



CONVENIO MODIFICATORIO

CM.UTVC0-OG. 1.2019
DEL CONTRATO UTVCO.ADQ.DIREC. 02/2018

CONVENIO MODIFICATORIO NÚMERO UTVCO.ADQ.DIREC. 02/2018, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE, LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS VALLES CENTRALES DE OAXACA, REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR LA RECTORA M.C. NYDIA DELHI MATA SÁNCHEZ, Y POR LA OTRA LA EMPRESA DENOMINADA VOYAC COMERCIALIZADORA S.A. DE C.V.. REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR SU REPRESENTANTE LEGAL CARALAMPPIO AGUILAR PÉREZ, QUIENES EN LO SUCESIVO Y PARA LOS EFECTOS DEL PRESENTE CONVENIO, SE LES DENOMINARÁ “LA UTVCO” Y “EL PROVEEDOR”, QUIENES SOMETEN SUS VOLUNTADES AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

DECLARACIONES

1.- QUE CON FECHA 27 DE DICIEMBRE DE 2018, “LA UTVCO” Y “EL PROVEEDOR” CELEBRARON EL CONTRATO DE ADQUISICIÓN DIRECTA NÚMERO UTVCO.ADQ.DIREC. 02/2018, EN VIRTUD DEL CUAL, “EL PROVEEDOR” SE OBLIGÓ A ENTREGAR A “LA UTVCO” LOS SIGUIENTES BIENES:

PARTIDA	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.
	<p>MULTÍMETRO DIGITAL UNIVERSAL PESO Y DIMENSIONES: ANCHO 90 MM, CONTROL DE ENERGÍA TIPO DE BATERÍA 9V, NUMERO DE BATERÍAS SOPORTADAS 1, PROFUNDIDAD 43 MM, ALTURA 185 MM, PESO 420 G, DETALLES TÉCNICOS RESOLUCIÓN (FRECUENCIA) 0,01 HZ, RESOLUCIÓN (CORRIENTE CONTINUA) 10 µA, RESOLUCIÓN (TEMPERATURA) 0,1 °C RANGO DE RESISTENCIA 0,1 - 50000000 Ω, DC RANGO DE CORRIENTE DE 0,00001 - 10 A, RANGO DE MEDICIÓN DE LA TEMPERATURA -40 - 400 °C, PRECISIÓN BÁSICA (CORRIENTE ALTERNA) ±(1.5% + 3), PRECISIÓN BÁSICA (FRECUENCIA) ±(0.1% + 1), PRECISIÓN BÁSICA (VOLTAJE ALTERNA) ±(1.0% + 3), RESOLUCIÓN (CORRIENTE ALTERNA) 10 µA, RESOLUCIÓN DE RESISTENCIA 0,1 Ω, RANGO DE VOLTAJE DE CA 0,0001 - 1000 V, RANGO DE CORRIENTE AC 0,00001 - 10 A, PRECISIÓN BÁSICA (VOLTAJE CONTINUA) ±(0.09% + 2), PRECISIÓN BÁSICA (CORRIENTE CONTINUA) ±(1.0% + 3), RESOLUCIÓN (VOLTAJE DC) 0,1 MV, RESOLUCIÓN (VOLTAJE AC) 0,1 MV, PRECISIÓN BÁSICA (RESISTENCIA) ±(0.9% + 1), RANGO DE FRECUENCIA 0,00001 - 100 KHZ, PRECISIÓN BÁSICA (CAPACIDAD) ±(1.2% + 2), RANGO DE VOLTAJE DC 0,0001 - 1000 V</p>	PIEZA	8



2	<p>GENERADOR DE FUNCIONES MODULACIÓN AM/FM, DISPARO INTERNO/EXTERNO, MODO DE PUERTA Y RÁFAGA, CONTADOR INCLUIDO, INTERFAZ USB CON SET DE COMANDOS COMPATIBLE SCPI, FRECUENCIA (SENO Y CUADRADA) 0.01 HZ - 20 MHZ, FRECUENCIA (TRIANGULO Y RAMP) 0.01 HZ - 2 MHZ, RANGO DE SALIDA (HASTA 50 Ω) 10 MV - 10 VPP, DISTORSIÓN DC - 20 KHZ : -50 DBC, LLANURA ±1 DB A MÁX. FRECUENCIA, CICLO DE TRABAJO VARIABLE 20% - 80% A 2 MHZ PARA CUADRADA; 0% - 100% EN 1% PASOS PARA TRIÁNGULO</p>	PIEZAS	7
3	<p>PROGRAMADOR UNIVERSAL DE DISPOSITIVOS CON INTERFAZ USB VELOCIDAD PROGRAMADA RÁPIDA (64-MBIT NI SEC DE DESTELLO >9./1GBIT NAND FLASH >70 SEC.) - ZÓCALO DE 48-PIN ZIF CON LAS IMPULSIONES PROGRAMABLES UNIVERSALES POTENTES DEL PERNO - UN PROGRAMADOR DEL EPROM Y PROGRAMADOR DEL DISPOSITIVO, NINGÚN ADAPTADOR REQUERIDO PARA CUALQUIER PAQUETES EN LÍNEA DUALES DEL DISPOSITIVO DE <48-PIN - CONECTOR PARA LA PROGRAMACIÓN DEL EN-CIRCUITO (ISP) - LOS CIRCUITOS DE PROTECCIÓN INCORPORADOS PREVIENEN DAÑO AL PROGRAMADOR Y A LOS ICS PROGRAMABLES - INTERFAZ COMPATIBLE DEL USB 2.0/1.1, - SOFTWARE FÁCIL DE UTILIZAR COMPATIBLE CON EL WINDOWS 2000 /XP/2003/XPX64/VISTA/WINDOWS7/8.1, - EL MODO DE MULTIPROGRAMACIÓN PERMITE LA CONEXIÓN DE VARIOS PROGRAMADORES A UNA PC PARA LA PROGRAMACIÓN PARALELA</p>	PIEZA	2
4	<p>ANALIZADOR DE ESPECTRO FRECUENCIA • ANALIZADOR DE ESPECTRO DE BARRIDO. VELOCIDAD DE BARRIDO 50MS A 25.6S • RANGO DE FRECUENCIA DE 9 KHZ A 3 GHZ • RANGO DEL FILTRO DE RESOLUCIÓN DE ANCHO DE BANDA (RWB) 3 KHZ A 4 MHZ • EXACTITUD DE LA BASE DE TIEMPO +/- 10 PPM, 0-50 °C, 5 PPM/AÑO • RUIDO DE FASE DE -80 DBC/HZ A 1 GHZ, CON UN OFFSET TÍPICO DE 20 KHZ AMPLITUD • BAJO RUIDO DE PISO (-117DBM@1GHZ, 3K RBW) • LINEALIDAD DEL RANGO DINÁMICO +/- 1DB EN 70 DB O MAS • EXACTITUD +/- 1DB A 100 MHZ OTRAS FUNCIONES • FUNCIÓN DE AUTOSET • FUNCIONES DE SECUENCIAS DE PROGRAMACIÓN • MEDICIONES DE RELACIÓN DE POTENCIA DE CANAL ADYACENTE (ACPR), OCUPACIÓN DE ANCHO DE BANDA (OCBW), POTENCIA DE CANAL, N-DB Y MEDICIONES DE JITTER DE FASE • PRUEBA DE PASA/NOPASA CON LÍNEA DE LIMITES EDITABLE</p>	PIEZA	1

