE GEORREFERENCIACIÓN Y ASTRONOMÍA</b> |  |    |        |        |
| 133   | Estaciones Totales. Precisión 5"<br>Ángulo de lectura<br>Método de lectura Absoluto<br>Compensación Compensador de doble eje<br>TELESCOPIO<br>Longitud 171 mm<br>Diámetro del objetivo 45 mm<br>Aumento de lente 30 X<br>Imagen Recta<br>Campo visual 1°30' (26m/1,000m)<br>Distancia min de enfoque 1.3 mm<br>MEDICIÓN DE DISTANCIAS<br>MODO PRISMA<br>01 Prisma 4,000 mts.<br>03 Prismas 5,000 mts.<br>Precisión de medida (2+2ppm x D) mm<br>TIEMPO DE Medición<br>Grueso 0.9 seg.<br>Fino 0.3 seg.<br>Continuo 0.7 seg.<br>MODO LASER<br>Distancia<br>Precisión<br>DISPLAY<br>Pantalla Monocromático<br>Tipo de pantalla LCD   | 2  | Cumple | Cumple |

|                                      |  |   |        |        |
|--------------------------------------|--|---|--------|--------|
|                                      | <p>Tipo de teclado Alfa - numérico</p> <p>TIEMPO DE TRABAJO</p> <p>Almacenamiento 10,000 pts</p> <p>Incluyendo la medición EDM</p> <p>Medición de ángulos 36 horas parox.</p> <p>Tiempo de recarga 2 a 3 horas</p> <p>Tipo de batería Batería Recargable Li-ion</p> <p>INTERFACE</p> <p>BAJADA DE DATA</p> <p>Cable USB Sí</p> <p>Memoria USB Sí (Hasta 8Gb)</p> <p>Bluetooth (sin cable) Sí</p> <p>ESPECIFICACIONES Físicas</p> <p>Plomada óptica Sí</p> <p>Plomada laser Opcional</p> <p>Peso incluido la batería 5.6 Kg.</p> <p>Protección IP66 (IEC 60529:2001)</p> <p>Rango de temperatura -20 °C a +50 °C</p>  |   |        |        |
| 134                                  | <p>Niveles Automáticos. Aumentos 32X</p> <p>Rango típico de Trabajo de este Modelo (Max.) 110 m</p> <p>Precisión típica de Trabajo (+/- 1.0 mm @ 100.00 m)</p> <p>Imagen Directa</p> <p>Apertura del Objetivo 30mm</p> <p>Campo de visión 1° 20'</p> <p>Enfoque mínimo 0.6 m</p> <p>Constante (Factor) 100</p> <p>Estimación 0.5"</p> <p>Rango de Compensación Air +/- 15', 0.5"</p> <p>Tipo de Compensador Neumático con precisión de 0.5 pulg en un rango de 15 pies</p> <p>Lectura horizontal (circulo) 1°</p> <p>Peso (solo nivel) 1.6 Kg</p> <p>Medida para tripie 5/8" (M16)</p> <p>Contenido del paquete</p> <p>Nivel, Tripie aluminio, estadal de 4m</p> | 4 | Cumple | Cumple |
| 135                                  | libreta o controladores de datos electrónicos  | 2 | Cumple | Cumple |
| 136                                  | Brújulas   | 2 | Cumple | Cumple |
| 137                                  | mira de 5mts   | 6 | Cumple | Cumple |
| <b>LISTADO QUÍMICAS 2016</b>         |  |   |        |        |
| 138                                  | Computador All In One Gama Baja  | 3 | Cumple | Cumple |
| 139                                  | Balanza analítica electrónica de alta resistencia, capacidad 220 g, lectura d 0.0001g, linealidad 0.0002 g, tiempo de estabilización 3 s, con pantalla LCD, voltaje 110 V.   | 1 | Cumple | Cumple |
| 140                                  | Baño de agua termostataado de 10 L, rango de temperatura de trabajo ambiente a 135°C, estabilidad de temperatura 0.5°C, material del tanque acero inoxidable, con posibilidad de tanque cubierto, con pantalla digital, con cuatro puestos.  | 2 | Cumple | Cumple |
| 141                                  | Cabina microprocesada de extracción de gases con motor interno, paneles laterales y posterior reforzado con resina, vidrio frontal vertical automatizado con gabinete, dimensiones externas (ancho*profundidad*altura) 1240*800*2200 mm, velocidad del aire 0.3 – 0.8 m/s, conducto de escape PVC longitud de 4 metros y diámetro 300 mm. Lámpara UV de 253 nm, grifo de agua, grifo de gas, poceta de agua, modulo inferior, carga total 2 zócalos impermeables de 1000 W.  | 1 | Cumple | Cumple |
