



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA
DEPARTAMENTO DE LICITACION DE OBRA
Y ADQUISICIONES



ORDEN DE COMPRA "PEDIDO"					
FOLIO / FECHA DEL CONTRATO ASIGNADO:		PROCESO		FECHA DE ELABORACIÓN:	
ISIFE-ADQ-LPE-FAMS-TEC-010-2017		22 DE SEPTIEMBRE DE 2017		22-sep-17	
ISIFE-ADQ-LPE-001-2017		NO APLICA		NÚMERO DE ORDEN: UL-012-2017	
DATOS DEL PROVEEDOR					
RAZON SOCIAL: DE LORENZO OF AMERICA CORP, SA DE C.V.					
DATOS ACERCA DE LA CONSTITUCIÓN LEGAL DE LA EMPRESA: 27,517 (VEINTISIETE MIL QUINIENTOS DIECISIETE) LIBRO 573 (QUINIENTOS SETENTA Y TRES), 10 DE JULIO DE 1995, LIC. VICTOR HUGO GOMEZ ARNAIZ No. NOTARIA 84					
REPRESENTANTE O APODERADO LEGAL: ING. LUIS ALONSO LIZARRAGA TERRAZAS					
DOMICILIO FISCAL: PENNSYLVANIA No. 189 PB COL. NAPOLES, BENTO JUAREZ.C.P.03810. MEXICO, D.F.					
REGISTRO FEDERAL DE CONTRIB: LAC950710339					
REGISTRO PATRONAL DEL IMSS: Y6028151105					
TELEFONO: 5554341844					
DATOS DEL PEDIDO O COMPRA					
LEY APLICABLE: LAASyABMES (ESTATAL)					
PROCEDENCIA DE RECURSOS Y/O PROGRAMA (OFICIO DE AUTORIZACIÓN): OFICIO DE AUTORIZACIÓN No. SAF-AGF-087/2017 DE FECHA 19/06/2017 PROGRAMA INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LOS MOCHIS, EXT. EL FUERTE FONDO DE APORTACIONES MÚLTIPLES NIVEL SUPERIOR (FAM) 2017					
DEPENDENCIA SOLICITANTE: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LOS MOCHIS (EXTENSIÓN EL FUERTE)					
LUGAR DE ENTREGA DE LOS BIENES: EL FUERTE, SINALOA.					
CLAVE (OBRA) DE ACUERDO A P.G.O.:		P.G.O. No.17130	OBRA No. 17298	ANEXO	
FECHA LIMITE DE ENTREGA DE LOS BIENES: 31 DE DICIEMBRE DE 2017				101 DIAS NATURALES (contados a partir del día hábil siguiente a la notificación del Falla)	
PERIODO DE GARANTÍA: 1 AÑO DE GARANTÍA					
CONDICIONES DE PAGO: SE PODRÁ OTORGAR UN ANTICIPO HASTA DEL 50 %					
IMPORTE TOTAL DEL PEDIDO O COMPRA: \$7,678,090.78					
DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES					
PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN BREVE DE LOS BIENES	PRECIO UNITARIO \$	IMPORTE \$
1	1	PIEZA	IMPRESORA 3D MARCA MAKERBOT MODELO REPLICATOR Z18 GARANTIZA UNA IMPRESIÓN PRECISA Y MINIMIZA LA DEFORMACIÓN INCLUSO DURANTE LARGOS PERIODOS DE TRABAJO, CUENTA CON CÁMARA DE CALEFACCIÓN PARA MANTENER UNA TEMPERATURA CONSTANTE, PLACA DE TRABAJO ESTA FABRICADA EN PLÁSTICO FLEXIBLE DE POLICARBONATO QUE HACE MAS FÁCIL QUITAR LAS IMPRESIONES, CUENTA CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: DISEÑO CON PANTALLA LCD A COLOR DE 3.5 PULGADAS Y COMANDOS INTUITIVOS, TECNOLOGÍA DE IMPRESIÓN DE MODELADO POR DEPOSICIÓN FUNDIDA. VOLUMEN DE CONSTRUCCIÓN 30.0 L X 30.5 W X 45.7 H CM, [11.8 L X 12.0 W X 18.0 H IN] 2.549 PULGADAS CÚBICAS, RESOLUCIÓN DE CAPA DE 100 MICRAS, DIÁMETRO DEL FILAMENTO 1,75 MM [0,069 IN], DIÁMETRO DE LA BOQUILLA DE 0.4 MM [0.015 IN] IMPRIMIR EL TIPO DE ARCHIVO, TEMPERATURA AMBIENTE DE FUNCIONAMIENTO 15-24 ° C [60-75.2 ° F], TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO 0-38 ° C [32-100 ° F], TAMAÑO Y PESO, DIMENSIONES DEL PRODUCTO 49.3 L X 56.5 W X 86.1 H [19.4 W X 22.2 D X 33.9 H IN] PESO DEL PRODUCTO 41 KG [90 LBS], MECÁNICO CONSTRUCCIÓN DE ACERO RECUBIERTO DE POLVO CON PC-ABS Y MATERIAL COMPUESTO DE ALUMINIO, SUPERFICIE CONSTRUIDA PC MOLDEADO POR INYECCIÓN ABS, ÁNGULO DE PASO DE 1.8 ° CON 1/16 MICRO-STEPPING, PRECISIÓN DE POSICIONAMIENTO XY DE 11 MICRAS [0.0004 IN], Z PRECISIÓN DE POSICIONAMIENTO DE 2,5 MICRONES [0.0001 IN], SOFTWARE DE IMPRESIÓN CON ARCHIVOS ADMITIDOS STL, OBJ, SISTEMAS OPERATIVOS WINDOWS (7, 10) MAC OS X (10.9+), CUENTA CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS DE ALIMENTACIÓN, 127 V; 5.4-2.2 A; 60 HZ; 350 W CONECTIVIDAD USB, ETHERNET, WIFI RESOLUCIÓN DE LA CÁMARA DE 320 X 240. □	245,640.80	245,640.80
2	4	PIEZA	BOBINA DE FILAMENTO MARCA MAKERBOT MODELO MP06572 LOS PAQUETES DE STARTER DE FILAMENTOS INCLUYEN UN CARRETE GRANDE EN CADA UNO DE LOS SIGUIENTES COLORES: ROJO, NARANJA, AMARILLO, VERDE, AZUL, PÚRPURA, BLANCO, GRIS CÁLIDO, GRIS FRESCO Y NEGRO. OPTIMIZADO PARA SU USO CON REPLICATOR +, ASÍ COMO LA 5TA GENERACIÓN DE LÍNEAS DE MAKERBOT DE IMPRESORAS 3D. SE FABRICA PARA PRODUCIR LAS IMPRESIONES 3D DE LA MÁS ALTA CALIDAD CUENTA CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: PAQUETE DE 2 LIBRAS DE FILAMENTO POR CARRETE; 20 LB TOTAL, COMPATIBLE CON IMPRESORA 3D DE QUINTA GENERACIÓN, TEMPERATURA DE FUSIÓN 302 - 320 ° F / 150 - 160 ° C, TEMPERATURA DE LA BOQUILLA DE 446°F / 230 °C, DIÁMETRO DE LA BOBINA DE 9.84 "/ 25.00 CM, ANCHO DEL CARRETE 1.57" / 4.00 CM, ORIFICIO DEL EJE DE LA BOBINA 2.00 " 5.08 CM, DIÁMETRO 0.068" / 0.175 CM, PESO 2,0 LBS / 0,9 KG (CADA CARRETE) COLORES DE IMPRESIÓN NEGRO, AZUL, VERDE, NARANJA, PÚRPURA, ROJO, COLOR, BLANCO, AMARILLO. □	15,708.99	62,835.96



SINALOYA
GOBIERNO DEL ESTADO

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA
DEPARTAMENTO DE LICITACIÓN DE OBRA
Y ADQUISICIONES



ORDEN DE COMPRA "PEDIDO"						
FOLIO / FECHA DEL CONTRATO ASIGNADO:		PROCESO		FECHA DE ELABORACIÓN:		
ISIFE-ADQ-LPE-FAMS-TEC-010-2017		22 DE SEPTIEMBRE DE 2017	ISIFE-ADQ-LPE-001-2017	NO APLICA	NÚMERO DE ORDEN:	
					22-sep-17	
					UL-012-2017	
3	1	PIEZA	<p>ROBOT MANIPULADOR CON 6 GRADOS DE LIBERTAD. MARCA DE LORENZO MODELO ROBSIX ESTE DISPOSITIVO SIMULA LA ACCIÓN REAL DE UN ROBOT INDUSTRIAL, LAS ACCIONES DE ESTE EQUIPO DE ENSAYOS SON LAS SIGUIENTES: ROTACIÓN GENERAL, ROTACIÓN DEL BRAZO, ROTACIÓN DEL ANTEBRAZO, ROTACIÓN DE LA MUÑECA, ROTACIÓN DE AGARRE, APERTURA DE SUJETADOR/CIERRE. CONTARÁ CON DIFERENTES TIPOS DE TECNOLOGÍAS EN EL EQUIPO COMO: TRANSMISIÓN DE MOVIMIENTOS POR CORREA Y MOTOR A PASOS, DETECCIÓN DE POSICIÓN, TECNOLOGÍA PLC Y TECNOLOGÍA DE MICROPROCESADORES. EL ROBOT PUEDE REALIZAR OPERACIONES DE TRANSFERENCIA Y RECOGIDA, LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES DEL ROBOT SON: DEMOSTRACIÓN PARA LA ENSEÑANZA, EXPERIMENTOS PARA LA ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, LOS ESTUDIANTES PODRÁN DE APRENDER Y DOMINAR LA ESTRUCTURA MECÁNICA, EL CONOCIMIENTO DE TRANSMISIONES MECÁNICAS, DISEÑO DE CONTROL Y DEPURACIÓN DE SISTEMAS ELÉCTRICOS, POR LO QUE EL EQUIPO ESTÁ ORIENTADO PARA QUE LOS ESTUDIANTES ANALICEN Y RESUELVAN PROBLEMAS DE ROBÓTICA, ESTE ENTRENADOR ES CONTROLADO POR UN MCU O UN PLC. MCU Y EL PLC ESTÁN INTEGRADOS EN LA CAJA DE CONTROL, TODOS LOS PUNTOS DE CONTROL Y PLC OI ESTÁN DISPONIBLES EN LA CAJA DEL CONTROLADOR,</p> <p>CUENTA CON LEDS Y ESQUEMAS PARA IDENTIFICAR ACCIONES EN DIFERENTES OPERACIONES DEL ROBOT, EL ROBOT TAMBIÉN PUEDE SER CONTROLADO POR SOFTWARE, LOS ESTUDIANTES PUEDEN EMPLEAR LENGUAJE NATURAL PARA PROGRAMAR ROBOTS, EL SOFTWARE SE OPERA EN WINDOWS XP O WINDOWS 7 O WINDOWS 8, EL EQUIPO SE ALIMENTA CON 220VCA +/- 10% 60 HZ, LOS ÁNGULOS DE MOVIMIENTO SON: BRAZO 180°, BRAZO SUPERIOR 90°, BRAZO INFERIOR 90°, ÁNGULO DE ROTACIÓN DEL GRIPPER 150°, ÁNGULO DE ROTACIÓN DE DEDO 360°, LA DISTANCIA DE CIERRE Y APERTURA DE DEDOS ES DE 0-50 MM, LA BASE ES DE 380X200 MM CON UNA ALTURA TOTAL DE 950MM. INTEGRA UN PLC MITSUBISHI FX1N-40MT, CON 24 ENTRADAS DIGITALES Y 16 SALIDAS DE TRANSISTOR, CONTARÁ CON TECNOLOGÍA DE ACCIONAMIENTO PARA LA TRANSMISIÓN DE LA RUEDA DE FRICCIÓN, CORREA DE TRANSMISIÓN SÍNCRONO,</p> <p>ACCIONAMIENTO DEL MOTOR PASO A PASO, LA DETECCIÓN DE LA POSICIÓN, TECNOLOGÍA DE LOS MICROPROCESADORES Y EL PLC, EL CUERPO DEL ROBOT, UNA CAJA DE CONTROL O CONTROL BOX, EL SOFTWARE, CABLE DE COMUNICACIÓN USB, CABLE COMUNICACIÓN PLC, CABLE DE ALIMENTACIÓN Y UNA TAPA ANTIPOLVO, LA BASE ES UNA ESTRUCTURA DE BASTIDOR, EN SU INTERIOR ALBERGA: MOTOR PASO A PASO, RUEDA DE FRICCIÓN, CONMUTADOR HALL, CODIFICADOR ROTATORIO Y UN SENSOR, LA RUEDA DE FRICCIÓN SIRVE PARA SUMINISTRAR EL PAR DEL MOTOR PASO A PASO, EL CONMUTADOR REGISTRA EL PUNTO CERO DE LA ARTICULACIÓN 1, EL CODIFICADOR ROTATORIO ES NECESARIO PARA REGISTRAR EL ÁNGULO DE ROTACIÓN, EL PLANO DE APOYO O BASE PERMITE EL MOVIMIENTO DEL CUERPO DE LA ESTRUCTURA EN EL PLANO HORIZONTAL A TRAVÉS DEL MOTOR PASO A PASO, QUE ACCIONA LA RUEDA DE FRICCIÓN, EL CODIFICADOR ROTATORIO ES DE TIPO RELATIVO, TAMBIÉN SE CONOCE COMO CODIFICADOR INCREMENTAL, CONVIERTE LA POSICIÓN ANGULAR DE UN EJE EN UN CÓDIGO DIGITAL, COMO CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS POSEE UNA VELOCIDAD MÁXIMA DE 6000REV/MIN, Y UNA RESOLUCIÓN DE 600PULSOS/REVOLUCIÓN, USADO EN APLICACIONES COMO EL PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Y TECNOLOGÍA DE DETECCIÓN, ENTRE OTRAS, EL SENSOR HALL ES UN DETECTOR DE LA POSICIÓN, LA ESTRUCTURA DEL BRAZO ESTÁ COMPUESTA POR: UNA ARTICULACIÓN ROTANTE, UN BRAZO MECÁNICO Y UNA PINZA, EL EJE ROTATORIO ENGLOBA LA ARTICULACIÓN 1 Y LA 5, CONSTITUIDO POR EL BASTIDOR, MOTOR PASO A PASO, ENGRANAJES REDUCTORES Y SENSORES, EL BRAZO COMPRENDE LA ARTICULACIÓN 2, 3 Y 4, CONSTITUIDO POR: UNA PLACA LATERAL, BASTIDOR, MOTOR PASO A PASO ENGRANAJES REDUCTORES, SENSORES Y LA CORREA SÍNCRONA, LA PINZA INCLUYE LA ARTICULACIÓN 6, CONSTITUIDA POR 2 DEDOS, UNA VARILLA ROSCADA Y EL INTERRUPTOR DE LÍMITE O SENSOR FINAL DE CARRERA, LA CAJA DE CONTROL INCLUYE: CONTROL PLC Y CONTROL SCM</p> <p>ES DONDE SE CONVIERTE LA SEÑAL DE CONTROL PROCEDENTE DEL ORDENADOR, EN UNA SEÑAL DE MOVIMIENTO, EL PANEL DE CONTROL INCLUYE INDICADORES LUMINOSOS QUE INDICAN EL ESTADO DE LOS DIFERENTES EJES O ARTICULACIONES, INTERRUPTORES GIRATORIOS, BOTÓN DE EMERGENCIA, PLC I/O INTERFACE, EL PANEL DE CONTROL POSEE: BOTÓN DE EMERGENCIA, PARA FORZAR EL PARO DEL EQUIPO PLC-PIC: PLC Y PIC CONTROL TRIGGER, AUTO-MANUAL: CONTROL AUTOMÁTICO O MANUAL, START: BOTÓN DE ENCENDIDO AUTOMÁTICO, STOP: BOTÓN DE PARO AUTOMÁTICO, BOTONES DE KA1 A LA KA12, KA1 Y KA2 PARA DIRIGIR LA ARTICULACIÓN 1, KA1 GIRA LA ARTICULACIÓN 1 EN SENTIDO DE LAS AGUJAS DEL RELOJ; KA2 HACE EL GIRO OPUESTO, KA3 Y KA4 PARA DIRIGIR LA ARTICULACIÓN 2, KA3 MUEVE LA ARTICULACIÓN 2 HACIA ARRIBA; KA4 HACE EL MOVIMIENTO OPUESTO, KA5 Y KA6 DIRIGEN LA ARTICULACIÓN 3. EL SOFTWARE DE CONTROL DEL EQUIPO ESTÁ COMPUESTO DE UN CONTROL MANUAL Y DE UN PROGRAMA DE CONTROL, DISPONE DE UN MENÚ, UNA PRIMERA PANTALLA DONDE VIENE REFLEJADO EL ESTADO DE LA POSICIÓN DEL ROBOT Y UNA TERCERA PANTALLA CORRESPONDIENTE AL PROGRAMA DE CONTROL, PANTALLA QUE INDICA LA ACCIÓN O EL ESTADO DEL BRAZO ROBÓTICO PERMITE VISUALIZAR EL MOVIMIENTO DE CADA ARTICULACIÓN, LOS PARÁMETROS DE POSICIÓN EN TIEMPO REAL Y EL ESTADO DE LA COMUNICACIÓN, LA LUZ INDICADORA EN COLOR ROJO, INDICA LA ARTICULACIÓN QUE ESTÁ EN MOVIMIENTO, MIENTRAS QUE LA LUZ BLANCA INDICA LA AUSENCIA DE MOVIMIENTO.</p>		318,826.10	318,826.10
4	1	PIEZA	MAQUINA PARA SOLDAR MARCA LINCOLN ELECTRIC MODELO RX 550-PRO		64,163.39	64,163.39
5	1	PIEZA	EQUIPO PORTATIL DE OXICORTE Y CORTA SOLDAR AUTOGENA MARCA HARRIS-LINCOLN ELECTRIC MODELO PORT-A-TORCH		18,645.13	18,645.13

[Handwritten signatures and marks on the left margin]

[Handwritten signature on the bottom right margin]



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA
DEPARTAMENTO DE LICITACIÓN DE OBRA
Y ADQUISICIONES



ORDEN DE COMPRA "PEDIDO"					
POLIO / FECHA DEL CONTRATO ASIGNADO:		PROCESO		FECHA DE ELABORACIÓN:	22-sep-17
ISIFE-ADQ-LPE-FAMS-TEC-010-2017	22 DE SEPTIEMBRE DE 2017	ISIFE-ADQ-LPE-001-2017	NO APLICA	NÚMERO DE ORDEN:	UL-012-2017
6	1 PIEZA	<p>SECADOR DE CHAROLAS MARCA GENERATORIS MODELO PS-SE-001/PE ES UN EQUIPO DIDÁCTICO PARA EL ESTUDIO DE UN SECADOR DE CHAROLAS, CUMPLE CON LAS SIGUIENTES APLICACIONES EXPERIMENTALES:</p> <p>ESTUDIO DE SECADO DE SÓLIDOS POR MEDIO DE UNA CORRIENTE DE AIRE - CALIENTE. INFLUENCIA DE LA TEMPERATURA EN EL AIRE DE SECADO. INFLUENCIA DE LA VELOCIDAD EN EL AIRE DE SECADO.</p> <p>ESTUDIO DE OPERACIONES UNITARIAS.</p> <p>BALANCE DE MATERIA Y ENERGÍA EN LAS DIFERENTES SECCIONES DE LA UNIDAD.</p> <p>ESTUDIO PSICROMÉTRICO DEL AIRE EN LAS DIFERENTES SECCIONES DEL EQUIPO.</p> <p>ESTUDIO DE UN PROCESO DE TRANSFERENCIA DE MASA Y TRANSFERENCIA CALOR SIMULTANEAMENTE.</p> <p>ESTUDIO DE COMPONENTES Y MEDIDORES DE TIPO INDUSTRIAL.</p> <p>DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES DE UN PROCESO DE SECADO,</p> <p>EL EQUIPO CUMPLE CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CUMPLIR CON LAS APLICACIONES EXPERIMENTALES MENCIONADAS:</p> <p>ES UNA: UNIDAD MONTADA SOBRE ESTRUCTURA EN PERFIL DE ALUMINIO REFORZADO TIPO INDUSTRIAL CON RUEDAS, COMPUESTA DE UNA UNIDAD DE PROCESO Y UN GABINETE DE CONTROL, AMBAS UNIDADES ESTÁN INTERCONECTADAS ENTRE SÍ FORMANDO UNA SOLA INSTALACIÓN.</p> <p>VENTILADOR CENTRÍFUGO PARA SECADOR DE CHAROLAS CON MOTOR DE VELOCIDAD VARIABLE, CAUDAL DE 115 CFM, POTENCIA DE 0.25 HP.</p> <p>CÁMARA DE CALENTAMIENTO; FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE, CON CUBIERTA AISLANTE PARA EVITAR PÉRDIDAS POR CALOR. RESISTENCIAS ELÉCTRICAS CON REGULACIÓN DE POTENCIA. DIMENSIONES DE LA CÁMARA DE CALENTAMIENTO: 25 X 25 CM DE SECCIÓN CUADRADA X 40 CM DE LONGITUD.</p> <p>CÁMARA DE SECADO FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE, CON CUBIERTA AISLANTE PARA EVITAR PÉRDIDAS POR CALOR. CON VENTANA EN COMPUERTA DE CHAROLAS, FABRICADA EN MATERIAL TRANSPARENTE PARA VISUALIZACIÓN. DIMENSIONES DE LA CÁMARA DE SECADO: 25 X 25 CM DE SECCIÓN CUADRADA X 40 CM DE LONGITUD. DOS CHAROLAS MONTADAS SOBRE ESTRUCTURA EN EL INTERIOR DE LA CÁMARA DE SECADO. FABRICADAS EN ACERO INOXIDABLE CON CAPACIDAD TOTAL DE 5 KG. CÁMARA DE SALIDA DE AIRE HÚMEDO FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE, CON CUBIERTA AISLANTE PARA EVITAR PÉRDIDAS POR CALOR. DIMENSIONES DE LA CÁMARA DE SALIDA DE AIRE HÚMEDO: 25 X 25 CM DE SECCIÓN CUADRADA X 40 CM DE LONGITUD. BALANZA ELECTRÓNICA CON CAPACIDAD DE 0-10 KG CON INDICADOR DIGITAL. PRECISIÓN ± 1 GRAMO.</p> <p>SENSOR DE TEMPERATURA TIPO PT - 100 COLOCADO A LA ENTRADA DE LA CÁMARA DE CALENTAMIENTO.</p> <p>SENSOR DE TEMPERATURA TIPO PT - 100 COLOCADO A LA ENTRADA DE LA CÁMARA DE CHAROLAS.</p> <p>SENSOR DE TEMPERATURA TIPO PT - 100 COLOCADO A LA SALIDA DE LA CÁMARA DE CHAROLAS.</p> <p>SENSOR ELECTRÓNICO DE HUMEDAD RELATIVA EN LA CÁMARA DE SALIDA DE AIRE HÚMEDO. SEÑAL DE SALIDA 4-20 MA.</p> <p>ANEMÓMETRO DIGITAL LOCAL A LA SALIDA DE AIRE HÚMEDO PARA MEDICIÓN DE VELOCIDAD DE AIRE.</p> <p>UN CONTROLADOR DIGITAL DE TEMPERATURA 48 X 48 DIN, MONTADO SOBRE GABINETE DE CONTROL.</p> <p>DOS INDICADORES DIGITALES DE TEMPERATURA 48 X 48 DIN, MONTADOS SOBRE GABINETE DE CONTROL.</p> <p>UN INDICADOR DIGITAL DE HUMEDAD RELATIVA 48 X 48 DIN, MONTADO SOBRE GABINETE DE CONTROL.</p> <p>UN INDICADOR DIGITAL DE VELOCIDAD DEL AIRE 48 X 48 DIN, MONTADO SOBRE GABINETE DE CONTROL.</p> <p>UN INDICADOR DIGITAL DE VOLTAJE 96 X 48 DIN, PARA MEDICIÓN EN EL JUEGO DE RESISTENCIAS.</p> <p>UN INDICADOR DIGITAL DE AMPERAJE 96 X 48 DIN, PARA MEDICIÓN EN EL JUEGO DE RESISTENCIAS.</p> <p>REGISTRADOR DE DATOS</p> <p>EL EQUIPO CUENTA CON UN REGISTRADOR DE DATOS INALÁMBRICO Y COMPACTO PARA CADA DOMINIO CON 13 SENSORES INCORPORADOS, CON HASTA 150 HORAS DE VIDA DE LA BATERÍA, CUENTA CON GUÍAS DE EXPERIMENTOS INTERACTIVOS Y MULTIDISCIPLINARIOS, ES COMPATIBLE CON PC, MAC, IPAD, LINUX, CUENTA CON SENSORES EMBEBIDOS EN LA MISMA PANTALLA, DE PRESIÓN DE AIRE, CORRIENTE, GPS, LUZ, MICRÓFONO, MOVIMIENTO, PH, HUMEDAD RELATIVA, TEMPERATURA, ENTRADA UNIVERSAL, VOLTAJE, CUENTA CON GPS RECOLECTOR DE DATOS.</p> <p>CUENTA CON UNA VELOCIDAD DE TESTEO DE 24,000/S, LA RESOLUCIÓN DE MUESTRAS 12-BITS, ALMACENAMIENTO INTERNO DE DATOS 128,000 MUESTRAS, BATERÍA RECARGABLE INTERNA LIPO 7.2V, PANTALLA LCD GRAFICO 64 X 128 PÍXELES, EL SISTEMA DE RECOLECTOR DE DATOS ES DE FÁCIL MANEJO DURANTE LAS PRÁCTICAS POR LO QUE CUMPLE CON LAS SIGUIENTES DIMENSIONES, DIÁMETRO DE 13.2 CM, PARA PODER MANIPULARSE DESDE LA PALMA DE LA MANO. COMUNICACIÓN USB 2.0 E INALÁMBRICA BLUETOOTH V2.0, CUENTA CON TESTEO AUTOMÁTICO DE LOS SENSORES, CUENTA CON CALIBRACIÓN AUTOMÁTICO DE LOS SENSORES, RANGO DE TEMPERATURA -10 A 100 °C, CUENTA CON EL</p>			930,790.77
				930,790.77	



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA
DEPARTAMENTO DE LICITACION DE OBRA
Y ADQUISICIONES



ORDEN DE COMPRA "PEDIDO"						
FOLIO / FECHA DEL CONTRATO ASIGNADO:		PROCESO		FECHA DE ELABORACIÓN:		
ISIFE-ADQ-LPE-FAMS-TEC-010-2017		22 DE SEPTIEMBRE DE 2017	ISIFE-ADQ-LPE-001-2017	NO APLICA	22-sep-17	
				NÚMERO DE ORDEN:	UL-012-2017	
		<p>UNA TABLETA CON RESOLUCIÓN DE 2048 X 1536 A 326 PÍXELES POR PULGADA (PPI), CÁMARA 8 MEGAPÍXELES, MEMORIA INTERNA: 16 GB, PANTALLA DE 7.9" RETRO ILUMINADA POR LED CON MULTI-TOUCH, REVESTIMIENTO OLEOFÓBICO RESISTENTE A HUELLAS DACTILARES, COPROCESADOR M8, ZOOM DE VIDEO DE 3X, SENSOR DE HUELLAS DIGITALES, SISTEMA OPERATIVO IOS 10.</p> <p>EL GABINETE DE CONTROL ES DE TIPO INDUSTRIAL NEMA 4X FOCO INDICADOR LUMINOSO DE TABLERO ENERGIZADO BOTONES DE MARCHA Y PARO DE MOTOR CON INDICADOR LUMINOSO. CONTACTORES DE PROTECCIÓN Y ARRANQUE PARA RESISTENCIAS Y MOTOR. PROTECTOR TERMOMAGNÉTICO PARA RESISTENCIA DE CALENTAMIENTO. PORTAFUSIBLES DE PROTECCIÓN BOTÓN DE PARO DE EMERGENCIA TIPO HONGO DE MEDIA VUELTA. CABLEADO POR MEDIO DE CANALETA Y CON NÚMEROS DE IDENTIFICACIÓN COMPONENTES ELÉCTRICOS MONTADOS SOBRE RIEL.</p> <p>LAS DIMENSIONES DEL EQUIPO SON: LARGO: 1.75 M PROFUNDIDAD: 0.60 M ALTURA: 1.65 M</p> <p>REQUIERE DE LOS SIGUIENTES SERVICIOS PARA SU OPERACIÓN: ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA: 220 VAC, 60 HZ. TRES FASES + NEUTRO +TIERRA (5 HILOS) PROTECCIÓN: 40 AMPERE EL EQUIPO INCLUYE: INSTALACIÓN PUESTA EN MARCHA CAPACITACIÓN MANUAL DE OPERACIONES Y PRÁCTICAS EN ESPAÑOL. SE ADJUNTA UNA CARTA EN ORIGINAL FIRMADA POR EL FABRICANTE EN DONDE SE COMPROMETA A TENER EXISTENCIA DE LAS REFACCIONES POR UN PERIODO MÍNIMO DE 5 AÑOS.</p>				
		<p>INTERCAMBIADORES DE CALOR DE DIFERENTES TIPOS MARCA GENERATORIS MODELO TC-IC-040/EL ES UN EQUIPO DIDÁCTICO PARA EL ESTUDIO DE LA TRANSFERENCIA DE CALOR, CUMPLE CON LAS SIGUIENTES APLICACIONES EXPERIMENTALES: ESTUDIO DE LOS PRINCIPALES EQUIPOS DE PROCESO UTILIZADOS EN LA INDUSTRIA EN LOS QUE INTERVIENEN MATERIAS DE ESTUDIO RELACIONADAS CON TERMODINÁMICA Y TRANSFERENCIA DE CALOR. EL EQUIPO CONSTA DE UNA TORRE DE ENFRIAMIENTO Y UN SISTEMA DE INTERCAMBIADORES DE CALOR DE DIFERENTES TIPOS.</p> <p>ESTUDIO DE FENÓMENOS COMBINADOS DE TRANSFERENCIA DE MASA Y TRANSFERENCIA DE CALOR. ESTUDIO DE CUATRO INTERCAMBIADORES DE CALOR DE DIFERENTES TIPOS. OPERACIÓN Y ESTUDIO DE UN INTERCAMBIADOR DE TIPO CORAZA Y TUBOS A CONTRA-CORRIENTE. ESTUDIO DE FENÓMENOS COMBINADOS DE TRANSFERENCIA DE MASA Y TRANSFERENCIA DE CALOR. ESTUDIO DE CUATRO INTERCAMBIADORES DE CALOR DE DIFERENTES TIPOS. □</p>				1,474,575.88
1	PIEZA	<p>CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS CE, FCC, CORRIENTE EXTERNA 100-240V AC/12V DC IA, CUENTA CON UNA APLICACIÓN MULTIPLATAFORMA PARA RECOPIRAR LAS MUESTRAS MEDIANTE SU SOFTWARE GLOBILAB, A TRAVEZ DE: OPERACIÓN Y ESTUDIO DE UN INTERCAMBIADOR DE TIPO CORAZA Y TUBOS A CONTRA-CORRIENTE OPERACIÓN Y ESTUDIO DE UN INTERCAMBIADOR DE TIPO TUBULAR DE TUBOS CONCÉNTRICOS A CO-CORRIENTE. OPERACIÓN Y ESTUDIO DE UN INTERCAMBIADOR DE PLACAS A CONTRA-CORRIENTE. OPERACIÓN Y ESTUDIO DE UN INTERCAMBIADOR DE PLACAS A CO-CORRIENTE. OPERACIÓN Y ESTUDIO DE UN INTERCAMBIADOR DE TIPO SERPENTÍN EN UN TANQUE DE INMERSIÓN. ESTUDIO DE BALANCES DE ENERGÍA EN LOS DIFERENTES EQUIPOS DE INTERCAMBIO DE CALOR. ESTUDIO DE RÉGIMEN LAMINAR Y RÉGIMEN TURBULENTO. ESTUDIO DE NÚMEROS ADIMENSIONALES Y CORRELACIONES DE TRANSFERENCIA DE CALOR CON FLUIDOS DE DIFERENTES VISCOSIDADES. MANIPULACIÓN Y CONTROL DE LA TEMPERATURA DE ENTRADA DE FLUIDO CALIENTE AL INTERCAMBIADOR DE CALOR. MANIPULACIÓN DEL FLUJO DE FLUIDO CALIENTE PARA LOS CUATRO INTERCAMBIADORES DE CALOR. MANIPULACIÓN DEL FLUJO DE FLUIDO FRIO PARA LOS CUATRO INTERCAMBIADORES DE CALOR. ESTUDIO DE LAS CURVAS CARACTERÍSTICAS DE TRANSFERENCIA DE CALOR EN LOS DIFERENTES INTERCAMBIADORES. MEDICIÓN DE LAS TEMPERATURAS DE ENTRADA Y SALIDA DE AMBOS FLUIDOS PARA LOS CUATRO INTERCAMBIADORES DE CALOR. DETERMINACIÓN DE LOS COEFICIENTES TOTALES DE TRANSFERENCIA DE CALOR PARA CADA INTERCAMBIADOR DE CALOR. ESTUDIO DE UN PROCESO DE ENFRIAMIENTO DE AGUA POR MEDIO DE UNA TORRE DE ENFRIAMIENTO DE TIRO INDUCIDO. ESTUDIO DE UN SISTEMA DE TRANSFERENCIA DE MASA AIRE-AGUA.</p>				1,474,575.88

[Handwritten signatures and marks on the left margin]

[Handwritten signature on the bottom right margin]