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]




[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



	<ul style="list-style-type: none"> • 5 MARCADORES CON MARCADOR DELTA, FUNCIONES PICO • 10 MARCADORES CON TODAS LAS FUNCIONES PICO • DIVISIÓN DE LA PANTALLA EN VENTANAS PERMITE CONFIGURACIONES SEPARADAS • OPERACIÓN CON ENTRADA DE POTENCIA MÚLTIPLE AC/DC/BATERÍA (CON OPCIÓN) • INTERFACE USB/RS-232C/GPIB(OPCIONAL) • SALIDA VGA • PANTALLA DE 6.4" TFT DE COLOR LCD, RESOLUCIÓN: 640X480 • TAMAÑO COMPACTO, 330(W) X 170(H) X 340(D) MM • PESO LIGERO DE 6KG 		
<p>5</p>	<p>OSCILOSCOPIO DIGITAL DE BANCO ANCHO DE BANDA DE 50 MHZ, CANALES 2, VELOCIDAD DE MUESTREO EN CADA CANAL: 1.0 GS/S LONGITUD DE REGISTRO: 2.5K PUNTOS EN TODAS LAS BASES DE TIEMPO, PANTALLA ACTIVA A COLOR DE 7 PULGADAS WVGA (800X480) TFT, VENTANA DOBLE DE FFT, LE PERMITE MONITOREAR SIMULTÁNEAMENTE EL DOMINIO DEL TIEMPO Y DE LA FRECUENCIA, FUNCIÓN DE AMPLIACIÓN (ZOOM) AUTOAJUSTE Y AUTO-RANGO DE LA SEÑAL 4.9 PULGADAS (124 MM) DE PROFUNDIDAD Y 4.4 LIBRAS (2 KG) DE PESO PUERTO HOST USB 2.0 EN EL PANEL FRONTAL PUERTO DISPOSITIVO USB 2.0 EN EL PANEL TRASERO DIMENSIONES: ALTO 158.0 MM ANCHO 326.3 MM PROFUNDIDAD 124.2MM SISTEMA VERTICAL – CANALES ANALÓGICOS RESOLUCIÓN VERTICAL 8 BITS RANGO DE SENSIBILIDAD DE ENTRADA 2 MV A 5 V/DIV EN TODOS LOS MODELOS CON EL AJUSTE FINO CALIBRADO EXACTITUD DE GANANCIA DE DC $\pm 3\%$, DE 10 MV/DIV A 5 V/DIV VOLTAJE MÁXIMO DE ENTRADA 300 V CAT II; DECAYENDO EN 20 DB/DÉCADA POR ARRIBA DE 100 KHZ A 13 V AC PARA 3 MHZ Y SUPERIOR SISTEMA HORIZONTAL DE LOS CANALES ANALÓGICOS RANGO DE BASE DE TIEMPO 2.5 NS A 50 S/DIV EXACTITUD DE BASE DE TIEMPO 50 PPM AMPLIACIÓN HORIZONTAL EXPANDE O COMPRIME OSCILOSCOPIO HORIZONTALMENTE UNA SEÑAL EN VIVO O DETENIDA MEDICIONES DE LA FORMA DE ONDA CURSORES TIPOS AMPLITUD, TIEMPO MEDICIONES ΔT, $1/\Delta T$, ΔV MEDICIONES AUTOMÁTICAS PERIODO, FRECUENCIA, ANCHO+, ANCHO-, TIEMPO DE SUBIDA, TIEMPO DE CAÍDA, MÁXIMO, MÍNIMO, PICO-PICO, PROMEDIO, RMS, CICLO RMS, CURSOR RMS, FASE, CONTEO PULSO+, CONTEO PULSO-, CONTEO BORDE SUBIDA, CONTEO BORDE DE CAÍDA, CICLO+, CICLO -, AMPLITUD, CICLO PROMEDIO, PROMEDIO POR CURSOR, ANCHO DE RÁFAGA, SOBRE DISPARO +, SOBRE DISPARO -, ÁREA DEL CICLO, ALTO, BAJO, RETARDO RR, RETARDO RF, RETARDO FR, RETARDO FF MATEMÁTICA DE LA FORMA DE ONDA ARITMÉTICA SUMA, RESTA, MULTIPLICACIÓN FUNCIONES MATEMÁTICAS FFT VENTANAS: HANNING, FLAT TOP, RECTANGULAR 2048 PUNTOS DE MUESTRA FUENTES CH1 - CH2, CH2 - CH1, CH1 + CH2, CH1 x CH2</p>	<p>PIEZA</p>	<p>7</p>