| 142                                  | pH metro de mesa con memoria y tres canales para conectar temperatura, pH y conductividad, rango de pH 0 – 14, resolución 0.01 pH, calibración a 1 o 3 puntos, medición hasta 1000 mV ± 1 mV, para conductividad rango 0 a 1000 mS/cm, rango temperatura 0 a 100°C, electrodo para realizar medida de pH, conductividad y temperatura.   | 4 | Cumple | Cumple |
| 143                                  | Mufla programable digital, cámara interna de cerámica doble, con aislamiento térmico y protección de sobrecalentamiento, dimensiones de la cámara 200*120*80 mm, 220 V, temperatura máxima 1200 °C, precisión 1°C.   | 1 | Cumple | Cumple |
| 144                                  | Plancha de calentamiento con agitador magnético con placa vitrocerámica, motor sin escobillas del rotor exterior, máxima capacidad de agitación 20 L, rango de velocidad de 100 a 1500 rpm, capacidad de la placa calefactora de ambiente a 500°C, pantalla LCD,   | 9 | Cumple | Cumple |
| 145                                  | Bomba de vacío para laboratorio libre de aceite.   | 3 | Cumple | Cumple |
| 146                                  | Espectrofotómetro UV-VIS, con barrido en un rango de 190 a 1100 nm, ancho de banda 4 nm, lámpara de Flash Xenón, haz único. Ancho de banda espectral de 4 nm, resolución de 1nm, exactitud de +/- 1 nm Modo de medida: concentración, absorbanca, transmisión, cinética y espectros con absorción y transmisión multi-longitud de onda. Variedad de cubetas redondas 16 mm, rectangular 10 mm, 20 mm, 50 mm con reconocimiento automático, memoria para métodos programables. Con pantalla digital iluminada. Interfaces 1 USB-A, 1 USB-B, 1 RS232. Temperatura de trabajo de 10°C a 35°C.   | 1 | Cumple | Cumple |
| 147                                  | Sonicador (baño ultrasonido) con tapa capacidad 1.9L, con calentamiento y temporizador.  | 1 | Cumple | Cumple |
| 148                                  | Manta de Calentamiento para balones de 250 mL carcasa en polipropileno, rango de temperatura ambiente a 450°C, 110 -120 V. Antienviejimiento, resistente a la corrosión.   | 2 | Cumple | Cumple |
| 149                                  | Refractómetro analógico universal Tipo ABBE. Sistema telescópico de 2x. Termómetro con LCD incorporado de 0 a 70°C para la temperatura de la muestra, rango de medición nD 1300-1700. Brix 0 a 95%. Estuche de mantenimiento.  | 1 | Cumple | Cumple |
| 150                                  | Equipo lector de microplacas con detector dual UV y de fluorescencia (emisión y/o absorción) estándar.   | 1 | Cumple | Cumple |
| <b>LABORATORIO HSE Y TOXICOLOGÍA</b> |  |   |        |        |
| 151                                  | Computador All In One Gama Baja  | 3 | Cumple | Cumple |
| 152                                  | Micropipeta 200 ul. Volumen 200 uL, exactitud ± 0,80. Con botón de pipeteo de doble acción con una parte superior que rota para un ajuste de volumen mas fácil y simple.   | 1 | Cumple | Cumple |
| 153                                  | Micropipeta 20 ul. Volumen 20 uL, exactitud ± 0,14. Con botón de pipeteo de doble acción con una parte superior que rota para un ajuste de volumen mas fácil y simple.   | 1 | Cumple | Cumple |
| 154                                  | Sistema de hematología. Analizador automático para hematología Counter 19 (Incluye Impresora)  | 1 | Cumple | Cumple |
|                                      | pHmetro. Rangos de medición: pH 2,000 ... 16,000 pH  |   |        |        |

|     |   |    |        |        |
|-----|---|----|--------|--------|
| 155 | Redox /mV: - 2000,0 ... 2000,0 mV<br>Temperatura: (-) 5,0 ... + 150,0 °C. RH 0,0 ... 70,0 RH<br>Precisión: pH ± 0,005 Ph. Redox / mV ± 0,05 % FS (mV o mVH). Temperatura ± 0,2 °C - 5,0 ... + 100,0 °C). rH ± 0,1 rH  | 1  | Cumple | Cumple |