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA
DEPARTAMENTO DE LICITACIÓN DE OBRA
Y ADQUISICIONES



ORDEN DE COMPRA "PEDIDO"					
FOLIO / FECHA DEL CONTRATO ASIGNADO:		PROCESO		FECHA DE ELABORACIÓN:	22-sep-17
ISIFE-ADQ-LPE-FAMS-TEC-010-2017	22 DE SEPTIEMBRE DE 2017	ISIFE-ADQ-LPE-001-2017	NO APLICA	NÚMERO DE ORDEN:	UL-012-2017
7		<p>UTILIZACIÓN DE CARTAS DE HUMEDAD. ESTUDIO DE TEMPERATURA DE BULBO SECO Y TEMPERATURA DE BULBO HÚMEDO. CONSTRUCCIÓN DE DIAGRAMAS DE HUMEDAD ESPECÍFICOS A DIFERENTES CONDICIONES DE OPERACIÓN. MANIPULACIÓN DEL FLUJO DE LOS DIFERENTES EQUIPOS, PARA REALIZAR PRÁCTICAS SOBRE EL EFECTO EN EL INTERCAMBIO DE CALOR Y PARÁMETROS TERMODINÁMICOS. MANIPULACIÓN DE DIFERENTES CONDICIONES DE OPERACIÓN. ESTUDIO DE OPERACIONES UNITARIAS. ESTUDIO DE BALANCES DE MATERIA Y ENERGÍA EN TODO EL PROCESO. EL EQUIPO CUMPLE CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES LAS CUALES CUMPLEN CON LAS APLICACIONES EXPERIMENTALES REQUERIDAS: ES UNA UNIDAD PILOTO COMPLETAMENTE INSTRUMENTADA ESCALA LABORATORIO. MONTADA SOBRE ESTRUCTURA EN PERFIL DE ALUMINIO REFORZADO TIPO INDUSTRIAL CON RUEDAS. COMPUESTA DE UNA UNIDAD DE PROCESO Y UN GABINETE DE CONTROL, AMBAS UNIDADES ESTÁN INTERCONECTADAS ENTRE SÍ FORMANDO UNA SOLA INSTALACIÓN. EL FLUIDO CALIENTE PARA LOS INTERCAMBIADORES DE CALOR ES PROVISOTO POR UN SISTEMA DE CALENTAMIENTO QUE FUNCIONA CON ACEITE TÉRMICO. EL FLUIDO FRIO PARA LOS INTERCAMBIADORES DE CALOR ES PROVISOTO POR MEDIO DE AGUA FRÍA PROVENIENTE DE LA TORRE DE ENFRIAMIENTO FLUIDO CALIENTE PARA INTERCAMBIADORES DE CALOR; ACEITE TÉRMICO DE CALENTAMIENTO □</p> <p>CON RANGO DE TEMPERATURA DE -25 A 290 GRADOS CENTÍGRADOS, COLOR AMARILLO PÁLIDO, VISCOSIDAD ENTRE 20.5 Y CALIENTE A INTERCAMBIADORES DE CALOR, FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE, CON CAPACIDAD DE 25 LITROS. BOMBA TIPO TURBINA PARA ALIMENTACIÓN DE FLUIDO CALIENTE (ACEITE TÉRMICO) A INTERCAMBIADORES DE CALOR CON PUERTOS DE SUCCIÓN 1", FABRICADA EN HIERRO, CON SELLO MECÁNICO DE VITON, ACOPLADA POR MEDIO DE COPLÉ FLEXIBLE A MOTOR ELÉCTRICO DE 1 HP, 1750 RPM, 230 VAC, 60 HZ, 3 FASES. TANQUE FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE CON RESISTENCIA DE CALENTAMIENTO PARA ACEITE DE RECIRCULACIÓN. POTENCIA 6,000 WATT. 240 VAC. TANQUE DE ALIMENTACIÓN Y RECIRCULACIÓN DE FLUIDO FRIO A SISTEMA DE INTERCAMBIADORES DE CALOR FABRICADO MATERIAL TRANSPARENTE CON CAPACIDAD DE 35 LITROS. EL FLUIDO FRIO SE CALIENTA EN LOS CAMBIADORES DE CALOR Y ES ALIMENTADO A LA TORRE DE ENFRIAMIENTO PARA SU RECIRCULACIÓN. FUNCIONAMIENTO EN CIRCUITO CERRADO. BOMBA CENTRÍFUGA DE ALIMENTACIÓN DE AGUA FRÍA A INTERCAMBIADORES DE CALOR, POTENCIA 0.5 HP, CAUDAL MÁXIMO 2800 L/H. BY-PASS FABRICADO EN TUBERÍA DE PVC CÉDULA 80 TIPO INDUSTRIAL PARA BOMBA DE ALIMENTACIÓN DE INTERCAMBIADORES DE CALOR FABRICADA EN PVC TIPO INDUSTRIAL, CEDULA 80. EL INTERCAMBIADOR DE CALOR TIPO PLACAS, ESTA FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE CON 30 PLACAS, EL ÁREA TOTAL DE TRANSFERENCIA ES DE 7283.6 CM2. EL INTERCAMBIADOR DE CALOR TIPO CORAZA Y TUBOS, CON CORAZA DE VIDRIO, DIÁMETRO NOMINAL DN CUATRO PULGADAS, FABRICADA EN VIDRIO BOROSILICATO, LONGITUD 50 CM. TUBOS FABRICADOS EN ACERO INOXIDABLE DIÁMETRO NOMINAL DN MEDIA PULGADA. CANTIDAD DE TUBOS PARA INTERCAMBIADOR DE CALOR: 19, LONGITUD DE TUBOS 53 CM. CINCO DEFLECTORES PARA INTERCAMBIADOR DE CALOR, FABRICADOS EN ACERO INOXIDABLE. ESPEJOS PARA TUBOS FABRICADOS EN ACERO INOXIDABLE. CABEZALES PARA ENTRADA DE FLUIDO CALIENTE A LOS TUBOS, FABRICADOS EN VIDRIO BOROSILICATO. ÁREA TOTAL DE TRANSFERENCIA PARA CAMBIADOR DE CALOR DE TIPO CORAZA Y TUBOS ES DE 4000 CM2.</p> <p>INTERCAMBIADOR DE CALOR TUBULAR, DE TUBOS CONCÉNTRICOS CON DOS CORAZAS DE VIDRIO, DIÁMETRO NOMINAL DN DOS PULGADAS, FABRICADAS EN VIDRIO BOROSILICATO, LONGITUD 50 CM. TUBO INTERIOR FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE DIÁMETRO NOMINAL DN TRES CUARTOS DE PULGADA, LONGITUD TOTAL DEL TUBO INTERIOR: 100 CM. ÁREA TOTAL DE TRANSFERENCIA PARA CAMBIADOR DE CALOR DE TIPO TUBOS CONCÉNTRICOS ES DE 848 CM2. INTERCAMBIADOR DE CALOR TIPO SERPENTÍN DE INMERSIÓN, FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE DN ½ INCH. LONGITUD 4.40 M. INMERSO EN TANQUE DE MATERIAL TRANSPARENTE CON CAPACIDAD DE 14 LITROS. ÁREA TOTAL DE TRANSFERENCIA PARA CAMBIADOR DE CALOR DE TIPO SERPENTÍN ES DE 1780 CM2. AGITADOR PARA TANQUE DE INTERCAMBIADOR DE CALOR TIPO SERPENTÍN CON MOTOR DE VELOCIDAD VARIABLE. TUBERÍA, VÁLVULAS Y ACCESORIOS PARA CIRCULACIÓN DE FLUIDO FRIO EN INTERCAMBIADORES DE CALOR, FABRICADO EN PVC CEDULA 80 TIPO INDUSTRIAL. TUBERÍA, VÁLVULAS Y ACCESORIOS PARA CIRCULACIÓN DE FLUIDO CALIENTE EN INTERCAMBIADORES DE CALOR, FABRICADOS EN ACERO INOXIDABLE. CUATRO MANGUERAS DE ALTA TEMPERATURA CON CONECTORES RÁPIDOS TIPO VÁLVULA PARA REALIZAR DIFERENTES ARREGLOS EN LOS INTERCAMBIADORES DE CALOR DE TIPO CORAZA Y TUBOS TORRE DE ENFRIAMIENTO DE TIPO INDUCIDO, EMPAQUADA CON OPERACIÓN A CONTRA FLUJO. PAREDES FABRICADAS EN MATERIAL TRANSPARENTE PARA VISUALIZACIÓN DEL PROCESO, ALTURA: 100 CM. EMPAQUE PARA TORRE DE ENFRIAMIENTO, COMPUESTO POR LÁMINAS DE PVC TERMOFORMADO EN ARREGLO DIAGONAL. DIMENSIONES POR BLOQUE: 26 X 26 CM, ALTURA: 15 CM., NUMERO DE BLOQUES: 4.</p>			



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA
DEPARTAMENTO DE LICITACION DE OBRA
Y ADQUISICIONES



ORDEN DE COMPRA "PEDIDO"					
FOLIO / FECHA DEL CONTRATO ASIGNADO:		PROCESO		FECHA DE ELABORACIÓN:	22-sep-17
ISIFE-ADQ-LPE-FAMS-TEC-010-2017	22 DE SEPTIEMBRE DE 2017	ISIFE-ADQ-LPE-001-2017	NO APLICA	NÚMERO DE ORDEN:	UL-012-2017
<p>SISTEMA DE ELIMINADOR DE ROCÍO, COMPUESTO POR LÁMINAS DE PVC TERMOFORMADO EN ARREGLO SINUSOIDAL. DIMENSIONES POR BLOQUE: 26 X 26 CM, ALTURA: 13 CM, NUMERO DE BLOQUES: UNO.</p> <p>FILTRO DE RETENCIÓN DE IMPUREZAS A LA ENTRADA DE LA TORRE DE AGUA DE ENFRIAMIENTO.</p> <p>CABEZAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA EN TORRE DE ENFRIAMIENTO, FABRICADO EN PVC CEDULA 80 TIPO INDUSTRIAL CON ESPREA DE ASPERSIÓN.</p> <p>VENTILADOR PARA TORRE DE ENFRIAMIENTO CON MOTOR DE 1/4 DE HP, 3450 RPM, 90 VCD CON TARJETA ELECTRÓNICA DE VELOCIDAD VARIABLE, Y PERILLA PARA VARIACIÓN DE VELOCIDAD.</p> <p>TANQUE DE RECUPERACIÓN DE AGUA DE ENFRIAMIENTO A LA SALIDA DE LA TORRE, FABRICADO EN MATERIAL TRANSPARENTE CON CAPACIDAD DE 35 LITROS.</p> <p>BOMBA CENTRÍFUGA DE RECIRCULACIÓN DE AGUA FRÍA DE TORRE DE ENFRIAMIENTO HACIA TANQUE DE ALIMENTACIÓN DE INTERCAMBIADORES DE CALOR, POTENCIA 0.5 HP, CAUDAL MÁXIMO 2800 L/H. BY-PASS FABRICADO EN TUBERÍA DE PVC CÉDULA 80 TIPO INDUSTRIAL PARA BOMBA DE RECIRCULACIÓN.</p> <p>ROTÁMETRO DE FLOTADOR PARA MEDICIÓN DE FLUJO EN SISTEMA DE RECIRCULACIÓN DE AGUA DE TORRE DE ENFRIAMIENTO A TANQUE DE ALIMENTACIÓN DE INTERCAMBIADORES. CUERPO DE ACRÍLICO CON CONEXIONES DE PROCESO 1/2 INCH. NPT, RANGO 2 -20 LPM.</p> <p>VÁLVULA DE REGULACIÓN DE FLUJO DE RECIRCULACIÓN, FABRICADA EN PVC TIPO INDUSTRIAL, CEDULA 80. TUBERÍA, VÁLVULAS Y ACCESORIOS PARA CIRCULACIÓN EN TORRE DE ENFRIAMIENTO, FABRICADOS EN PVC CEDULA 80 TIPO INDUSTRIAL.</p> <p>INTERRUPTOR DE NIVEL PARA CONTROL DE NIVEL ADECUADO EN TANQUE DE CALENTAMIENTO DE ACEITE.</p> <p>SENSOR DE TEMPERATURA EN EL CIRCUITO DE ACEITE ANTES DE LA RESISTENCIA DE CALENTAMIENTO, TIPO PT-100 DE TRES HILOS. SENSOR DE 6 MM DE DIÁMETRO, CONEXIÓN A PROCESO NPT.</p> <p>SENSOR DE TEMPERATURA EN EL CIRCUITO DE ACEITE DESPUÉS DE LA RESISTENCIA DE CALENTAMIENTO, MISMO QUE FUNCIONA COMO ALIMENTACIÓN DE FLUIDO CALIENTE Y ESTÁ ASOCIADO A UN CONTROLADOR DIGITAL DE TEMPERATURA MONTADO SOBRE GABINETE DE CONTROL, TIPO PT-100 DE TRES HILOS. SENSOR DE 6 MM DE DIÁMETRO, CONEXIÓN A PROCESO NPT.</p> <p>SENSOR DE TEMPERATURA DE RETORNO DE FLUIDO CALIENTE DEL SISTEMA DE INTERCAMBIADORES DE CALOR, TIPO PT-100 DE TRES HILOS. SENSOR DE 6 MM DE DIÁMETRO, CONEXIÓN A PROCESO NPT.</p> <p>SENSOR DE TEMPERATURA INTERMEDIA EN EL INTERCAMBIADOR DE TUBOS CONCÉNTRICOS, POR EL LADO DEL TUBO INTERIOR, TIPO PT-100 DE TRES HILOS. SENSOR DE 6 MM DE DIÁMETRO, CONEXIÓN A PROCESO NPT.</p> <p>SENSOR DE TEMPERATURA DE ALIMENTACIÓN DE FLUIDO FRÍO AL SISTEMA DE INTERCAMBIADORES DE CALOR, TIPO PT-100 DE TRES HILOS. SENSOR DE 6 MM DE DIÁMETRO, CONEXIÓN A PROCESO NPT.</p> <p>SENSOR DE TEMPERATURA A LA ENTRADA DE LA TORRE DE ENFRIAMIENTO, MISMO QUE FUNCIONA COMO SALIDA DE SISTEMA DE INTERCAMBIADORES DE CALOR. TIPO PT-100 DE TRES HILOS. SENSOR DE 6 MM DE DIÁMETRO, CONEXIÓN A PROCESO NPT.</p> <p>SENSOR DE TEMPERATURA A LA SALIDA DE LA TORRE DE ENFRIAMIENTO, TIPO PT-100 DE TRES HILOS. SENSOR DE 6 MM DE DIÁMETRO, CONEXIÓN A PROCESO NPT.</p> <p>SENSOR ELECTRÓNICO PARA MEDICIÓN DE FLUJO DE AGUA HACIA INTERCAMBIADORES DE CALOR, DE 0.2 A 50 LPM, SEÑAL DE SALIDA 4-20 MA.</p> <p>SENSOR ELECTRÓNICO PARA MEDICIÓN DE FLUJO DE ACEITE HACIA INTERCAMBIADORES DE CALOR, DE 0 A 50 LPM, SEÑAL DE SALIDA 4-20 MA.</p> <p>SENSOR DIGITAL PARA LA MEDICIÓN DE HUMEDAD RELATIVA A LA SALIDA DEL AIRE DE LA TORRE DE ENFRIAMIENTO, SEÑAL 4-20 MA.</p> <p>ANEMÓMETRO DIGITAL PARA LA MEDICIÓN DE LA VELOCIDAD DEL AIRE QUE FLUYE POR LA TORRE DE ENFRIAMIENTO, SEÑAL 0-10 V.</p> <p>DIEZ INDICADORES DIGITALES PARA MEDICIÓN DE TEMPERATURA, VELOCIDAD DEL AIRE Y HUMEDAD RELATIVA, TIPO 48 X 48 DIN MONTADOS SOBRE GABINETE DE CONTROL.</p> <p>UN CONTROLADOR DIGITAL DE TEMPERATURA 48 X 48 DIN MONTADO SOBRE GABINETE DE CONTROL. CUENTA CON UN GABINETE DE CONTROL: TIPO INDUSTRIAL NEMA 4X</p> <p>FOCO INDICADOR LUMINOSO DE TABLERO ENERGIZADO.</p> <p>BOTONES DE MARCHA Y PARO DE MOTORES Y BOMBAS CON INDICADOR LUMINOSO.</p> <p>CONTACTORES DE PROTECCIÓN Y ARRANQUE PARA MOTORES Y BOMBAS. □</p>					

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA
DEPARTAMENTO DE LICITACIÓN DE OBRA
Y ADQUISICIONES



ORDEN DE COMPRA "PEDIDO"						
FOLIO / FECHA DEL CONTRATO ASIGNADO:		PROCESO		FECHA DE ELABORACIÓN:		22-sep-17
ISIFE-ADQ-LPE-FAMS-TEC-010-2017	22 DE SEPTIEMBRE DE 2017	ISIFE-ADQ-LPE-001-2017	NO APLICA	NÚMERO DE ORDEN:		UL-012-2017
8	1 PIEZA	<p>PROTECTOR MAGNETOTÉRMICO PARA MOTORES. PROTECTOR TERMOMAGNÉTICO PARA RESISTENCIAS. PORTAFUSIBLES DE PROTECCIÓN. BOTÓN DE PARO DE EMERGENCIA TIPO HONGO DE MEDIA VUELTA. CABLEADO POR MEDIO DE CANALETA Y CON NÚMEROS DE IDENTIFICACIÓN. COMPONENTES ELÉCTRICOS MONTADOS SOBRE RIEL. LAS DIMENSIONES APROXIMADAS DEL EQUIPOS SON: LARGO: 2.15 METROS PROFUNDIDAD: 1.00 METROS ALTURA: 2.40 METROS EL EQUIPO REQUIERE DE LOS SIGUIENTES SERVICIOS PARA OPERAR: ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA: 220 VAC, 60 HZ. TRES FASES + NEUTRO +TIERRA (5 HILOS) PROTECCIÓN: 63 AMPERE. ALIMENTACIÓN DE AGUA DE RED. DRENAJE. EL EQUIPO INCLUYE: INSTALACIÓN PUESTA EN MARCHA CAPACITACIÓN MANUAL DE OPERACIONES Y PRÁCTICAS EN ESPAÑOL SE ADJUNTA UNA CARTA EN ORIGINAL FIRMADA POR EL FABRICANTE EN DONDE SE COMPROMETE A TENER EXISTENCIA DE LAS REFACCIONES POR UN PERIODO MÍNIMO DE 5 AÑOS.</p> <p>EXTRACCION SOLIDO-LIQUIDO MARCA GENERATORIS. MODELO PS-SL-100/EL ES UN EQUIPO DIDÁCTICO PARA EL ESTUDIO DE LA EXTRACCIÓN SOLIDO-LIQUIDO POR SOXHLET. CUMPLE CON LAS SIGUIENTES APLICACIONES EXPERIMENTALES: BALANCES DE MATERIA Y ENERGÍA EN UN PROCESO DE EXTRACCIÓN SÓLIDO – LIQUIDO. ESTUDIO DE OPERACIONES UNITARIAS. ESTUDIO DE LOS COMPONENTES DE UN SISTEMA DE EXTRACCIÓN SÓLIDO – LIQUIDO. ESTUDIO DE UN EXTRACTOR TIPO SOXHLET. EXTRACCIÓN DE PRODUCTOS DE ORIGEN VEGETAL. EXTRACCIÓN DE ACEITES ESENCIALES. SELECCIÓN DE DIFERENTES SOLVENTES DE EXTRACCIÓN EN FUNCIÓN DEL SÓLIDO A EXTRAER. INFLUENCIA DE LA TEMPERATURA DE ACUERDO A LAS CONDICIONES DEL PROCESO. OPERACIÓN DE EXTRACCIÓN SÓLIDO – LIQUIDO A TEMPERATURA DE EBULLICIÓN DE SOLVENTE. OPERACIÓN DE EXTRACCIÓN SÓLIDO – LIQUIDO A TEMPERATURA AMBIENTE. EL EQUIPO CUMPLE CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA PODER CUMPLIR CON LAS APLICACIONES EXPERIMENTALES REQUERIDAS:</p> <p>UNIDAD PILOTO COMPLETAMENTE INSTRUMENTADA ESCALA LABORATORIO. MONTADA SOBRE ESTRUCTURA EN PERFIL DE ALUMINIO REFORZADO TIPO INDUSTRIAL CON RUEDAS. COMPUESTA DE UNA UNIDAD DE PROCESO Y UN GABINETE DE CONTROL, AMBAS UNIDADES ESTÁN INTERCONECTADAS ENTRE SÍ FORMANDO UNA SOLA INSTALACIÓN. EQUIPO DE EXTRACCIÓN SOLIDO –LIQUIDO FABRICADO CON COMPONENTES DE TIPO INDUSTRIAL, ACERO INOXIDABLE, VIDRIO Y MATERIALES RESISTENTES A SOLVENTES. HERVIDOR PARA SOLVENTE CON CAPACIDAD DE 10 LITROS, FABRICADO EN VIDRIO BOROSILICATO, CON VÁLVULA DE VACIADO. MANTILLA DE CALENTAMIENTO ELÉCTRICO EN EL HERVIDOR CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA POR MEDIO DE PERILLA MANUAL MONTADA SOBRE GABINETE DE CONTROL. COLUMNA DE EVAPORACIÓN, FABRICADA EN VIDRIO, DIÁMETRO NOMINAL DE DOS PULGADAS. ALTURA DE LA COLUMNA 60 CM. CODO DE 90 GRADOS, FABRICADO EN VIDRIO BOROSILICATO, DIÁMETRO NOMINAL DE DOS PULGADAS. CONDENSADOR FABRICADO EN VIDRIO BOROSILICATO TIPO SERPENTÍN PARA SOLVENTE DESTILADO, CON REGULACIÓN DE FLUJO DE AGUA DE ENFRIAMIENTO. EXTRACTOR SOLIDO LIQUIDO FABRICADO EN VIDRIO BOROSILICATO, DIÁMETRO NOMINAL DE CUATRO PULGADAS, ALTURA DE 50 CM. CANASTILLA PARA PRODUCTO SOLIDO EN EXTRACTOR, FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE. TUBERÍA EN U PARA CONTROL DE NIVEL Y SALIDA DE PRODUCTO DE EXTRACCIÓN. RECIBIDOR DE VIDRIO PARA PRODUCTO DE EXTRACCIÓN FABRICADO EN VIDRIO BOROSILICATO, CON CAPACIDAD DE DOS LITROS. VÁLVULAS PARA TOMA DE MUESTRA EN LOS RECIBIDORES DE PRODUCTO. RECIPIENTE PARA ALIMENTACIÓN DE SOLVENTE A TEMPERATURA AMBIENTE, FABRICADO EN VIDRIO BOROSILICATO CON CAPACIDAD DE DOS LITROS, BRIDA Y TAPA EN ACERO INOXIDABLE CON VÁLVULA DE SALIDA. TUBERÍA Y ACCESORIOS FABRICADOS EN ACERO INOXIDABLE Y PTFE. SISTEMA DE TUBERÍA PARA AGUA DE ENFRIAMIENTO FABRICADO EN PVC CEDULA 80 TIPO INDUSTRIAL. ROTÁMETRO PARA MEDICIÓN DE FLUJO DE AGUA DE ENFRIAMIENTO. RANGO: 0.4 A 4 LPM. VÁLVULA DE REGULACIÓN DE FLUJO DE AGUA DE ENFRIAMIENTO. SENSOR DE TEMPERATURA EN EL HERVIDOR. TIPO PT-100 DOS SENSORES DE TEMPERATURA LOCALIZADOS A LA ENTRADA Y A LA SALIDA DEL EXTRACTOR. TIPO PT-100. DOS SENSORES DE TEMPERATURA LOCALIZADOS A LA ENTRADA Y A LA SALIDA DEL AGUA DE ENFRIAMIENTO. TIPO PT-100. CINCO INDICADORES DIGITALES DE TEMPERATURA 48 X 48 DIN MONTADOS SOBRE GABINETE DE CONTROL. CUENTA CON UN GABINETE DE CONTROL: TIPO INDUSTRIAL NEMA 4X FOCO INDICADOR LUMINOSO DE TABLERO ENERGIZADO. BOTONES DE MARCHA, PARO DE MOTORES, BOMBAS Y PARA DE RESISTENCIAS DE CALENTAMIENTO CON INDICADOR LUMINOSO.</p>			675,442.55	675,442.55



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA
DEPARTAMENTO DE LICITACIÓN DE OBRA
Y ADQUISICIONES



ORDEN DE COMPRA " PEDIDO"					
FOLIO / FECHA DEL CONTRATO ASIGNADO:		PROCESO		FECHA DE ELABORACIÓN:	
ISIFE-ADQ-LPE-FAMS-TEC-010-2017		NO APLICA		22-sep-17	
22 DE SEPTIEMBRE DE 2017		ISIFE-ADQ-LPE-001-2017		NÚMERO DE ORDEN:	
				UL-012-2017	
		<p>CONTACTORES DE PROTECCIÓN Y ARRANQUE PARA MOTORES, BOMBAS Y ARRANQUE PARA RESISTENCIA DE CALENTAMIENTO</p> <p>PROTECTOR MAGNETOTÉRMICO PARA MOTORES.</p> <p>PROTECTOR TERMOMAGNÉTICO PARA RESISTENCIAS DE CALENTAMIENTO.</p> <p>PORTAFUSIBLES DE PROTECCIÓN.</p> <p>BOTÓN DE PARO DE EMERGENCIA TIPO HONGO DE MEDIA VUELTA.</p> <p>CABLEADO POR MEDIO DE CANALETA Y CON NÚMEROS DE IDENTIFICACIÓN.</p> <p>COMPONENTES ELÉCTRICOS MONTADOS SOBRE RIEL.</p> <p>EL EQUIPO TIENE LAS SIGUIENTES DIMENSIONES APROXIMADAS:</p> <p>LARGO: 1.45 METROS</p> <p>PROFUNDIDAD: 0.70 METROS</p> <p>ALTURA: 2.20 METROS</p> <p>EL EQUIPO REQUIERE DE LOS SIGUIENTES SERVICIOS PARA SU OPERACIÓN:</p> <p>ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA: 120 VAC, 60 HZ.</p> <p>PROTECCIÓN: 25 AMPERE</p> <p>ALIMENTACIÓN DE AGUA DE ENFRIAMIENTO.</p> <p>DRENAJE</p> <p>EL EQUIPO INCLUYE:</p> <p>INSTALACIÓN</p> <p>PUESTA EN MARCHA</p> <p>CAPACITACIÓN</p> <p>MANUAL DE OPERACIONES Y PRÁCTICAS EN ESPAÑOL.</p> <p>SE ADJUNTA UNA CARTA EN ORIGINAL FIRMADA POR EL FABRICANTE EN DONDE SE COMPROMETE A TENER EXISTENCIA DE LAS REFACCIONES POR UN PERIODO MÍNIMO DE 5 AÑOS.</p> <p>SISTEMA PARA EL ESTUDIO DE UN CONTROL DE PROCESOS MARCA DE LORENZO MODELO DL 2314SW ES UN SISTEMA DE CONTROL DE PROCESO IMPLEMENTADO EN EL ENTORNO DE LABVIEW. EL MODELO ES ESTIMADO Y VERIFICADO REALIZANDO EXPERIMENTOS ESPECÍFICOS Y COMPARANDO EL COMPORTAMIENTO DEL MODELO CON LOS DATOS CAPTURADOS.</p> <p>EL SIMULADOR ES CONSTITUIDO DE DOS PARTES: EL SISTEMA A CONTROLAR Y EL CONTROLADOR. EL SISTEMA A CONTROLAR: ESTE SUBSISTEMA COMPRENDE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS PRINCIPALES PARA 5 USUARIOS:</p> <p>BOMBA</p> <p>VÁLVULA DE MOTOR</p> <p>TANQUE DE PROCESO</p> <p>CONTENEDOR</p> <p>EL TANQUE DE PROCESO</p> <p>EL COMPORTAMIENTO DEL SISTEMA ES MODELADO BASÁNDOSE EN LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES FÍSICOS. LA BOMBA: DADO UN CIERTO VALOR DE VOLTAJE LA BOMBA CREA UN FLUJO DE AGUA QUE TAMBIÉN DEPENDERÁ DE LA PRESIÓN DEL SISTEMA. EL COMPONENTE REAL POSEE UN INTERRUPTOR DE PRESIÓN MÁXIMA QUE INTERRUMPE LA ALIMENTACIÓN EN CASO DE AUMENTO DE LA PRESIÓN DE SALIDA A MÁS DE 2 BAR. EL INTERRUPTOR POSEE UNA HISTÉRESIS QUE PERMITE REANUDAR LA BOMBA CUANDO LA PRESIÓN HA DISMINUIDO POR DEBAJO DE 1.6 BAR.</p> <p>EL TANQUE DE PROCESO EN EL TANQUE DE PROCESO UNA CIERTA CANTIDAD DE AGUA PUEDE SER ALMACENADA LA CUAL EJERCE UNA PRESIÓN HIDROSTÁTICA EN EL FONDO.</p> <p>EL TANQUE DE PROCESO TAMBIÉN ES EQUIPADO CON UNA VÁLVULA DE AIRE QUE PUEDE SER USADA PARA CONTROLAR LA PRESIÓN DEL AIRE INTERIOR. LA PRESIÓN DE SALIDA DEL TANQUE ES LA SUMA DE LA PRESIÓN HIDROSTÁTICA Y LA PRESIÓN DE AIRE. LA TEMPERATURA DEL AGUA DENTRO DEL TANQUE DE PROCESO PUEDE SER CONTROLADA MEDIANTE EL USO DE UN CALENTADOR. PARA INFLUIR PRESIÓN EN EL SISTEMA TAMBIÉN SE UTILIZAN LAS VÁLVULAS.</p> <p>EL CONTENEDOR EL CONTENEDOR ES USADO PARA ALMACENAR AGUA PARA EL SISTEMA Y PRESENTAR PRESIÓN ATMOSFÉRICA A SU SALIDA. LA TEMPERATURA DEL AGUA, AL INICIO, ASUME DE 27°C; DURANTE LA EJECUCIÓN, ES CALCULADA CON ECUACIONES DE BALANCE DE ENERGÍA, DE ACUERDO CON EL AGUA ENTRANTE (PROVENIENTE DEL TANQUE DE PROCESO) Y LA CANTIDAD DE SALIDA, FORZADA POR LA BOMBA. EL SIMULADOR CALCULA Y PRESENTA AL USUARIO LOS SIGUIENTES PARÁMETROS: FLUJO EN EL SISTEMA FLUJO DE SALIDA DEL TANQUE PRESIÓN DE LA BOMBA PRESIÓN TOTAL A LA SALIDA DEL TANQUE NIVEL DE AGUA EN EL TANQUE DE PROCESO TEMPERATURA DEL AGUA EN EL TANQUE DE PROCESO CONTROLADOR.</p> <p>EL USUARIO MANIPULARA EL COMPORTAMIENTO DEL SISTEMA MEDIANTE EL USO DE LA PARTE DEL CONTROLADOR. EL SISTEMA ES CONTROLADO POR LAS SIGUIENTES CANTIDADES Y CARACTERÍSTICAS: BOMBA: VOLTAJE DE ENTRADA (DESDE 0V HASTA 10V) VÁLVULA DE MOTOR: ÁNGULO (DESDE 0° HASTA 40°) CALENTADOR: VOLTAJE DE ENTRADA (DESDE 0V HASTA 10V) VÁLVULA SOLENOIDE DE SALIDA: ON / OFF TANQUE DE PROCESO: 1RA VÁLVULA MANUAL DE SALIDA: ÁNGULO (DESDE 0° HASTA 90°) 2DA VÁLVULA MANUAL DE SALIDA: NÚMERO DE VUELTAS VÁLVULA DE AIRE: ABIERTA / CERRADA LA PARTE DEL CONTROLADOR ES EQUIPADA CON UN PID Y UN CONTROLADOR ON/OFF QUE PUEDEN SER USADOS PARA CONTROLAR LA TEMPERATURA, PRESIÓN Y NIVEL DEL AGUA EN EL TANQUE. LOS PARÁMETROS PUEDEN SER TAMBIÉN CONTROLADOS MANUALMENTE. MODO DE TRABAJO DEL SIMULADOR EL SISTEMA TIENE UN "SELECTOR DE CONTROL" QUE PERMITE AL USUARIO SELECCIONAR 4 DIFERENTES MODOS DE TRABAJO: □</p>		406,550.02	
9	1	PIEZA		406,550.02	

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA
DEPARTAMENTO DE LICITACIÓN DE OBRA
Y ADQUISICIONES



ORDEN DE COMPRA "PEDIDO"						
FOLIO / FECHA DEL CONTRATO ASIGNADO:		PROCESO		FECHA DE ELABORACIÓN:	22-sep-17	
ISIFE-ADQ-LPE-FAMS-TEC-010-2017	22 DE SEPTIEMBRE DE 2017	ISIFE-ADQ-LPE-001-2017	NO APLICA	NÚMERO DE ORDEN:	UL-012-2017	
		<p>NONE (NINGUNO): EL USUARIO PUEDE CONTROLAR TODAS LAS SALIDAS Y OBSERVAR LA RESPUESTA DEL SISTEMA. - FLUJO: EL SISTEMA REALIZA LA REGULACIÓN DEL FLUJO EN LAZO CERRADO A TRAVÉS DE LA BOMBA, USANDO LA SELECCIÓN DEL CONTROLADOR; EL OPERADOR PUEDE CAMBIAR LA RESISTENCIA USANDO LA VÁLVULA DE MOTOR O JUGAR CON LA PRESIÓN DEL SISTEMA. - TEMPERATURA: EL SISTEMA REALIZA LA REGULACIÓN EN LAZO CERRADO DE LA TEMPERATURA DEL AGUA DENTRO DEL TANQUE DE PROCESO A TRAVÉS DEL CALENTADOR, USANDO LA SELECCIÓN DEL CONTROLADOR; EL OPERADOR PUEDE DISMINUIR LA TEMPERATURA A TRAVÉS DE LA RECIRCULACIÓN DEL AGUA (ACTIVANDO LA BOMBA Y LA VÁLVULA DE FLUJO DE SALIDA) - PRESIÓN: EL SISTEMA REALIZA LA REGULACIÓN EN LAZO □</p> <p>CERRADO DE LA PRESIÓN DENTRO DEL TANQUE DE PROCESO A TRAVÉS DE LA BOMBA, USANDO LA SELECCIÓN DEL CONTROLADOR; EL OPERADOR PUEDE DISMINUIR LA PRESIÓN POR UNA O MÁS VÁLVULAS DE SALIDA - NIVEL: EL SISTEMA REALIZA LA REGULACIÓN EN LAZO CERRADO DEL NIVEL DENTRO DEL TANQUE DE PROCESO A TRAVÉS DE LA BOMBA, USANDO LA SELECCIÓN DEL CONTROLADOR; EL OPERADOR PUEDE DISMINUIR EL NIVEL POR UNA O MÁS VÁLVULAS DE SALIDA. CUANDO EL SIMULADOR ESTÁ CONFIGURADO PARA ALGUNA REGULACIÓN AUTOMÁTICA, EL USUARIO PUEDE CONTROLAR ÚNICAMENTE SALIDAS NO INVOLUCRADAS EN LA REGULACIÓN AUTOMÁTICA. EL TIPO DE CONTROLADOR (PID U ON/OFF) PUEDE SER SELECCIONADO CON EL INTERRUPTOR "CONTROLLER TYPE". EL SIMULADOR TAMBIÉN MUESTRA UNA VENTANA DE TRAZO QUE PERMITE AL OPERADOR ACTIVAR HASTA 4 GRÁFICAS AL MISMO TIEMPO Y SELECCIONAR LA VARIABLE DEL PROCESO DESEADA, CADA LICENCIA INCLUYE UNA INTERFAZ GRÁFICA:</p> <p>NOTEBOOK PROCESADOR INTEL CORE I5 7200U SÉPTIMA GENERACIÓN 3M CACHÉ, HASTA 3.10GHZ, SISTEMA OPERATIVO WINDOWS 10 HOME 64, PROCESADOR DE 7A GENERACIÓN INTEL® CORE™ I5, 3 MB DE CACHÉ, 2 NÚCLEOS 8 GB DE SDRAM DDR4-2133 (1 X 8 GB) MONITOR DE 39,6 CM (15,6") EN DIAGONAL (1366 X 768) CON GRÁFICOS AMD W1™ 520 (DDR3 DE 2 GB DEDICADA), ALTAVOCOS ESTÉREO INALÁMBRICO COMBO DE WI-FI® 802.11B/G/N (1X1) Y BLUETOOTH® 4.0. □</p>				
10	5	PIEZA	<p>CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE CON MÓDULOS MARCA ABB MODELO 1SAP121100R0071 (PM564-RP-ETH-AC) PAQUETE CON COMPONENTES DE AUTOMATIZACIÓN CON LOS SIGUIENTES INTEGRADO DE LA SIGUIENTE MANERA:</p> <p>MARCA: ABB MODELO: 1SAP121100R0071 (PM564-RP-ETH-AC) PLC DE AUTOMATIZACIÓN DISTRIBUIDA, ALIMENTACIÓN DE 100-240 V AC MEMORIA DE PROGRAMA 128 KB, DATOS DE MEMORIA INTEGRADOS 14 KB THEREOF 2 KB SAVED DATOS DEL SERVIDOR WEB PARA EL DISCO RAM DEL USUARIO 512 KB. BUFFER DE DATOS (DE DATOS GUARDADOS): MEMORIA FLASH EJECUCIÓN DE PROGRAMA: CRÍTICO, TIEMPO CONTROLADO, INTERRUPTIÓN, PROGRAMAS CON CONTRASEÑA. TIEMPO DE CICLO POR UNA INSTRUCCIÓN: BINARIO 0.08 MS, PALABRA 0.1 MS, FLOTANTE 1.2 MS. ENTRADAS DIGITALES INCORPORADAS: 6 CANALES INCLUYENDO DOS ENTRADAS DE CONTADOR O HASTA 4 ENTRADAS DE INTERRUPTIÓN, VOLTAJE DE SEÑAL 24VCD. SALIDAS DIGITALES INCORPORADAS: : 6 CANALES INCLUYENDO DOS SALIDAS PWM PARA TIPOS DE SALIDA CON TRANSISTOR.</p> <p>RELÉ, 240 V AC, CORRIENTE POR CANAL 2 A RESISTIVOS. SALIDAS ANALÓGICAS INTEGRADAS: RELÉ, 240 V AC, CORRIENTE NOMINAL POR CANAL 2 A RESISTIVO. ENTRADAS ANALÓGICAS POR CANAL: 2 CON RANGOS DE SEÑAL DE 0...10 V / 0...20 MA / 4...20 MA. INTERFACES INTERNAS: RS485, SUB-D CONNECTION, PROGRAMMING, MODBUS-RTU, ASCII, CS31, RJ45, ETHERNET FUNCTIONS: PROGRAMMING, MODBUS TCP/IP, UDP/IP, INTEGRATED WEB SERVER, DHCP, FTP SERVER, SNTIP CLIENT, INTERRUPTOR RUN/STOP, DISPLAY DE ALIMENTACIÓN Y ERROR.</p> <p>SE INCLUYEN LOS SIGUIENTES ACCESORIOS: MARCA: ABB MODELO: 1SAP181500R0001 (TA562-RS-RTC) OPCIÓN COMBINADA DE RELOJ EN TIEMPO REAL CON ADAPTADOR SERIE RS485 COM2, BLOQUE DE TERMINALES DE TORNILLO ENCHUFABLE MARCA: ABB MODELO: 1TNE968901R0100 (MC503) -ADAPTADOR PARA TARJETA SD MARCA: ABB MODELO: 1SAP504100R0001 (CP604)</p>			325,434.00
			<p>65,086.80</p>			