6	<p>ANALIZADOR DE CALIDAD DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA MONOFÁSICO APLICACIÓN: MONOFÁSICA ENTRADAS: 1 DE TENSIÓN Y 1 DE CORRIENTE MEDIDAS: VRMS, ARMS, HZ, W, VAR, VA, PF, COS Φ (DPF), FACTORES DE CRESTA, ARMÓNICOS Y THD (V, A, W), FACTOR K PRECISIÓN MÁXIMA DE MEDICIÓN DE TENSIÓN $\pm 1\%$ +10 DÍGITOS TIPO DE MEDICIÓN: CAPACITANCIA, CONTINUIDAD, CORRIENTE, CAÍDA DE TENSIÓN DEL DIODO, FRECUENCIA, ARMÓNICOS, CORRIENTE DE ENTRADA, RESISTENCIA, FLECHA, BURLETE, TRANSITORIOS, TENSIÓN ANCHO 115MM LONGITUD 232MM FRECUENCIA MÍNIMA 10 HZ MEDICIÓN DE ENERGÍA MÁXIMA ABSOLUTA 1.56GW MEDICIÓN DE CORRIENTE MÁXIMA ABSOLUTA 1250KA POTENCIA: VATIOS, VAR, VA 250 W-1,56 GW $\pm (4\%+4)$ PF, DPF, COS Φ 0,25-0,9 $\pm 0,04$ 0,90-1,00 $\pm 0,03$ CAÍDAS Y SUBIDAS TENSIÓN Y CORRIENTE DESDE 4 MIN, HASTA 16 DÍAS, SELECCIONABLE $\pm (2\%+10)$ CAPTURA DE TRANSITORIOS ANCHO DE PULSO 40 NS SELECCIÓN DE 20/50/100/200% POR ENCIMA $\pm 5\%$ DEL VALOR MÁXIMO HASTA 40 TRANSITORIOS O POR DEBAJO DE LA TENSIÓN DE RED DE LA ESCALA CORRIENTE DE ARRANQUE 1° A 5 MIN., SELECCIONABLE 1 A A 1000 A $\pm 5\%$ DEL VALOR MÁXIMO (CON SONDA OPCIONAL) DE LA ESCALA.</p>	PIEZAS	2	 
7	<p>ESTACIÓN DE SOLDADURA DIGITAL AJUSTABLE VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN VCA: 120V TEMPERATURA DE CALENTAMIENTO MÁX.: 450°C POTENCIA DE SALIDA: 70W TIPO: SOLDADURA CANTIDAD DE CANALES: 1 DISPLAY DIGITAL LC DISPLAY DIMENSIONES 150 MM LARGO X 120MM ANCHO X 98MM ALTURA</p>	KIT	7	
8	<p>AMPERÍMETRO DE GANCHO ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS: CORRIENTE CA: RANGO 200,0 A RESOLUCIÓN 0,1 A EXACTITUD 2 % ± 5 DÍGITOS (DE 45 HZ A 65 HZ) 2,5 % ± 5 DÍGITOS (DE 65 A 400 HZ) CORRIENTE CC: RANGO 200,0 A RESOLUCIÓN 0,1 A EXACTITUD 2 % ± 5 DÍGITOS TENSIÓN DE CA: RANGO 600,0 V RESOLUCIÓN 0,1 V EXACTITUD 1,5 % ± 5 DÍGITOS (DE 45 A 400 HZ) TENSIÓN DE CC: RANGO 600,0 V RESOLUCIÓN 0,1 V EXACTITUD 1 % ± 5 DÍGITOS RESISTENCIA RANGO 300 Ω/ 3000 Ω RESOLUCIÓN 0,1 Ω/1 Ω EXACTITUD 1 % ± 5 DÍGITOS</p>	PIEZA	7	