| 156 | Centrifuga refrigerada 1- 3000 r.p.m.   | 1  | Cumple | Cumple |
| 157 | Sistema purificación de agua tipo I. CARACTERÍSTICAS DEL AGUA TIPO 1:<br>Aplicaciones Biología molecular, PCR, ADN, anticuerpos monoclonales, medios para cultivo celular<br>Resistividad/ Conductividad 18.2 / 0,055<br>COT, ppb 1-5<br>RNAsas, ng/ml <0.003<br>DnAsas, pg/ul <0.4<br>Bacterias, UFC/ml < 1<br>Partículas, um/ml < 1<br>Endotoxinas, EU/ml < 0,001<br>Caudal L/min 1   | 1  | Cumple | Cumple |
| 158 | Congelador -70°C Volumen 372 Lt aprox.  | 1  | Cumple | Cumple |
| 159 | Congelador -20°C Volumen 372 Lt aprox.  | 1  | Cumple | Cumple |
| 160 | Sistema lector de fluorescencia de 96 microplatos. Velocidad de Medición Tiempo mínimo de medición para placas de 96 pozos, 15 seg.<br>Técnica Luminómetro / BRET<br>Rango Espectral 270 - 670 nm<br>Rango de Medición 0.0001 - 5000 Unidades de luz relativa.<br>Ganancia Modificable por el usuario. 300 a 1000 V.<br>Sensibilidad Típica < 1 fmol ATP/ pozo con placas blancas de 96 pozos.<br>Rango Dinámico > 9 décadas<br>Agitación Método orbital, velocidad de 60 a 1200 rpm, Ø 1 a 50mm<br>Rango de Tª Incubadora Ambiente + 39C a 45°C cuando la Tª ambiente es 25°C.<br>Dispensadores Opcional, 1-3 dispensadores. Volumen dispensado: 5-1000ul en incrementos de 1ul. Exactitud: ±3ul promedio. Precisión: 5-15ul, <5%, 20-1000ul, <2%. Velocidad de dispensado: 25seg, placas de 96 pozos, 5 ul/pozo.<br>Detector Tubo fotomultiplicador<br>Peso 21 Kg<br>Dimensiones, WxDxH 420 x 420 x 340 mm. Incluye las opciones.<br>Tiempo de Calentamiento < 15 min.<br>Requerimientos Eléctricos 100-240 V, 50/60 Hz | 1  | Cumple | Cumple |
| 161 | Microscopio DIGITAL BINOCLAR con cámara   | 1  | Cumple | Cumple |
| 162 | Tallímetros con báscula. Pesapersonas de columna, digital, wireless<br>inalámbrica interfaz, BMI, con tallímetro(seca220)<br>Alimentación: pilas<br>Capacidad:300kg / 660lbs<br>División: 50g < 150kg > 100g / 0,1lbs < 330lbs ><br>0,2lbs<br>Alcance de medición: 60 – 200cm / 24 – 78"<br>División: 1mm / 1/8"  | 1  | Cumple | Cumple |
| 163 | Set Profesional De Goniómetros (Código B15110-6)  | 1  | Cumple | Cumple |
| 164 | Podómetro contador de pasos digitales, 0 a 99.999 pasos, 7 días , cintura, pasos  | 3  | Cumple | Cumple |
| 165 | Dinamómetro De Empujar Y Halar Capacidad: 50 Libras Y 200 Libras.   | 1  | Cumple | Cumple |
| 166 | KIT Antropométrico Centurion. Incluye:<br>1 Antropómetro Campbell modelo 20 con apertura de medición de 54 cm. de ancho<br>1 Antropómetro Campbell modelo 10 con apertura de medición de 18 cm. de ancho<br>1 Segmómetro<br>1 Cinta retráctil cuadrada (estadímetro)<br>2 Plicómetros Slimguide<br>2 Cintas de acero antropométricas<br>1 Cd de muestra de técnicas de medición antropométricas (fundamentos)<br>1 Estuche, con sujetador, para cargar el kit completo con el mayor cuidado   | 1  | Cumple | Cumple |
| 167 | Vibrometro. Medidor de vibración salida RS232, datalogger, 0,5 a 199.9 mm/s. 0.5 a 199.9, 0.05  | 1  | Cumple | Cumple |
| 168 | CAMILLA PLÁSTICA (HDPE) COLOR NARANJA REF. H5   | 1  | Cumple | Cumple |
| 169 | Descendedor autofrenante con función antipánico petzl, para utilizar con cuerda de 11.5 a 13 mm cumple con norma de certificación CE-EN 341 clase A   | 15 | Cumple | Cumple |
| 170 | Línea de vida vertical en cable x 20 mts, costa de de un cable de diámetro de 5/16, gancho con paquete de absorción de energía en uno de sus extremos con apertura de 65 mm y en el otro extremo cierre final , contrapeso con regulador tipo prisionero, arrestador de caída, eslinga DE 90 CM , tie off de 1,5 ts , , mosquetón seg/aut, estuche , manual de instrucción certificación ANSI Z359  | 5  | Cumple | Cumple |