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA
DEPARTAMENTO DE LICITACIÓN DE OBRA
Y ADQUISICIONES



ORDEN DE COMPRA "PEDIDO"						
FOLIO / FECHA DEL CONTRATO ASIGNADO:		PROCESO		FECHA DE ELABORACIÓN:	22-sep-17	
ISIFE-ADQ-LPE-FAMS-TEC-010-2017	22 DE SEPTIEMBRE DE 2017	ISIFE-ADQ-LPE-001-2017	NO APLICA	NÚMERO DE ORDEN:	UL-012-2017	
		<p>PANEL DE CONTROL TÁCTIL, 4.7" WIDESCREEN, 480 X 272 PÍXELES, TFT-LCD, 65536 COLORES, CRISTAL CUBIERTO CON PELÍCULA PLÁSTICA, TIPO ANALOGO RESISTIVO CON CUATRO ALAMBRES, RETRO ILUMINADO LED, 20 000 H TYP A 25 °C, BRILLO DE 150 CDM², PROTECCIÓN IP66 Y IP20, PROCESADOR ARM 3352, SISTEMA OPERATIVO LINUX V3, APLICACIONES DE MEMORIA PARA HMI DE 30 MB EN TOTAL MÁS 30 MB PARA FRONTAL. INTERFACES: ETHERNET 1 - 10/100 MBIT, USB HOST 1 - VER. 2.0, PUERTO SERIAL 1 - RS-232/485/422 SOFTWARE CONFIGURABLE, ALIMENTACIÓN NOMINAL 24 V DC, 18...32 V DC, BATERÍA SUPERCAPACITOR 72 H AT 25 °C, PESO 0.4 KG, DIMENSIONES FRONTALES 147 MM X 107 MM.</p> <p>MARCA: ABB MODELO: 1TNE968902R2302 (DX571) MÓDULO DE ENTRADAS Y SALIDAS, 8 ENTRADAS Y 8 SALIDAS DIGITALES, TIPO RELÉ, 24VCD, TIEMPO DE RETARDO DE ENTRADA TÍPICO DE 4 A 8 MS, CORRIENTE NOMINAL POR CANAL 2 A (24 V DC / 120 V AC / 240 V AC, CARGA RESISTIVA). FRECUENCIA DE SWITCHEO: PARA CARGA RESISTIVA 1HZ MÁXIMO, PARA CARGA DE LÁMPARA 1 HZ MAX, PRUEBA CONTRA ALIMENTACIÓN INVERSA PARA SEÑALES DE 24V. CONTACTOS: PARA CARGA RESISTIVA MÁXIMA 2AMP, PARA CARGA DE LÁMPARA 200 W AT 230 V AC Y 30 W AT 24 V DC. □</p> <p>MARCA: ABB MODELO: 1TNE968902R1301 (AX561) -MÓDULO DE ENTRADAS Y SALIDAS ANALÓGICAS: 4 ENTRADAS Y DOS SALIDAS, ENTRADAS INDIVIDUALMENTE CONFIGURABLES -2.5...+2.5 V 11 BITS + SIGN, -5...+5 V 11 BITS + SIGN, 0...5 V 12 BITS, 0...10 V 12 BITS, 0...20 MA, 4...20 MA 12 BITS. SALIDAS INDIVIDUALMENTE CONFIGURABLES -10...+10 V 11 BITS + SIGN, 0...20 MA 12 BITS, 4...20 MA 12 BITS.</p> <p>MARCA: ABB MODELO: 1SVR427034R0000 (CP-E 24/5.0) - FUENTE DE ALIMENTACIÓN TIPO ESTANDAR 110-220 VCA / 24 VCD 5.0 A 60 W CON VOLTAJE AJUSTABLE EN LA SALIDA ENTRE 22.5 A 28.5 VCD.</p> <p>MARCA: DE LORENZO MODELO: DL CIM-SW SOFTWARE PARA EL APRENDIZAJE BÁSICO DE LA PROGRAMACIÓN DEL PLC QUE PERMITE LA PROGRAMACIÓN DE UNA CINTA TRANSPORTADORA VIRTUAL DE MANERA QUE, CON LA PROGRAMACIÓN DE LÓGICA ESCALERA, SE PUEDE MOVER DE MANERA AUTOMÁTICA TODOS LOS COMPONENTES DE LA MISMA CINTA TRANSPORTADORA. PERMITE LA PROGRAMACIÓN A ESCALERA EN DOS MODALIDADES POR INSTRUCCIONES LÓGICAS Y POR SÍMBOLOS DE DISPOSITIVOS COMO CINTAS TRANSPORTADORAS, SENSORES DE LUZ, BOTONES, LÁMPARAS, PISTONES, SENSORES DE LOS CILINDROS, TEMPORIZADORES, CONTADORES, RELÉS INTERNOS. □</p> <p>EN LA PANTALLA DE TRABAJO ES POSIBLE VISUALIZAR UN BOTÓN PARA CAMBIAR EL TIPO DE MODALIDAD INSTRUCCIONES A SÍMBOLOS DEL DISPOSITIVO QUE SE REQUIERE UTILIZAR COMO ENTRADA O SALIDA. CUENTA CON 2 INSTRUCCIONES/SÍMBOLO PARA SENSORES DE LUZ, UN MOTOR DE LA CINTA TRANSPORTADORA, UNA INSTRUCCIÓN/SÍMBOLO PARA LA DIRECCIÓN DEL MOTOR, DOS TIPO INSTRUCCIONES/SÍMBOLO DE BOTONES UNO COLOR VERDE Y UNO ROJO PARA COMANDOS DE START Y STOP, 3 INSTRUCCIONES/SÍMBOLO DE PISTONES DE CILINDROS, 3 INSTRUCCIONES/SÍMBOLO DE SENSORES DE LOS CILINDROS, 6 INSTRUCCIONES/SÍMBOLO DE TEMPORIZADORES, 6 INSTRUCCIONES/SÍMBOLO DE LOS CONTADORES, 6 INSTRUCCIONES/SÍMBOLO DE LOS RELÉS INTERNOS. CUENTA CON UN BOTÓN PARA SELECCIONAR LA VISUALIZACIÓN DEL MANUAL DE FORMA ELECTRÓNICA PARA PODER ESTUDIAR LAS TEORÍAS Y APLICACIONES DE LOS PLCS. INCLUYE UN BOTÓN PARA SELECCIONAR LA MODALIDAD SIMULACIÓN QUE VISUALIZARÁ EL SISTEMA DE UNA CINTA TRANSPORTADORA CON TRES OBJETOS DE DIFERENTES DIMENSIONES, ESTOS PUEDEN SER POSICIONADOS ARRASTRÁNDOLOS SOBRE LA CINTA, DE MANERA QUE PUEDAN INTERACTUAR COMO OBJETO A TRANSPORTAR Y SELECCIONAR, SEGÚN LA DIMENSIÓN, PARA SER DEPOSITADO POR MEDIO DE LOS PISTONES EN SU ÁREA PREDESTINADA EN LA FASE DE PROGRAMACIÓN. MUESTRA UN BOTÓN PARA</p> <p>PODER DESCARGAR EL PROGRAMA TAMBIÉN EN CASO DE CONEXIÓN CON UN SISTEMA CINTA TRANSPORTADORA Y PLCS REAL. PERMITE VISUALIZAR UN BOTÓN DE RESET Y UN BOTÓN PARA PODER CONECTARSE POR MEDIO DE UNA DIRECCIÓN IP CON UN HARDWARE REMOTO, POR MEDIO DE WEBCAM. LA BANDA TRANSPORTADORA VIRTUAL PERMITE VISUALIZAR TODOS LOS ESTADOS DE LOS COMPONENTES E INSTRUCCIONES EN TIEMPO REAL DE EJECUCIÓN DEL PROGRAMA. INCLUYE BOTONES DE SELECCIÓN DE ESTADO START O STOP DEL SISTEMA.</p>				
11	2	PIEZA	<p>FUENTE DE ALIMENTACION MARCA GW INSTEK MODELO GPE-3323 FUENTE DE PODER DC TRIPLE: 0-32V, 0-3A (X2) / 5V, 5A (X1), PANTALLA LCD, 3 SALIDAS AISLADAS INDEPENDIENTES, PANTALLA LCD 4.3 PULGADAS, RESOLUCIÓN DE AJUSTE Y REPETICIÓN: 100MV / 10MA, ENCENDIDO Y APAGADO DE LA SALIDA, CONTROL ANALÓGICO (I/O REMOTO) PARA ENCENDIDO Y APAGADO DE LA SALIDA, TECLA PARA DEFINIR EL ESTADO DE LA SALIDA EN EL PRÓXIMO INICIO: ENCENDIDO O APAGADO, FUNCIÓN DE BLOQUEO DE TECLAS, RASTREO EN OPERACIONES EN SERIE Y PARALELO VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO DE BAJO RUIDO ALTA CONFIABILIDAD TAMAÑO COMPACTO DEBERÁ DE INCLUIR 1 MANUAL DE USUARIO Y MANUAL DE USUARIO (CD) 1X CABLE DE ALIMENTACIÓN, 3X PUNTAS DE PRUEBA</p>		12,621.23	25,242.46

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



SINALOA
GOBIERNO DEL ESTADO

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA
DEPARTAMENTO DE LICITACION DE OBRA
Y ADQUISICIONES



ORDEN DE COMPRA "PEDIDO"							
FOLIO / FECHA DEL CONTRATO ASIGNADO:		PROCESO		FECHA DE ELABORACIÓN:			
ISIFE-ADQ-LPE-FAMS-TEC-010-2017		ISIFE-ADQ-LPE-001-2017		22-sep-17			
22 DE SEPTIEMBRE DE 2017		NO APLICA		NÚMERO DE ORDEN:			
				UL-012-2017			
12	1	PIEZA	<p>ROBOT INDUSTRIAL MARCA ABB MODELO IRB 120</p> <p>ROBOT INDUSTRIAL DE SEIS GRADOS DE LIBERTAD CON UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 3KG Y ALCANCE DE 0.58CM, ESTRUCTURA ABIERTA ADAPTABLE Y POSIBILIDAD PARA COMUNICARSE CON SISTEMAS INTERNOS Y EXTERNOS. POSIBILIDAD DE INSTALARSE A PISO, TECHO Ó EN ÁNGULO. PESO DEL ROBOT DE 25 KG, NIVEL DE RUIDO AEROTRANSPORTADO NO MAYOR A 70DB, CONSUMO DE PODER A MÁXIMA VELOCIDAD DE 0.24 KW, CON FRENOS ACOPLADOS 0.095 KW Y SI ACOPLAR A 0.173 KW. EL ROBOT DEBERÁ CUMPLIR CON LOS SIGUIENTES ESTÁNDARES ISO: EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13850:2015, EN ISO 10218-1:2011, ISO 9787:2013, ISO 9283:1998, EN ISO 13732-1:2008, EN 61000-6-4:2007 +A1:2011, IEC 61000-6-4:2006 +A1:2010, EN 61000-6-2:2005, IEC 61000-6-2:2005, EN IEC 60974-1:2012II, EN IEC 60974-10:2014II, EN IEC 60204-1:2006, IEC 60529:1989 + A2:2013. DEBERÁ CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES NORMATIVAS EUROPEAS: EN 614-1:2006 + A1:2009 Y EN 574:1996 + A1:2008. □</p> <p>ESTÁNDAR DE PROTECCIÓN IP30. DEBERÁ CUMPLIR CON LOS SIGUIENTES DESEMPEÑOS SEGÚN SU INSTALACIÓN Y CON RELACIÓN FUERZA-TORQUE/RESISTENCIA DE CARGA/MÁXIMA CARGA EN PARO DE EMERGENCIA.</p> <p>-MONTADO EN PISO:</p> <p>FUERZA XY / ±265 N / ±515 N FUERZA Z / -265 ±200 N / -265 ±365 N TORQUE XY / ±195 NM / ±400 NM TORQUE Z / ±85 NM / ±155 NM</p> <p>-MONTADO EN PARED:</p> <p>FUERZA XY / ±470 N / ±735 N FUERZA Z / 0 ±200 N / 0 ±630 N TORQUE XY / ±240 NM / ±450 NM TORQUE Z / ±90 NM / ±175 NM</p> <p>-SUSPENDIDO:</p> <p>FORCE XY / ±265 N / ±515 N FORCE Z / 265 ±200 N / 265 ±365 N TORQUE XY / ±195 NM / ±400 NM TORQUE Z / ±85 NM / ±155 NM</p> <p>-RANGOS DE MOVIMIENTO EN CADA ÁNGULO:</p> <p>EJE 1 ROTATIVO +165° A -165° EJE 2 ROTATIVO +110° A -110° EJE 3 ROTATIVO +70° A -110° EJE 4 ROTATIVO +160° A -160° EJE 5 ROTATIVO +120° A -120° EJE 6 ROTATIVO +400° A -400°</p> <p>REPETIBILIDAD DE LA POSTURA, RP (MM) 0,01 (PROGRAMACIÓN MANUAL) PRECISIÓN DE LA POSTURA, API (MM) 0,02 (DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA) REPETIBILIDAD DE LA TRAYECTORIA LINEAL, RT (MM) 0,07-0,16 PRECISIÓN DEL RECORRIDO LINEAL, AT (MM) 0,21-0,38 POSE TIEMPO DE ESTABILIZACIÓN, PST (S) DENTRO DE 0,2 MM DE LA POSICIÓN 0,03</p> <p>VELOCIDAD EN CADA ARTICULACIÓN: EJE 1 250 %/S, EJE 2 250 %/S, EJE 3 250 %/S, EJE 4 320 %/S, EJE 5 320 %/S, 420 %/S RESOLUCIÓN: APROXIMADAMENTE 0,01" EN CADA EJE</p> <p>CONEXIONES: (R1)R3.CP/CS PODER/SEÑAL PARA USUARIO, DIEZ PINES, VALOR DE 49 V, 500 MA Y DE AIRE CON PRESIÓN MÁXIMA DE 5 BAR, CUATRO ENTRADAS, DIÁMETRO INTERNO DE MANGUERA DE 4MM. VARIANTE DE RENDIMIENTO ESTÁNDAR DE 3KG/0.6M. PINTURA BLANCA GRAFITO ESTÁNDAR KIT DE CALCOMANÍAS PARA CONEXIONES KIT DE CONEXIONES PARA INSTALACIÓN EN PISO PASACABLES PARA LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN PRINCIPAL</p> <p>SWITCH ROTATIVO FILTRO PARA PARTÍCULAS HÚMEDAS CUBIERTA PARA CONECTOR 7 METROS DE CABLE DE PISO FLEXPENDANT CON 10M DE CABLE CANAL DE CONEXIÓN SERIAL RS232 TARJETA DE CONEXIÓN SIMPLE DEVICENET ADAPTADOR DEVICENET FIELDBUS MÓDULO DE 16 ENTRADAS Y 16 SALIDAS DIGITALES PUNTO DE CONEXIÓN DE SEGURIDAD INTERNA PANEL DE OPERADOR EN GABINETE INTERRUPTOR DE LLAVE LED FRONTAL PARA STATUS INTERFACE PARA PC INTERFACE PARA FLEXPENDANT DOCUMENTACIÓN EN DVD</p>			1,078,859.19	1,078,859.19



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA
DEPARTAMENTO DE LICITACIÓN DE OBRA
Y ADQUISICIONES



ORDEN DE COMPRA "PEDIDO"					
FOLIO / FECHA DEL CONTRATO ASIGNADO:		PROCESO		FECHA DE ELABORACIÓN:	22-sep-17
ISIFE-ADQ-LPE-FAMS-TEC-010-2017	22 DE SEPTIEMBRE DE 2017	ISIFE-ADQ-LPE-001-2017	NO APLICA	NÚMERO DE ORDEN:	UL-012-2017
		<p>MARCA: ABB MODELO: IRC5 CONTROLADOR QUE SE CONTENIDO DENTRO DE UN GABINETE METÁLICO CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: DIMENSIONES Y PESO: 970 X 725 X 710 MM 150 KG CONEXIÓN ELÉCTRICA: 3 FASES 22V 60 HZ NIVEL DE PROTECCIÓN IP54 (DUCTOS DE REFRIGERACIÓN IP33) OCHO ENTRADAS SEGURAS PARA ACTIVACIÓN DE FUNCIONES Y OCHO SALIDAS DE MONITORIZACIÓN</p> <p>MARCA: DE LORENZO MODELO: DL CIM-SW EL SISTEMA EN GENERAL INCLUYE UN SOFTWARE PARA EL APRENDIZAJE BÁSICO DE LA PROGRAMACIÓN DEL PLC QUE PERMITE LA PROGRAMACIÓN DE UNA CINTA TRANSPORTADORA VIRTUAL DE MANERA QUE, CON LA PROGRAMACIÓN DE LÓGICA ESCALERA, SE PUEDE MOVER DE MANERA AUTOMÁTICA TODOS LOS COMPONENTES DE LA MISMA CINTA TRANSPORTADORA. PERMITE LA PROGRAMACIÓN A ESCALERA EN DOS MODALIDADES POR INSTRUCCIONES LÓGICAS Y POR SÍMBOLOS DE DISPOSITIVOS COMO CINTAS TRANSPORTADORAS, SENSORES DE LUZ, BOTONES, LÁMPARAS, PISTONES, SENSORES DE LOS CILINDROS, TEMPORIZADORES, CONTADORES, RELÉS INTERNOS. EN LA PANTALLA DE TRABAJO ES POSIBLE VISUALIZAR UN BOTÓN QUE CAMBIÉ EL TIPO DE MODALIDAD INSTRUCCIONES A SÍMBOLOS DEL DISPOSITIVO QUE SE REQUIERE UTILIZAR COMO ENTRADA O SALIDA. CONTARÁ CON 2 INSTRUCCIONES/SÍMBOLO PARA SENSORES DE LUZ, UN MOTOR DE LA CINTA TRANSPORTADORA, UNA INSTRUCCIÓN/SÍMBOLO PARA LA DIRECCIÓN DEL MOTOR, DOS TIPO INSTRUCCIONES/SÍMBOLO DE BOTONES UNO COLOR VERDE Y UNO ROJO PARA COMANDOS DE START Y STOP, 3 INSTRUCCIONES/SÍMBOLO DE PISTONES DE CILINDROS, 3 INSTRUCCIONES/SÍMBOLO DE</p>			
		<p>SENSORES DE LOS CILINDROS, 6 INSTRUCCIONES/SÍMBOLO DE TEMPORIZADORES, 6 INSTRUCCIONES/SÍMBOLO DE LOS CONTADORES, 6 INSTRUCCIONES/SÍMBOLO DE LOS RELÉS INTERNOS CUENTA CON UN BOTÓN PARA SELECCIONAR LA VISUALIZACIÓN DEL MANUAL DE FORMA ELECTRÓNICA PARA PODER ESTUDIAR LAS TEORÍAS Y APLICACIONES DE LOS PLCS. INCLUYE UN BOTÓN PARA SELECCIONAR LA MODALIDAD SIMULACIÓN QUE VISUALIZARÁ EL SISTEMA DE UNA CINTA TRANSPORTADORA CON TRES OBJETOS DE DIFERENTES DIMENSIONES, ESTOS DEBERÁN PODER SER POSICIONADOS ARRASTRÁNDOLOS SOBRE LA CINTA, DE MANERA QUE PUEDAN INTERACTUAR COMO OBJETO A TRANSPORTAR Y SELECCIONAR, SEGÚN LA DIMENSIÓN, PARA SER DEPOSITADO POR MEDIO DE LOS PISTONES EN SU ÁREA PREDESTINADA EN LA FASE DE PROGRAMACIÓN. MUESTRA UN BOTÓN PARA PODER DESCARGAR EL PROGRAMA TAMBIÉN EN CASO DE CONEXIÓN CON UN SISTEMA CINTA TRANSPORTADORA Y PLCS REAL. VISUALIZA UN BOTÓN DE RESET Y UN BOTÓN PARA PODER CONECTARSE POR MEDIO DE UNA DIRECCIÓN IP CON UN HARDWARE REMOTO, POR MEDIO DE WEBCAM. LA BANDA TRANSPORTADORA VIRTUAL PERMITE VISUALIZAR TODOS LOS ESTADOS DE LOS COMPONENTES E INSTRUCCIONES EN TIEMPO REAL DE EJECUCIÓN DEL PROGRAMA. INCLUYE BOTONES DE SELECCIÓN DE ESTADO START O STOP DEL SISTEMA. SE INCLUYE UN DEMO EN LA PROPUESTA TÉCNICA. EL ROBOT CUENTA CON UN EFECTOR FINAL DE TIPO ELÉCTRICO CON DEDOS PARALELOS CON UNA FUERZA TOTAL DE AGARRE DE 111N, CARRERA MÍNIMA DE 25MM, REPETIBILIDAD DE ±0.025MM, PRECISIÓN DE ±0.051MM, TIEMPO DE ACTUACIÓN DE 250MS, RANGO DE TEMPERATURA 5°-60°C, CONSUMO DE POTENCIA EN CICLO DE TRABAJO PESADO DE 4.2W, VOLTAJE EN CD DE 24V, PICOS MÁXIMOS DE CORRIENTE DE 1.5AMP Y EN CONTINUO DE 0.175 AMP, PROTECCIÓN DE INGRESO IP54, PESO 0.53KG, DIMENSIÓN MÁXIMA DE LOS DEDOS 76.2 MM, 20 MILLONES DE CICLOS DE DURABILIDAD, TENSIÓN MECÁNICA MÁXIMA 10N, COMPRESIÓN MÁXIMA DE 10N, MOMENTO MÁXIMO EN EJE X 14NM, MOMENTO MÁXIMO EN EJE Y 17NM, MOMENTO MÁXIMO EN EJE Z 14NM. MARCA: ABB</p> <p>MODELO: ROBOTSTUDIO (PAQUETE DE 50 LICENCIAS) EL ROBOT INCLUYE SOFTWARE PROPIO PARA SU PROGRAMACIÓN, ASÍ COMO UN PAQUETE DE 50 LICENCIAS INSTALABLES EN SERVIDOR DEL MISMO FABRICANTE QUE SIRVEN PARA LA SIMULACIÓN, PROGRAMACIÓN Y OPTIMIZACIÓN FUERA DE LÍNEA DESDE UN ORDENADOR SIN INTERRUMPIR EL CICLO DE TRABAJO REAL DEL SISTEMA (PRODUCCIÓN), PERMITE SIMULACIONES REALISTAS CON ARCHIVOS DE CONFIGURACIÓN Y PROGRAMAS DE ROBOT REALES E IDÉNTICOS A LOS UTILIZADOS EN LA INSTALACIÓN. ES POSIBLE REALIZAR LA IMPORTACIÓN DE FORMATOS CAD COMO GES, STEP, VRML, VDAFS, ACIS Y CATI, GENERACIÓN DE POSICIONES NECESARIAS PARA SEGUIR UNA CURVA, OPTIMIZACIÓN DE TRAYECTORIAS, DETECCIÓN DE COLISIONES, FLEXPENDANT VIRTUAL, EJECUTAR VARIOS ROBOTS VIRTUALES A LA VEZ Y LA TRANSFERENCIA DE DATOS A UN SISTEMA FÍSICO (REAL) ENTRE OTRAS FUNCIONES. EL ROBOT SE SUMINISTRA CON UNA MESA DE TRABAJO DE 1.00X0.80X0.82M (LARGO, ANCHO Y ALTO RESPECTIVAMENTE), LA ESTRUCTURA ESTÁ FABRICADA EN ALUMINIO ANODIZADO Y LAS PAREDES SON SER DE ACRÍLICO CON DOS PUERTAS TRANSPARENTES EN LA PARTE MÁS LARGA LAS CUALES Tienen MANIJAS, EN LA PARTE SUPERIOR DE LA MESA TIENE CON UNA PLACA METÁLICA DE 1.00X0.80M CAPAZ DE SOPORTAR EFICIENTEMENTE EL PESO DEL ROBOT QUE SE SUMINISTRARÁ MONTADO Y FIJADO, LA PLACA SUPERIOR CUENTA CON UN BARRENO PARA PASAR LOS CABLES Y DEMÁS CONECTORES AL INTERIOR DE LA MESA. CUENTA CON CUATRO LLANTAS CON FRENO PARA PERMANECER FIJAS AL PISO Y SON CAPACES DE SOPORTAR LA INERCIA DEL ROBOT EN FUNCIONAMIENTO. INCLUIR AGARRADERA EN UNO DE LOS EXTREMOS DE CARRO PARA SU TRANSPORTE. SE ADJUNTA PLANO DE FABRICACIÓN EN LA PROPUESTA TÉCNICA.</p>			

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

ORDEN DE COMPRA "PEDIDO"					
FOLIO/ FECHA DEL CONTRATO ASIGNADO:		PROCESO		FECHA DE ELABORACIÓN:	
ISIFE-ADQ-LPE-FAMS-TEC-010-2017		22 DE SEPTIEMBRE DE 2017		22-sep-17	
ISIFE-ADQ-LPE-001-2017		NO APLICA		NÚMERO DE ORDEN:	
				UL-012-2017	
14	1	PIEZA	<p>OSCILOSCOPIO MARCA TEKTRONIK MODELO TDS2012C</p> <p>OSCILOSCOPIO DIGITAL DE BANCO DE 100 MHZ; 2 CANALES; TIENE UNA VELOCIDAD DE MUESTREO DE: 2 GS/S, LONGITUD DE REGISTRO DE 2.5 KP; CUENTA CON CONEXIONES: USB; DISPLAY A COLOR. PRECISION DIGITAL PARA MEDICIONES PRECISAS, CUMPLE CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: ANCHO DE BANDA 100 MHZ, 2 CANALES, VELOCIDAD DE MUESTREO 2 GS/S, 16 MEDICIONES AUTOMÁTICAS Y ANÁLISIS DE FFT PARA UN ANÁLISIS DE FORMA DE ONDA SIMPLIFICADO, PRUEBAS DE LÍMITE DE FORMA DE ONDA INCORPORADAS, CARACTERÍSTICA DE REGISTRO DE DATOS EXTENDIDO Y AUTOMATIZADO, CONFIGURACIÓN AUTOMÁTICA Y MARGEN AUTOMÁTICO DE SEÑAL, AYUDA SENSIBLE AL CONTEXTO INCORPORADA, ASISTENTE DE COMPROBACIÓN DE PUNTA DE PRUEBA, INTERFAZ DE USUARIO EN VARIOS IDIOMAS, PANTALLA TFT COLOR ACTIVA DE 5,7 IN (144 MM), PEQUEÑO Y LIVIANO: SÓLO 4,9 IN (124 MM) DE PROFUNDIDAD Y 4,4 LB (2 KG), CONECTIVIDAD, UN PUERTO HOST USB 2.0 EN EL PANEL FRONTAL PARA ALMACENAMIENTO DE DATOS, IMPRESIÓN Y CONEXIÓN DE UN TECLADO USB DE FORMA RÁPIDA Y SENCILLA, PUERTO DE DISPOSITIVOS USB 2.0 EN EL PANEL POSTERIOR PARA CONEXIÓN SENCILLA A UNA PC O PARA IMPRESIÓN DIRECTA EN UNA IMPRESORA COMPATIBLE CON PICTBRIDGE. EN EL PANEL FRONTAL LE PERMITE GUARDAR SU INSTRUMENTO AJUSTES, CAPTURAS DE PANTALLA Y DATOS DE FORMA DE ONDA EN UN FLASH. LOS DATOS INCORPORADOS. LA FUNCIÓN DE REGISTRO PERMITE CONFIGURAR EL OSCILOSCOPIO PARA GUARDAR LOS USUARIOS ESPECIFICADOS A UN DISPOSITIVO DE MEMORIA USB DURANTE UN MÁXIMO DE 24 HORAS. TAMBIÉN PUEDE SELECCIONAR LA OPCIÓN "INFINITA" PARA LA FORMA DE ONDA CONTINUA SUPERVISIÓN. CON ESTE MODO PUEDE GUARDAR LAS FORMAS DE ONDA ACTIVADAS DISPOSITIVO DE MEMORIA USB EXTERNO SIN UNA LIMITACIÓN DE DURACIÓN HASTA QUE DISPOSITIVO ESTÉ LLENO. □</p>	49,335.17	49,335.17
16	1	PIEZA	<p>MICROMETRO MARCA MITUYO MODELO 293-831-30</p> <p>CUENTA CON SENSOR ELECTROMAGNÉTICO.</p> <p>TIENE UN RANGO DE MEDICIÓN DE 0-1" / 25.4MM CON CONVERSIÓN DE PULGADA / MÉTRICA Y UNA PARADA DE TRINQUETE. CON UNA LLAVE DE CERO PARA ESTABLECER EL ORIGEN FÁCIL.</p> <p>CUENTA CON PANTALLA DEL LCD</p> <p>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</p> <p>DISTANCIA: 0-1" / 0-25.4 MM</p> <p>RESOLUCIÓN: 0.0005 " / 0.001MM</p> <p>MICRÓMETRO ELECTRÓNICO PULGADAS / MÉTRICO, EXACTITUD: +/- .0001" +/- 2MM.</p>	4,972.48	4,972.48
17	1	PIEZA	<p>MICROMETRO DE EXTERIORES 0-25 MARCA MITUYO MODELO 103-137</p> <p>MICRÓMETRO EXTERIOR MECÁNICO DISPONE DE UN HAMMERTONE, VERDE, MARCO TERMINADO DE ESMALTE AL HORNO Y CON PUNTA DE CARBURO CARAS DE MEDICIÓN</p> <p>PARADA DE TRINQUETE Y UN RANGO DE MEDICIÓN DE 0-25 MM.</p> <p>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</p> <p>DISTANCIA: 0-25M, TIPO: PARADA DE TRINQUETE. □</p>	3,551.77	3,551.77
18	2	PIEZA	<p>MICROMETRO DE EXTERIORES 1-2 MARCA MITUYO MODELO 103-178</p> <p>MICRÓMETRO MECÁNICO EXTERIOR CON UN MARCO DE MARTILLO, VERDE.</p> <p>ACABADO AL ESMALTE AL HORNO Y CARAS DE MEDICIÓN CON PUNTA DE CARBURO.</p> <p>PARADA DE TRINQUETE.</p> <p>BARRA ESTÁNDAR Y UN RANGO DE MEDICIÓN DE 1-2" CON UNA PRECISIÓN DE +/- .0001".</p> <p>DISTANCIA: 1-2"</p> <p>TIPO: PARADA DE TRINQUETE CON ESTÁNDAR, EXACTITUD: +/- .0001". □</p>	3,906.95	7,813.90
19	1	PIEZA	<p>MICROSCOPIO MARCA IROSCOPE MODELO MG-18</p> <p>ES UN EQUIPO DE FABRICACIÓN NACIONAL.</p> <p>SE GARANTIZA LA EXISTENCIA DE REFACCIONES POR UN PERIODO DE 10 AÑOS Y SE ADJUNTA CARTA ORIGINAL DE GARANTIA DE EXISTENCIA DE REFACCIONES EXPEDIDA POR EL FABRICANTE.</p> <p>MICROSCOPIO BINOCULAR, DE CAMPO CLARO.</p> <p>CABEZA TIPO SEIDENTOPF, OBLICUA A 30°, GIRATORIA 360°; SISTEMA OPTICO CON TRATAMIENTO FUNGICIDA, OCULARES WF-10X/22MM, DE GRAN CAMPO, AJUSTE DE DIOPTRÍAS EN UN TUBO +/- 5 MM, AJUSTE DE DISTANCIA INTERPUPILAR 55-75 MM.; ESTATIVO PIRAMIDAL; REVOLVER CUADRUPLE INCLINADO HACIA ATRAS; OBJETIVOS PLANOACROMATICOS CODIFICADOS CON COLORES, CON CORRECCIÓN AL INFINITO (IC) UNIVERSAL., PL4X0.10, PL10X0.25, PL40X0.65, PL100X1.25 DE INMERSION EN ACEITE., PLATINA MECANICA DE DOBLE PLATO, 193 X 155 MM, ESCALA GRADUADA CON VERNIERS, SIN SALIENTES LATERALES, MANDOS COAXIALES VERTICALES X-Y (DERECHO), DESPLAZAMIENTO DE 50 X 75 MM, CON SISTEMA DE DESPLAZAMIENTO CON CABLE TENSOR DE ACERO SIN FIN, MANDOS DE ENFOQUE MACRO MICROMETRICO COAXIALES, CON SISTEMA DE TOPE AJUSTABLE Y TENSION REGULABLE.</p> <p>CONDENSADOR DE ABBE CON APERTURA NUMERICA N.A. 1.25 / 0.90, DIAFRAGMA DE IRIS, SISTEMA DE ELEVACION POR PIÑÓN Y CREMALLERA, ILUMINACION INTEGRADA A LA BASE, LENTE COLECTOR CON DIAFRAGMA DE CAMPO INCORPORADO, CONTROL DE INTENSIDAD VARIABLE, LAMPARA DE LUZ LED; INSTALACION CORRIENTE ELECTRICA 120/220V - 50/60 HZ, CABLE DE ALIMENTACION TRIPOLAR DE USO RUDO; FILTRO DE CONVERSIÓN AZUL, FUNDA PROTECTORA PARA EL MICROSCOPIO, MANUAL DE OPERACIÓN EN ESPAÑOL, FRASCO DE ACEITE DE INMERSIÓN, EN ESTUCHE DE POLIESTIRENO ESPUMA</p>	55,549.76	55,549.76







SINALOA
GOBIERNO DEL ESTADO

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA
DEPARTAMENTO DE LICITACION DE OBRA
Y ADQUISICIONES



ORDEN DE COMPRA "PEDIDO"