	<p>CONTINUIDAD: SEÑAL ACÚSTICA DE UMBRAL $\leq 70 \Omega$ ESPECIFICACIONES MECÁNICAS TAMAÑO (ALTO X ANCHO X LARGO) 205 MM X 60 MM X 22 MM PESO 196 G APERTURA DE LA MORDAZA 18 MM</p>		
9	<p>FUENTE DE VOLTAJE DE 3 SALIDAS PANEL CON 4 MULTÍMETROS DIGITALES DISPLAY DE 3 1/2 DÍGITOS SALIDA DE TENSIÓN: 0-30VCC DUAL, 5VCC(FIJA) SALIDA DE CORRIENTE: 0-5ª DUAL, 3A (FIJA) MODO DE OPERACIÓN: INDEPENDIENTE: 2 SALIDAS INDEPENDIENTES Y UNA FIJA DE 5V SERIE: 0-60V,0-3A & 5V SALIDA FIJA PARALELO: 0-30V, 0-10A & 3A SALIDA FIJA DIMENSIÓN: 245MM ANCHO ,345MM LARGO</p>	PIEZA	7
10	<p>SISTEMA DE ENTRENAMIENTO EN CIRCUITOS ELECTRÓNICOS ASISTIDOS POR FALLAS EL SISTEMA INCLUYE: • 1 UNIDAD DE BASE COMPUTARIZADA CON FUENTE DE POTENCIA CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DIMENSIONES (AL X AN X P) 132 X 311 X 354 PESO NETO 3,1 KG (6,9 LB) • 1 MÓDULO FUNDAMENTOS DE C.A. 1: ESTA PLACA DE CIRCUITOS CONTIENE NUEVE BLOQUES DE CIRCUITOS EN LOS QUE LOS ESTUDIANTES REALIZAN DIVERSOS EJERCICIOS DE LOCALIZACIÓN DE ERRORES EN EL PROGRAMA FUNDAMENTOS DE CA 1. LOS ESTUDIANTES IDENTIFICAN Y AISLAN LOS SIGUIENTES CIRCUITOS: IMPEDANCIA DE GENERADOR, FORMAS DE ONDA DE CA/CC, ÁNGULO DE FASE, INDUCTANCIA/REACTANCIA INDUCTIVA, TRANSFORMADORES, CAPACITANCIA/REACTANCIA CAPACITIVA, CONSTANTES DE TIEMPO RC Y FORMAS DE ONDA RC/RL. • 1 MÓDULO FUNDAMENTOS DE C.A. 2: PLACA DE CIRCUITOS ESTÁ DISEÑADO COMO UNA CONTINUACIÓN DEL PROGRAMA FUNDAMENTOS DE LA CA 1 • 1 MÓDULO CIRCUITOS AMPLIFICADORES CON TRANSISTORES: LOS ESTUDIANTES IDENTIFICARÁN Y AISLARÁN FALLOS DENTRO DE LOS SIGUIENTES SEIS BLOQUES DE CIRCUITOS: ATENUADOR, BASE/EMISOR COMÚN, COLECTOR COMÚN, ESTABILIZACIÓN DE POLARIZACIÓN, ACOPLAMIENTO RC/ACOPAMIENTO DE TRANSFORMADOR Y ACOPLAMIENTO DIRECTO. • 1 MÓDULO AMPLIFICADORES DE POTENCIA CON TRANSISTORES: LA PLACA DE CIRCUITOS DE AMPLIFICADORES DE POTENCIA DE TRANSISTOR ESTÁ DISEÑADA PARA ENSEÑAR LA LOCALIZACIÓN DE ERRORES DE CIRCUITOS DE AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE TRANSISTOR. LA FORMACIÓN EN ESTA PLACA DE CIRCUITOS INCLUYE LA IDENTIFICACIÓN Y EL AISLAMIENTO DE LOS SIGUIENTES CIRCUITOS: AMPLIFICADOR DE POTENCIA SIN TRANSFORMADORES DE SALIDA, DIVISOR DE FASE, AMPLIFICADOR DE POTENCIA EN PUSH-PULL, ATENUADOR, AMPLIFICADOR DE POTENCIA COMPLEMENTARIO Y PAR DARLINGTON. • 1 MÓDULO FUNDAMENTOS DEL FET: FORMACIÓN PRÁCTICA SOBRE LA TERMINOLOGÍA, LOS PRINCIPIOS Y LAS APLICACIONES</p>	PIEZA	2



	<p>DE JFET, MOSFET Y UJT. LOS ESTUDIANTES SE FAMILIARIZARÁN CON TODOS LOS COMPONENTES DE LA PLACA, PODRÁN AISLAR, IDENTIFICAR Y COMPROBAR UNA SERIE DE CIRCUITOS Y REALIZARÁN EJERCICIOS DE LOCALIZACIÓN DE ERRORES.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 MÓDULO TIRISTORES Y CIRCUITOS DE CONTROL DE POTENCIA: OFRECE UNA AMPLIA FORMACIÓN PRÁCTICA SOBRE LA TERMINOLOGÍA, LOS PRINCIPIOS Y LAS APLICACIONES FUNDAMENTALES DE CIRCUITOS DE TIRISTOR Y DE CONTROL DE ENERGÍA. • 1 MÓDULO TRANSISTOR DE POTENCIA GTO: EL CURSO CONTIENE SEIS TIPOS DE CONMUTADORES QUE SE IMPLEMENTAN CON UN MOSFET, UN TRANSISTOR BIPOLAR DE PUERTA AISLADA (IGBT), UN IGBT RÁPIDO, UNA RESISTENCIA BIPOLAR, UNA RESISTENCIA DARLINGTON Y UN TIRISTOR GTO. • 1 SOFTWARE CURSOS FACET STAND-ALONE (PARA TODOS LOS MÓDULOS) • 1 KIT DE ACCESORIOS FACET: EL KIT CONSTA DE PUENTECILLOS CONDUCTORES Y CONDUCTORES DE CLAVIJAS CON PUNTA CÓNICA MINIATURA, PINZAS COCODRILO Y CLAVIJAS DE PUNTO DE PRUEBA. • 1 AÑO DE GARANTÍA • INSTALACIÓN, CAPACITACIÓN Y PUESTA EN MARCHA 			
11	<p>PLACA DE ENTRENAMIENTO FPGA CARACTERÍSTICAS DE LA PLACA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 16 SWITCHES PARA USUARIO • PUENTE USB-UART • SALIDA VGA DE 12 BIT • ACELERÓMETRO DE 3 EJES • 128 MIB DDR2 • SEÑALES PMOD PARA XADC • 16 LEDS PARA USUARIO • 2 LEDS TRI-COLOR • SALIDA PWM PARA AUDIO • SENSOR DE TEMPERATURA • SERIAL FLASH • PUERTO USB-JTAG PARA PROGRAMACIÓN Y COMUNICACIÓN FPGA • 2 DISPLAYS DE 7 SEGMENTOS • CONECTOR PARA MEMORIA MICRO SD • MICROFÓNO PDM • 10/100 ETHERNET PHY • 4 PUERTOS PMOD • USB HID PARA MOUSE, TECLADOS Y MEMORIAS USB • 15,850 LOGIC SLICES, CADA UNA CON CUATRO ENTRADAS LUTS Y 8 FLIP-FLOPS • 4,860 KBITS DE BLOQUE DE RAM VELOZ • 240 DSP SLICES • VELOCIDADES DE RELOJ INTERNO SUPERIORES A 450 MHZ • CONVERTIDOR ANALÓGICO DIGITAL (XADC) 	PIEZA	6	