| 171 | Kit línea de vida vertical de 30 M en cuerda + anclaje + contrapeso+ eslinga absorbedor 90 cm + mosquetón + arrestador  | 5  | Cumple | Cumple |
| 172 | TORRE DE ENTRENAMIENTO PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS; Módulo de acceso interno con área de 0,7 m x 2,1 m a través de escalera inclinada con plataformas antideslizantes y drenantes con puerta.<br>• Sistema de descenso controlado por el centro de las dos torres del andamio a los 8 m de altura a través de horizontales tubulares reforzadas.<br>• Voladizo de 0,7 m x 2,1 m a los 8 m de altura para ejercicios de ascenso y descenso externo.<br>• Ménsula a los 6 m de altura para aumentar el área de desplazamiento horizontal y bases ampliadas en dos caras del andamio para aumentar la estabilidad.<br>• Sistema de ángulo ajustable a 3 m de altura para simulación de prácticas sobre planos inclinados y plataformas con agujero para simular accesos a espacios confinados.  | 1  | Cumple | Cumple |
| 173 | Botiquín Profesional para enseñanza de primeros auxilios y rescate  | 1  | Cumple | Cumple |
|     | Camilla plástica  |    |        |        |

|                                      |  |    |        |        |
|--------------------------------------|--|----|--------|--------|
| 174                                  | Incluye inmovilizador de cabeza<br>Largo 1.84m x ancho 46 cm x alto 6 cm peso: 7.5 Kg, 10 orificios para fácil transporte  | 1  | Cumple | Cumple |
| 175                                  | escalera portátil de extensión de 2 cuerpos estándar de 8 a 12 pasos, cada cuerpo puede ser metálica o en fibra de vidrio (dieléctrica)  | 1  | Cumple | Cumple |
| 176                                  | escalera autosoportada de tijera estándar de 8 pasos, cada cuerpo estándar de 8 pasos, puede ser metálica o en fibra de vidrio (dieléctrica)   | 1  | Cumple | Cumple |
| 177                                  | red para la detención de caídas  | 2  | Cumple | Cumple |
| <b>LABORATORIO CUBO DE PRÁCTICAS</b> |  |    |        |        |
| 178                                  | Smart tv de 48" Ultra HD   | 1  | Cumple | Cumple |
| 179                                  | Cable HDMI 5mts  | 1  | Cumple | Cumple |
| 180                                  | Radioteléfonos 56km. INCLUYE: Antena, batería, clip y adaptador  | 10 | Cumple | Cumple |
| 181                                  | medidor de material particulado portátil en tiempo real con pantalla digital   | 1  | Cumple | Cumple |
| 182                                  | deshumificador con extracción de agua 20 litros por día y potencia de 360W, con filtro de aire extraíble.  | 2  | Cumple | Cumple |
| 183                                  | Registrador de datos de temperatura y humedad<br>Registra datos de hasta 16.000 lecturas con la interfaz USB para descargarlos en un PC<br>La pantalla LCD triple muestra la humedad, la temperatura y la fecha (año, mes y día)<br>Programable desde el teclado o la PC<br>Frecuencia de muestreo de datos seleccionable<br>Alarmas visuales y sonoras programables por el usuario<br>Montaje en pared, escritorio o trípode<br>Calibración a través de botellas de sal opcionales<br>Completo con software compatible con Windows®, cable USB, adaptador CA universal y cuatro baterías AA   | 3  | Cumple | Cumple |
| 184                                  | Medidor portátil de humedad para muros con rango de 6% a 90%. Pantalla LCD de escala de medición doble con gráfico de barras<br>Características:<br>Utilicelo sobre tabla roca, placa de yeso, cartón, yeso, concreto y argamasa<br>Clavijas de electrodos de medición roscadas reemplazables<br>Medidor autónomo de bolsillo con presilla para cinturón   | 1  | Cumple | Cumple |