FOLIO / FECHA DEL CONTRATO ASIGNADO:		PROCESO		FECHA DE ELABORACIÓN:		
ISIFE-ADQ-LPE-FAMS-TEC-010-2017		22 DE SEPTIEMBRE DE 2017	ISIFE-ADQ-LPE-001-2017	NO APLICA	22-sep-17	
				NÚMERO DE ORDEN:	UL-012-2017	
20	1	PIEZA	<p>ESTEREOSCOPIO BINOCULAR MARCA IROSCOPE MODELO NZ-14 ES UN EQUIPO DE FABRICACIÓN NACIONAL SE GARANTIZA LA EXISTENCIA DE REFACCIONES POR UN PERIODO DE 10 AÑOS Y SE ADJUNTA CARTA ORIGINAL DE GARANTIA DE EXISTENCIA DE REFACCIONES EXPEDIDA POR EL FABRICANTE.</p> <p>MICROSCOPIO ESTEREOSCOPICO ZOOM BINOCULAR, DE AUMENTO CONTINUO DE 0.7 A 4.5X, (MAGNIFICACION DE 7 A 45), AJUSTE DE DISTANCIA INTERPUPILAR DE 55 A 75MM. LA CABEZA BINOCULAR ESTA INCLINADA A 45 GRADOS, SISTEMA DE GIRO DEL CABEZAL A 360°, AJUSTE DE DIOPTRIAS MAS MENOS 6, EN AMBOS TUBOS, UN PAR DE OCULARES HWF-10X CON CUBRE OJOS, ESTATIVO CON BASE, POSTE DE SISTEMA DE ENFOQUE MACRO, ILUMINADOR INCIDENTE EP-3 CON ALOJAMIENTO DIRECTO, CON BULBO HALOGENO 6V 20W CONTROL INDEPENDIENTE, ILUMINADOR TRANSMITIDO ALOJADO EN LA BASE CON CONTROL INDEPENDIENTE, CONTROL DUAL SIMULTANEO PARA AMBOS ILUMINADORES, CONTROL DE INTENSIDAD VARIABLE, TRANSFORMADOR INTEGRADO EN LA BASE PARA 120V A 6V, PLATINA BLANCA-NEGRA Y TRANSPARENTE CON DOS CLIPS, CON DISTANCIA DE TRABAJO 95 MM.</p> <p>LOS ACCESORIOS QUE INCLUYE SON LOS SIGUIENTES: FUNDA DE PLÁSTICO INSTRUCTIVO DE USO EN ESTUCHE DE POLIESTIRENO ESPUMA, RELACION DE ZOOM 6.5:1, DIÁMETRO DE CAMPO DE 32.8 A 5.1 MM.</p>		28,236.61	28,236.61
21	1	PIEZA	<p>CAMPANA DE FLUJO LAMINAR CON MEDIDOR DE PRESION MARCA BECOMAR MODELO CFLH-135 ES UNA CAMPANA DE TIPO FLUJO LAMINAR HORIZONTAL DISEÑADA PARA PROPORCIONAR AIRE LIMPIO Y CONSTANTE, SIN TURBULENCIAS EN FORMA LAMINAR UNIDIRECCIONAL, A UNA VELOCIDAD DE PASO DE AIRE DE 27 +/-6 M/MIN O 0.45 M/SEG, (90 +/- 20 FEET/MIN) CUMPLIENDO CON LAS CONDICIONES CLASE 100 DE U.S FEDERAL STANDARD 290B, CREANDO UNA CORTINA DE AIRE Y EVITANDO LA SUSPENSIÓN DE PARTÍCULAS ASÍ COMO UNA POSIBLE CONTAMINACIÓN DE LAS MUESTRAS. LA SUPERFICIE DE TRABAJO DE LA CABINA ESTÁ CONSTRUIDA EN ACERO INOXIDABLE 304 PARA FACILITAR SU LIMPIEZA Y ALARGAR SU VIDA ÚTIL; ADEMÁS CUENTA CON UN FILTRO HEPA IMPORTADO CON UNA EFICIENCIA DE 99.99% EN PARTÍCULAS DE 0.3 MICRONES O MAYORES, QUE FUNCIONA CON UN MOTOR SOPLADOR INTEGRADO DE 1/3 HP A 1705 RPM DE IMPORTACIÓN MONTADO EN GOMAS INHIBIDORAS DE VIBRACIÓN.</p> <p>TAMBIÉN INCLUYE UN CONTACTO ELÉCTRICO DOBLE Y UNA LÁMPARA DE LUZ FRÍA FLUORESCENTE DE 4100K COLOR BLANCO CÁLIDO QUE PROPORCIONA UNA ILUMINACIÓN IDEAL REDUCIENDO LA FATIGA VISUAL DEL USUARIO. LOS FILTROS HEPA CON EFICIENCIA (HIGH EFFICIENCY PARTICULATE AIR) SON EVALUADOS EN CUANTO A LA EFICIENCIA BAJO LA PRACTICA RECOMENDADA POR EL IEST (INSTITUTE OF ENVIRONMENTAL SCIENCES & TECHNOLOGY) IEST-RPCC-001 Y LOS PROCESO DE FABRICACIÓN ESTÁN CERTIFICADOS POR ISO-9001. CARACTERÍSTICAS GENERALES.</p> <p>LA CUBIERTA DE TRABAJO, EL INTERIOR Y LA BASE ESTRUCTURAL ESTÁN FABRICADOS EN ACERO INOXIDABLE CAL. 18 TIPO 304. EL CUERPO EXTERIOR ES DE LÁMINA GALVANIZADA Y FOSFATIZADA CAL.20 CON APLICACIÓN DE PINTURA EN POLVO. BASE EN CUADRADO DE 1 1/2' DE ACERO INOXIDABLE CAL. 18 Y RODAJAS DE 3". CUENTA CON DOS LÁMPARAS FLUORESCENTES DE 39 WATTS CON DIFUSOR DE PLÁSTICO Y UN CONTACTO DÚPLEX MONOFÁSICO. FILTRO HEPA IMPORTADO, CON UNA EFICIENCIA DEL 99.99% CUMPLIENDO CON LAS NORMAS CLASE 100 DE U.S FEDERAL STANDARD 2009B. INCLUYE: MEDIDOR DE PRESIÓN MAGNEHELIC PARA LA MEDIDA DE CAÍDA DE PRESIÓN DEL FILTRO HEPA. LÁMPARA DE LUZ ULTRAVIOLETA CON INTERRUPTOR ALTERNO. INCLUYE MANUAL DE OPERACIONES PARA USO. TIENE LAS SIGUIENTES MEDIDAS: ANCHO: 1.35 M ALTURA TOTAL: 2.20 M PROFUNDIDAD: 0.79 M</p>		157,025.84	157,025.84
23	1	PIEZA	<p>ESTUFA MARCA LABCOMPANION MODELO ON-21E DISEÑO DE CONSTRUCCIÓN DURADERA PROPORCIONA UN RENDIMIENTO A LARGO PLAZO PARA UN MAYOR AHORRO DE COSTES, CON TEMPORIZADOR DIGITAL CON ENCENDIDO / APAGADO RETARDADO PROPORCIONA UNA OPERACIÓN CONVENIENTE Y SIN SUPERVISIÓN CONTROLADOR PID DEL MICROPROCESADOR, CAPACIDAD (PIES CÚBICOS) 5.3, CAPACIDAD (LITROS) 150, TEMPERATURA MÍNIMA (° C) AMBIENTE 15 TEMPERATURA MÁXIMA (° C) 220, UNIFORMIDAD DE TEMPERATURA ± 4 ° C A 100 ° C, PRECISIÓN DE CONTROL DE TEMPERATURA ± 1°C, RESOLUCIÓN 1° C, ANCHO DE LA CÁMARA (CM) 58.42, ALTURA DE LA CÁMARA (CM) 55.88, PROFUNDIDAD DE LA CÁMARA (CM) 45.72, TIEMPO DE SUBIDA 45 MIN A 100 °C, INDICADOR DE TEMPERATURA LED NÚMERO DE ESTANTES 2 NÚMERO DE POSICIONES EN EL ESTANTE 15 TIPO DE CONTROL MICROPROCESADOR CON DISPLAY DIGITAL LED ALIMENTACIÓN (VAC) 115POTENCIA (HZ) 50/60 CONSTRUCCIÓN INTERIOR DE ACERO INOXIDABLE, EXTERIOR DE ACERO RECUBIERTO DE POLVO TEMPORIZADOR, INTERVALO DEL TEMPORIZADOR 1 MIN A 99 HRS, 59 MIN CON ENCENDIDO / APAGADO RETARDADO, INCLUYE 2 CHAROLAS. □</p>		75,658.89	75,658.89



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA
DEPARTAMENTO DE LICITACIÓN DE OBRA
Y ADQUISICIONES



ORDEN DE COMPRA "PEDIDO"						
FOLIO / FECHA DEL CONTRATO ASIGNADO:		PROCESO		FECHA DE ELABORACIÓN:		22-sep-17
ISIFE-ADQ-LPE-FAMS-TEC-010-2017	22 DE SEPTIEMBRE DE 2017	ISIFE-ADQ-LPE-001-2017	NO APLICA	NÚMERO DE ORDEN:		UL-012-2017
24	1	PIEZA	<p>MUFLA MARCA FELISA MODELO FE-360</p> <p>CUENTA CON UN CONTROL DIGITAL PROGRAMABLE, RANGO DE TEMPERATURA DE HASTA 1,100°C, CUMPLE CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: UN SENSOR TERMOPAR TIPO *K*, SENSIBILIDAD +/- 2°C ESTO OBEDECE A UNA TEMPERATURA DE 1,000 °C, CONTROL DIGITAL QUE ESTA BASADO EN MICRO CONTROLADOR CON MEMORIA DE DATOS NO VOLÁTIL, TIENE UN AISLAMIENTO DE MATERIAL ALUMINA-SILICE DE ALTA EFICIENCIA, TIENE UN DISEÑO DE DOBLE GABINETE DE ACERO CON TERMINACIÓN EN ESMALTE ANTICORROSIVO, EL ELEMENTO CALEFACTOR ESTA EMPOTRADO, UNA LLAVE DE SEGURIDAD EN EL SISTEMA DE PROGRAMACIÓN, EL CUAL PERMITE UN USO RESPONSABLE Y CON SEGURIDAD, CUENTA CON LA VERSATILIDAD DE UTILIZAR LA PUERTA COMO MESA CALIENTE, MODO DE OPERACIÓN EN UN PUNTO O CON TRES SEGMENTOS DE TEMPERATURA PROGRAMABLES HASTA 99:59 H, CADA UNO, DIMENSIONES, TIEMPO MÁXIMO DE TEMPERATURA HASTA 50 MINUTOS, DIMENSIONES INTERNAS DE 7.87X11.02X8.66 IN, 120 V.</p>		92,429.33	92,429.33
25	2	PIEZA	<p>BALANZA ANALITICA MARCA ADAM MODELO NBL2141</p> <p>CUENTA CON UN DISEÑO INNOVADOR COMBINADO CON UN POTENTE RENDIMIENTO, FILTRACION DIGITAL SELECCIONABLE PARA CONTROLAR LOS EFECTOS DE VIBRACION Y PERTURBACIONES, CONSTRUCCIÓN DURADERA Y FÁCIL OPERACIÓN, CON LECTURAS DE 0.0001 G, FABRICADA EN METAL SOLIDO EL CUAL PROPORCIONA DURABILIDAD EN EL USO RUDO Y PROTECCIÓN CONTRA PRODUCTOS QUÍMICOS, CON CÁMARA DE PESAJE ACRISTALADA, EL CUAL SE DESMONTA RÁPIDAMENTE PARA SU LIMPIEZA, CUMPLE CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: TECLAS DE COLORES FACILITAN EL RECONOCIMIENTO RÁPIDO DE LAS TECLAS MÁS UTILIZADAS, NIVEL DE AIRE Y PATAS DE NIVELACIÓN AJUSTABLES PERMITEN UNA CONFIGURACIÓN ÓPTIMA PARA OPTIMIZAR LOS RESULTADOS DE PESAJE, CARCASA METÁLICA ROBUSTA PROTEGE LOS COMPONENTES INTERNOS EN AMBIENTES HOSTILES, TECLADO SELLADO PROTEGE CONTRA LA SUCIEDAD Y LOS DERRAMES ACCIDENTALES, INTERFAZ USB Y RS-232 PARA COMUNICACIÓN CON COMPUTADORAS O IMPRESORAS, GRAN, PLATO DE ACERO INOXIDABLE DIAMETRO DE 90 MM, TIPO 304, PERMITE LA LIMPIEZA RÁPIDA, LCD VÍVIDO RETROILUMINADO FÁCILMENTE VISIBLE EN CUALQUIER CONDICIÓN DE ILUMINACIÓN, DISPOSITIVO DE BLOQUEO PARA ASEGURAR LA BALANZA, CON APLICACIONES EN, PESAJE, RECuento DE PIEZAS, CÁLCULO DE PORCENTAJE, PESAJE DINÁMICO / DE ANIMALES, DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD, CAPACIDAD 200 G, LEGIBILIDAD 0.0001G, REPETIBILIDAD 0.0002G, TIEMPO DE ESTABILIZACIÓN 3 SEGUNDOS, CABINA 6.5"X5.7"X9.4", CALIBRACION INTERNA</p>		51,502.77	103,005.54
26	2	PIEZA	<p>POTENCIOMETRO MARCA HANNA INSTRUMENT MODELO HI98130</p> <p>IMPERMEABLE Y LA CARCASA EVITA POR COMPLETO LA ENTRADA DE HUMEDAD, TODAS LAS LECTURAS CUENTAN CON COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA DE TEMPERATURA, Y LOS VALORES DE TEMPERATURA PUEDEN VISUALIZARSE EN PANTALLA EN UNIDADES DE °F O °C, PARA LECTURAS DE CE/TDS EL FACTOR DE CONVERSIÓN PUEDE SER SELECCIONADO POR EL USUARIO, ES POSIBLE LLEVAR ACABO LA CALIBRACIÓN A UNO O DOS PUNTOS PARA EL PARÁMETRO PH, Y AUN PUNTO PARA CE/TDS., CUMPLE CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, COMPARTIMIENTO PARA PILAS, PANTALLA DE CRISTAL LÍQUIDO, INDICADOR DE ESTABILIDAD, SENSOR DE TEMPERATURA, PH: 0.00 A 14.00, CE: 0.00 A 20.00 MS/CM, TDS: 0.00 A 10.00 PPT, RESOLUCIÓN DE 0.01 PH, 0.01 MS/CM ; 0.01 PPT, DIMENSIONES 163 X 40 X 26 MM, SISTEMA DE PREVENCIÓN DE DE ERRORES DE LA BACTERIA (BEEP) EL MEDIDOR SE APAGARA AUTOMATICAMENTE SI NO HAY SUFICIENTE BATERIA PARA PODER OBTENER UNA MEDIDA PRECISE.</p>		7,394.05	14,788.10
27	3	PIEZA	<p>TERMOMETRO DIGITAL INFRAROJO CON PUNTERO MARCA FLUKE MODELO 62 MAX +</p> <p>CUMPLE CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: PEQUEÑO Y LIVIANO, CUENTA CON PINZA QUE SE ADAPTA PERFECTAMENTE AL CINTURON, TIENE DOS LASERES GIRATORIOS, RANGO DE TEMPERATURA DE -30 ° C A 650 ° C (-22 ° F A 1202 ° F), EXACTITUD DE ± 1,0 ° C O ± 1,0% DE LA LECTURA, LA QUE SEA MAYOR -10 ° C A 0 ° C: ± 2,0, -30 ° C A -10 ° C: ± 3,0, TIEMPO DE RESPUESTA (95%) <300 MS (95% DE LA LECTURA), RESPUESTA ESPECTRAL 8 A 14 MICRAS, EMISIVIDAD 0,10 A 1,00, RESOLUCIÓN ÓPTICA 12: 1 (CALCULADO A 90% DE ENERGÍA), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 0,1 ° C (0,2 ° F), PESO DE 255 G (8,99 ONZAS), TAMAÑO (175 X 85 X 75) MM (6,88 X 3,34 X 2,95) PULGADAS, TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO 0 ° C A 50 ° C (32 ° F A 122 ° F), TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO -20 ° C A 60 ° C (-4 ° F A 140 ° F), (SIN BATERÍA), HUMEDAD DE FUNCIONAMIENTO 10% A 90% HR SIN CONDENSACIÓN A 30 ° C (86 ° F), ALTITUD DE FUNCIONAMIENTO 2000 METROS SOBRE EL NIVEL MEDIO DEL MAR, ALTITUD DE ALMACENAMIENTO 12.000 METROS SOBRE EL NIVEL MEDIO DEL MAR, CLASIFICACIÓN DEL IP 54 SEGÚN IEC 60529, PRUEBA DE CAÍDA 3 METROS, VIBRACIÓN Y CHOQUE IEC 68-2-6 2,5 G, 10 A 200 HZ, IEC 68-2-27, 50 G, 11 MS, CEM EN 61326-1: 2006 EN 61326-2: 2006. □</p>		5,567.41	16,702.23
28	5	PIEZA	<p>TERMOMETRO MARCA ECOTHERM MODELO BNN-46703-1</p> <p>CUMPLE CON EL METODO DE OPERACIÓN BASADO EN LA EXPANSIÓN DEL LÍQUIDO CON EL INCREMENTO DE LA TEMPERATURA, ESTO CUANDO EL LÍQUIDO ACTÚA COMO UN TRANSDUCTOR, EL CUAL CONVIERTE LA ENERGÍA TERMAL EN UNA FORMA MECÁNICA, CON EL INCREMENTO DE LA TEMPERATURA EL LÍQUIDO CONTENIDO EN EL TERMOMETRO SE EXPANDE, CAUSANDO QUE EL LÍQUIDO CONTENIDÓ EN EL TUBO CAPILAR AVANCE, CUMPLE CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: CÁMARA DE EXPANSIÓN, COLUMNA CAPILAR, ESCALA PRINCIPAL, LÍNEA DE INDICACIÓN DE INMERSIÓN, CÁMARA DE CONTRACCIÓN, COLUMNA DE LÍQUIDO Y BULBO, CAPACIDAD DE -10 ° C A 110 ° C, DIVISIÓN DE 1.0. □</p>		168.86	844.30

[Handwritten signatures and initials on the right margin]

ORDEN DE COMPRA "PEDIDO"						
FOLIO / FECHA DEL CONTRATO ASIGNADO:		PROCESO		FECHA DE ELABORACIÓN:		22-sep-17
ISIFE-ADQ-LPE-FAMS-TEC-010-2017		22 DE SEPTIEMBRE DE 2017	ISIFE-ADQ-LPE-001-2017	NO APLICA	NÚMERO DE ORDEN:	UL-012-2017
29	1	PIEZA	<p>BAÑO MARIA MARCA LABCOMPANION MODELO BW-05</p> <p>DISEÑO DE BAJO PERFIL CON PANEL DE CONTROL INCLINADO PARA FACILITAR EL ACCESO Y MAYOR SEGURIDAD, CONSTRUCCIÓN EN ACERO INOXIDABLE RESISTENTE A LA CORROSIÓN QUE PERMITE UTILIZAR OTROS LÍQUIDOS EN EL BAÑO, EL CALENTADOR CUENTA CON AISLAMIENTO, CON SISTEMA DE SEGURIDAD Y ALARMA DE ADVERTENCIA, CON NIVEL DE FLUIDO BAJO, RANGO DE TEMPERATURA DE + 7 °C POR ENCIMA DE LA TEMPERATURA AMBIENTE A 100 °C, CONTROL DE TEMPERATURA DE ENCENDIDO / APAGADO, BOTÓN ANALÓGICO CON AJUSTE FINO, INCLUYE UN BASTIDOR PARA TUBOS DE ENSAYO DE ACERO INOXIDABLE ALTAMENTE RESISTENTES CUENTAN CON UN ÁNGULO AJUSTABLE Y UN SOPORTE DE ALTURA DE TUBO SIN NECESIDAD DE NINGUNA PLACA BASE. PUEDE MONTAR Y SOLTAR FÁCILMENTE LOS BASTIDORES PARA TUBOS DE ENSAYO, VOLUMEN DE 3.5 LITROS, ESTABILIDAD DE LA TEMPERATURA DE +/- 0.5, 120 V, 60 HZ. □</p>		27,284.40	27,284.40
30	1	PIEZA	<p>ESPECTROFOTOMETRO UV-VISIBLE MARCA JP SELECTA MODELO UV-3100</p> <p>DISEÑO PARA REALIZAR TEST PRECISOS; SU LUZ PARÁSITA ES DE SÓLO 0.05% T, CUENTA CON AJUSTE ESPECTRAL AUTOMÁTICO. LAS LÁMPARAS DE HALÓGENA Y DE DEUTERIO PUEDEN ENCENDERSE Y APAGARSE DE FORMA INDIVIDUAL PARA ALARGAR SU VIDA. TIENE UN DISEÑO DE PRE-ALINEADO EL CUAL PERMITE AL USUARIO CAMBIAR CÓMODAMENTE LA LÁMPARA. CUENTA CON UN GRAN COMPARTIMIENTO DE MUESTRAS DONDE SE PUEDEN ALOJAR CUBETAS DE 5-100 MM, DE PASO, MEDICIONES DE ABSORBANCIA, TRANSMITANCIA O CONCENTRACIÓN. ESTABLECE O USA ECUACIONES DE CALIBRACIÓN ALMACENADAS PARA MEDIR SOLUCIONES DE CONCENTRACIÓN DESCONOCIDAS, ESCANEADO DE ESPECTRO DE MUESTRAS EN CUALQUIER RANGO CON ELECCIÓN DE VELOCIDAD DE ESCANEADO E INTERVALO ESPECTRAL. MEDICIÓN DEL CAMBIO DE ABSORBANCIA RESPECTO AL TIEMPO CON FUNCIÓN DE CÁLCULO DE VELOCIDAD DE REACCIÓN. MEDICIÓN EN MÚLTIPLES RANGOS ESPECTRALES PARA ANALIZAR Y DETERMINAR LA COMPOSICIÓN CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN Y PUREZA DEL ADN. SE PUEDE MEDIR EL RATIO EN OTROS RANGOS ESPECTRALES. CUMPLE CON LOS SIGUIENTES PARÁMETROS TÉCNICOS: GAMA DE LONGITUD DE ONDA 190-1100 NM, ANCHO DE BANDA ESPECTRAL 2 NM, SISTEMA ÓPTICO UN SOLO HAZ, RED DE DIFRACCIÓN 1200 LÍNEAS/MM, PRECISIÓN ESPECTRAL ±0.5 NM, REPETIBILIDAD ESPECTRAL 0.3 NM, PRECISIÓN FOTOMÉTRICA ±0.3% T, REPETIBILIDAD FOTOMÉTRICA ±0.2% T, RANGO FOTOMÉTRICO -0.3-3 A, 0-200% T, 0-9999 CONCENTRACIÓN, DISPLAY LCD GRÁFICO (320X240), FUENTE DE ILUMINACIÓN HALÓGENA Y DE DEUTERIO (PRE-ALINEADA), MEDIDAS EXTERIORES (ALTO, ANCHO, FONDO) 160 X 480 X 360 MM, VELOCIDAD DE ESCANEADO ALTA, BAJA, MEDIA 3000 NM/MIN, UNIFORMIDAD +/- 0.002 A (200-1000 NM).</p>		287,794.89	287,794.89
31	5	PIEZA	<p>DENSIMETRO HIDROMETRO TRIPLE ESCALA MARCA FISHER SCIENTIFIC MODELO 11-540EC</p> <p>CUMPLE CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: INCREMENTOS 0,01, LONGITUD (MÉTRICO) 285MM, PARA USO CON (EQUIPO), CILINDRO DE VIDRIO DE BOROSILICATO 300 ML, VOLUMEN (MÉTRICO) 250 ML, CERTIFICACIONES/CUMPLIMIENTO CERTIFICACIÓN DE 3 PUNTOS, NIST, ASTM E100, ASTM E126 PARA USO CON (APLICACIÓN), MEDIR EL PESO ESPECÍFICO DE LOS LÍQUIDOS MÁS PESADOS QUE EL AGUA RANGO DE GRAVEDAD ESPECÍFICO 1 A 2 TIPO DE PRODUCTO, HIDRÓMETRO DE GRAVEDAD ESPECÍFICA. □</p>		553.06	2,765.30
32	1	PIEZA	<p>REFRACTOMETRO CON ATC MARCA SPER SCIENTIFIC MODELO SPER-3001</p> <p>SE UTILIZA COMUNMENTE EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS, AGRICULTURA Y VINO, DISEÑO PORRATIL. CUMPLE CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: REFRACTÓMETRO 0-32% BRX EXACTITUD +/- 0.2%, FUNCIONA A LA LUZ AMBIENTE SIN NECESIDAD DE BATERIA U OTRA FUENTE DE ALIMENTACIÓN, EMPUÑADURA Y CONSTRUCCIÓN REVESTIDAS DE CAUCHO, QUE AISLAN LA SOLUCIÓN DE PRUEBA DE LAS IMPRECIIONES CAUSADAS POR EL CALOR CORPORAL DEL USUARIO, PIEZA DE OJO CUBIERTO Y ESCALA BRILLANTE, CLARAMENTE DEFINIDA, CON GRANDES MEDIDAS FÁCILES DE LEER, INCLUYE HERRAMIENTAS Y SOLUCIONES DE CALIBRACIÓN, INSTRUCCIONES COMPLETAS, PIPETAS DE TRANSFERENCIA Y CAJAS PROTECTORAS, CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DISPONIBLE EN TODOS LOS MODELOS EXCEPTO 300005 Y 300014, LIGERO Y PORTÁTIL, CALIBRA FÁCILMENTE CON AGUA DESTILADA 0-32% ES EL RANGO BRX MÁS COMÚN, PERFECTO PARA MEDIR EL CONTENIDO DE AZÚCAR EN. DIMENSIONES: 6½" x 1½" (165 x 38 MM), PESO: 3.0 OZ. (86 G). □</p>		2,802.18	2,802.18
33	1	PIEZA	<p>MULTÍMETRO PORTÁTIL MARCA BK PRECISION MODELO 2707B</p> <p>DISEÑO ERGONOMICO QUE PERMITE AL USUARIO MANIPULAR EL INSTRUMENT CON LA MANO IZQUIERDA O DERECHA. TIENE UNA PERCHA MAGNÉTICA Y PUEDE SER OPERADO CON UNA SOLA MANO, SE PUEDEN REALIZAR LAS SIGUIENTES PRUEBAS: TRUE RMS, MEDIDAS DE HASTA 10 A (AC Y DC), VOLTAJE DE CC A 1000 V, TENSIÓN CA A 750 V, RESISTENCIA A 2000 MΩ, CAPACIDAD HASTA 20 UF, EXAMEN DE CONTINUIDAD, PRUEBA DE DIODO, PRUEBA LÓGICA Y PRUEBA DE TRANSISTOR HFE. CUMPLE CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:</p> <p>-VOLTAJE DC</p> <p>RANGOS 200 MV, 2 V, 20 V, 200 V, 1000V</p> <p>RESOLUCIÓN 0.1 MV, 1 MV, 10 MV, 100 MV, 1 V</p> <p>EXACTITUD ±(0.8 % RDG + 1 DGTS)</p> <p>IMPEDANCIA DE ENTRADA 10 MΩ</p> <p>PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGA 1000 VDC OR 750 VACRMS</p>		4,756.33	4,756.33









SINALOA
GOBIERNO DEL ESTADO

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA
DEPARTAMENTO DE LICITACIÓN DE OBRA
Y ADQUISICIONES



ORDEN DE COMPRA "PEDIDO"					
FOLIO / FECHA DEL CONTRATO ASIGNADO:		PROCESO		FECHA DE ELABORACIÓN:	
ISIFE-ADQ-LPE-FAMS-TEC-010-2017		ISIFE-ADQ-LPE-001-2017		22-sep-17	
22 DE SEPTIEMBRE DE 2017		NO APLICA		NÚMERO DE ORDEN:	
				UL-012-2017	
		<p>VOLTAJE AC (TRUE RMS) (50 HZ-500 HZ) RANGOS 200 MV, 2 V, 20 V, 200 V, 750V RESOLUCIÓN 0.1 MV, 1 MV, 10 MV, 100 MV, 1 V EXACTITUD 200 MV & 20 V RANGES: ±(1.5 % RDG + 8 DGTS) 200 V & 750 V RANGES: ±(2.0 % RDG + 8 DGTS) FACTOR DE CRESTA Ó PICO <3 IMPEDANCIA DE ENTRADA 10 MΩ PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGA 1000 VDC OR 750 VACRMS -CORRIENTE DC RANGOS 20 MA, 200 MA, 10 A RESOLUCIÓN 10 UA, 100 UA, 10 MA EXACTITUD 20 MA TO 200 MA RANGES: ±(1.0 % RDG + 1 DGTS) 10 A RANGE: ±(3.5 % RDG + 3 DGTS) PROTECCIÓN DE ENTRADA 0.5 A/500 V & 10 A/600 V FUSIBLES CERÁMICOS RÁPIDOS 10 AMP DE ENTRADA POR 60 SEGUNDOS MÁXIMO SEGUIDO DE UN PERIODO DE ENFRIAMIENTO DE 10 MINUTOS -CORRIENTE AC (50 HZ-500 HZ) TRUE RMS RANGOS 20 MA, 200 MA, 10 A RESOLUCIÓN 10 UA, 100 UA, 10 MA EXACTITUD 20 MA TO 200 MA RANGES: ±(2.0 % RDG + 8 DGTS) 10 A RANGE: ±(3.5 % RDG + 8 DGTS)</p> <p>PROTECCION DE ENTRADA 0.5 A/500 V & 10 A/600 V FUSIBLES RAPIDOS DE ENTRADA FACTOR DE CRESTA Ó PICO <3 ENTRADA DE 10AMP POR 60 SEGUNDOS MÁXIMO SEGUIDO DE UN PERIODO DE ENFRIAMIENTO DE 10 MINUTOS -RESISTENCIA RANGOS 200 Ω, 2 KΩ, 200 KΩ, 20 MΩ, 2000 MΩ RESOLUCIÓN 0.1 Ω, 1.0 Ω, 100 Ω, 10 KΩ, 1 MΩ EXACTITUD 200 Ω TO 200 KΩ RANGES: ±(1.0 % RDG + 4 DGTS) 20 MΩ RANGE: ±(2.0 % RDG + 4 DGTS) 2000 MΩ RANGE: ±(5.0 % RDG + 10 DGTS) -CAPACITANCIA RANGOS 2 NF, 20 NF, 200 NF, 2.0 UF, 20 UF RESOLUCIÓN 1 PF, 10 PF, 100 PF, 1 NF, 10 NF EXACTITUD ±(4 % RDG + 10 DGTS) -FRECUENCIA RANGOS 2 KHZ, 20 KHZ, 200 KHZ, 2 MHZ, 20 MHZ RESOLUCIÓN 1 HZ, 10 HZ, 100 HZ, 1 KHZ, 10 KHZ EXACTITUD ±(0.1 % RDG + 3 DGTS) SENSIBILIDAD 2.0 VRMS MÍNIMO MÍNIMO ANCHO DE PULSO >25 NS - PRUEBA DE DIODO, CONTINUIDAD, TRANSISTOR HFE Y PRUEBAS LÓGICAS. -PANTALLA 3 1/2 DIGIT, 2000 CUENTAS LCD -INDICACIÓN DE POLARIDAD POSITIVA, IMPLÍCITA Y AUTOMÁTICA -RANGO DE MEDICIÓN 2.5 VECES POR SEGUNDO</p>			
34	1	PIEZA	<p>INCUBADORA MARCA LABCOMPANION MODELO IB-05G ESPECIALMENTE PARA APLICACIONES DE CULTIVO DE BACTERIAS, GERMENES Y BACILOS, LA CIENCIA QUIMICA, FARMACIA, CUENTA CON FUSIBLES DE PROTECCION DE UNA SOBRECARGA, TIENE UN SISTEMA DE PARO AUTOMATIC TANDE DE EL ELEMNTO CALEFACTORY COMO EL VENTILADOR AL MOMNETO DE ABRIR LA PUERTA, DISEÑO DE CONVECCIÓN POR GRAVEDAD PARA LA VARIACIÓN EXCELENTE SIN DISTURBIOS DE AIRE EXTERIOR. FABRICADA CON PUERTA DE DOBLE PARED COMPLETAMENTE AISLADA CON SELLO MAGNÉTICO DE GOMA, JUNTA QUE AYUDA A MANTENER LA TEMPERATURA DE AJUSTE. ES POSIBLE LA INSPECCIÓN DE MUESTRA OPTIMIZADA A TRAVÉS DE UNA PUERTA DE VIDRIO SIN AFECTAR LA TEMPERATURA DE LA CÁMARA, ESTANTES SEPARABLES Y ESQUINAS REDONDEADAS DE LA CÁMARA QUE FACILITAN LA LIMPIEZA, ELEMENTO DE CALEFACCIÓN INCOLOY DE ALTA DURACIÓN CON SISTEMA DE ALETAS GARANTIZANDO UNA DISTRIBUCIÓN MÁS EFICAZ Y MEJOR RADIACIÓN, INCLUYE UN PUERTO AJUSTABLE PARA CONTROLAR LA CANTIDAD DE FLUJO DE AIRE EN LA CÁMARA, + 5 °C POR ENCIMA DE LA TEMPERATURA AMBIENTE A 70 °C, TIENE UN SISTEMA DE CONTROL POR MICROPROCESADOR PID, AUTO-AJUSTE / CALIBRACIÓN TEMPORIZADOR DIGITAL: 1 MIN 99 H 59 MIN, RETARDADO ON / OFF, LIMITADOR DE SOBRE TEMPERATURA / ALARMA DE APERTURA DE PUERTA, 3 DIFERENTES VALORES DE TEMPERATURA MEMORABLES, PANTALLA LED DIGITAL (0.1 °C DE RESOLUCIÓN) MEDIANTE SENSIBILIDAD AL TACTO, INCLUYE TRES ENTREPAÑOS DE ALAMBRE, CAPACIDAD 60 LITROS, RANGO DE +5°C A 70 °C, FLUCTUACIÓN +/- 1°C A 37°C HASTA 69.99 °C. □</p>	53,567.53	53,567.53
35	1	PIEZA	<p>BASCULA 1 A 20 KG MARCA TORREY MODELO SX30 CUENTA CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: CUENTA CON BATERÍA RECARGABLE DE HASTA 50 HORAS, 30 MEMORIAS, 6 TECLAS PARA MEMORIAS RÁPIDAS, CALCULO AUTOMÁTICO PARA EL TOTAL A PAGAR, ACERO INOXIDABLE, FUNCIONES DE TARA, CAPACIDAD 30KG, DIVISIÓN MÍNIMA DE 10KG, MEMORIA DE PRODUCTOS DE 100, PANTALLA LCD, CON LAS SIGUIENTES DIMENSIONES 30.5 X 22.5 MM, CON UN PESO DE 2.41G, INCLUYE ELIMINADOR. □</p>	3,152.98	3,152.98



DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA
DEPARTAMENTO DE LICITACIÓN DE OBRA
Y ADQUISICIONES



ORDEN DE COMPRA "PEDIDO"					
FOLIO / FECHA DEL CONTRATO ASIGNADO:		PROCESO		FECHA DE ELABORACIÓN:	
ISIFE-ADQ-LPE-FAMS-TEC-010-2017		ISIFE-ADQ-LPE-001-2017		22-sep-17	
22 DE SEPTIEMBRE DE 2017		NO APLICA		NÚMERO DE ORDEN:	
				UL-012-2017	
(SON: SIETE MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA MIL NOVENTA PESOS 78/100 M.N.)				SIN IVA	6,619,043.78
				IVA	1,059,047.00
				TOTAL	7,678,090.78
REQUISITOS PARA GESTIÓN DE PAGO					
1)		FORMULAR FACTURA (S) CORRESPONDIENTE(S) A NOMBRE DE: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LOS MOCHIS (EXTENSIÓN EL FUERTE)			
2)		(SOLO SI APLICA) PRESENTAR VALES DE ENTREGAS PARCIALES DE "LOS BIENES" FIRMADOS POR EL ÁREA SOLICITANTE O BENEFICIARIO DE LOS BIENES, SEÑALANDO LOS BIENES ENTREGADOS, CANTIDAD Y DISTRIBUCIÓN ESPECÍFICA POR INSTITUCIÓN, ORGANISMO O PLANTEL EDUCATIVO			
3)		PRESENTAR FOTOGRAFÍAS EN LAS QUE SE COMPROBE LA ENTREGA DE LOS BIENES, CON IMÁGENES DEL PLANTEL.			
4)		EN CASO QUE DESEE TRAMITAR PAGO A TRAVÉS DE SPEI, PRESENTAR FORMATO DE PAGOS ELECTRONICOS, ANEXANDO COPIA DE LA IDENTIFICACIÓN OFICIAL DEL TITULAR DE LA CUENTA DE CHEQUES Y COPIA DEL RFC DE LA EMPRESA			
5)		PRESENTAR ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN, LA CUAL DEBERÁ ESTAR FIRMADA POR EL REPRESENTANTE DEL ÁREA SOLICITANTE Y/O BENEFICIARIO DE LOS BIENES, Y UN REPRESENTANTE DEL PROVEEDOR". ADEMÁS DEBERÁ ESTAR SELLADA POR EL ÁREA SOLICITANTE Y/O BENEFICIARIO DE LOS BIENES. TAMBIÉN, COPIA DE LA IDENTIFICACIÓN OFICIAL DE LA PERSONA QUE FIRMA DE RECIBIDO EL ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN			
6)		SI EL MONTO DE LA ORDEN DE COMPRA ES SUPERIOR Y CON PROCEDENCIA DE RECURSOS FEDERALES, DEBERÁ PRESENTAR "ACUSE DE RECEPCIÓN" EL QUE COMPROBE QUE REALIZÓ LA SOLICITUD DE OPINIÓN ANTE EL SAT SOBRE EL ARTÍCULO 32-D DEL CFF Y "ACUSE DE RESPUESTA" EN SENTIDO POSITIVO. EN CASO CONTRARIO SOLAMENTE PRESENTAR LA ESCRITO EN EL QUE MANIFIESTE QUE SE ENCUENTRA AL CORRIENTE EN EL CUMPLIMIENTO DE SUS OBLIGACIONES FISCALES (ARTÍCULO 32-D CFF).			
POR EL INSTITUTO:					
L.C.P. ANDRÉS CASTRO ROJO		DIRECTOR GENERAL DE ISIFE			
ING. MONICA ELENA HERNANDEZ P		DIRECTORA DE INFRAESTRUCTURA			
L.I. ROSAURA FIGUEROA		DIRECTORA DE PLANEACIÓN Y PROGRAMACIÓN			
L.C.P. ANDRÉS CAMPAÑA SALAZAR		DIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN			
POR EL PROVEEDOR:					
DE LORENZO OF AMERICA CORP, S.A DE C.V.		ING. LUIS ALONSO LIZARRAGA TERRAZAS		"ACEPTA SURTIR LA ORDEN DE COMPRA"	

U

h

CONTRATO DE COMPRAVENTA DE BIENES A PRECIO FIJO No. ISIFE-ADO-LPE-FAMS-TEC-010-2017, RELATIVO A LA ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE LABORATORIO PARA EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LOS MOCHIS (EXTENSIÓN EL FUERTE) A LOS CUALES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARA “LOS BIENES” QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL INSTITUTO SINALOENSE DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA DEL ESTADO DE SINALOEA, REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR EL L.C.P ANDRES CASTRO ROJO, DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO SINALOENSE DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARA “EL INSTITUTO”, Y POR LA OTRA PARTE LA EMPRESA DE LORENZO OF AMERICA CORP, S.A DE C.V..., REPRESENTADA POR EL ING. LUIS ALONSO LIZARRAGA TERRAZAS, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARA “EL PROVEEDOR”, AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLAUSULAS:

DECLARACIONES

“EL INSTITUTO”, A TRAVÉS DE SU REPRESENTANTE, DECLARA:

- I. - SER UN ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOEA, CON PERSONALIDAD JURÍDICA Y PATRIMONIO PROPIO, SECTORIZADO EN LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA Y CULTURA, CREADO CON FECHA 27 DE MARZO DE 2008, MEDIANTE DECRETO PUBLICADO EN EL PERIÓDICO OFICIAL “EL ESTADO DE SINALOEA” DE FECHA 28 DE MARZO DE 2008.
- II.- SU REPRESENTANTE, EL **L.C.P ANDRÉS CASTRO ROJO**, SE ENCUENTRA FACULTADO PARA SUSCRIBIR EL PRESENTE CONTRATO EN REPRESENTACIÓN DE **“EL INSTITUTO”**, Y ACREDITA SU PERSONALIDAD MEDIANTE NOMBRAMIENTO OTORGADO POR EL **C. QUIRINO ORDAZ COPPEL**, GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO, DE FECHA 01 DE ENERO DE 2017; ESTANDO FACULTADO PARA CELEBRAR CONTRATOS Y CONVENIOS SOBRE LA MATERIA DE SUS ATRIBUCIONES, DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 12° y 14° FRACCIÓN VII DEL DECRETO DE CREACIÓN DEL INSTITUTO SINALOENSE DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA Y ARTÍCULO 12° Y 13° FRACCIÓN VII DEL REGLAMENTO INTERIOR DEL INSTITUTO SINALOENSE DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA.
- III.- QUE REQUIERE DE LA ADQUISICIÓN DE **“LOS BIENES”** CUYA DESCRIPCIÓN SE DETALLA EN LA CLÁUSULA PRIMERA DE ESTE CONTRATO, PARA USO DE INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LOS MOCHIS (EXTENSIÓN EL FUERTE) EL FUERTE EL FUERTE, SINALOEA.



IV.- QUE PARA CUBRIR LAS EROGACIONES QUE SE DERIVEN DEL PRESENTE CONTRATO, FONDO DE APORTACIONES MÚLTIPLES NIVEL SUPERIOR (FAM) 2017 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LOS MOCHIS (EXTENSIÓN EL FUERTE) AUTORIZÓ RECURSOS PARA EL EJERCICIO PRESUPUESTAL DEL AÑO 2017, DE ACUERDO AL OFICIO DE AUTORIZACIÓN No. SAF-AGF-087/2017.

V.- QUE LA ADJUDICACIÓN DEL PRESENTE CONTRATO DE ADQUISICIÓN DE BIENES, SE REALIZÓ MEDIANTE EL PROCESO DE INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS ESTATAL No. ISIFE-ADQ-LPE-001-2017, DE CONFORMIDAD CON LO PRECEPTUADO EN EL ARTÍCULO 32 FRACCIÓN II, DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS, SERVICIOS Y ADMINISTRACIÓN DE BIENES MUEBLES PARA EL ESTADO DE SINALOA.

VI.- QUE SEÑALA COMO DOMICILIO PARA RECIBIR CUALQUIER NOTIFICACIÓN EL UBICADO EN: CALLE BAHÍA DE NAVACHISTE NO. 609 PTE. COLONIA BALCONES, DEL NUEVO CULIACÁN, C.P. 80170 CULIACÁN, SINALOA, MISMO QUE SE PRECISA PARA TODOS LOS FINES Y EFECTOS LEGALES DE ESTE CONTRATO.

“EL PROVEEDOR”, A TRAVÉS DE SU REPRESENTANTE, DECLARA:

I.- DECLARA EL **C. ING. LUIS ALONSO LIZARRAGA TERRAZAS.**, SER MEXICANO, MAYOR DE EDAD, Y SER REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA **DE LORENZO OF AMERICA CORP, S.A DE C.V.** MISMA QUE FUE CONSTITUIDA DE CONFORMIDAD CON LAS LEYES DE LA REPÚBLICA MEXICANA, SEGÚN LO ACREDITA CON EL PRIMER TESTIMONIO DE LA ESCRITURA No. 27517 (VEINTISIETE MIL QUINIENTOS DIECISIETE) DE FECHA 10 DE JULIO DE 1195, OTORGADA ANTE LA FE DEL LIC. VICTOR HUGO GOMEZ ARNAIZ, NOTARIO PÚBLICO 84 (OCHENTA Y CUATRO), CON EJERCICIO Y RESIDENCIA EN EL MUNICIPIO DEMEXICO, EN EL ESTADO DE SINALOA, DEBIDAMENTE INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO BAJO LA PARTIDA NO. 201646(DOSCIENTOS UN MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS) SECCION: COMERCIO EN EL MUNICIPIO DE MEXICO, D.F.CON FECHA 17 DE NOVIEMBRE DE 1995

MANIFIESTA ADEMÁS, BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE CUENTA CON TODAS LAS FACULTADES GENERALES Y AÚN LAS ESPECIALES PARA CELEBRAR EL PRESENTE CONTRATO, LAS CUALES NO LE HAN SIDO REVOCADAS NI MODIFICADAS EN TÉRMINO ALGUNO.

II.- QUE CUENTA CON LA CAPACIDAD JURÍDICA, TÉCNICA Y FINANCIERA PARA CONTRATAR Y OBLIGARSE A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS OBJETO DE ESTE CONTRATO Y CUENTA ADEMÁS, CON LA TECNOLOGÍA, ORGANIZACIÓN Y MANO DE OBRA ESPECIALIZADA PARA ELLO.



III.- QUE SEÑALA COMO DOMICILIO DE “EL PROVEEDOR” EL UBICADO PENSYLVANIA No. 189 PB COL. NAPOLES, BENITO JUAREZ, C.P.03810. MEXICO, D.F..

IV.- QUE CUENTA CON LOS SIGUIENTES REGISTROS:

✓ REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES: LAC 950710339

V.- QUE DENTRO DE LA ACTIVIDAD PREPONDERANTE DE “EL PROVEEDOR” ESTÁ LA DE: COMERCIO AL POR MAYOR DE OTRAS MATERIAS PRIMAS PARA OTRAS INDUSTRIAS.

DE CONFORMIDAD CON LO ANTERIOR, AMBAS PARTES MANIFIESTAN QUE SE RECONOCEN RECÍPROCAMENTE LA PERSONALIDAD CON LA QUE COMPARECEN, POR LO CUAL PROCEDEN A CELEBRAR EL PRESENTE CONTRATO, DE ACUERDO A LAS SIGUIENTES:

CLÁUSULAS

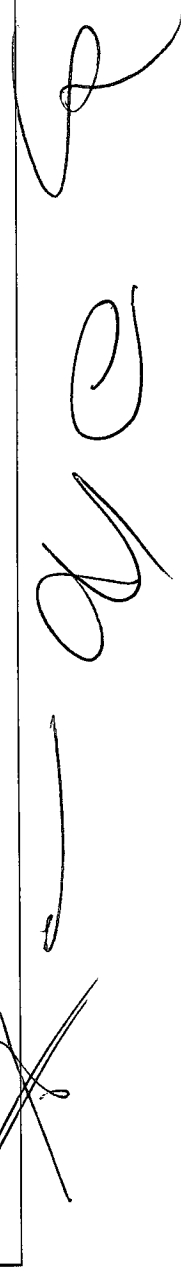
PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO. POR MEDIO DEL PRESENTE CONTRATO, “EL INSTITUTO” COMPRA Y “EL PROVEEDOR” VENDE “LOS BIENES” POR LAS CANTIDADES, DESCRIPCIÓN Y PRECIOS UNITARIOS QUE A CONTINUACIÓN SE DETALLAN:

PAR TID AS	CA NTI DA D	UNID AD DE MEDI DA	DESCRIPCIÓN BREVE DE LOS BIENES	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
1	1	PIEZA	IMPRESORA 3D MARCA MAKERBOT MODELO REPLICA-TOR Z18 GARANTIZA UNA IMPRESIÓN PRECISA Y MINIMIZA LA DEFORMACIÓN INCLUSO DURANTE LARGOS PERIODOS DE TRABAJO, CUENTA CON CÁMARA DE CALEFACCIÓN PARA MANTENER UNA TEMPERATURA CONSTANTE, PLACA DE TRABAJO ESTA FABRICADA EN PLÁSTICO FLEXIBLE DE POLICARBONATO QUE HACE MAS FÁCIL QUITAR LAS IMPRESIONES, CUENTA CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: DISEÑO CON PANTALLA LCD A COLOR DE 3.5 PULGADAS Y COMANDOS INTUITIVOS, TECNOLOGÍA DE IMPRESIÓN DE MODELADO POR DEPOSICIÓN FUNDIDA, VOLUMEN DE CONSTRUCCIÓN 30.0 L X 30.5 W X 45.7 H CM, [11.8 L X 12.0 W X 18.0 H IN] 2.549	\$245,640.80	\$245,640.80




			<p>PULGADAS CÚBICAS, RESOLUCIÓN DE CAPA DE 100 MICRAS, DIÁMETRO DEL FILAMENTO 1,75 MM [0,069 IN], DIÁMETRO DE LA BOQUILLA DE 0.4 MM [0.015 IN] IMPRIMIR EL TIPO DE ARCHIVO, TEMPERATURA AMBIENTE DE FUNCIONAMIENTO 15-24 ° C [60-75.2 ° F], TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO 0-38 ° C [32-100 ° F], TAMAÑO Y PESO, DIMENSIONES DEL PRODUCTO 49,3 L X 56,5 W X 86,1 H [19,4 W X 22,2 D X 33,9 H IN] PESO DEL PRODUCTO 41 KG [90 LBS], MECÁNICO CONSTRUCCIÓN DE ACERO RECUBIERTO DE POLVO CON PC-ABS Y MATERIAL COMPUESTO DE ALUMINIO, SUPERFICIE CONSTRUIDA PC MOLDEADO POR INYECCIÓN ABS, ÁNGULO DE PASO DE 1.8 ° CON 1/16 MICRO-STEPPING, PRECISIÓN DE POSICIONAMIENTO XY DE 11 MICRAS [0.0004 IN], Z PRECISIÓN DE POSICIONAMIENTO DE 2,5 MICRONES [0.0001 IN], SOFTWARE DE IMPRESIÓN CON ARCHIVOS ADMITIDOS STL, OBJ, SISTEMAS OPERATIVOS WINDOWS (7, 10) MAC OS X (10.9+), CUENTA CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS DE ALIMENTACIÓN, 127 V; 5.4-2.2 A; 60 HZ; 350 W CONECTIVIDAD USB, ETHERNET, WIFI RESOLUCIÓN DE LA CÁMARA DE 320 X 240.</p>		
2	4	PIEZA	<p>BOBINA DE FILAMENTO MARCA MAKERBOT MODELO MP06572 LOS PAQUETES DE STARTER DE FILAMENTOS INCLUYEN UN CARRETE GRANDE EN CADA UNO DE LOS SIGUIENTES COLORES: ROJO, NARANJA, AMARILLO, VERDE, AZUL, PÚRPURA, BLANCO, GRIS CÁLIDO, GRIS FRESCO Y NEGRO. OPTIMIZADO PARA SU USO CON REPLICATOR +, ASÍ COMO LA 5TA GENERACIÓN DE LÍNEAS DE MAKERBOT DE IMPRESORAS 3D. SE FABRICA PARA PRODUCIR LAS IMPRESIONES 3D DE LA MÁS ALTA CALIDAD CUENTA CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: PAQUETE DE 2 LIBRAS DE FILAMENTO POR CARRETE; 20 LB TOTAL, COMPATIBLE CON IMPRESORA 3D DE QUINTA GENERACIÓN, TEMPERATURA DE FUSIÓN 302 - 320 ° F / 150 - 160 ° C, TEMPERATURA DE LA BOQUILLA DE 446°F / 230 °C, DIÁMETRO DE LA BOBINA DE 9.84 "/ 25.00 CM, ANCHO DEL CARRETE 1.57" / 4.00 CM, ORIFICIO DEL EJE DE LA BOBINA 2.00 "/ 5.08 CM, DIÁMETRO 0.068" / 0.175 CM, PESO 2,0 LBS / 0,9 KG (CADA CARRETE) COLORES DE IMPRESIÓN NEGRO, AZUL, VERDE, NARANJA, PÚRPURA, ROJO, COLOR, BLANCO, AMARILLO.</p>	\$15,708.99	\$62,835.96
3	1	PIEZA	<p>ROBOT MANIPULADOR CON 6 GRADOS DE LIBERTAD. MARCA DE LORENZO MODELO ROBSIX ESTE DISPOSITIVO SIMULA LA ACCIÓN REAL DE UN ROBOT INDUSTRIAL, LAS ACCIONES DE ESTE EQUIPO</p>	\$318,826.10	\$318,826.10



	<p>DE ENSAYOS SON LAS SIGUIENTES: ROTACIÓN GENERAL, ROTACIÓN DEL BRAZO, ROTACIÓN DEL ANTEBRAZO, ROTACIÓN DE LA MUÑECA, ROTACIÓN DE AGARRE, APERTURA DE SUJETADOR/CIERRE. CONTARÁ CON DIFERENTES TIPOS DE TECNOLOGÍAS EN EL EQUIPO COMO: TRANSMISIÓN DE MOVIMIENTOS POR CORREA Y MOTOR A PASOS, DETECCIÓN DE POSICIÓN, TECNOLOGÍA PLC Y TECNOLOGÍA DE MICROPROCESADORES. EL ROBOT PUEDE REALIZAR OPERACIONES DE TRANSFERENCIA Y RECOGIDA, LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES DEL ROBOT SON: DEMOSTRACIÓN PARA LA ENSEÑANZA, EXPERIMENTOS PARA LA ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, LOS ESTUDIANTES PODRÁN DE APRENDER Y DOMINAR LA ESTRUCTURA MECÁNICA, EL CONOCIMIENTO DE TRANSMISIONES MECÁNICAS, DISEÑO DE CONTROL Y DEPURACIÓN DE SISTEMAS ELÉCTRICOS, POR LO QUE EL EQUIPO ESTÁ ORIENTADO PARA QUE LOS ESTUDIANTES ANALICEN Y RESUELVAN PROBLEMAS DE ROBÓTICA, ESTE ENTRENADOR ES CONTROLADO POR UN MCU O UN PLC. MCU Y EL PLC ESTÁN INTEGRADOS EN LA CAJA DE CONTROL, TODOS LOS PUNTOS DE CONTROL Y PLC OI ESTÁN DISPONIBLES EN LA CAJA DEL CONTROLADOR, CUENTA CON LEDS Y ESQUEMAS PARA IDENTIFICAR ACCIONES EN DIFERENTES OPERACIONES DEL ROBOT, EL ROBOT TAMBIÉN PUEDE SER CONTROLADO POR SOFTWARE, LOS ESTUDIANTES PUEDEN EMPLEAR LENGUAJE NATURAL PARA PROGRAMAR ROBOTS, EL SOFTWARE SE OPERA EN WINDOWS XP O WINDOWS 7 O WINDOWS 8, EL EQUIPO SE ALIMENTA CON 220VCA +/- 10% 60 HZ, LOS ÁNGULOS DE MOVIMIENTO SON: BRAZO 180°, BRAZO SUPERIOR 90°, BRAZO INFERIOR 90°, ÁNGULO DE ROTACIÓN DEL GRIPPER 150°, ÁNGULO DE ROTACIÓN DE DEDO 360°, LA DISTANCIA DE CIERRE Y APERTURA DE DEDOS ES DE 0-50 MM, LA BASE ES DE 380X200 MM CON UNA ALTURA TOTAL DE 950MM. INTEGRA UN PLC MITSUBISHI FX1N-40MT, CON 24 ENTRADAS DIGITALES Y 16 SALIDAS DE TRANSISTOR, CONTARÁ CON TECNOLOGÍA DE ACCIONAMIENTO PARA LA TRANSMISIÓN DE LA RUEDA DE FRICCIÓN, CORREA DE TRANSMISIÓN SÍNCRONO, ACCIONAMIENTO DEL MOTOR PASO A PASO, LA DETECCIÓN DE LA POSICIÓN, TECNOLOGÍA DE LOS MICROPROCESADORES Y EL PLC, EL CUERPO DEL ROBOT, UNA CAJA DE CONTROL O CONTROL BOX, EL SOFTWARE, CABLE DE COMUNICACIÓN USB, CABLE COMUNICACIÓN PLC, CABLE DE ALIMENTACIÓN Y UNA TAPA ANTIPOLVO, LA BASE ES UNA ESTRUCTURA DE BASTIDOR, EN SU INTERIOR ALBERGA: MOTOR PASO A PASO, RUEDA DE</p>	
--	---	--

2



		<p>FRICCIÓN, CONMUTADOR HALL, CODIFICADOR ROTATORIO Y UN SENSOR, LA RUEDA DE FRICCIÓN SIRVE PARA SUMINISTRAR EL PAR DEL MOTOR PASO A PASO, EL CONMUTADOR REGISTRA EL PUNTO CERO DE LA ARTICULACIÓN 1, EL CODIFICADOR ROTATORIO ES NECESARIO PARA REGISTRAR EL ÁNGULO DE ROTACIÓN, EL PLANO DE APOYO O BASE PERMITE EL MOVIMIENTO DEL CUERPO DE LA ESTRUCTURA EN EL PLANO HORIZONTAL A TRAVÉS DEL MOTOR PASO A PASO, QUE ACCIONA LA RUEDA DE FRICCIÓN, EL CODIFICADOR ROTATORIO ES DE TIPO RELATIVO, TAMBIÉN SE CONOCE COMO CODIFICADOR INCREMENTAL, CONVIERTE LA POSICIÓN ANGULAR DE UN EJE EN UN CÓDIGO DIGITAL, COMO CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS POSEE UNA VELOCIDAD MÁXIMA DE 6000REV/MIN, Y UNA RESOLUCIÓN DE 600PULSOS/REVOLUCIÓN, USADO EN APLICACIONES COMO EL PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Y TECNOLOGÍA DE DETECCIÓN, ENTRE OTRAS, EL SENSOR HALL ES UN DETECTOR DE LA POSICIÓN, LA ESTRUCTURA DEL BRAZO ESTÁ COMPUESTA POR: UNA ARTICULACIÓN ROTANTE, UN BRAZO MECÁNICO Y UNA PINZA, EL EJE ROTATORIO ENGLOBA LA ARTICULACIÓN 1 Y LA 5, CONSTITUIDO POR EL BASTIDOR, MOTOR PASO A PASO, ENGRANAJES REDUCTORES Y SENSORES, EL BRAZO COMPRENDE LA ARTICULACIÓN 2, 3 Y 4, CONSTITUIDO POR: UNA PLACA LATERAL, BASTIDOR, MOTOR PASO A PASO ENGRANAJES REDUCTORES, SENSORES Y LA CORREA SÍNCRONA, LA PINZA INCLUYE LA ARTICULACIÓN 6, CONSTITUIDA POR 2 DEDOS, UNA VARILLA ROSCADA Y EL INTERRUPTOR DE LÍMITE O SENSOR FINAL DE CARRERA, LA CAJA DE CONTROL INCLUYE: CONTROL PLC Y CONTROL SCM, ES DONDE SE CONVIERTE LA SEÑAL DE CONTROL PROCEDENTE DEL ORDENADOR, EN UNA SEÑAL DE MOVIMIENTO, EL PANEL DE CONTROL INCLUYE INDICADORES LUMINOSOS QUE INDICAN EL ESTADO DE LOS DIFERENTES EJES O ARTICULACIONES, INTERRUPTORES GIRATORIOS, BOTÓN DE EMERGENCIA, PLC I/O INTERFACE, EL PANEL DE CONTROL POSEE: BOTÓN DE EMERGENCIA, PARA FORZAR EL PARO DEL EQUIPO PLC-PIC: PLC Y PIC CONTROL TRIGGER, AUTO-MANUAL: CONTROL AUTOMÁTICO O MANUAL, START: BOTÓN DE ENCENDIDO AUTOMÁTICO, STOP: BOTÓN DE PARO AUTOMÁTICO, BOTONES DE KA1 A LA KA12, KA1 Y KA2 PARA DIRIGIR LA ARTICULACIÓN 1, KA1 GIRA LA ARTICULACIÓN 1 EN SENTIDO DE LAS AGUJAS DEL RELOJ; KA2 HACE EL GIRO OPUESTO, KA3 Y KA4 PARA DIRIGIR LA ARTICULACIÓN 2, KA3 MUEVE LA ARTICULACIÓN 2 HACIA ARRIBA; KA4 HACE EL</p>		
--	--	--	--	---

Handwritten notes and signatures on the left margin:
 a
 o
 g
 j
 n



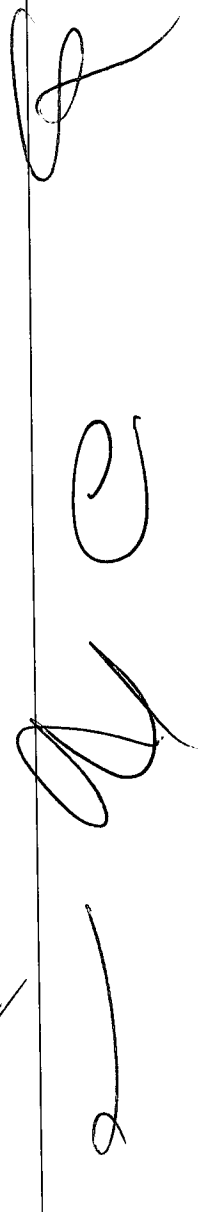
			MOVIMIENTO OPUESTO, KA5 Y KA6 DIRIGEN LA ARTICULACIÓN 3, EL SOFTWARE DE CONTROL DEL EQUIPO ESTÁ COMPUESTO DE UN CONTROL MANUAL Y DE UN PROGRAMA DE CONTROL, DISPONE DE UN MENÚ, UNA PRIMERA PANTALLA DONDE VIENE REFLEJADO EL ESTADO DE LA POSICIÓN DEL ROBOT Y UNA TERCERA PANTALLA CORRESPONDIENTE AL PROGRAMA DE CONTROL, PANTALLA QUE INDICA LA ACCIÓN O EL ESTADO DEL BRAZO ROBÓTICO PERMITE VISUALIZAR EL MOVIMIENTO DE CADA ARTICULACIÓN, LOS PARÁMETROS DE POSICIÓN EN TIEMPO REAL Y EL ESTADO DE LA COMUNICACIÓN, LA LUZ INDICADORA EN COLOR ROJO, INDICA LA ARTICULACIÓN QUE ESTÁ EN MOVIMIENTO, MIENTRAS QUE LA LUZ BLANCA INDICA LA AUSENCIA DE MOVIMIENTO.		
4	1	PIEZA	MAQUINA PARA SOLDAR MARCA LINCOLN ELECTRIC MODELO RX 550-PRO	\$64,163.39	\$64,163.39
5	1	PIEZA	EQUIPO PORTATIL DE OXICORTE Y CORTA SOLDAR AUTOGENA MARCA HARRIS-LINCOLN ELECTRIC MODELO PORT-A-TORCH	\$18,645.13	\$18,645.13
6	1	PIEZA	SECADOR DE CHAROLAS MARCA GENERATORIS MODELO PS-SE-001/PE ES UN EQUIPO DIDÁCTICO PARA EL ESTUDIO DE UN SECADOR DE CHAROLAS, CUMPLE CON LAS SIGUIENTES APLICACIONES EXPERIMENTALES: ESTUDIO DE SECADO DE SÓLIDOS POR MEDIO DE UNA CORRIENTE DE AIRE - CALIENTE. INFLUENCIA DE LA TEMPERATURA EN EL AIRE DE SECADO. INFLUENCIA DE LA VELOCIDAD EN EL AIRE DE SECADO. ESTUDIO DE OPERACIONES UNITARIAS. BALANCE DE MATERIA Y ENERGÍA EN LAS DIFERENTES SECCIONES DE LA UNIDAD. ESTUDIO PSICROMÉTRICO DEL AIRE EN LAS DIFERENTES SECCIONES DEL EQUIPO. ESTUDIO DE UN PROCESO DE TRANSFERENCIA DE MASA Y TRANSFERENCIA CALOR SIMULTÁNEAMENTE. ESTUDIO DE COMPONENTES Y MEDIDORES DE TIPO INDUSTRIAL. DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES DE UN PROCESO DE SECADO, EL EQUIPO CUMPLE CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CUMPLIR CON LAS APLICACIONES EXPERIMENTALES MENCIONADAS: ES UNA: UNIDAD MONTADA SOBRE ESTRUCTURA EN PERFIL DE ALUMINIO REFORZADO TIPO INDUSTRIAL CON RUEDAS, COMPUESTA DE UNA UNIDAD DE PROCESO Y UN GABINETE DE CONTROL, AMBAS UNIDADES ESTÁN INTERCONECTADAS ENTRE SÍ	\$930,790.77	\$930,790.77



<p><i>Handwritten marks: a large 'a', a circle, a signature, and a vertical line.</i></p>		<p>FORMANDO UNA SOLA INSTALACIÓN.</p> <p>VENTILADOR CENTRÍFUGO PARA SECADOR DE CHAROLAS CON MOTOR DE VELOCIDAD VARIABLE, CAUDAL DE 115 CFM, POTENCIA DE 0.25 HP.</p> <p>CÁMARA DE CALENTAMIENTO; FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE, CON CUBIERTA AISLANTE PARA EVITAR PÉRDIDAS POR CALOR. RESISTENCIAS ELÉCTRICAS CON REGULACIÓN DE POTENCIA. DIMENSIONES DE LA CÁMARA DE CALENTAMIENTO: 25 X 25 CM DE SECCIÓN CUADRADA X 40 CM DE LONGITUD.</p> <p>CÁMARA DE SECADO FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE, CON CUBIERTA AISLANTE PARA EVITAR PÉRDIDAS POR CALOR. CON VENTANA EN COMPUERTA DE CHAROLAS, FABRICADA EN MATERIAL TRANSPARENTE PARA VISUALIZACIÓN. DIMENSIONES DE LA CÁMARA DE SECADO: 25 X 25 CM DE SECCIÓN CUADRADA X 40 CM DE LONGITUD. DOS CHAROLAS MONTADAS SOBRE ESTRUCTURA EN EL INTERIOR DE LA CÁMARA DE SECADO, FABRICADAS EN ACERO INOXIDABLE CON CAPACIDAD TOTAL DE 5 KG.</p> <p>CÁMARA DE SALIDA DE AIRE HÚMEDO FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE, CON CUBIERTA AISLANTE PARA EVITAR PÉRDIDAS POR CALOR. DIMENSIONES DE LA CÁMARA DE SALIDA DE AIRE HÚMEDO: 25 X 25 CM DE SECCIÓN CUADRADA X 40 CM DE LONGITUD. BALANZA ELECTRÓNICA CON CAPACIDAD DE 0-10 KG CON INDICADOR DIGITAL. PRECISIÓN ± 1 GRAMO.</p> <p>SENSOR DE TEMPERATURA TIPO PT - 100 COLOCADO A LA ENTRADA DE LA CÁMARA DE CALENTAMIENTO.</p> <p>SENSOR DE TEMPERATURA TIPO PT - 100 COLOCADO A LA ENTRADA DE LA CÁMARA DE CHAROLAS.</p> <p>SENSOR DE TEMPERATURA TIPO PT - 100 COLOCADO A LA SALIDA DE LA CÁMARA DE CHAROLAS.</p> <p>SENSOR ELECTRÓNICO DE HUMEDAD RELATIVA EN LA CÁMARA DE SALIDA DE AIRE HÚMEDO, SEÑAL DE SALIDA 4-20 MA.</p> <p>ANEMÓMETRO DIGITAL LOCAL A LA SALIDA DE AIRE HÚMEDO PARA MEDICIÓN DE VELOCIDAD DE AIRE.</p> <p>UN CONTROLADOR DIGITAL DE TEMPERATURA 48 X 48 DIN, MONTADO SOBRE GABINETE DE CONTROL.</p> <p>DOS INDICADORES DIGITALES DE TEMPERATURA 48 X 48 DIN, MONTADOS SOBRE GABINETE DE CONTROL.</p> <p>UN INDICADOR DIGITAL DE HUMEDAD RELATIVA 48 X 48 DIN, MONTADO SOBRE GABINETE DE CONTROL.</p> <p>UN INDICADOR DIGITAL DE VELOCIDAD DEL AIRE 48 X 48 DIN, MONTADO SOBRE GABINETE DE CONTROL.</p>		<p><i>Handwritten signature.</i></p>
---	--	--	--	--------------------------------------

Handwritten mark: a stylized 'N'.