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



<p>12</p>	<p>FUENTE DE ALIMENTACIÓN EN CARRIL TIPO DE FUENTE DE ALIMENTACIÓN: CONMUTADA TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN: 90 - 264 V AC VOLTAJE DE SALIDA: 24 V DC AJUSTE DE LA TENSIÓN DE SALIDA: 20.0 - 24.48 V CARGA MÁXIMA DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN: 3.8 A POTENCIA DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN: 91.2 W NÚMERO DE SALIDAS: 2 UDS. EFICIENCIA: > 87 % TIPO DE CARCASA: DIN PROTECCIONES: • CONTRA CORTOCIRCUITOS • CONTRA SOBRECARGAS • CONTRA SOBRETENSIONES TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO / HUMEDAD RELATIVA: -25 °C ... 71 °C / 5 ... 95 % PESO: 0.345 KG DIMENSIONES: 90 X 91 X 56 MM</p>	<p>PIEZA</p>	<p>15</p>	
<p>13</p>	<p>TARJETA DE ADQUISICIÓN DE DATOS 8 ENTRADAS ANALÓGICAS (14 BITS, 48 KS/S), 2 SALIDAS ANALÓGICAS ESTÁTICAS (12 BITS), 12 E/S DIGITALES, CONTADOR DE 32 BITS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, DIMENSIONES SIN CONECTORES: 63.5 MM x 85.1 MM x 23.2 MM, CON CONECTORES: 81.8 MM x 85.1 MM x 23.2 MM PESO: SIN CONECTORES: 54 G, CON CONECTORES: 84 G , CONECTOR USB: USB SERIE B CONECTORES ENTRADA/SALIDA TIPO TERMINALES PARA TORNILLO DE 16 POSICIONES CABLEADO DE TERMINAL PARA TORNILLO DE 16 AWG A 28 AWG ENTRADAS ANALÓGICAS: TIPO DE CONVERTIDOR: APROXIMACIÓN SUCESIVA ENTRADAS ANALÓGICAS: 8 UNIDIRECCIONALES, 4 DIFERENCIALES, SELECCIONABLES POR SOFTWARE RESOLUCIÓN DE ENTRADA: DIFERENCIAL DE 14 BITS, 13 BITS DE TERMINACIÓN ÚNICA FRECUENCIA DE MUESTREO MÁXIMA (AGREGADO): 48 KS/S AI FIFO 512 BYTES RESOLUCIÓN DE TIEMPO: 41.67 NS (BASE DE TIEMPO DE 24 MHZ) PRECISIÓN DE SINCRONIZACIÓN: 100 PPM DE FRECUENCIA DE MUESTREO REAL RANGO DE ENTRADA: SINGLE-ENDED ±10 V DIFERENCIAL: ±20 V , ±10 V, ±5 V, ±4 V, ±2.5 V, ±2 V, ±1.25 V, ±1 V VOLTAJE DE TRABAJO: ±10 V IMPEDANCIA DE ENTRADA 144 KΩ SALIDAS ANALÓGICAS: 2, RESOLUCIÓN DE SALIDA 12 BITS, VELOCIDAD DE ACTUALIZACIÓN MÁXIMA DE 150 HZ, PROGRAMADA EN SOFTWARE, RANGO DE SALIDA: 0 A +5 V ,IMPEDANCIA DE SALIDA 50 Ω ,UNIDAD DE CORRIENTE DE SALIDA 5 MA ,ESTADO DE ENCENDIDO 0 V, VELOCIDAD DE SUBIDA 1 V/MS CORRIENTE DE CORTO CIRCUITO 50 MA, PRECISIÓN ABSOLUTA (SIN CARGA) 7 MV TÍPICA, 36.4 MV MÁXIMA EN ESCALA COMPLETA INCLUYE: PROGRAMA DE SERVICIO ESTÁNDAR PARA HARDWARE</p>	<p>PIEZA</p>	<p>6</p>	