| 185                                  | pH metro con electrodo plano. Rango / Resolución<br>0.00 a 14.00 / ± 0.01pH típica<br>Precisión<br>± 0.01 +1digit pH<br>Calibración<br>hasta 3-puntos,<br>(4.01, 7.01 y 10.01)<br>Memoria Calibración<br>Registro de electrodo<br>Pantalla<br>LCD multifunción con gráfica de barras<br>Protección<br>IP 67 contra polvo y chorros de agua<br>Teclado de membrana<br>SI<br>Memoria y (HOLD)<br>15 lecturas rotuladas (numeradas)<br>Hold: Retiene de manera automática la lectura<br>Protocolo de calibración<br>Sí<br>Condiciones de operación<br>0 a 50°C (32 a 122°F) / < 80% RH<br>Apagado automático<br>Después de 10 min de inactividad<br>Requerimiento eléctrico<br>Fuente de alimentación cuatro (4) baterías tipo botón 2032 | 1  | Cumple | Cumple |
| 186                                  | escáner fotográfico en formato A3 de alta resolución. Incluye unidad de transferencia A3, equipo, cable de alimentación, instrucciones de instalación, software, cable USB, certificado de garantía  | 1  | Cumple | Cumple |
| 187                                  | microbial Air Sampler MAS100   | 1  | Cumple | Cumple |
| 188                                  | Cronometro digital   | 4  | Cumple | Cumple |
| 189                                  | Calibrador Pie de Rey Digital de 30cms   | 2  | Cumple | Cumple |
| 190                                  | Llave Inglesa de 24" (Con recubrimiento plástico para las puntas)  | 1  | Cumple | Cumple |
| 191                                  | Termómetro digital para agua (Inmersión)   | 4  | Cumple | Cumple |
| <b>OFICINA LABORATORISTAS</b>        |  |    |        |        |
| 192                                  | Computador All In One Gama Baja  | 12 | Cumple | Cumple |
| <b>LABORATORIOS FASE 0</b>           |  |    |        |        |
| 193                                  | Deshidratador industrial carga de 1 carro  | 1  | Cumple | Cumple |
| 194                                  | Estereomicroscopio triocular   | 1  | Cumple | Cumple |
| 195                                  | incubadora climatizada   | 1  | Cumple | Cumple |
| 196                                  | Shaker refrigerado   | 1  | Cumple | Cumple |
| 197                                  | termociclador  | 1  | Cumple | Cumple |
| 198                                  | Cocina-baño-habitación tipo lego, especificaciones en el Anexo 3.  | 1  | Cumple | Cumple |
| 199                                  | Kit de sistema de trípode para cámara réflex digital, de tubo doble en 2 etapas y 3 secciones elípticas gemelas, y una base bola 75mm.   | 1  | Cumple | Cumple |
| 200                                  | Lente gran angular EF28 f/1.8 USM  | 1  | Cumple | Cumple |
| 201                                  | Smart Tv de 32" ultra HD 1080p con puertos HDMI, USB. Conectividad Bluetooth y Wifi  | 1  | Cumple | Cumple |
| 202                                  | Arduino Genuino Starter Kit (Board + accesorios)   | 1  | Cumple | Cumple |

|                       |   |             |  |  |
|-----------------------|---|-------------|--|--|
| 203                   | proyector de video de 5000 lumens, Relación de contraste de 5.000:1, Tecnología 3LCD, Full HD. Entradas HDMI y Display Port   | 1           | Cumple   | Cumple   |
| 204                   | Teatro en casa, blueray y bluetooth . 5.1 canales, potencia de salida total de 1000W, 4 Parlantes satélite compactos, Wi-Fi® para videos de Internet y transmisión de videos. | 1           | Cumple   | Cumple   |
| <b>Total Cantidad</b> |   | <b>1329</b> | <b>CUMPLE</b>  | <b>CUMPLE</b>  |
|                       |   |             | VERIFICADO EN LA PROPUESTA DESDE EL FOLIO 080 HASTA EL 098 | VERIFICADO EN LA PROPUESTA DESDE EL FOLIO 108 HASTA EL 121 |