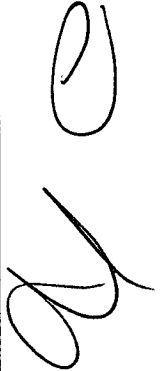



	<p>UN INDICADOR DIGITAL DE VOLTAJE 96 X 48 DIN, PARA MEDICIÓN EN EL JUEGO DE RESISTENCIAS. UN INDICADOR DIGITAL DE AMPERAJE 96 X 48 DIN, PARA MEDICIÓN EN EL JUEGO DE RESISTENCIAS.</p> <p>REGISTRADOR DE DATOS EL EQUIPO CUENTA CON UN REGISTRADOR DE DATOS INALÁMBRICO Y COMPACTO PARA CADA DOMINIO CON 13 SENSORES INCORPORADOS, CON HASTA 150 HORAS DE VIDA DE LA BATERÍA, CUENTA CON GUÍAS DE EXPERIMENTOS INTERACTIVOS Y MULTIDISCIPLINARIOS, ES COMPATIBLE CON PC, MAC, IPAD, LINUX, CUENTA CON SENSORES EMBEBIDOS EN LA MISMA PANTALLA, DE PRESIÓN DE AIRE, CORRIENTE, GPS, LUZ, MICROFONO, MOVIMIENTO, PH, HUMEDAD RELATIVA, TEMPERATURA, ENTRADA UNIVERSAL, VOLTAJE, CUENTA CON GPS RECOLECTOR DE DATOS. CUENTA CON UNA VELOCIDAD DE TESTEO DE 24,000/S, LA RESOLUCIÓN DE MUESTRAS 12-BITS, ALMACENAMIENTO INTERNO DE DATOS 128,000 MUESTRAS, BATERÍA RECARGABLE INTERNA LIPO 7.2V, PANTALLA LCD GRAFICO 64 X 128 PÍXELES, EL SISTEMA DE RECOLECTOR DE DATOS ES DE FÁCIL MANEJO DURANTE LAS PRÁCTICAS POR LO QUE CUMPLE CON LAS SIGUIENTES DIMENSIONES, DIÁMETRO DE 13.2 CM, PARA PODER MANIPULARSE DESDE LA PALMA DE LA MANO. COMUNICACIÓN USB 2.0 E INALÁMBRICA BLUETOOTH V2.0, CUENTA CON TESTEO AUTOMÁTICO DE LOS SENSORES, CUENTA CON CALIBRACIÓN AUTOMÁTICO DE LOS SENSORES, RANGO DE TEMPERATURA -10 A 100 °C, CUENTA CON EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS CE, FCC, CORRIENTE EXTERNA 100-240V AC/12V DC IA, CUENTA CON UNA APLICACIÓN MULTIPLATAFORMA PARA RECOPIRAR LAS MUESTRAS MEDIANTE SU SOFTWARE GLOBILAB, A TRAVEZ DE: UNA TABLETA CON RESOLUCIÓN DE 2048 X 1536 A 326 PÍXELES POR PULGADA (PPI), CÁMARA 8 MEGAPIXELES, MEMORIA INTERNA: 16 GB, PANTALLA DE 7.9" RETRO ILUMINADA POR LED CON MULTI-TOUCH, REVESTIMIENTO OLEOFÓBICO RESISTENTE A HUELLAS DACTILARES, COPROCESADOR M8, ZOOM DE VIDEO DE 3X, SENSOR DE HUELLAS DIGITALES, SISTEMA OPERATIVO IOS 10. EL GABINETE DE CONTROL ES DE TIPO INDUSTRIAL NEMA 4X FOCO INDICADOR LUMINOSO DE TABLERO ENERGIZADO BOTONES DE MARCHA Y PARO DE MOTOR CON INDICADOR LUMINOSO. CONTACTORES DE PROTECCIÓN Y ARRANQUE PARA</p>		
--	---	--	--




		<p>RESISTENCIAS Y MOTOR. PROTECTOR TERMOMAGNÉTICO PARA RESISTENCIA DE CALENTAMIENTO. PORTAFUSIBLES DE PROTECCIÓN BOTÓN DE PARO DE EMERGENCIA TIPO HONGO DE MEDIA VUELTA. CABLEADO POR MEDIO DE CANALETA Y CON NÚMEROS DE IDENTIFICACIÓN COMPONENTES ELÉCTRICOS MONTADOS SOBRE RIEL. LAS DIMENSIONES DEL EQUIPOS SON: LARGO: 1.75 M PROFUNDIDAD: 0.60 M ALTURA: 1.65 M REQUIERE DE LOS SIGUIENTES SERVICIOS PARA SU OPERACIÓN: ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA: 220 VAC, 60 HZ. TRES FASES + NEUTRO +TIERRA (5 HILOS) PROTECCIÓN: 40 AMPERE EL EQUIPO INCLUYE: INSTALACIÓN PUESTA EN MARCHA CAPACITACIÓN MANUAL DE OPERACIONES Y PRÁCTICAS EN ESPAÑOL. SE ADJUNTA UNA CARTA EN ORIGINAL FIRMADA POR EL FABRICANTE EN DONDE SE COMPROMETA A TENER EXISTENCIA DE LAS REFACCIONES POR UN PERIODO MÍNIMO DE 5 AÑOS.</p>		
7	1	<p>PIEZA</p> <p>INTERCAMBIADORES DE CALOR DE DIFERENTES TIPOS MARCA GENERATORIS MODELO TC-IC-040/EL ES UN EQUIPO DIDÁCTICO PARA EL ESTUDIO DE LA TRANSFERENCIA DE CALOR, CUMPLE CON LAS SIGUIENTES APLICACIONES EXPERIMENTALES: ESTUDIO DE LOS PRINCIPALES EQUIPOS DE PROCESO UTILIZADOS EN LA INDUSTRIA EN LOS QUE INTERVIENEN MATERIAS DE ESTUDIO RELACIONADAS CON TERMODINÁMICA Y TRANSFERENCIA DE CALOR. EL EQUIPO CONSTA DE UNA TORRE DE ENFRIAMIENTO Y UN SISTEMA DE INTERCAMBIADORES DE CALOR DE DIFERENTES TIPOS. ESTUDIO DE FENÓMENOS COMBINADOS DE TRANSFERENCIA DE MASA Y TRANSFERENCIA DE CALOR. ESTUDIO DE CUATRO INTERCAMBIADORES DE CALOR DE DIFERENTES TIPOS. OPERACIÓN Y ESTUDIO DE UN INTERCAMBIADOR DE TIPO CORAZA Y TUBOS A CONTRA-CORRIENTE. OPERACIÓN Y ESTUDIO DE UN INTERCAMBIADOR DE TIPO CORAZA Y TUBOS A CO-CORRIENTE. OPERACIÓN Y ESTUDIO DE UN INTERCAMBIADOR DE</p>	\$1,474,575.88	\$1,474,575.88



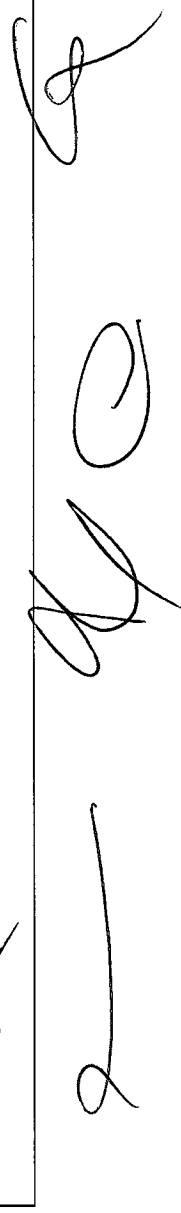
		<p>TIPO TUBULAR DE TUBOS CONCÉNTRICOS A CONTRA-CORRIENTE. OPERACIÓN Y ESTUDIO DE UN INTERCAMBIADOR DE TIPO TUBULAR DE TUBOS CONCÉNTRICOS A CO-CORRIENTE. OPERACIÓN Y ESTUDIO DE UN INTERCAMBIADOR DE PLACAS A CONTRA-CORRIENTE. OPERACIÓN Y ESTUDIO DE UN INTERCAMBIADOR DE PLACAS A CO-CORRIENTE. OPERACIÓN Y ESTUDIO DE UN INTERCAMBIADOR DE TIPO SERPENTÍN EN UN TANQUE DE INMERSIÓN. ESTUDIO DE BALANCES DE ENERGÍA EN LOS DIFERENTES EQUIPOS DE INTERCAMBIO DE CALOR. ESTUDIO DE RÉGIMEN LAMINAR Y RÉGIMEN TURBULENTO. ESTUDIO DE NÚMEROS ADIMENSIONALES Y CORRELACIONES DE TRANSFERENCIA DE CALOR CON FLUIDOS DE DIFERENTES VISCOSIDADES. MANIPULACIÓN Y CONTROL DE LA TEMPERATURA DE ENTRADA DE FLUIDO CALIENTE AL INTERCAMBIADOR DE CALOR. MANIPULACIÓN DEL FLUJO DE FLUIDO CALIENTE PARA LOS CUATRO INTERCAMBIADORES DE CALOR. MANIPULACIÓN DEL FLUJO DE FLUIDO FRIO PARA LOS CUATRO INTERCAMBIADORES DE CALOR. ESTUDIO DE LAS CURVAS CARACTERÍSTICAS DE TRANSFERENCIA DE CALOR EN LOS DIFERENTES INTERCAMBIADORES. MEDICIÓN DE LAS TEMPERATURAS DE ENTRADA Y SALIDA DE AMBOS FLUIDOS PARA LOS CUATRO INTERCAMBIADORES DE CALOR. DETERMINACIÓN DE LOS COEFICIENTES TOTALES DE TRANSFERENCIA DE CALOR PARA CADA INTERCAMBIADOR DE CALOR. ESTUDIO DE UN PROCESO DE ENFRIAMIENTO DE AGUA POR MEDIO DE UNA TORRE DE ENFRIAMIENTO DE TIRO INDUCIDO. ESTUDIO DE UN SISTEMA DE TRANSFERENCIA DE MASA AIRE-AGUA. UTILIZACIÓN DE CARTAS DE HUMEDAD. ESTUDIO DE TEMPERATURA DE BULBO SECO Y TEMPERATURA DE BULBO HÚMEDO. CONSTRUCCIÓN DE DIAGRAMAS DE HUMEDAD ESPECÍFICOS A DIFERENTES CONDICIONES DE OPERACIÓN. MANIPULACIÓN DEL FLUJO DE LOS DIFERENTES EQUIPOS, PARA REALIZAR PRÁCTICAS SOBRE EL EFECTO EN EL INTERCAMBIO DE CALOR Y PARÁMETROS TERMODINÁMICOS. MANIPULACIÓN DE DIFERENTES CONDICIONES DE OPERACIÓN. ESTUDIO DE OPERACIONES UNITARIAS. ESTUDIO DE BALANCES DE MATERIA Y ENERGÍA EN TODO EL PROCESO.</p>		  
--	--	--	--	--






		<p>EL EQUIPO CUMPLE CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES LAS CUALES CUMPLEN CON LAS APLICACIONES EXPERIMENTALES REQUERIDAS: ES UNA UNIDAD PILOTO COMPLETAMENTE INSTRUMENTADA ESCALA LABORATORIO. MONTADA SOBRE ESTRUCTURA EN PERFIL DE ALUMINIO REFORZADO TIPO INDUSTRIAL CON RUEDAS. COMPUESTA DE UNA UNIDAD DE PROCESO Y UN GABINETE DE CONTROL, AMBAS UNIDADES ESTÁN INTERCONECTADAS ENTRE SÍ FORMANDO UNA SOLA INSTALACIÓN. EL FLUIDO CALIENTE PARA LOS INTERCAMBIADORES DE CALOR ES PROVISTO POR UN SISTEMA DE CALENTAMIENTO QUE FUNCIONA CON ACEITE TÉRMICO. EL FLUIDO FRIO PARA LOS INTERCAMBIADORES DE CALOR ES PROVISTO POR MEDIO DE AGUA FRÍA PROVENIENTE DE LA TORRE DE ENFRIAMIENTO. FLUIDO CALIENTE PARA INTERCAMBIADORES DE CALOR; ACEITE TÉRMICO DE CALENTAMIENTO CON RANGO DE TEMPERATURA DE -25 A 290 GRADOS CENTÍGRADOS, COLOR AMARILLO PÁLIDO, VISCOSIDAD ENTRE 20.5 Y 34.1 CST, DENSIDAD DE 877 KG/M3 Y GRAVEDAD ESPECIFICA DE 0.88 A 0.91. TANQUE DE RECIRCULACIÓN DE FLUIDO TÉRMICO (ACEITE TÉRMICO) PARA ALIMENTACIÓN DE FLUIDO CALIENTE A INTERCAMBIADORES DE CALOR, FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE, CON CAPACIDAD DE 25 LITROS. BOMBA TIPO TURBINA PARA ALIMENTACIÓN DE FLUIDO CALIENTE (ACEITE TÉRMICO) A INTERCAMBIADORES DE CALOR CON PUERTOS DE SUCCIÓN 1", FABRICADA EN HIERRO, CON SELLO MECÁNICO DE VITON, ACOPLADA POR MEDIO DE COPLÉ FLEXIBLE A MOTOR ELÉCTRICO DE 1 HP, 1750 RPM, 230 VAC, 60 HZ, 3 FASES. TANQUE FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE CON RESISTENCIA DE CALENTAMIENTO PARA ACEITE DE RECIRCULACIÓN. POTENCIA 6,000 WATT. 240 VAC. TANQUE DE ALIMENTACIÓN Y RECIRCULACIÓN DE FLUIDO FRIO A SISTEMA DE INTERCAMBIADORES DE CALOR FABRICADO MATERIAL TRANSPARENTE CON CAPACIDAD DE 35 LITROS. EL FLUIDO FRIO SE CALIENTA EN LOS CAMBIADORES DE CALOR Y ES ALIMENTADO A LA TORRE DE ENFRIAMIENTO PARA SU RECIRCULACIÓN. FUNCIONAMIENTO EN CIRCUITO CERRADO. BOMBA CENTRÍFUGA DE ALIMENTACIÓN DE AGUA FRÍA A INTERCAMBIADORES DE CALOR, POTENCIA 0.5 HP, CAUDAL MÁXIMO 2800 L/H. BY-PASS FABRICADO EN TUBERÍA DE PVC CÉDULA 80 TIPO INDUSTRIAL PARA BOMBA DE ALIMENTACIÓN. VÁLVULA DE REGULACIÓN DE FLUJO DE AGUA</p>		
--	--	--	--	---



		<p>HACIA SISTEMA DE INTERCAMBIADORES DE CALOR FABRICADA EN PVC TIPO INDUSTRIAL, CEDULA 80.</p> <p>EL INTERCAMBIADOR DE CALOR TIPO PLACAS, ESTA FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE CON 30 PLACAS, EL ÁREA TOTAL DE TRANSFERENCIA ES DE 7283.6 CM2.</p> <p>EL INTERCAMBIADOR DE CALOR TIPO CORAZA Y TUBOS, CON CORAZA DE VIDRIO, DIÁMETRO NOMINAL DN CUATRO PULGADAS, FABRICADA EN VIDRIO BOROSILICATO, LONGITUD 50 CM. TUBOS FABRICADOS EN ACERO INOXIDABLE DIÁMETRO NOMINAL DN MEDIA PULGADA. CANTIDAD DE TUBOS PARA INTERCAMBIADOR DE CALOR: 19, LONGITUD DE TUBOS 53 CM.</p> <p>CINCO DEFLECTORES PARA INTERCAMBIADOR DE CALOR, FABRICADOS EN ACERO INOXIDABLE.</p> <p>ESPEJOS PARA TUBOS FABRICADOS EN ACERO INOXIDABLE. CABEZALES PARA ENTRADA DE FLUIDO CALIENTE A LOS TUBOS, FABRICADOS EN VIDRIO BOROSILICATO. ÁREA TOTAL DE TRANSFERENCIA PARA CAMBIADOR DE CALOR DE TIPO CORAZA Y TUBOS ES DE 4000 CM².</p> <p>INTERCAMBIADOR DE CALOR TUBULAR, DE TUBOS CONCÉNTRICOS CON DOS CORAZAS DE VIDRIO, DIÁMETRO NOMINAL DN DOS PULGADAS, FABRICADAS EN VIDRIO BOROSILICATO, LONGITUD 50 CM. TUBO INTERIOR FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE DIÁMETRO NOMINAL DN TRES CUARTOS DE PULGADA, LONGITUD TOTAL DEL TUBO INTERIOR: 100 CM. ÁREA TOTAL DE TRANSFERENCIA PARA CAMBIADOR DE CALOR DE TIPO TUBOS CONCÉNTRICOS ES DE 848 CM².</p> <p>INTERCAMBIADOR DE CALOR TIPO SERPENTÍN DE INMERSIÓN, FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE DN ½ INCH. LONGITUD 4.40 M. INMERSO EN TANQUE DE MATERIAL TRANSPARENTE CON CAPACIDAD DE 14 LITROS. ÁREA TOTAL DE TRANSFERENCIA PARA CAMBIADOR DE CALOR DE TIPO SERPENTÍN ES DE 1780 CM².</p> <p>AGITADOR PARA TANQUE DE INTERCAMBIADOR DE CALOR TIPO SERPENTÍN CON MOTOR DE VELOCIDAD VARIABLE.</p> <p>TUBERÍA, VÁLVULAS Y ACCESORIOS PARA CIRCULACIÓN DE FLUIDO FRIO EN INTERCAMBIADORES DE CALOR, FABRICADO EN PVC CEDULA 80 TIPO INDUSTRIAL.</p> <p>TUBERÍA, VÁLVULAS Y ACCESORIOS PARA CIRCULACIÓN DE FLUIDO CALIENTE EN INTERCAMBIADORES DE CALOR, FABRICADOS EN ACERO INOXIDABLE.</p> <p>CUATRO MANGUERAS DE ALTA TEMPERATURA CON CONECTORES RÁPIDOS TIPO VÁLVULA PARA REALIZAR DIFERENTES ARREGLOS EN LOS</p>		
--	--	--	--	--



		<p>INTERCAMBIADORES DE CALOR DE TIPO CORAZA Y TUBOS.</p> <p>TORRE DE ENFRIAMIENTO DE TIRO INDUCIDO, EMPACADA CON OPERACIÓN A CONTRA FLUJO. PAREDES FABRICADAS EN MATERIAL TRANSPARENTE PARA VISUALIZACIÓN DEL PROCESO, ALTURA: 100 CM. EMPAQUE PARA TORRE DE ENFRIAMIENTO, COMPUESTO POR LÁMINAS DE PVC TERMOFORMADO EN ARREGLO DIAGONAL. DIMENSIONES POR BLOQUE: 26 X 26 CM, ALTURA: 15 CM., NUMERO DE BLOQUES: 4.</p> <p>SISTEMA DE ELIMINADOR DE ROCÍO, COMPUESTO POR LÁMINAS DE PVC TERMOFORMADO EN ARREGLO SINUSOIDAL. DIMENSIONES POR BLOQUE: 26 X 26 CM, ALTURA: 13 CM, NUMERO DE BLOQUES: UNO.</p> <p>FILTRO DE RETENCIÓN DE IMPUREZAS A LA ENTRADA DE LA TORRE DE AGUA DE ENFRIAMIENTO.</p> <p>CABEZAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA EN TORRE DE ENFRIAMIENTO, FABRICADO EN PVC CEDULA 80 TIPO INDUSTRIAL CON ESPREA DE ASPERSIÓN.</p> <p>VENTILADOR PARA TORRE DE ENFRIAMIENTO CON MOTOR DE 1/4 DE HP, 3450 RPM, 90 VCD CON TARJETA ELECTRÓNICA DE VELOCIDAD VARIABLE, Y PERILLA PARA VARIACIÓN DE VELOCIDAD.</p> <p>TANQUE DE RECUPERACIÓN DE AGUA DE ENFRIAMIENTO A LA SALIDA DE LA TORRE, FABRICADO EN MATERIAL TRANSPARENTE CON CAPACIDAD DE 35 LITROS.</p> <p>BOMBA CENTRÍFUGA DE RECIRCULACIÓN DE AGUA FRÍA DE TORRE DE ENFRIAMIENTO HACIA TANQUE DE ALIMENTACIÓN DE INTERCAMBIADORES DE CALOR, POTENCIA 0.5 HP, CAUDAL MÁXIMO 2800 L/H.</p> <p>BY-PASS FABRICADO EN TUBERÍA DE PVC CÉDULA 80 TIPO INDUSTRIAL PARA BOMBA DE RECIRCULACIÓN.</p> <p>ROTÁMETRO DE FLOTADOR PARA MEDICIÓN DE FLUJO EN SISTEMA DE RECIRCULACIÓN DE AGUA DE TORRE DE ENFRIAMIENTO A TANQUE DE ALIMENTACIÓN DE INTERCAMBIADORES. CUERPO DE ACRÍLICO CON CONEXIONES DE PROCESO 1/2 INCH. NPT, RANGO 2 -20 LPM.</p> <p>VÁLVULA DE REGULACIÓN DE FLUJO DE RECIRCULACIÓN, FABRICADA EN PVC TIPO INDUSTRIAL, CEDULA 80. TUBERÍA, VÁLVULAS Y ACCESORIOS PARA CIRCULACIÓN EN TORRE DE ENFRIAMIENTO, FABRICADOS EN PVC CEDULA 80 TIPO INDUSTRIAL.</p> <p>INTERRUPTOR DE NIVEL PARA CONTROL DE NIVEL ADECUADO EN TANQUE DE CALENTAMIENTO DE ACEITE.</p> <p>SENSOR DE TEMPERATURA EN EL CIRCUITO DE</p>		
--	--	--	--	---




Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten mark



	<p>ACEITE ANTES DE LA RESISTENCIA DE CALENTAMIENTO, TIPO PT-100 DE TRES HILOS. SENSOR DE 6 MM DE DIÁMETRO, CONEXIÓN A PROCESO NPT.</p> <p>SENSOR DE TEMPERATURA EN EL CIRCUITO DE ACEITE DESPUÉS DE LA RESISTENCIA DE CALENTAMIENTO, MISMO QUE FUNCIONA COMO ALIMENTACIÓN DE FLUIDO CALIENTE Y ESTÁ ASOCIADO A UN CONTROLADOR DIGITAL DE TEMPERATURA MONTADO SOBRE GABINETE DE CONTROL, TIPO PT-100 DE TRES HILOS. SENSOR DE 6 MM DE DIÁMETRO, CONEXIÓN A PROCESO NPT.</p> <p>SENSOR DE TEMPERATURA DE RETORNO DE FLUIDO CALIENTE DEL SISTEMA DE INTERCAMBIADORES DE CALOR, TIPO PT-100 DE TRES HILOS. SENSOR DE 6 MM DE DIÁMETRO, CONEXIÓN A PROCESO NPT.</p> <p>SENSOR DE TEMPERATURA INTERMEDIA EN EL INTERCAMBIADOR DE TUBOS CONCÉNTRICOS, POR EL LADO DEL TUBO INTERIOR, TIPO PT-100 DE TRES HILOS. SENSOR DE 6 MM DE DIÁMETRO, CONEXIÓN A PROCESO NPT.</p> <p>SENSOR DE TEMPERATURA DE ALIMENTACIÓN DE FLUIDO FRIO AL SISTEMA DE INTERCAMBIADORES DE CALOR, TIPO PT-100 DE TRES HILOS. SENSOR DE 6 MM DE DIÁMETRO, CONEXIÓN A PROCESO NPT.</p> <p>SENSOR DE TEMPERATURA A LA ENTRADA DE LA TORRE DE ENFRIAMIENTO, MISMO QUE FUNCIONA COMO SALIDA DE SISTEMA DE INTERCAMBIADORES DE CALOR. TIPO PT-100 DE TRES HILOS. SENSOR DE 6 MM DE DIÁMETRO, CONEXIÓN A PROCESO NPT.</p> <p>SENSOR DE TEMPERATURA A LA SALIDA DE LA TORRE DE ENFRIAMIENTO, TIPO PT-100 DE TRES HILOS. SENSOR DE 6 MM DE DIÁMETRO, CONEXIÓN A PROCESO NPT.</p> <p>SENSOR ELECTRÓNICO PARA MEDICIÓN DE FLUJO DE AGUA HACIA INTERCAMBIADORES DE CALOR, DE 0.2 A 50 LPM, SEÑAL DE SALIDA 4-20 MA.</p> <p>SENSOR ELECTRÓNICO PARA MEDICIÓN DE FLUJO DE ACEITE HACIA INTERCAMBIADORES DE CALOR, DE 0 A 50 LPM, SEÑAL DE SALIDA 4-20 MA.</p> <p>SENSOR DIGITAL PARA LA MEDICIÓN DE HUMEDAD RELATIVA A LA SALIDA DEL AIRE DE LA TORRE DE ENFRIAMIENTO, SEÑAL 4-20 MA.</p> <p>ANEMÓMETRO DIGITAL PARA LA MEDICIÓN DE LA VELOCIDAD DEL AIRE QUE FLUYE POR LA TORRE DE ENFRIAMIENTO, SEÑAL 0-10 V.</p> <p>DIEZ INDICADORES DIGITALES PARA MEDICIÓN DE TEMPERATURA, VELOCIDAD DEL AIRE Y HUMEDAD RELATIVA, TIPO 48 X 48 DIN MONTADOS SOBRE GABINETE DE CONTROL.</p> <p>UN CONTROLADOR DIGITAL DE TEMPERATURA 48 X 48 DIN MONTADO SOBRE GABINETE DE CONTROL.</p> <p>CUENTA CON UN GABINETE DE CONTROL:</p>		  
--	---	--	--





Handwritten notes:
V
O
g

		<p>TIPO INDUSTRIAL NEMA 4X FOCO INDICADOR LUMINOSO DE TABLERO ENERGIZADO. BOTONES DE MARCHA Y PARO DE MOTORES Y BOMBAS CON INDICADOR LUMINOSO. CONTACTORES DE PROTECCIÓN Y ARRANQUE PARA MOTORES Y BOMBAS. PROTECTOR MAGNETOTÉRMICO PARA MOTORES. PROTECTOR TERMOMAGNÉTICO PARA RESISTENCIAS. PORTAFUSIBLES DE PROTECCIÓN. BOTÓN DE PARO DE EMERGENCIA TIPO HONGO DE MEDIA VUELTA. CABLEADO POR MEDIO DE CANALETA Y CON NÚMEROS DE IDENTIFICACIÓN. COMPONENTES ELÉCTRICOS MONTADOS SOBRE RIEL. LAS DIMENSIONES APROXIMADAS DEL EQUIPOS SON: LARGO: 2.15 METROS PROFUNDIDAD: 1.00 METROS ALTURA: 2.40 METROS EL EQUIPO REQUIERE DE LOS SIGUIENTES SERVICIOS PARA OPERAR: ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA: 220 VAC, 60 HZ. TRES FASES + NEUTRO +TIERRA (5 HILOS) PROTECCIÓN: 63 AMPERE. ALIMENTACIÓN DE AGUA DE RED. DRENAJE. EL EQUIPO INCLUYE: INSTALACIÓN PUESTA EN MARCHA CAPACITACIÓN MANUAL DE OPERACIONES Y PRÁCTICAS EN ESPAÑOL. SE ADJUNTA UNA CARTA EN ORIGINAL FIRMADA POR EL FABRICANTE EN DONDE SE COMPROMETE A TENER EXISTENCIA DE LAS REFACCIONES POR UN PERIODO MÍNIMO DE 5 AÑOS.</p>		
--	--	--	--	--

Handwritten mark:
d

Handwritten signature:

Handwritten mark:
h



8	1	PIEZA	<p>EXTRACCION SOLIDO-LIQUIDO MARCA GENERATORIS MODELO PS-SL-100/EL ES UN EQUIPO DIDÁCTICO PARA EL ESTUDIO DE LA EXTRACCIÓN SOLIDO-LIQUIDO POR SOXHLET. CUMPLE CON LAS SIGUIENTES APLICACIONES EXPERIMENTALES: BALANCES DE MATERIA Y ENERGÍA EN UN PROCESO DE EXTRACCIÓN SÓLIDO – LIQUIDO. ESTUDIO DE OPERACIONES UNITARIAS. ESTUDIO DE LOS COMPONENTES DE UN SISTEMA DE EXTRACCIÓN SÓLIDO – LÍQUIDO. ESTUDIO DE UN EXTRACTOR TIPO SOXHLET. EXTRACCIÓN DE PRODUCTOS DE ORIGEN VEGETAL. EXTRACCIÓN DE ACEITES ESENCIALES. . SELECCIÓN DE DIFERENTES SOLVENTES DE EXTRACCIÓN EN FUNCIÓN DEL SÓLIDO A EXTRAER. INFLUENCIA DE LA TEMPERATURA DE ACUERDO A LAS CONDICIONES DEL PROCESO. OPERACIÓN DE EXTRACCIÓN SÓLIDO – LÍQUIDO A TEMPERATURA DE EBULLICIÓN DE SOLVENTE. OPERACIÓN DE EXTRACCIÓN SÓLIDO – LÍQUIDO A TEMPERATURA AMBIENTE. EL EQUIPO CUMPLE CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA PODER CUMPLIR CON LAS APLICACIONES EXPERIMENTALES REQUERIDAS: UNIDAD PILOTO COMPLETAMENTE INSTRUMENTADA ESCALA LABORATORIO. MONTADA SOBRE ESTRUCTURA EN PERFIL DE ALUMINIO REFORZADO TIPO INDUSTRIAL CON RUEDAS. COMPUESTA DE UNA UNIDAD DE PROCESO Y UN GABINETE DE CONTROL, AMBAS UNIDADES ESTÁN INTERCONECTADAS ENTRE SÍ FORMANDO UNA SOLA INSTALACIÓN. EQUIPO DE EXTRACCIÓN SOLIDO –LÍQUIDO FABRICADO CON COMPONENTES DE TIPO INDUSTRIAL, ACERO INOXIDABLE, VIDRIO Y MATERIALES RESISTENTES A SOLVENTES. HERVIDOR PARA SOLVENTE CON CAPACIDAD DE 10 LITROS, FABRICADO EN VIDRIO BOROSILICATO, CON VÁLVULA DE VACIADO. MANTILLA DE CALENTAMIENTO ELÉCTRICO EN EL HERVIDOR CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA POR MEDIO DE PERILLA MANUAL MONTADA SOBRE GABINETE DE CONTROL. COLUMNA DE EVAPORACIÓN, FABRICADA EN VIDRIO, DIÁMETRO NOMINAL DE DOS PULGADAS. ALTURA DE LA COLUMNA 60 CM. CODO DE 90 GRADOS, FABRICADO EN VIDRIO BOROSILICATO, DIÁMETRO NOMINAL DE DOS PULGADAS. CONDENSADOR FABRICADO EN VIDRIO BOROSILICATO TIPO SERPENTÍN PARA SOLVENTE DESTILADO, CON REGULACIÓN DE FLUJO DE AGUA</p>	\$675,442.55	\$675,442.55
---	---	-------	---	--------------	--------------

[Handwritten signatures and initials in the right margin]



		<p>DE ENFRIAMIENTO. EXTRACTOR SOLIDO LIQUIDO FABRICADO EN VIDRIO BOROSILICATO, DIÁMETRO NOMINAL DE CUATRO PULGADAS, ALTURA DE 50 CM. CANASTILLA PARA PRODUCTO SOLIDO EN EXTRACTOR, FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE. TUBERÍA EN U PARA CONTROL DE NIVEL Y SALIDA DE PRODUCTO DE EXTRACCIÓN. RECIBIDOR DE VIDRIO PARA PRODUCTO DE EXTRACCIÓN FABRICADO EN VIDRIO BOROSILICATO, CON CAPACIDAD DE DOS LITROS. VÁLVULAS PARA TOMA DE MUESTRA EN LOS RECIBIDORES DE PRODUCTO. RECIPIENTE PARA ALIMENTACIÓN DE SOLVENTE A TEMPERATURA AMBIENTE, FABRICADO EN VIDRIO BOROSILICATO CON CAPACIDAD DE DOS LITROS, BRIDA Y TAPA EN ACERO INOXIDABLE CON VÁLVULA DE SALIDA. TUBERÍA Y ACCESORIOS FABRICADOS EN ACERO INOXIDABLE Y PTFE. SISTEMA DE TUBERÍA PARA AGUA DE ENFRIAMIENTO FABRICADO EN PVC CEDULA 80 TIPO INDUSTRIAL. ROTÁMETRO PARA MEDICIÓN DE FLUJO DE AGUA DE ENFRIAMIENTO. RANGO: 0.4 A 4 LPM.</p> <p>VÁLVULA DE REGULACIÓN DE FLUJO DE AGUA DE ENFRIAMIENTO. SENSOR DE TEMPERATURA EN EL HERVIDOR. TIPO PT-100 DOS SENSORES DE TEMPERATURA LOCALIZADOS A LA ENTRADA Y A LA SALIDA DEL EXTRACTOR. TIPO PT-100. DOS SENSORES DE TEMPERATURA LOCALIZADOS A LA ENTRADA Y A LA SALIDA DEL AGUA DE ENFRIAMIENTO. TIPO PT-100. CINCO INDICADORES DIGITALES DE TEMPERATURA 48 X 48 DIN MONTADOS SOBRE GABINETE DE CONTROL. CUENTA CON UN GABINETE DE CONTROL:</p> <p>TIPO INDUSTRIAL NEMA 4X FOCO INDICADOR LUMINOSO DE TABLERO ENERGIZADO.</p> <p>BOTONES DE MARCHA, PARO DE MOTORES, BOMBAS Y PARA DE RESISTENCIAS DE CALENTAMIENTO CON INDICADOR LUMINOSO. CONTACTORES DE PROTECCIÓN Y ARRANQUE PARA MOTORES, BOMBAS Y ARRANQUE PARA RESISTENCIA DE CALENTAMIENTO. PROTECTOR MAGNETOTÉRMICO PARA MOTORES. PROTECTOR TERMOMAGNÉTICO PARA</p>		
--	--	--	--	--

Handwritten mark

Handwritten mark

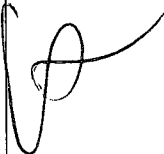


Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten signature

Handwritten mark



		<p>RESISTENCIAS DE CALENTAMIENTO. PORTAFUSIBLES DE PROTECCIÓN.</p> <p>BOTÓN DE PARO DE EMERGENCIA TIPO HONGO DE MEDIA VUELTA.</p> <p>CABLEADO POR MEDIO DE CANALETA Y CON NÚMEROS DE IDENTIFICACIÓN.</p> <p>COMPONENTES ELÉCTRICOS MONTADOS SOBRE RIEL.</p> <p>EL EQUIPO TIENE LAS SIGUIENTES DIMENSIONES APROXIMADAS:</p> <p>LARGO: 1.45 METROS</p> <p>PROFUNDIDAD: 0.70 METROS</p> <p>ALTURA: 2.20 METROS</p> <p>EL EQUIPO REQUIERE DE LOS SIGUIENTES SERVICIOS PARA SU OPERACIÓN:</p> <p>ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA: 120 VAC, 60 HZ.</p> <p>PROTECCIÓN: 25 AMPERE.</p> <p>ALIMENTACIÓN DE AGUA DE ENFRIAMIENTO. DRENAJE.</p> <p>EL EQUIPO INCLUYE:</p> <p>INSTALACIÓN</p> <p>PUESTA EN MARCHA</p> <p>CAPACITACIÓN</p> <p>MANUAL DE OPERACIONES Y PRÁCTICAS EN ESPAÑOL.</p> <p>SE ADJUNTA UNA CARTA EN ORIGINAL FIRMADA POR EL FABRICANTE EN DONDE SE COMPROMETE A TENER EXISTENCIA DE LAS REFACCIONES POR UN PERIODO MÍNIMO DE 5 AÑOS.</p>		  
--	--	---	--	--

Handwritten marks and signature at the bottom right of the page.



Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten mark

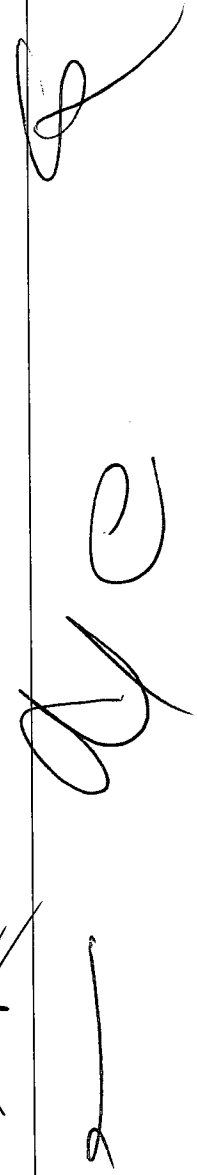
Handwritten mark

Handwritten mark

	9	1 PIEZA	<p>SISTEMA PARA EL ESTUDIO DE UN CONTROL DE PROCESOS MARCA DE LORENZO MODELO DL 2314SW ES UN SISTEMA DE CONTROL DE PROCESO IMPLEMENTADO EN EL ENTORNO DE LABVIEW, EL MODELO ES ESTIMADO Y VERIFICADO REALIZANDO EXPERIMENTOS ESPECÍFICOS Y COMPARANDO EL COMPORTAMIENTO DEL MODELO CON LOS DATOS CAPTURADOS.</p> <p>EL SIMULADOR ES CONSTITUIDO DE DOS PARTES: EL SISTEMA A CONTROLAR Y EL CONTROLADOR. EL SISTEMA A CONTROLAR: ESTE SUBSISTEMA COMPRENDE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS PRINCIPALES PARA 5 USUARIOS:</p> <p>BOMBA VÁLVULA DE MOTOR TANQUE DE PROCESO CONTENEDOR EL TANQUE DE PROCESO</p> <p>EL COMPORTAMIENTO DEL SISTEMA ES MODELADO BASÁNDOSE EN LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES FÍSICOS.</p> <p>LA BOMBA: DADO UN CIERTO VALOR DE VOLTAJE LA BOMBA CREA UN FLUJO DE AGUA QUE TAMBIÉN DEPENDERÁ DE LA PRESIÓN DEL SISTEMA. EL COMPONENTE REAL POSEE UN INTERRUPTOR DE PRESIÓN MÁXIMA QUE INTERRUMPE LA ALIMENTACIÓN EN CASO DE AUMENTO DE LA PRESIÓN DE SALIDA A MÁS DE 2 BAR. EL INTERRUPTOR POSEE UNA HISTÉRESIS QUE PERMITE REANUDAR LA BOMBA CUANDO LA PRESIÓN HA DISMINUIDO POR DEBAJO DE 1.6 BAR.</p> <p>EL TANQUE DE PROCESO EN EL TANQUE DE PROCESO UNA CIERTA CANTIDAD DE AGUA PUEDE SER ALMACENADA LA CUAL EJERCE UNA PRESIÓN HIDROSTÁTICA EN EL FONDO.</p> <p>EL TANQUE DE PROCESO TAMBIÉN ES EQUIPADO CON UNA VÁLVULA DE AIRE QUE PUEDE SER USADA PARA CONTROLAR LA PRESIÓN DEL AIRE INTERIOR. LA PRESIÓN DE SALIDA DEL TANQUE ES LA SUMA DE LA PRESIÓN HIDROSTÁTICA Y LA PRESIÓN DE AIRE. LA TEMPERATURA DEL AGUA DENTRO DEL TANQUE DE PROCESO PUEDE SER CONTROLADA MEDIANTE EL USO DE UN CALENTADOR. PARA INFLUIR PRESIÓN EN EL SISTEMA TAMBIÉN SE UTILIZAN LAS VÁLVULAS.</p> <p>EL CONTENEDOR EL CONTENEDOR ES USADO PARA ALMACENAR AGUA PARA EL SISTEMA Y PRESENTAR PRESIÓN ATMOSFÉRICA A SU SALIDA. LA TEMPERATURA DEL AGUA, AL INICIO, ASUME DE 27°C; DURANTE LA EJECUCIÓN, ES CALCULADA CON ECUACIONES DE BALANCE DE ENERGÍA, DE ACUERDO CON EL AGUA ENTRANTE (PROVENIENTE DEL TANQUE DE PROCESO) Y LA CANTIDAD DE</p>	\$406,550.02	\$406,550.02
--	---	---------	---	--------------	--------------

Handwritten signature




		<p>SALIDA, FORZADA POR LA BOMBA.</p> <p>EL SIMULADOR CALCULA Y PRESENTA AL USUARIO LOS SIGUIENTES PARÁMETROS: FLUJO EN EL SISTEMA FLUJO DE SALIDA DEL TANQUE PRESIÓN DE LA BOMBA PRESIÓN TOTAL A LA SALIDA DEL TANQUE NIVEL DE AGUA EN EL TANQUE DE PROCESO TEMPERATURA DEL AGUA EN EL TANQUE DE PROCESO CONTROLADOR.</p> <p>EL USUARIO MANIPULARA EL COMPORTAMIENTO DEL SISTEMA MEDIANTE EL USO DE LA PARTE DEL CONTROLADOR. EL SISTEMA ES CONTROLADO POR LAS SIGUIENTES CANTIDADES Y CARACTERÍSTICAS: BOMBA: VOLTAJE DE ENTRADA (DESDE 0V HASTA 10V) VÁLVULA DE MOTOR: ÁNGULO (DESDE 0° HASTA 40°) CALENTADOR: VOLTAJE DE ENTRADA (DESDE 0V HASTA 10V) VÁLVULA SOLENOIDE DE SALIDA: ON / OFF TANQUE DE PROCESO: 1RA VÁLVULA MANUAL DE SALIDA: ÁNGULO (DESDE 0° HASTA 90°) 2DA VÁLVULA MANUAL DE SALIDA: NÚMERO DE VUELTAS VÁLVULA DE AIRE: ABIERTA / CERRADA LA PARTE DEL CONTROLADOR ES EQUIPADA CON UN PID Y UN CONTROLADOR ON/OFF QUE PUEDEN SER USADOS PARA CONTROLAR LA TEMPERATURA, PRESIÓN Y NIVEL DEL AGUA EN EL TANQUE. LOS PARÁMETROS PUEDEN SER TAMBIÉN CONTROLADOS MANUALMENTE. MODO DE TRABAJO DEL SIMULADOR EL SISTEMA TIENE UN "SELECTOR DE CONTROL" QUE PERMITE AL USUARIO SELECCIONAR 4 DIFERENTES MODOS DE TRABAJO:</p> <p>- NONE (NINGUNO): EL USUARIO PUEDE CONTROLAR TODAS LAS SALIDAS Y OBSERVAR LA RESPUESTA DEL SISTEMA. - FLUJO: EL SISTEMA REALIZA LA REGULACIÓN DEL FLUJO EN LAZO CERRADO A TRAVÉS DE LA BOMBA, USANDO LA SELECCIÓN DEL CONTROLADOR; EL OPERADOR PUEDE CAMBIAR LA RESISTENCIA USANDO LA VÁLVULA DE MOTOR O JUGAR CON LA PRESIÓN DEL SISTEMA. - TEMPERATURA: EL SISTEMA REALIZA LA REGULACIÓN EN LAZO CERRADO DE LA TEMPERATURA DEL AGUA DENTRO DEL TANQUE DE PROCESO A TRAVÉS DEL CALENTADOR, USANDO LA SELECCIÓN DEL CONTROLADOR; EL OPERADOR PUEDE DISMINUIR LA TEMPERATURA A TRAVÉS DE LA RECIRCULACIÓN DEL AGUA (ACTIVANDO LA BOMBA Y LA VÁLVULA DE FLUJO DE SALIDA) - PRESIÓN: EL SISTEMA REALIZA LA REGULACIÓN EN LAZO CERRADO DE LA PRESIÓN DENTRO DEL TANQUE DE PROCESO A TRAVÉS DE LA BOMBA, USANDO LA SELECCIÓN DEL CONTROLADOR; EL</p>		
--	--	--	--	--





		<p>OPERADOR PUEDE DISMINUIR LA PRESIÓN POR UNA O MÁS VÁLVULAS DE SALIDA - NIVEL: EL SISTEMA REALIZA LA REGULACIÓN EN LAZO CERRADO DEL NIVEL DENTRO DEL TANQUE DE PROCESO A TRAVÉS DE LA BOMBA, USANDO LA SELECCIÓN DEL CONTROLADOR; EL OPERADOR PUEDE DISMINUIR EL NIVEL POR UNA O MÁS VÁLVULAS DE SALIDA. CUANDO EL SIMULADOR ESTÁ CONFIGURADO PARA ALGUNA REGULACIÓN AUTOMÁTICA, EL USUARIO PUEDE CONTROLAR ÚNICAMENTE SALIDAS NO INVOLUCRADAS EN LA REGULACIÓN AUTOMÁTICA. EL TIPO DE CONTROLADOR (PID U ON/OFF) PUEDE SER SELECCIONADO CON EL INTERRUPTOR "CONTROLLER TYPE". EL SIMULADOR TAMBIÉN MUESTRA UNA VENTANA DE TRAZO QUE PERMITE AL OPERADOR ACTIVAR HASTA 4 GRÁFICAS AL MISMO TIEMPO Y SELECCIONAR LA VARIABLE DEL PROCESO DESEADA, CADA LICENCIA INCLUYE UNA INTERFAZ GRAFICA:</p> <p>NOTEBOOK</p> <p>PROCESADOR INTEL CORE I5 7200U SÉPTIMA GENERACIÓN 3M CACHE, HASTA 3.10GHZ, SISTEMA OPERATIVO WINDOWS 10 HOME 64, PROCESADOR DE 7A GENERACIÓN INTEL® CORE™ I5, 3 MB DE CACHE, 2 NÚCLEOS 8 GB DE SDRAM DDR4-2133 (1 X 8 GB) MONITOR DE 39,6 CM (15,6") EN DIAGONAL (1366 X 768) CON GRÁFICOS AMD WITM 520 (DDR3 DE 2 GB DEDICADA), ALTAVOCES ESTÉREO INALÁMBRICO COMBO DE WI-FI® 802.11B/G/N (1X1) Y BLUETOOTH® 4.0.</p>		
10	5	<p>PIEZA</p> <p>CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE CON MÓDULOS MARCA ABB MODELO 1SAP121100R0071 (PM564-RP-ETH-AC)</p> <p>PAQUETE CON COMPONENTES DE AUTOMATIZACIÓN CON LOS SIGUIENTES INTEGRADO DE LA SIGUIENTE MANERA:</p> <p>MARCA:ABB MODELO: 1SAP121100R0071 (PM564-RP-ETH-AC) PLC DE AUTOMATIZACIÓN DISTRIBUIDA, ALIMENTACIÓN DE 100-240 V AC MEMORIA DE PROGRAMA 128 KB, DATOS DE MEMORIA INTEGRADOS 14 KB THEREOF 2 KB SAVED DATOS DEL SERVIDOR WEB PARA EL DISCO RAM DEL USUARIO 512 KB BUFFER DE DATOS (DE DATOS GUARDADOS): MEMORIA FLASH EJECCUCIÓN DE PROGRAMA: CRÍTICO, TIEMPO</p>	\$65,086.80	\$325,434.00



	<p>CONTROLADO, INTERRUPCIÓN, PROGRAMAS CON CONTRASEÑA. TIEMPO DE CICLO POR UNA INSTRUCCIÓN: BINARIO 0.08 MS, PALABRA 0.1 MS, FLOTANTE 1.2 MS. ENTRADAS DIGITALES INCORPORADAS: 6 CANALES INCLUYENDO DOS ENTRADAS DE CONTADOR O HASTA 4 ENTRADAS DE INTERRUPCIÓN, VOLTAJE DE SEÑAL 24VCD. SALIDAS DIGITALES INCORPORADAS: : 6 CANALES INCLUYENDO DOS SALIDAS PWM PARA TIPOS DE SALIDA CON TRANSISTOR. RELÉ, 240 V AC, CORRIENTE POR CANAL 2 A RESISTIVOS. SALIDAS ANALÓGICAS INTEGRADAS: RELÉ, 240 V AC, CORRIENTE NOMINAL POR CANAL 2 A RESISTIVO. ENTRADAS ANALÓGICAS POR CANAL: 2 CON RANGOS DE SEÑAL DE 0...10 V / 0...20 MA / 4...20 MA. INTERFACES INTERNAS: RS485, SUB-D CONNECTION, PROGRAMMING, MODBUS-RTU, ASCII, CS31, RJ45, ETHERNET FUNCTIONS: PROGRAMMING, MODBUS TCP/IP, UDP/IP, INTEGRATED WEB SERVER, DHCP, FTP SERVER, SNTP CLIENT, INTERRUPTOR RUN/STOP, DISPLAY DE ALIEMTACIÓN Y ERROR.</p> <p>SE INCLUYEN LOS SIGUIENTES ACCESORIOS: MARCA: ABB MODELO: 1SAP181500R0001 (TA562-RS-RTC) OPCIÓN COMBINADA DE RELOJ EN TIEMPO REAL CON ADAPTADOR SERIE RS485 COM2, BLOQUE DE TERMINALES DE TORNILLO ENCHUFABLE.</p> <p>MARCA: ABB MODELO: 1TNE968901R0100 (MC503) -ADAPTADOR PARA TARJETA SD</p> <p>MARCA: ABB MODELO: 1SAP504100R0001 (CP604) -PANEL DE CONTROL TÁCTIL, 4.7" WIDESCREEEN, 480 X 272 PÍXELES, TFT-LCD, 65536 COLORES, CRISTAL CUBIERTO CON PELÍCULA PLÁSTICA, TIPO ANÁLOGO RESISTIVO CON CUATRO ALAMBRES, RETRO ILUMINADO LED, 20 000 H TYP A 25 °C, BRILLO DE 150 CD/M², PROTECCIÓN IP66 Y IP20, PROCESADOR ARM 3352, SISTEMA OPERATIVO LINUX V3, APLICACIONES DE MEMORIA PARA HMI DE 30 MB EN TOTAL MÁS 30 MB PARA FRONTAL. INTERFACES: ETHERNET 1 - 10/100 MBIT, USB HOST 1 - VER. 2.0, PUERTO SERIAL 1 - RS-232/-485/-422 SOFTWARE CONFIGURABLE, ALIMENTACIÓN NOMINAL 24 V DC, 18...32 V DC, BATERÍA SUPERCAPACITOR 72 H AT 25 °C, PESO 0.4 KG, DIMENSIONES FRONTALES 147 MM X 107 MM.</p> <p>MARCA: ABB</p>		
--	---	--	--



MODELO: 1TNE968902R2302 (DX571)
MÓDULO DE ENTRADAS Y SALIDAS, 8 ENTRADAS Y 8 SALIDAS DIGITALES, TIPO RELÉ, 24VCD, TIEMPO DE RETARDO DE ENTRADA TÍPICO DE 4 A 8 MS, CORRIENTE NOMINAL POR CANAL 2 A (24 V DC / 120 V AC / 240 V AC, CARGA RESISTIVA). FRECUENCIA DE SWITCHEO: PARA CARGA RESISTIVA 1HZ MÁXIMO, PARA CARGA DE LÁMPARA 1 HZ MAX, PRUEBA CONTRA ALIMENTACIÓN INVERSA PARA SEÑALES DE 24V. CONTACTOS: PARA CARGA RESISTIVA MÁXIMA 2AMP, PARA CARGA DE LÁMPARA 200 W AT 230 V AC Y 30 W AT 24 V DC.

MARCA: ABB

MODELO: 1TNE968902R1301 (AX561)

-MÓDULO DE ENTRADAS Y SALIDAS ANALÓGICAS: 4 ENTRADAS Y DOS SALIDAS, ENTRADAS INDIVIDUALMENTE CONFIGURABLES -2.5...+2.5 V 11 BITS + SIGN, -5...+5 V 11 BITS + SIGN, 0...5 V 12 BITS, 0...10 V 12 BITS, 0...20 MA, 4...20 MA 12 BITS. SALIDAS INDIVIDUALMENTE CONFIGURABLES -10...+10 V 11 BITS + SIGN, 0...20 MA 12 BITS, 4...20 MA 12 BITS.

MARCA: ABB

MODELO: 1SVR427034R0000 (CP-E 24/5.0)

- FUENTE DE ALIMENTACIÓN TIPO ESTANDAR 110-220 VCA / 24 VCD 5.0 A 60 W CON VOLTAJE AJUSTABLE EN LA SALIDA ENTRE 22.5 A 28.5 VCD.

MARCA: DE LORENZO

MODELO: DL CIM-SW

SOFTWARE PARA EL APRENDIZAJE BÁSICO DE LA PROGRAMACIÓN DEL PLC QUE PERMITE LA PROGRAMACIÓN DE UNA CINTA TRANSPORTADORA VIRTUAL DE MANERA QUE, CON LA PROGRAMACIÓN DE LÓGICA ESCALERA, SE PUEDE MOVER DE MANERA AUTOMÁTICA TODOS LOS COMPONENTES DE LA MISMA CINTA TRANSPORTADORA.

PERMITE LA PROGRAMACIÓN A ESCALERA EN DOS MODALIDADES POR INSTRUCCIONES LÓGICAS Y POR SÍMBOLOS DE DISPOSITIVOS COMO CINTAS TRANSPORTADORAS, SENSORES DE LUZ, BOTONES, LÁMPARAS, PISTONES, SENSORES DE LOS CILINDROS, TEMPORIZADORES, CONTADORES, RELÉS INTERNOS.

EN LA PANTALLA DE TRABAJO ES POSIBLE VISUALIZAR UN BOTÓN PARA CAMBIAR EL TIPO DE MODALIDAD INSTRUCCIONES A SÍMBOLOS DEL DISPOSITIVO QUE SE REQUIERE UTILIZAR COMO ENTRADA O SALIDA. CUENTA CON 2 INSTRUCCIONES/SÍMBOLO PARA SENSORES DE LUZ, UN MOTOR DE LA CINTA TRANSPORTADORA, UNA

(Handwritten signatures and marks on the left side of the page)

(Handwritten signature on the right side of the page)

(Handwritten mark at the bottom left)



		<p>INSTRUCCIÓN/SÍMBOLO PARA LA DIRECCIÓN DEL MOTOR, DOS TIPO INSTRUCCIONES/SÍMBOLO DE BOTONES UNO COLOR VERDE Y UNO ROJO PARA COMANDOS DE START Y STOP, 3 INSTRUCCIONES/SÍMBOLO DE PISTONES DE CILINDROS, 3 INSTRUCCIONES/SÍMBOLO DE SENSORES DE LOS CILINDROS, 6 INSTRUCCIONES/SÍMBOLO DE TEMPORIZADORES, 6 INSTRUCCIONES/SÍMBOLO DE LOS CONTADORES, 6 INSTRUCCIONES/SÍMBOLO DE LOS RELÉS INTERNOS. CUENTA CON UN BOTÓN PARA SELECCIONAR LA VISUALIZACIÓN DEL MANUAL DE FORMA ELECTRÓNICA PARA PODER ESTUDIAR LAS TEORÍAS Y APLICACIONES DE LOS PLCS. INCLUYE UN BOTÓN PARA SELECCIONAR LA MODALIDAD SIMULACIÓN QUE VISUALIZARÁ EL SISTEMA DE UNA CINTA TRANSPORTADORA CON TRES OBJETOS DE DIFERENTES DIMENSIONES, ESTOS PUEDEN SER POSICIONADOS ARRASTRÁNDOLOS SOBRE LA CINTA, DE MANERA QUE PUEDAN INTERACTUAR COMO OBJETO A TRANSPORTAR Y SELECCIONAR, SEGÚN LA DIMENSIÓN, PARA SER DEPOSITADO POR MEDIO DE LOS PISTONES EN SU ÁREA PREDESTINADA EN LA FASE DE PROGRAMACIÓN. MUESTRA UN BOTÓN PARA PODER DESCARGAR EL PROGRAMA TAMBIÉN EN CASO DE CONEXIÓN CON UN SISTEMA CINTA TRANSPORTADORA Y PLCS REAL. PERMITE VISUALIZAR UN BOTÓN DE RESET Y UN BOTÓN PARA PODER CONECTARSE POR MEDIO DE UNA DIRECCIÓN IP CON UN HARDWARE REMOTO, POR MEDIO DE WEBCAM. LA BANDA TRANSPORTADORA VIRTUAL PERMITE VISUALIZAR TODOS LOS ESTADOS DE LOS COMPONENTES E INSTRUCCIONES EN TIEMPO REAL DE EJECUCIÓN DEL PROGRAMA. INCLUYE BOTONES DE SELECCIÓN DE ESTADO START O STOP DEL SISTEMA.</p>			
11	2	PIEZA	<p>FUENTE DE ALIMENTACION MARCA GW INSTEK MODELO GPE-3323 FUENTE DE PODER DC TRIPLE: 0~32V, 0~3A (X2) / 5V, 5A (X1), PANTALLA LCD, 3 SALIDAS AISLADAS INDEPENDIENTES, PANTALLA LCD 4.3 PULGADAS, RESOLUCIÓN DE AJUSTE Y REPETICIÓN: 100MV / 10MA, ENCENDIDO Y APAGADO DE LA SALIDA, CONTROL ANALÓGICO (I/O REMOTO) PARA ENCENDIDO Y APAGADO DE LA SALIDA, TECLA PARA DEFINIR EL ESTADO DE LA SALIDA EN EL PRÓXIMO INICIO: ENCENDIDO O APAGADO, FUNCIÓN DE BLOQUEO DE TECLAS, RASTREO EN OPERACIONES EN SERIE Y PARALELO VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO DE BAJO RUIDO ALTA CONFIABILIDAD TAMAÑO COMPACTO DEBERÁ DE INCLUIR 1 MANUAL DE USUARIO Y MANUAL DE</p>	\$12,621.23	\$25,242.46

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



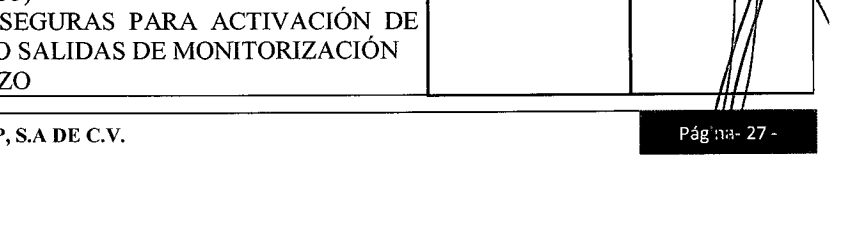
			USUARIO (CD) 1X CABLE DE ALIMENTACIÓN, 3X PUNTAS DE PRUEBA.		
			ROBOT INDUSTRIAL MARCA ABB MODELO IRB 120 ROBOT INDUSTRIAL DE SEIS GRADOS DE LIBERTAD CON UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 3KG Y ALCANCE DE 0.58CM, ESTRUCTURA ABIERTA ADAPTABLE Y POSIBILIDAD PARA COMUNICARSE CON SISTEMAS INTERNOS Y EXTERNOS. POSIBILIDAD DE INSTALARSE A PISO, TECHO Ó EN ÁNGULO. PESO DEL ROBOT DE 25 KG, NIVEL DE RUIDO AEROTRANSPORTADO NO MAYOR A 70DB, CONSUMO DE PODER A MÁXIMA VELOCIDAD DE 0.24 KW, CON FRENOS ACOPLADOS 0.095 KW Y SI ACOPLAR A 0.173 KW. EL ROBOT DEBERÁ CUMPLIR CON LOS SIGUIENTES ESTÁNDARES ISO: EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13850:2015, EN ISO 10218-1:2011, ISO 9787:2013, ISO 9283:1998, EN ISO 13732-1:2008, EN 61000-6-4:2007 +A1:2011, IEC 61000-6-4:2006 +A1:2010, EN 61000-6-2:2005, IEC 61000-6-2:2005, EN IEC 60974-1:2012II, EN IEC 60974-10:2014II, EN IEC 60204-1:2006, IEC 60529:1989 + A2:2013. DEBERÁ CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES NORMATIVAS EUROPEAS: EN 614-1:2006 + A1:2009 Y EN 574:1996 + A1:2008. ESTÁNDAR DE PROTECCIÓN IP30. DEBERÁ CUMPLIR CON LOS SIGUIENTES DESEMPEÑOS SEGÚN SU INSTALACIÓN Y CON RELACIÓN FUERZA-TORQUE/RESISTENCIA DE CARGA/MÁXIMA CARGA EN PARO DE EMERGENCIA. -MONTADO EN PISO: FUERZA XY / ±265 N / ±515 N FUERZA Z / -265 ±200 N / -265 ±365 N TORQUE XY / ±195 NM / ±400 NM TORQUE Z / ±85 NM / ±155 NM -MONTADO EN PARED: FUERZA XY / ±470 N / ±735 N FUERZA Z / 0 ±200 N / 0 ±630 N TORQUE XY / ±240 NM / ±450 NM TORQUE Z / ±90 NM / ±175 NM -SUSPENDIDO: FORCE XY / ±265 N / ±515 N FORCE Z / 265 ±200 N / 265 ±365 N TORQUE XY / ±195 NM / ±400 NM TORQUE Z / ±85 NM / ±155 NM -RANGOS DE MOVIMIENTO EN CADA ÁNGULO: EJE 1 ROTATIVO +165° A -165° EJE 2 ROTATIVO +110° A -110° EJE 3 ROTATIVO +70° A -110° EJE 4 ROTATIVO +160° A -160° EJE 5 ROTATIVO +120° A -120° EJE 6 ROTATIVO +400° A -400° REPETIBILIDAD DE LA POSTURA, RP (MM) 0,01 (PROGRAMACIÓN MANUAL) PRECISIÓN DE LA POSTURA, API (MM) 0.02 (DURANTE		
12	1	PIEZA		\$1,078,859.19	\$1,078,859.19

[Handwritten signatures and marks on the left side of the page]

[Handwritten signature on the right side of the page]

[Handwritten mark at the bottom left]

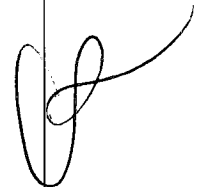
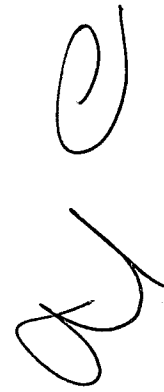



	<p>LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA) REPETIBILIDAD DE LA TRAYECTORIA LINEAL, RT (MM) 0,07-0,16 PRECISIÓN DEL RECORRIDO LINEAL, AT (MM) 0,21-0,38 POSE TIEMPO DE ESTABILIZACIÓN, PST (S) DENTRO DE 0,2 MM DE LA POSICIÓN 0,03 VELOCIDAD EN CADA ARTICULACIÓN: EJE 1 250 °/S, EJE 2 250 °/S, EJE 3 250 °/S, EJE 4 320 °/S, EJE 5 320 °/S, 420 °/S RESOLUCIÓN: APROXIMADAMENTE 0.01° EN CADA EJE CONEXIONES: (R1)R3.CP/CS PODER/SEÑAL PARA USUARIO, DIEZ PINES, VALOR DE 49 V, 500 MA Y DE AIRE CON PRESIÓN MÁXIMA DE 5 BAR, CUATRO ENTRADAS, DIÁMETRO INTERNO DE MANGUERA DE 4MM. VARIANTE DE RENDIMIENTO ESTÁNDAR DE 3KG/0.6M. PINTURA BLANCA GRAFITO ESTÁNDAR KIT DE CALCOMANÍAS PARA CONEXIONES KIT DE CONEXIONES PARA INSTALACIÓN EN PISO PASACABLES PARA LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN PRINCIPAL SWITCH ROTATIVO FILTRO PARA PARTÍCULAS HÚMEDAS CUBIERTA PARA CONECTOR 7 METROS DE CABLE DE PISO FLEXPENDANT CON 10M DE CABLE CANAL DE CONEXIÓN SERIAL RS232 TARJETA DE CONEXIÓN SIMPLE DEVICENET ADAPTADOR DEVICENET FIELDBUS MÓDULO DE 16 ENTRADAS Y 16 SALIDAS DIGITALES PUNTO DE CONEXIÓN DE SEGURIDAD INTERNA PANEL DE OPERADOR EN GABINETE INTERRUPTOR DE LLAVE LED FRONTAL PARA STATUS INTERFACE PARA PC INTERFACE PARA FLEXPENDANT DOCUMENTACIÓN EN DVD</p> <p>MARCA: ABB MODELO: IRC5 CONTROLADOR QUE SE CONTENIDO DENTRO DE UN GABINETE METÁLICO CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: DIMENSIONES Y PESO: 970 X 725 X 710 MM 150 KG CONEXIÓN ELÉCTRICA: 3 FASES 22V 60 HZ NIVEL DE PROTECCIÓN IP54 (DUCTOS DE REFRIGERACIÓN IP33) OCHO ENTRADAS SEGURAS PARA ACTIVACIÓN DE FUNCIONES Y OCHO SALIDAS DE MONITORIZACIÓN MARCA: DE LORENZO</p>		
--	--	--	--



MODELO: DL CIM-SW
 EL SISTEMA EN GENERAL INCLUYE UN SOFTWARE PARA EL APRENDIZAJE BÁSICO DE LA PROGRAMACIÓN DEL PLC QUE PERMITE LA PROGRAMACIÓN DE UNA CINTA TRANSPORTADORA VIRTUAL DE MANERA QUE, CON LA PROGRAMACIÓN DE LÓGICA ESCALERA, SE PUEDE MOVER DE MANERA AUTOMÁTICA TODOS LOS COMPONENTES DE LA MISMA CINTA TRANSPORTADORA.
 PERMITE LA PROGRAMACIÓN A ESCALERA EN DOS MODALIDADES POR INSTRUCCIONES LÓGICAS Y POR SÍMBOLOS DE DISPOSITIVOS COMO CINTAS TRANSPORTADORAS, SENSORES DE LUZ, BOTONES, LÁMPARAS, PISTONES, SENSORES DE LOS CILINDROS, TEMPORIZADORES, CONTADORES, RELÉS INTERNOS.
 EN LA PANTALLA DE TRABAJO ES POSIBLE VISUALIZAR UN BOTÓN QUE CAMBIÉ EL TIPO DE MODALIDAD INSTRUCCIONES A SÍMBOLOS DEL DISPOSITIVO QUE SE REQUIERE UTILIZAR COMO ENTRADA O SALIDA. CONTARÁ CON 2 INSTRUCCIONES/SÍMBOLO PARA SENSORES DE LUZ, UN MOTOR DE LA CINTA TRANSPORTADORA, UNA INSTRUCCIÓN/SÍMBOLO PARA LA DIRECCIÓN DEL MOTOR, DOS TIPO INSTRUCCIONES/SÍMBOLO DE BOTONES UNO COLOR VERDE Y UNO ROJO PARA COMANDOS DE START Y STOP, 3 INSTRUCCIONES/SÍMBOLO DE PISTONES DE CILINDROS, 3 INSTRUCCIONES/SÍMBOLO DE SENSORES DE LOS CILINDROS, 6 INSTRUCCIONES/SÍMBOLO DE TEMPORIZADORES, 6 INSTRUCCIONES/SÍMBOLO DE LOS CONTADORES, 6 INSTRUCCIONES/SÍMBOLO DE LOS RELÉS INTERNOS. CUENTA CON UN BOTÓN PARA SELECCIONAR LA VISUALIZACIÓN DEL MANUAL DE FORMA ELECTRÓNICA PARA PODER ESTUDIAR LAS TEORÍAS Y APLICACIONES DE LOS PLCS. INCLUYE UN BOTÓN PARA SELECCIONAR LA MODALIDAD SIMULACIÓN QUE VISUALIZARÁ EL SISTEMA DE UNA CINTA TRANSPORTADORA CON TRES OBJETOS DE DIFERENTES DIMENSIONES, ESTOS DEBERÁN PODER SER POSICIONADOS ARRASTRÁNDOLOS SOBRE LA CINTA, DE MANERA QUE PUEDAN INTERACTUAR COMO OBJETO A TRANSPORTAR Y SELECCIONAR, SEGÚN LA DIMENSIÓN, PARA SER DEPOSITADO POR MEDIO DE LOS PISTONES EN SU ÁREA PREDESTINADA EN LA FASE DE PROGRAMACIÓN. MUESTRA UN BOTÓN PARA PODER DESCARGAR EL PROGRAMA TAMBIÉN EN CASO DE CONEXIÓN CON UN SISTEMA CINTA TRANSPORTADORA Y PLCS REAL. VISUALIZA UN BOTÓN DE RESET Y UN BOTÓN PARA PODER CONECTARSE POR MEDIO DE UNA DIRECCIÓN IP CON UN HARDWARE REMOTO, POR



		<p>MEDIO DE WEBCAM. LA BANDA TRANSPORTADORA VIRTUAL PERMITE VISUALIZAR TODOS LOS ESTADOS DE LOS COMPONENTES E INSTRUCCIONES EN TIEMPO REAL DE EJECUCIÓN DEL PROGRAMA. INCLUYE BOTONES DE SELECCIÓN DE ESTADO START O STOP DEL SISTEMA. SE INCLUYE UN DEMO EN LA PROPUESTA TÉCNICA.</p> <p>EL ROBOT CUENTA CON UN EFECTOR FINAL DE TIPO ELÉCTRICO CON DEDOS PARALELOS CON UNA FUERZA TOTAL DE AGARRE DE 111N, CARRERA MÍNIMA DE 25MM, REPETIBILIDAD DE ± 0.025MM, PRECISIÓN DE ± 0.051MM, TIEMPO DE ACTUACIÓN DE 250MS, RANGO DE TEMPERATURA 5°-60°C, CONSUMO DE POTENCIA EN CICLO DE TRABAJO PESADO DE 4.2W, VOLTAJE EN CD DE 24V, PICOS MÁXIMOS DE CORRIENTE DE 1.5AMP Y EN CONTINUO DE 0.175 AMP, PROTECCIÓN DE INGRESO IP54, PESO 0.53KG, DIMENSIÓN MÁXIMA DE LOS DEDOS 76.2 MM, 20 MILLONES DE CICLOS DE DURABILIDAD, TENSIÓN MECÁNICA MÁXIMA 10N, COMPRESIÓN MÁXIMA DE 10N, MOMENTO MÁXIMO EN EJE X 14NM, MOMENTO MÁXIMO EN EJE Y 17NM, MOMENTO MÁXIMO EN EJE Z 14NM.</p> <p>MARCA: ABB MODELO: ROBOTSTUDIO (PAQUETE DE 50 LICENCIAS) EL ROBOT INCLUYE SOFTWARE PROPIO PARA SU PROGRAMACIÓN, ASÍ COMO UN PAQUETE DE 50 LICENCIAS INSTALABLES EN SERVIDOR DEL MISMO FABRICANTE QUE SIRVEN PARA LA SIMULACIÓN, PROGRAMACIÓN Y OPTIMIZACIÓN FUERA DE LÍNEA DESDE UN ORDENADOR SIN INTERRUMPIR EL CICLO DE TRABAJO REAL DEN SISTEMA (PRODUCCIÓN), PERMITE SIMULACIONES REALISTAS CON ARCHIVOS DE CONFIGURACIÓN Y PROGRAMAS DE ROBOT REALES E IDÉNTICOS A LOS UTILIZADOS EN LA INSTALACIÓN. ES POSIBLE REALIZAR LA IMPORTACIÓN DE FORMATOS CAD COMO GES, STEP, VRML, VDAFS, ACIS Y CATI, GENERACIÓN DE POSICIONES NECESARIAS PARA SEGUIR UNA CURVA, OPTIMIZACIÓN DE TRAYECTORIAS, DETECCIÓN DE COLISIONES, FLEXPENDANT VIRTUAL, EJECUTAR VARIOS ROBOTS VIRTUALES A LA VEZ Y LA TRANSFERENCIA DE DATOS A UN SISTEMA FÍSICO (REAL) ENTRE OTRAS FUNCIONES.</p> <p>EL ROBOT SE SUMINISTRA CON UNA MESA DE TRABAJO DE 1.00X0.80X0.82M (LARGO, ANCHO Y ALTO RESPECTIVAMENTE), LA ESTRUCTURA ESTÁ FABRICADA EN ALUMINIO ANODIZADO Y LAS PAREDES SON SER DE ACRÍLICO CON DOS PUERTAS</p>		  
--	--	--	--	---





			<p>TRANSPARENTES EN LA PARTE MÁS LARGA LAS CUALES Tienen MANIJAS, EN LA PARTE SUPERIOR DE LA MESA TIENE CON UNA PLACA METÁLICA DE 1.00X0.80M CAPAZ DE SOPORTAR EFICIENTEMENTE EL PESO DEL ROBOT QUE SE SUMINISTRARÁ MONTADO Y FIJADO, LA PLACA SUPERIOR CUENTA CON UN BARRENO PARA PASAR LOS CABLES Y DEMÁS CONECTORES AL INTERIOR DE LA MESA. CUENTA CON CUATRO LLANTAS CON FRENO PARA PERMANECER FIJAS AL PISO Y SON CAPACES DE SOPORTAR LA INERCIA DEL ROBOT EN FUNCIONAMIENTO. INCLUIR AGARRADERA EN UNO DE LOS EXTREMOS DE CARRO PARA SU TRANSPORTE. SE ADJUNTA PLANO DE FABRICACIÓN EN LA PROPUESTA TÉCNICA.</p>		
14	1	PIEZA	<p>OSCILOSCOPIO MARCA TEKTRONIK MODELO TDS2012C OSCILOSCOPIO DIGITAL DE BANCO DE 100 MHZ; 2 CANALES; TIENE UNA VELOCIDAD DE MUESTREO DE: 2 GS/S, LONGITUD DE REGISTRO DE 2.5 KP; CUENTA CON CONEXIONES: USB; DISPLAY A COLOR. PRECISION DIGITAL PARA MEDICIONES PRECISAS, CUMPLE CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: ANCHO DE BANDA 100 MHZ, 2 CANALES, VELOCIDAD DE MUESTREO 2 GS/S, 16 MEDICIONES AUTOMÁTICAS Y ANÁLISIS DE FFT PARA UN ANÁLISIS DE FORMA DE ONDA SIMPLIFICADO, PRUEBAS DE LÍMITE DE FORMA DE ONDA INCORPORADAS, CARACTERÍSTICA DE REGISTRO DE DATOS EXTENDIDO Y AUTOMATIZADO, CONFIGURACIÓN AUTOMÁTICA Y MARGEN AUTOMÁTICO DE SEÑAL, AYUDA SENSIBLE AL CONTEXTO INCORPORADA, ASISTENTE DE COMPROBACIÓN DE PUNTA DE PRUEBA, INTERFAZ DE USUARIO EN VARIOS IDIOMAS, PANTALLA TFT COLOR ACTIVA DE 5,7 IN (144 MM), PEQUEÑO Y LIVIANO: SÓLO 4,9 IN (124 MM) DE PROFUNDIDAD Y 4,4 LB (2 KG), CONECTIVIDAD, UN PUERTO HOST USB 2.0 EN EL PANEL FRONTAL PARA ALMACENAMIENTO DE DATOS, IMPRESIÓN Y CONEXIÓN DE UN TECLADO USB DE FORMA RÁPIDA Y SENCILLA, PUERTO DE DISPOSITIVOS USB 2.0 EN EL PANEL POSTERIOR PARA CONEXIÓN SENCILLA A UNA PC O PARA IMPRESIÓN DIRECTA EN UNA IMPRESORA COMPATIBLE CON PICTBRIDGE. EN EL PANEL FRONTAL LE PERMITE GUARDAR SU INSTRUMENTO AJUSTES, CAPTURAS DE PANTALLA Y DATOS DE FORMA DE ONDA EN UN FLASH. LOS DATOS INCORPORADOS. LA FUNCIÓN DE REGISTRO PERMITE CONFIGURAR EL OSCILOSCOPIO PARA GUARDAR LOS USUARIOS ESPECIFICADOS A UN DISPOSITIVO DE MEMORIA USB DURANTE UN MÁXIMO DE 24 HORAS. TAMBIÉN PUEDE</p>	\$49,335.17	\$49,335.17