<p>14</p>	<p>KIT FUNDAMENTOS DE LOS CIRCUITOS CON CONTACTO DICHO KIT CONSTA DE 5 MÓDULOS: 1.- ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE TRIFÁSICA: DATOS TÉCNICOS: TENSIÓN DE ENTRADA: 3 AC/400 V (50 HZ), TENSIÓN DE SALIDA: 3 AC/400 V, CON PROTECCIÓN CONTRA CORTOCIRCUITOS Y CONTRA SOBRECARGA, CORRIENTE DE SALIDA: MÁXIMO 16 A, PLACA FRONTAL: 266 X 297 MM, CARCASA DE LA CONSOLA CON PIES DE GOMA PARA UTILIZAR EN EL BASTIDOR A4 O SOBRE LA MESA, CONEXIÓN CON CLAVIJAS DE SEGURIDAD DE 4 MM, INDICACIÓN DE FASE L1, L2, L3 PARA TENSIONES DE ENTRADA Y DE SALIDA, CONMUTADOR CON LLAVE PARA ACTIVAR LA TENSIÓN 2.- UNIDAD DE ALIMENTACIÓN DE 24 V: DATOS TÉCNICOS: TENSIÓN DE ENTRADA: 1 AC/110 – 230 V (47 – 63 HZ), TENSIÓN DE SALIDA: 24 V DC, PROTEGIDO ANTE CORTOCIRCUITOS, CORRIENTE DE SALIDA: MÁXIMO 4,5 A, PLACA FRONTAL: 133 X 297 MM, CARCASA DE LA CONSOLA CON PIES DE GOMA PARA UTILIZAR EN EL BASTIDOR A4 O SOBRE LA MESA, CONEXIÓN CON CLAVIJAS DE SEGURIDAD DE 4 MM, AGUJERO PASANTE PARA TENSIÓN TRIFÁSICA DE 3 AC/400 V 3- PLACA DE CONTACTORES: DATOS TÉCNICOS: TENSIÓN DE ENTRADA: 3 AC/400 V (50HZ), TENSIÓN DE SALIDA: 3 AC/400 V, CARGA ADMISIBLE DE CORRIENTE: MÁXIMO 16 A, EQUIPADO CON PERFIL DIN DE 35 MM, PLACA FRONTAL: 399 X 297 MM, CARCASA DE LA CONSOLA CON PIES DE GOMA PARA UTILIZAR EN EL BASTIDOR A4 O SOBRE LA MESA, CONEXIÓN CON CLAVIJAS DE SEGURIDAD DE 4 MM, DISTRIBUIDOR PARA TENSIÓN TRIFÁSICA DE 400 V Y TENSIÓN DE MANDO DE 24 V 4.- CONJUNTO DE CONTACTORES PARA TECNOLOGÍA DE MOTORES: INCLUYE: 1 DISYUNTOR DE 1 CONTACTO A 4 A, 1 DISYUNTOR DE 3 CONTACTOS B 10 A, 1 INTERRUPTOR DE PROTECCIÓN DEL MOTOR 0,35 – 0,5 A CON INTERR. AUXILIAR 1NA + 1 NC, 1 INTERRUPTOR DE PROTECCIÓN DEL MOTOR 0,35 – 0,5 A, 4 CONTACTORES DE POTENCIA 4 KW + LIMITADOR DE SOBRETENSIÓN, 4 BLOQUES INTERRUPTORES AUXILIARES PARA CONTACTOR DE POTENCIA DE 4 KW 2NA + 2NC, 1 RELÉ TEMPORIZADOR MULTIFUNCIÓN, ADICIONALMENTE: 3 RELÉS CON ZÓCALO 5.- DISPOSITIVO DE VISUALIZACIÓN Y CONTROL: EL PANEL INCLUYE DISPOSITIVOS DE VISUALIZACIÓN Y CONTROL PARA CONFIGURAR CIRCUITOS DE LA TECNOLOGÍA DE CONTROL. DATOS TÉCNICOS: TENSIÓN DE ENTRADA: DC/ 24 V, TENSIÓN DE SALIDA: DC/ 24 V, CARGA ADMISIBLE DE CORRIENTE: MÁXIMO 16 A, PLACA FRONTAL: 266 X 297 MM, CARCASA DE LA CONSOLA CON PIES DE GOMA PARA UTILIZAR EN EL BASTIDOR A4 O SOBRE LA MESA, CONEXIÓN CON CLAVIJAS DE SEGURIDAD DE 4 MM, DISTRIBUIDOR INTEGRADO PARA TENSIÓN DE MANDO DE 24 DC MEDIANTE JUMPERS.</p>	<p>KIT</p>	<p>2</p>
-----------	---	------------	----------



15	<p>MOTOR ELÉCTRICO UNIVERSAL CARACTERÍSTICAS: EJECUCIÓN ESPECIAL ROBUSTA PARA EL USO DIDÁCTICO, PLACA NEUTRAL DE CARACTERÍSTICAS PROTECCIÓN TÉRMICA (CONTACTO NORMALMENTE CERRADO) EN EL BOBINADO, COMPLETOS Y AJUSTADOS EN LA PLACA PORTADORA, UN EXTREMO DEL EJE, EQUIPADO CON ACOPLAMIENTO ADECUADO PARA EL SISTEMA DE SERVOFRENO Y DE SERVOACCIONAMIENTO, PLACA PORTADORA CON RANURA DE FIJACIÓN Y SISTEMA DE FIJACIÓN RÁPIDA PARA PANEL DE PRÁCTICAS PERFILADO, TODAS LAS CONEXIONES EN ZÓCALOS DE SEGURIDAD. POTENCIA: 0,2 KW, NÚMERO DE REVOLUCIONES: 3000 R.P.M, 230 V AC/3,0 A, 140 V DC/2,5 A</p>	PIEZA	3
16	<p>MOTOR ASÍNCRONO TRIFÁSICO CARACTERÍSTICAS: EJECUCIÓN ESPECIAL ROBUSTA PARA EL USO DIDÁCTICO, PLACA NEUTRAL DE CARACTERÍSTICAS PROTECCIÓN TÉRMICA (CONTACTO NORMALMENTE CERRADO) EN EL BOBINADO, COMPLETOS Y AJUSTADOS EN LA PLACA PORTADORA, UN EXTREMO DEL EJE, EQUIPADO CON ACOPLAMIENTO ADECUADO PARA EL SISTEMA DE SERVOFRENO Y DE SERVOACCIONAMIENTO, PLACA PORTADORA CON RANURA DE FIJACIÓN Y SISTEMA DE FIJACIÓN RÁPIDA PARA PANEL DE PRÁCTICAS PERFILADO, TODAS LAS CONEXIONES EN ZÓCALOS DE SEGURIDAD. POTENCIA: 0,25 KW, NÚMERO DE REVOLUCIONES: 1350 R.P.M, COS #: 0,79, CIRCUITO EN ESTRELLA: 400 V/0,76 A, CIRCUITO EN TRIÁNGULO: 230 V/1,32 A</p>	PIEZA	1
17	<p>CONVERTIDOR DE FRECUENCIA CARACTERÍSTICAS ESPECIALES: ENTRADAS/SALIDAS PROGRAMABLES, DE USO VERSÁTIL PRINCIPIO DE CONMUTACIÓN Y REGULACIÓN FCC PARA ÓPTIMA CALIDAD DEL ACCIONAMIENTO, TAMBIÉN CON CAMBIOS DE CARGA, CARACTERÍSTICA MULTIPUNTO (CURVA CARACTERÍSTICA U/F PARAMETRIZABLE), POSIBILIDAD DE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO A TRAVÉS DE PANEL DE MANDO O HERRAMIENTA DE SOFTWARE, TIEMPOS DE CONEXIÓN/DESCONEXIÓN PARAMETRIZABLES (0 - 650 S), FILTRADO DE 4 FRECUENCIAS INHIBIDAS PARA EVITAR DAÑOS EN LA MÁQUINA EN CASO DE RESONANCIAS, FUNCIONES DE PROTECCIÓN/SOBRECARGA INTEGRADAS DATOS TÉCNICOS: INTERFAZ PROFIBUS, BOP (PANEL DE MANDO), 3 ENTRADAS DIGITALES, 1 SALIDA DE RELÉ 1 ENTRADA ANALÓGICA, 1 SALIDA ANALÓGICA, DIMENSIONES (AL X AN X PR): 297 X 266 X 340 MM, ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE: 1 AC/230 V, SALIDA: 3 AC/230 V, 0,25 KW</p>	PIEZA	1
18	<p>CABLE DE MOTOR CEM CARACTERÍSTICAS: CABLE CONFECCIONADO PREPARADO PARA CONECTAR LA MÁQUINA ASÍNCRONA Y EL CONVERTIDOR DE FRECUENCIA SEGÚN CEM. EL CABLE APANTALLADO DISPONE DE UN CONECTOR DE SISTEMA PARA LA CONEXIÓN AL CONVERTIDOR, EN EL LADO DEL MOTOR DISPONE DE UN BORNE DE PANTALLA Y CLAVIJAS DE SEGURIDAD DE 4 MM INDIVIDUALES. EL JUEGO INCLUYE ADAPTADOR DE CONEXIÓN APANTALLADA PARA MOTOR. LONGITUD 2 M.,</p>	PIEZA	1



19	<p>KIT DE SENSORES PARA EL RECONOCIMIENTO DE OBJETOS EN EL CONJUNTO SE INCLUYEN SENSORES CON SEÑAL DE SALIDA ANALÓGICA Y BINARIA CON ÉNFASIS ESPECIAL EN LAS SEÑALES BINARIAS DE SALIDA. INCLUYE: 1 DETECTOR DE PROXIMIDAD, MAGNETO RESISTIVO, 1 SENSOR DE PROXIMIDAD, INDUCTIVO, M12, 1 SENSOR DE PROXIMIDAD, INDUCTIVO, M18 , 1 SENSOR DE ANALÓGICO, INDUCTIVO, M12, 1 BARRERA FOTOELÉCTRICA, RECEPTOR, 1 BARRERA FOTOELÉCTRICA, EMISOR , 1 UNIDAD DE FIBRA ÓPTICA , 1 FIBRA ÓPTICA, 1 SENSOR DE BARRERA DE REFLEXIÓN , 1 REFLECTOR (ESPEJO TRIPLE), 20 MM, 1 SENSOR DE REFLEXIÓN CON SUPRESIÓN DE FONDO, 1 SENSOR DE PROXIMIDAD, CAPACITIVO, M12, 1 UNIDAD DE INDICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, 1 UNIDAD DEL CARRO, 1 JUEGO DE OBJETOS DE PRUEBA</p>	PIEZA	1
20	<p>ARRANCADOR ESTÁTICO ARRANCADOR ESTÁTICO COMPACTO DE 45 MM DE LONGITUD, CONTROL MOTOR 400 VAC TRIFÁSICO ALIMENTACIÓN 110 A 400 VAC ENTRADAS (L1,L2,L3) MANDO ENCENDIDO 110 - 400 VAC TERMINALES A1 Y A2 25 AMPERES 5.5 KV 5HP PESO 0.5 KG</p>	PIEZA	3
30	<p style="text-align: center;">ESTACIÓN TOTAL</p> <p>TOPOGRAFÍA SOLUCIÓN DE MEDICIÓN ECONÓMICA, DE PRECIO ASEQUIBLE DISEÑO ROBUSTO, DURABLE, RESISTENTE AL AGUA (IP54) SE PUEDEN ELEGIR DOS PRECISIONES: 2 " Y 5 " COMPENSACIÓN DE DOBLE EJE PROGRAMAS INCORPORADOS Y ALMACENAMIENTO DE DATOS DE 24.000 PUNTOS IDEAL COMO ESTACIÓN TOTAL DE FIJACIÓN DE PUNTOS PARA CONSTRUCCIÓN</p>	PIEZA	3

II. QUE EL IMPORTE DE LA ADQUISICIÓN ESTIPULADO EN EL CONTRATO PRINCIPAL, FUE POR LA CANTIDAD DE **\$3,034,104.14** (TRES MILLONES, TREINTA Y CUATRO MIL, CIENTO CUATRO PESOS 14/100M.N. I.V.A. INCLUIDO).

III. QUE LA CLÁUSULA CUARTA DEL CONTRATO DE ADQUISICIÓN DIRECTA SEÑALA COMO FECHA DE ENTREGA EL DÍA DE 11 DE ENERO DE 2019.

IV. LA CLAUSULA SEXTA DEL CONTRATO DE ADQUISICIÓN DIRECTA EN CITA, PREVÉ LA AUTORIZACIÓN DE DIFERIMIENTO Y PRÓRROGAS, HASTA POR 30 DÍAS NATURALES, EN TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 60 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ENAJENACIONES, ARRENDAMIENTOS, PRESTACIÓN DE SERVICIOS Y ADMINISTRACIÓN DE BIENES MUEBLES E INMUEBLES DEL ESTADO DE OAXACA.

V.- TOMANDO EN CONSIDERACIÓN QUE MEDIANTE ESCRITO DE FECHA 09 DE ENERO DE 2019, EL C. CARALMPIO AGUILAR PÉREZ, SOLICITA DIFERIMIENTO EN EL PLAZO DE LA ENTREGA YA QUE ACTUALMENTE ALGUNOS DE LOS EQUIPOS DE LA MARCA FESTO SE ENCUENTRAN CON STATUS DE TIEMPO DE ENTREGA "POR DEFINIR". SOLICITANDO EL DIFERIMIENTO HASTA POR 30 DÍAS.

CLÁUSULAS

PRIMERA: EL PROVEEDOR SE OBLIGA A ENTREGAR FÍSICAMENTE EL ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES, OBJETO DEL CONTRATO UTVCO.ADQ.DIREC. 02/2018, A MÁS TARDAR EL 11 DE FEBRERO DE 2019 LIBRE A BORDO Y DESCARGADOS EN EL ALMACÉN DE **"LA UTVCO"** UBICADO EN AVENIDA UNIVERSIDAD SIN NÚMERO SAN PABLO HUIXTEPEC, OAXACA, EN UN HORARIO DE 9:00 A 15:00 HORAS DE LUNES A VIERNES.

A LA ENTREGA DE LOS BIENES, DEBERÁN COINCIDIR CON LAS MUESTRAS FÍSICAS Y/O FOLLETOS PRESENTADOS DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES OFERTADAS, DEBIDAMENTE PROTEGIDOS EN CAJAS O ENVOLTURAS A EFECTO DE QUE NO SE DAÑEN O MALTRATEN, ADEMÁS SE DEBEN ENTREGAR DEBIDAMENTE IDENTIFICADOS COLOCANDO EN LUGAR VISIBLE EN FORMA IMPRESA O ETIQUETA AUTO ADHERIBLE A LA CAJA O ENVOLTURA QUE INDIQUE: CLAVE Y NOMBRE DEL PRODUCTO, NÚMERO DE CONTRATO Y NOMBRE DEL PROVEEDOR.

ADEMÁS DEBERÁN ENTREGARSE ACOMPAÑADOS DE UNA REMISIÓN EN ORIGINAL INDICANDO LA DESCRIPCIÓN TÉCNICA, MARCA Y/O MODELO DE LOS BIENES.

SI AL MOMENTO DE LA RECEPCIÓN DE LOS BIENES POR PARTE DE **"LA UTVCO"**, SE DETECTAN FALLAS O DEFECTOS, SE DEVOLVERÁN Y SE DECLARARÁ PRODUCTO NO CONFORME, CONTANDO **"EL PROVEEDOR"** A PARTIR DE ESA FECHA CON 10 (DIEZ) DÍAS NATURALES PARA SU REPOSICIÓN. POSTERIORMENTE, SI DURANTE SU USO O ALMACENAMIENTO DENTRO DEL PERIODO DE GARANTÍA SE IDENTIFIQUEN VICIOS OCULTOS O DEFECTOS DE FABRICACIÓN, **"EL PROVEEDOR"** SE OBLIGA A REALIZAR SU REPARACIÓN O A REPONER EL BIEN POR OTRO CON CARACTERÍSTICAS SIMILARES O SUPERIORES DENTRO DE UN PLAZO NO MAYOR A 10 (DIEZ) DÍAS NATURALES A PARTIR DE SU NOTIFICACIÓN.

LA REPOSICIÓN O REPARACIÓN LA DETERMINARÁ **"LA UTVCO"**, CONSIDERANDO EL GRADO DE DESPERFECTO QUE PRESENTEN LOS BIENES.

EL PRESENTE CONTRATO EN TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 58 PRIMER PÁRRAFO DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ENAJENACIONES, ARRENDAMIENTOS, PRESTACIÓN DE SERVICIOS Y ADMINISTRACIÓN DE BIENES MUEBLES E INMUEBLES DEL ESTADO DE OAXACA, ESTARÁ SUJETO A LA AMPLIACIÓN DE LA CONTRATACIÓN, DE CONFORMIDAD CON LOS REQUERIMIENTOS DE **"LA UTVCO"**, DENTRO DE UN PLAZO DE 12 MESES POSTERIORES A LA FECHA DE SU FIRMA, SIEMPRE Y CUANDO EL PRESENTE CONTRATO SE ENCUENTRE VIGENTE Y EL MONTO TOTAL DE LA AMPLIACIÓN NO REBASE, EN CONJUNTO, EL VEINTE POR CIENTO DEL MONTO DE LA CONTRATACIÓN ESTABLECIDO ORIGINALMENTE Y QUE EL PRECIO DEL MISMO SEA IGUAL AL PACTADO ORIGINALMENTE.

SEGUNDA: EN EL SUPUESTO DE QUE **"EL PROVEEDOR"** NO ENTREGUE EL EQUIPAMIENTO EN LA FECHA SEÑALADA SE PROCEDERÁ A HACER EFECTIVAS LAS PENAS CONVENCIONALES SEÑALADAS EN LA CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA DEL DOCUMENTO JURÍDICO EN CITA. QUEDANDO ENTERADO **"EL PROVEEDOR"** QUE SI NO CUMPLE CON EL PERIODO DE PRÓRROGA **"LA UTVCO"** PROCEDERÁ A COBRAR EL CONCEPTO DE PENAS



CONVENCIONALES A PARTIR DE LA FECHA PACTADA PRECISAMENTE EN EL CONTENIDO DE LA CLÁUSULA CUARTA DEL CONTRATO UTVCO.ADQ. 02/2018.

LAS PARTES MANIFIESTAN QUE EN EL OTORGAMIENTO DEL PRESENTE CONVENIO NO HA EXISTIDO DOLO, VIOLENCIA, ERROR, O VICIO ALGUNO DE LA VOLUNTAD, QUE PUEDA INVALIDARLO Y PARA CONSTANCIA LO FIRMAN POR DUPLICADO EN LA POBLACIÓN DE SAN PABLO HUIXTEPEC, OAXACA, A 10 DEL MES DE ENERO DE 2019.-----

POR "LA UTVCO"

"EL PROVEEDOR"

MTRA. NYDIA DELHI MATA SÁNCHEZ
RECTORA

C. CARALAMPIO AGUILAR PÉREZ
REPRESENTANTE LEGAL

C.P. EMILIO RIVERA MORENO

DIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN
Y FINANZAS