[Handwritten signatures and marks on the left side of the page]

[Handwritten signature on the right side of the table]

[Handwritten mark at the bottom left]



			SELECCIONAR LA OPCIÓN "INFINITA" PARA LA FORMA DE ONDA CONTINUA SUPERVISIÓN. CON ESTE MODO PUEDE GUARDAR LAS FORMAS DE ONDA ACTIVADAS DISPOSITIVO DE MEMORIA USB EXTERNO SIN UNA LIMITACIÓN DE DURACIÓN HASTA QUE DISPOSITIVO ESTÉ LLENO.		
16	1	PIEZA	MICROMETRO MARCA MITUYO MODELO 293-831-30 CUENTA CON SENSOR ELECTROMAGNÉTICO. TIENE UN RANGO DE MEDICIÓN DE 0-1"/ 25.4MM CON CONVERSIÓN DE PULGADA / MÉTRICA Y UNA PARADA DE TRINQUETE. CON UNA LLAVE DE CERO PARA ESTABLECER EL ORIGEN FÁCIL. CUENTA CON PANTALLA DEL LCD CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DISTANCIA:0-1"/ 0-25,4 MM RESOLUCIÓN:.00005 "/0.001MM MICRÓMETRO ELECTRÓNICO PULGADAS / MÉTRICO, EXACTITUD:+/- .0001"+/- 2MM.	\$4,972.48	\$4,972.48
17	1	PIEZA	MICROMETRO DE EXTERIORES 0-25 MARCA MITUYO MODELO 103-137 MICRÓMETRO EXTERIOR MECÁNICO DISPONE DE UN HAMMERTONE, VERDE, MARCO TERMINADO DE ESMALTE AL HORNO Y CON PUNTA DE CARBURO CARAS DE MEDICIÓN. PARADA DE TRINQUETE Y UN RANGO DE MEDICIÓN DE 0-25 MM. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DISTANCIA:0-25M, TIPO: PARADA DE TRINQUETE.	\$3,551.77	\$3,551.77
18	2	PIEZA	MICROMETRO DE EXTERIORES 1-2 MARCA MITUYO MODELO 103-178 MICRÓMETRO MECÁNICO EXTERIOR CON UN MARCO DE MARTILLO, VERDE. ACABADO AL ESMALTE AL HORNO Y CARAS DE MEDICIÓN CON PUNTA DE CARBURO. PARADA DE TRINQUETE. BARRA ESTÁNDAR Y UN RANGO DE MEDICIÓN DE 1-2"CON UNA PRECISIÓN DE +/- .0001". DISTANCIA:1-2 " TIPO: PARADA DE TRINQUETE CON ESTÁNDAR, EXACTITUD:+/- .0001 "	\$3,906.95	\$7,813.90
19	1	PIEZA	MICROSCOPIO MARCA IROSCOPE MODELO MG-18 ES UN EQUIPO DE FABRICACIÓN NACIONAL. SE GARANTIXA LA EXISTENCIA DE REFACCIONES POR UN PERIODO DE 10 AÑOS Y SE ADJUNTA CARTA ORIGINAL DE GARANTIA DE EXISTENCIA DE REFACCIONES EXPEDIDA POR EL FABRICANTE. MICROSCOPIO BINOCULAR, DE CAMPO CLARO. CABEZA TIPO SEIDENTOPF, OBLICUA A 30 °, GIRATORIA 360° ; SISTEMA OPTICO CON TRATAMIENTO FUNGICIDA , OCULARES WF-10X/22MM, DE GRAN CAMPO , AJUSTE DE DIOPTRÍAS EN UN TUBO +/- 5 MM, AJUSTE DE DISTANCIA	\$55,549.76	\$55,549.76

[Handwritten signatures and initials on the right side of the page]



		<p>INTERPUPILAR 55-75 MM. ; ESTATIVO PIRAMIDAL; REVOLVER CUADRUPLE INCLINADO HACIA ATRAS; OBJETIVOS PLANOACROMATICOS CODIFICADOS CON COLORES , CON CORRECCION AL INFINITO (IC) UNIVERSAL,, PL4X/0.10 , PL10X/0.25 , PL40X/0.65 , PL100X/1.25 DE INMERSION EN ACEITE., PLATINA MECANICA DE DOBLE PLATO, 193 X 155 MM, ESCALA GRADUADA CON VERNIERS, SIN SALIENTES LATERALES, MANDOS COAXIALES VERTICALES X-Y (DERECHO), DESPLAZAMIENTO DE 50 X 75 MM, CON SISTEMA DE DESPLAZAMIENTO CON CABLE TENSOR DE ACERO SIN FIN, MANDOS DE ENFOQUE MACRO MICROMETRICO COAXIALES, CON SISTEMA DE TOPE AJUSTABLE Y TENSION REGULABLE. CONDENSADOR DE ABBE CON APERTURA NUMERICA N.A. 1.25 / 0.90, DIAFRAGMA DE IRIS, SISTEMA DE ELEVACION POR PIÑON Y CREMALLERA, ILUMINACION INTEGRADA A LA BASE, LENTE COLECTOR CON DIAFRAGMA DE CAMPO INCORPORADO, CONTROL DE INTENSIDAD VARIABLE, LAMPARA DE LUZ LED; INSTALACION CORRIENTE ELECTRICA 120/220V - 50/60 HZ , CABLE DE ALIMENTACION TRIPOLAR DE USO RUDO; FILTRO DE CONVERSION AZUL , FUNDA PROTECTORA PARA EL MICROSCOPIO, MANUAL DE OPERACION EN ESPAÑOL, , FRASCO DE ACEITE DE INMERSION, EN ESTUCHE DE POLIESTIRENO ESPUMA.</p>		
20	1	<p>PIEZA</p> <p>ESTEREOSCOPIO BINOCULAR MARCA IROSCOPE MODELO NZ-14 ES UN EQUIPO DE FABRICACION NACIONAL. SE GARANTIXA LA EXISTENCIA DE REFACCIONES POR UN PERIODO DE 10 AÑOS Y SE ADJUNTA CARTA ORIGINAL DE GARANTIA DE EXISTENCIA DE REFACCIONES EXPEDIDA POR EL FABRICANTE. MICROSCOPIO ESTEREOSCOPICO ZOOM BINOCULAR, DE AUMENTO CONTINUO DE 0.7 A 4.5X, (MAGNIFICACION DE 7 A 45), AJUSTE DE DISTANCIA INTERPUPILAR DE 55 A 75MM. LA CABEZA BINOCULAR ESTA INCLINADA A 45 GRADOS, SISTEMA DE GIRO DEL CABEZAL A 360°, AJUSTE DE DIOPTRIAS MAS MENOS 6, EN AMBOS TUBOS, UN PAR DE OCULARES HWF-10X CON CUBRE OJOS, ESTATIVO CON BASE, POSTE DE SISTEMA DE ENFOQUE MACRO, ILUMINADOR INCIDENTE EP-3 CON ALOJAMIENTO DIRECTO, CON BULBO HALOGENO 6V 20W CONTROL INDEPENDIENTE, ILUMINADOR TRANSMITIDO ALOJADO EN LA BASE CON CONTROL INDEPENDIENTE, CONTROL DUAL SIMULTANEO PARA AMBOS ILUMINADORES, CONTROL DE INTENSIDAD VARIABLE, TRANSFORMADOR INTEGRADO EN LA BASE PARA 120V A 6V, PLATINA BLANCA-NEGRA Y TRANSPARENTE CON DOS CLIPS, CON DISTANCIA DE</p>	\$28,236.61	\$28,236.61

PROVEEDOR: DE LORENZO OF AMERICA CORP, S.A DE C.V.

Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten signature



			<p>TRABAJO 95 MM. LOS ACCESORIOS QUE INCLUYE SON LOS SIGUIENTES: FUNDA DE PLÁSTICO INSTRUCTIVO DE USO EN ESTUCHE DE POLIESTIRENO ESPUMA, RELACION DE ZOOM 6.5:1, DIÁMETRO DE CAMPO DE 32.8 A 5.1 MM.</p>		
21	1	PIEZA	<p>CAMPANA DE FLUJO LAMINAR CON MEDIDOR DE PRESION MARCA BECOMAR MODELO CFLH-135 ES UNA CAMPANA DE TIPO FLUJO LAMINAR HORIZONTAL DISEÑADA PARA PROPORCIONAR AIRE LIMPIO Y CONSTANTE, SIN TURBULENCIAS EN FORMA LAMINAR UNIDIRECCIONAL, A UNA VELOCIDAD DE PASO DE AIRE DE 27 +-6 M/MIN Ó 0.45 M/SEG, (90 +- 20 FEET/MIN) CUMPLIENDO CON LAS CONDICIONES CLASE 100 DE U.S FEDERAL STANDARD 290B, CREANDO UNA CORTINA DE AIRE Y EVITANDO LA SUSPENSIÓN DE PARTÍCULAS ASÍ COMO UNA POSIBLE CONTAMINACIÓN DE LAS MUESTRAS. LA SUPERFICIE DE TRABAJO DE LA CABINA ESTÁ CONSTRUIDA EN ACERO INOXIDABLE 304 PARA FACILITAR SU LIMPIEZA Y ALARGAR SU VIDA ÚTIL; ADEMÁS CUENTA CON UN FILTRO HEPA IMPORTADO CON UNA EFICIENCIA DE 99.99% EN PARTÍCULAS DE 0.3 MICRONES O MAYORES, QUE FUNCIONA CON UN MOTOR SOPLADOR INTEGRADO DE 1/3 HP A 1705 RPM DE IMPORTACIÓN MONTADO EN GOMAS INHIBIDORAS DE VIBRACIÓN. TAMBIÉN INCLUYE UN CONTACTO ELÉCTRICO DOBLE Y UNA LÁMPARA DE LUZ FRÍA FLUORESCENTE DE 4100K COLOR BLANCO CÁLIDO QUE PROPORCIONA UNA ILUMINACIÓN IDEAL REDUCIENDO LA FATIGA VISUAL DEL USUARIO. LOS FILTROS HEPA CON EFICIENCIA (HIGH EFFICIENCY PARTICULATE AIR) SON EVALUADOS EN CUANTO A LA EFICIENCIA BAJO LA PRACTICA RECOMENDADA POR EL IEST (INTITUTE OF ENVIRONMENTAL SCIENCES & TECHNOLOGY) IEST-RPCC-001 Y LOS PROCESO DE FABRICACIÓN ESTÁN CERTIFICADOS POR ISO-9001. CARACTERÍSTICAS GENERALES. LA CUBIERTA DE TRABAJO, EL INTERIOR Y LA BASE ESTRUCTURAL ESTÁN FABRICADOS EN ACERO INOXIDABLE CAL. 18 TIPO 304. EL CUERPO EXTERIOR ES DE LÁMINA GALVANIZADA Y FOSFATIZADA CAL.20 CON APLICACIÓN DE PINTURA EN POLVO. BASE EN CUADRADO DE 1 ½" DE ACERO INOXIDABLE CAL. 18 Y RODAJAS DE 3". CUENTA CON DOS LÁMPARAS FLUORESCENTES DE 39 WATTS CON DIFUSOR DE PLÁSTICO Y UN CONTACTO DÚPLEX MONOFÁSICO.</p>	\$157,025.84	\$157,025.84

[Handwritten signatures and marks on the right side of the page]

[Handwritten mark at the bottom right corner]



			<p>FILTRO HEPA IMPORTADO, CON UNA EFICIENCIA DEL 99.99% CUMPLIENDO CON LAS NORMAS CLASE 100 DE U.S FEDERAL STANDARD 2009B.</p> <p>INCLUYE:</p> <p>MEDIDOR DE PRESIÓN MAGNEHELIC PARA LA MEDIDA DE CAÍDA DE PRESIÓN DEL FILTRO HEPA.</p> <p>LÁMPARA DE LUZ ULTRAVIOLETA CON INTERRUPTOR ALTERNO.</p> <p>INCLUYE MANUAL DE OPERACIONES PARA USO.</p> <p>TIENE LAS SIGUIENTES MEDIDAS:</p> <p>ANCHO: 1.35 M</p> <p>ALTURA TOTAL: 2.20 M</p> <p>PROFUNDIDAD: 0.79 M</p>		
23	1	PIEZA	<p>ESTUFA MARCA LABCOMPANION MODELO ON-21E DISEÑO DE CONSTRUCCIÓN DURADERA PROPORCIONA UN RENDIMIENTO A LARGO PLAZO PARA UN MAYOR AHORRO DE COSTES, CON TEMPORIZADOR DIGITAL CON ENCENDIDO / APAGADO RETARDADO PROPORCIONA UNA OPERACIÓN CONVENIENTE Y SIN SUPERVISIÓN CONTROLADOR PID DEL MICROPROCESADOR, CAPACIDAD (PIES CÚBICOS) 5.3, CAPACIDAD (LITROS) 150, TEMPERATURA MÍNIMA (° C) AMBIENTE 15 TEMPERATURA MÁXIMA (° C) 220, UNIFORMIDAD DE TEMPERATURA ± 4 ° C A 100 ° C, PRECISIÓN DE CONTROL DE TEMPERATURA ± 1°C, RESOLUCIÓN 1° C, ANCHO DE LA CÁMARA (CM) 58.42, ALTURA DE LA CÁMARA (CM) 55.88, PROFUNDIDAD DE LA CÁMARA (CM) 45.72, TIEMPO DE SUBIDA 45 MIN A 100 °C, INDICADOR DE TEMPERATURA LED NÚMERO DE ESTANTES 2 NÚMERO DE POSICIONES EN EL ESTANTE 15 TIPO DE CONTROL MICROPROCESADOR CON DISPLAY DIGITAL LED ALIMENTACIÓN (VAC) 115POTENCIA (HZ) 50/60 CONSTRUCCIÓN INTERIOR DE ACERO INOXIDABLE, EXTERIOR DE ACERO RECUBIERTO DE POLVO TEMPORIZADOR, INTERVALO DEL TEMPORIZADOR 1 MIN A 99 HRS, 59 MIN CON ENCENDIDO / APAGADO RETARDADO, INCLUYE 2 CHAROLAS.</p>	\$75,658.89	\$75,658.89
24	1	PIEZA	<p>MUFLA MARCA FELISA MODELO FE-360 CUENTA CON UN CONTROL DIGITAL PROGRAMABLE, RANGO DE TEMPERATURA DE HASTA 1,100°C, CUMPLE CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: UN SENSOR TERMOPAR TIPO "K", SENSIBILIDAD +/- 2°C ESTO OBEDECE A UNA TEMPERATURA DE 1,000 °C, CONTROL DIGITAL QUE ESTA BASADO EN MICRO CONTROLADOR CON MEMORIA DE DATOS NO VOLÁTIL, TIENE UN AISLAMIENTO DE MATERIAL ALUMINA-SILICE DE ALTA EFICIENCIA, TIENE UN DISEÑO DE DOBLE GABINETE DE ACERO CON TERMINACIÓN EN ESMALTE ANTICORROSIVO, EL ELEMENTO CALEFACTOR ESTA EMPOTRADO, UNA LLAVE DE</p>	\$92,429.33	\$92,429.33



			SEGURIDAD EN EL SISTEMA DE PROGRAMACIÓN, EL CUAL PERMITE UN USO RESPONSABLE Y CON SEGURIDAD, CUENTA CON LA VERSATILIDAD DE UTILIZAR LA PUERTA COMO MESA CALIENTE, MODO DE OPERACIÓN EN UN PUNTO O CON TRES SEGMENTOS DE TEMPERATURA PROGRAMABLES HASTA 99:59 H, CADA UNO, DIMENSIONES, TIEMPO MÁXIMO DE TEMPERATURA HASTA 50 MINUTOS, DIMENSIONES INTERNAS DE 7.87X11.02X8.66 IN, 120 V.		
25	2	PIEZA	<p>BALANZA ANALITICA MARCA ADAM MODELO NBL2141</p> <p>CUENTA CON UN DISEÑO INNOVADOR COMBINADO CON UN POTENTE RENDIMIENTO, FILTRACION DIGITAL SELECCIONABLE PARA CONTROLAR LOS EFECTOS DE VIBRACION Y PERTURBACIONES, CONSTRUCCIÓN DURADERA Y FÁCIL OPERACIÓN, CON LECTURAS DE 0.0001 G, FABRICADA EN METAL SOLIDO EL CUAL PROPORCIONA DURABILIDAD EN EL USO RUDO Y PROTECCIÓN CONTRA PRODUCTOS QUÍMICOS, CON CÁMARA DE PESAJE ACRISTALADA, EL CUAL SE DESMONTA RÁPIDAMENTE PARA SU LIMPIEZA, CUMPLE CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: TECLAS DE COLORES FACILITAN EL RECONOCIMIENTO RÁPIDO DE LAS TECLAS MÁS UTILIZADAS, NIVEL DE AIRE Y PATAS DE NIVELACIÓN AJUSTABLES PERMITEN UNA CONFIGURACIÓN ÓPTIMA PARA OPTIMIZAR LOS RESULTADOS DE PESAJE, CARCASA METÁLICA ROBUSTA PROTEGE LOS COMPONENTES INTERNOS EN AMBIENTES HOSTILES, TECLADO SELLADO PROTEGE CONTRA LA SUCIEDAD Y LOS DERRAMES ACCIDENTALES, INTERFAZ USB Y RS-232 PARA COMUNICACIÓN CON COMPUTADORAS O IMPRESORAS, GRAN, PLATO DE ACERO INOXIDABLE DIAMETRO DE 90 MM, TIPO 304, PERMITE LA LIMPIEZA RÁPIDA, LCD VÍVIDO RETROILUMINADO FÁCILMENTE VISIBLE EN CUALQUIER CONDICIÓN DE ILUMINACIÓN, DISPOSITIVO DE BLOQUEO PARA ASEGURAR LA BALANZA, CON APLICACIONES EN, PESAJE, RECUENTO DE PIEZAS, CÁLCULO DE PORCENTAJE, PESAJE DINÁMICO / DE ANIMALES, DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD, CAPACIDAD 200 G, LEGIBILIDAD 0.0001G, REPETIBILIDAD 0.0002G, TIEMPO DE ESTABILIZACIÓN 3 SEGUNDOS, CABINA 6.5"X5.7"X9.4", CALIBRACION INTERNA,</p>	\$51,502.77	\$103,005.54
26	2	PIEZA	<p>POTENCIOMETRO MARCA HANNA INSTRUMENT MODELO HI98130</p> <p>IMPERMEABLE Y LA CARCASA EVITA POR COMPLETO LA ENTRADA DE HUMEDAD, TODAS LAS LECTURAS CUENTAN CON COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA DE TEMPERATURA, Y LOS VALORES DE TEMPERATURA PUEDEN VISUALIZARSE EN</p>	\$7,394.05	\$14,788.10

[Handwritten signatures and initials on the right margin]



			PANTALLA EN UNIDADES DE °F O °C, PARA LECTURAS DE CE/TDS EL FACTOR DE CONVERSIÓN PUEDE SER SELECCIONADO POR EL USUARIO, ES POSIBLE LLEVAR ACABO LA CALIBRACIÓN A UNO O DOS PUNTOS PARA EL PARÁMETRO PH, Y AUN PUNTO PARA CE/TDS., CUMPLE CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, COMPARTIMIENTO PARA PILAS, PANTALLA DE CRISTAL LÍQUIDO, INDICADOR DE ESTABILIDAD, SENSOR DE TEMPERATURA, PH: 0,00 A 14,00, CE: 0,00 A 20,00 MS/CM, TDS: 0,00 A 10,00 PPT, RESOLUCIÓN DE 0,01 PH, 0,01 MS/CM ; 0,01 PPT, DIMENSIONES 163 X 40 X 26 MM, SISTEMA DE PREVENCIÓN DE DE ERRORS DE LA BACTERIA (BEEP) EL MEDIDOR SE APAGARA AUTOMATICAMENTE SI NO HAY SUFICIENTE BATERIA PARA PODER OBTENER UNA MEDIDA PRECISE.		
27	3	PIEZA	<p>TERMOMETRO DIGITAL INFRAROJO CON PUNTERO MARCA FLUKE MODELO 62 MAX + CUMPLE CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: PEQUEÑO Y LIVIANO, CUENTA CON PINZA QUE SE ADAPTA PERFECTAMENTE AL CINTURON, TIENE DOS LASERES GIRATORIOS, RANGO DE TEMPERATURA DE -30 °C A 650 °C (-22 °F A 1202 °F), EXACTITUD DE ± 1,0 °C O ± 1,0% DE LA LECTURA, LA QUE SEA MAYOR -10 °C A 0 °C: ± 2,0, -30 °C A -10 °C: ± 3,0, TIEMPO DE RESPUESTA (95%) <300 MS (95% DE LA LECTURA), RESPUESTA ESPECTRAL 8 A 14 MICRAS, EMISIVIDAD 0,10 A 1,00, RESOLUCIÓN ÓPTICA 12: 1 (CALCULADO A 90% DE ENERGÍA), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 0,1 °C (0,2 °F), PESO DE 255 G (8,99 ONZAS), TAMAÑO (175 X 85 X 75) MM (6,88 X 3,34 X 2,95) PULGADAS, TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO 0 °C A 50 °C (32 °F A 122 °F), TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO -20 °C A 60 °C (-4 °F A 140 °F), (SIN BATERÍA), HUMEDAD DE FUNCIONAMIENTO 10% A 90% HR SIN CONDENSACIÓN A 30 °C (86 °F), ALTITUD DE FUNCIONAMIENTO 2000 METROS SOBRE EL NIVEL MEDIO DEL MAR, ALTITUD DE ALMACENAMIENTO 12.000 METROS SOBRE EL NIVEL MEDIO DEL MAR, CLASIFICACIÓN DEL IP 54 SEGÚN IEC 60529, PRUEBA DE CAÍDA 3 METROS, VIBRACIÓN Y CHOQUE IEC 68-2-6 2,5 G, 10 A 200 HZ, IEC 68-2-27, 50 G, 11 MS, CEM EN 61326-1: 2006 EN 61326-2: 2006.</p>	\$5,567.41	\$16,702.23

[Handwritten signatures and marks on the left side of the page]

[Handwritten signature on the right side of the page]

[Handwritten mark at the bottom left]



28	5	PIEZA	<p>TERMOMETRO MARCA ECOTHERM MODELO BNN-46703-1</p> <p>CUMPLE CON EL METODO DE OPERACIÓN BASADO EN LA EXPANSIÓN DEL LÍQUIDO CON EL INCREMENTO DE LA TEMPERATURA, ESTO CUANDO EL LÍQUIDO ACTÚA COMO UN TRANSDUCTOR, EL CUAL CONVIERTE LA ENERGÍA TERMAL EN UNA FORMA MECÁNICA, CON EL INCREMENTO DE LA TEMPERATURA EL LÍQUIDO CONTENIDO EN EL TERMÓMETRO SE EXPANDE, CAUSANDO QUE EL LÍQUIDO CONTENDIÓ EN EL TUBO CAPILAR AVANCE, CUMPLE CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: CÁMARA DE EXPANSIÓN, COLUMNA CAPILAR, ESCALA PRINCIPAL, LÍNEA DE INDICACIÓN DE INMERSIÓN, CÁMARA DE CONTRACCIÓN, COLUMNA DE LÍQUIDO Y BULBO, CAPACIDAD DE -10 °C A 110 °C, DIVISIÓN DE 1.0.</p>	\$168.86	\$844.30
29	1	PIEZA	<p>BAÑO MARIA MARCA LABCOMPANION MODELO BW-05</p> <p>DISEÑADO DE BAJO PERFIL CON PANEL DE CONTROL INCLINADO PARA FACILITAR EL ACCESO Y MAYOR SEGURIDAD, CONSTRUCCIÓN EN ACERO INOXIDABLE RESISTENTE A LA CORROSIÓN QUE PERMITE UTILIZAR OTROS LÍQUIDOS EN EL BAÑO, EL CALENTADOR CUENTA CON AISLAMIENTO, CON SISTEMA DE SEGURIDAD Y ALARMA DE ADVERTENCIA, CON NIVEL DE FLUIDO BAJO, RANGO DE TEMPERATURA DE + 7 °C POR ENCIMA DE LA TEMPERATURA AMBIENTE A 100 °C, CONTROL DE TEMPERATURA DE ENCENDIDO / APAGADO, BOTÓN ANALÓGICO CON AJUSTE FINO, INCLUYE UN BASTIDOR PARA TUBOS DE ENSAYO DE ACERO INOXIDABLE ALTAMENTE RESISTENTES CUENTAN CON UN ÁNGULO AJUSTABLE Y UN SOPORTE DE ALTURA DE TUBO SIN NECESIDAD DE NINGUNA PLACA BASE. PUEDE MONTAR Y SOLTAR FÁCILMENTE LOS BASTIDORES PARA TUBOS DE ENSAYO, VOLUMEN DE 3.5 LITROS, ESTABILIDAD DE LA TEMPERATURA DE +/- 0.5, 120 V, 60 HZ.</p>	\$27,284.40	\$27,284.40
30	1	PIEZA	<p>ESPECTROFOTOMETRO UV-VISIBLE MARCA JP SELECTA MODELO UV-3100</p> <p>DISEÑADO PARA REALIZAR TEST PRECISOS; SU LUZ PARÁSITA ES DE SÓLO 0,05% T. CUENTA CON AJUSTE ESPECTRAL AUTOMÁTICO. LAS LÁMPARAS DE HALÓGENA Y DE DEUTERIO PUEDEN ENCENDERSE Y APAGARSE DE FORMA INDIVIDUAL PARA ALARGAR SU VIDA. TIENE UN DISEÑO DE PRE-ALINEADO EL</p>	\$287,794.89	\$287,794.89

[Handwritten signatures and initials on the right side of the table]

[Handwritten mark at the bottom right]



		<p>CUAL PERMITE AL USUARIO CAMBIAR CÓMODAMENTE LA LÁMPARA. CUENTA CON UN GRAN COMPARTIMIENTO DE MUESTRAS DONDE SE PUEDEN ALOJAR CUBETAS DE 5-100 MM, DE PASO, MEDICIONES DE ABSORBANCIA, TRANSMITANCIA O CONCENTRACIÓN. ESTABLECE O USA ECUACIONES DE CALIBRACIÓN ALMACENADAS PARA MEDIR SOLUCIONES DE CONCENTRACIÓN DESCONOCIDAS, ESCANEADO DE ESPECTRO DE MUESTRAS EN CUALQUIER RANGO CON ELECCIÓN DE VELOCIDAD DE ESCANEADO E INTERVALO ESPECTRAL. MEDICIÓN DEL CAMBIO DE ABSORBANCIA RESPECTO AL TIEMPO CON FUNCIÓN DE CÁLCULO DE VELOCIDAD DE REACCIÓN. MEDICIÓN EN MÚLTIPLES RANGOS ESPECTRALES PARA ANALIZAR Y DETERMINAR LA COMPOSICIÓN CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN Y PUREZA DEL ADN. SE PUEDE MEDIR EL RATIO EN OTROS RANGOS ESPECTRALES. CUMPLE CON LOS SIGUIENTES PARÁMETROS TÉCNICOS: GAMA DE LONGITUD DE ONDA 190-1100 NM, ANCHO DE BANDA ESPECTRAL 2 NM, SISTEMA ÓPTICO UN SOLO HAZ, RED DE DIFRACCIÓN 1200 LÍNEAS/MM, PRECISIÓN ESPECTRAL ±0,5 NM, REPETIBILIDAD ESPECTRAL 0,3 NM, PRECISIÓN FOTOMÉTRICA ±0,3% T, REPETIBILIDAD FOTOMÉTRICA ±0,2% T, RANGO FOTOMÉTRICO -0,3-3 A, 0-200% T. 0-9999 CONCENTRACIÓN, DISPLAY LCD GRÁFICO (320X240), FUENTE DE ILUMINACIÓN HALÓGENA Y DE DEUTERIO (PRE-ALINEADA), MEDIDAS EXTERIORES (ALTO, ANCHO, FONDO) 160 X 480 X 360 MM, VELOCIDAD DE ESCANEADO ALTA, BAJA, MEDIA 3000 NM/MIN, UNIFORMIDAD +/- 0.002 A (200-1000 NM).</p>		
31	5	<p>PIEZA</p> <p>DENSIMETRO HIDROMETRO TRIPLE ESCALA MARCA FISHER SCIENTIFIC MODELO 11-540EC CUMPLE CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: INCREMENTOS 0,01, LONGITUD (MÉTRICO) 285MM, PARA USO CON (EQUIPO), CILINDRO DE VIDRIO DE BOROSILICATO 300 ML, VOLUMEN (MÉTRICO) 250 ML, CERTIFICACIONES/CUMPLIMIENTO CERTIFICACIÓN DE 3 PUNTOS, NIST, ASTM E100, ASTM E126 PARA USO CON (APLICACIÓN), MEDIR EL PESO ESPECÍFICO DE LOS LÍQUIDOS MÁS PESADOS QUE EL AGUA RANGO DE GRAVEDAD ESPECÍFICO 1 A 2 TIPO DE PRODUCTO, HIDRÓMETRO DE GRAVEDAD ESPECÍFICA.</p>	\$553.06	\$2,765.30
32	1	<p>PIEZA</p> <p>REFRACTOMETRO CON ATC MARCA SPER SCIENTIFIC MODELO SPER-3001 SE UTILIZA COMUNMENTE EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS, AGRICULTUTRA Y VINO, DISEÑO PORRATIL. CUMPLE CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: REFRACTÓMETRO 0-32% BRUX EXACTITUD +/- 0.2%, FUNCIONA A LA LUZ AMBIENTE</p>	\$2,802.18	\$2,802.18



			<p>SIN NECESIDAD DE BATERÍA U OTRA FUENTE DE ALIMENTACIÓN, EMPUÑADURA Y CONSTRUCCIÓN REVESTIDAS DE CAUCHO, QUE AÍSLAN LA SOLUCIÓN DE PRUEBA DE LAS IMPRECISIONES CAUSADAS POR EL CALOR CORPORAL DEL USUARIO, PIEZA DE OJO CUBIERTO Y ESCALA BRILLANTE, CLARAMENTE DEFINIDA, CON GRANDES MEDIDAS FÁCILES DE LEER, INCLUYE HERRAMIENTAS Y SOLUCIONES DE CALIBRACIÓN, INSTRUCCIONES COMPLETAS, PIPETAS DE TRANSFERENCIA Y CAJAS PROTECTORAS, CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DISPONIBLE EN TODOS LOS MODELOS EXCEPTO 300005 Y 300014, LIGERO Y PORTÁTIL, CALIBRA FÁCILMENTE CON AGUA DESTILADA 0-32% ES EL RANGO BRIX MÁS COMÚN, PERFECTO PARA MEDIR EL CONTENIDO DE AZÚCAR EN: DIMENSIONES: 6½ "× 1½" (165 × 38 MM), PESO: 3.0 OZ. (86 G).</p>		
33	1	PIEZA	<p>MULTÍMETRO PORTÁTIL MARCA BK PRECISION MODELO 2707B DISEÑO ERGONOMICO QUE PERMITE AL USUARIO MANIPULAR EL INSTRUMENT CON LA MANO IZQUIERDA O DERECHA. TIENE UNA PERCHA MAGNÉTICA Y PUEDE SER OPERADO CON UNA SOLA MANO, SE PUEDEN REALIZAR LAS SIGUIENTES PRUEBAS: TRUE RMS, MEDIDAS DE HASTA 10 A (AC Y DC), VOLTAJE DE CC A 1000 V, TENSIÓN CA A 750 V, RESISTENCIA A 2000 MΩ, CAPACIDAD HASTA 20 UF, EXAMEN DE CONTINUIDAD, PRUEBA DE DIODO, PRUEBA LÓGICA Y PRUEBA DE TRANSISTOR HFE. CUMPLE CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: -VOLTAJE DC RANGOS 200 MV, 2 V, 20 V, 200 V, 1000V RESOLUCIÓN 0.1 MV, 1 MV, 10 MV, 100 MV, 1 V EXACTITUD ±(0.8 % RDG + 1 DGTS) IMPEDANCIA DE ENTRADA 10 MΩ PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGA 1000 VDC OR 750 VACRMS -VOLTAJE AC (TRUE RMS) (50 HZ-500 HZ) RANGOS 200 MV, 2 V, 20 V, 200 V, 750V RESOLUCIÓN 0.1 MV, 1 MV, 10 MV, 100 MV, 1 V EXACTITUD 200 MV & 20 V RANGES: ±(1.5 % RDG + 8 DGTS) 200 V & 750 V RANGES: ±(2.0 % RDG + 8 DGTS) FACTOR DE CRESTA Ó PICO <3 IMPEDANCIA DE ENTRADA 10 MΩ PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGA 1000 VDC OR 750 VACRMS -CORRIENTE DC RANGOS 20 MA, 200 MA, 10 A RESOLUCIÓN 10 UA, 100 UA, 10 MA EXACTITUD 20 MA TO 200 MA RANGES: ±(1.0 % RDG + 1 DGTS)</p>	\$4,756.33	\$4,756.33

Handwritten signatures and initials on the right side of the page.



		<p>10 A RANGE: $\pm(3.5 \% \text{ RDG} + 3 \text{ DGTS})$ PROTECCIÓN DE ENTRADA 0.5 A/500 V & 10 A/600 V FUSIBLES CERÁMICOS RÁPIDOS 10 AMP DE ENTRADA POR 60 SEGUNDOS MÁXIMO SEGUIDO DE UN PERIODO DE ENFRIAMIENTO DE 10 MINUTOS -CORRIENTE AC (50 HZ-500 HZ) TRUE RMS RANGOS 20 MA, 200 MA, 10 A RESOLUCIÓN 10 UA, 100 UA, 10 MA EXACTITUD 20 MA TO 200 MA RANGES: $\pm(2.0 \% \text{ RDG} + 8 \text{ DGTS})$ 10 A RANGE: $\pm(3.5 \% \text{ RDG} + 8 \text{ DGTS})$ PROTECCIÓN DE ENTRADA 0.5 A/500 V & 10 A/600 V FUSIBLES RÁPIDOS DE ENTRADA FACTOR DE CRESTA Ó PICO <3 ENTRADA DE 10AMP POR 60 SEGUNDOS MÁXIMO SEGUIDO DE UN PERIODO DE ENFRIAMIENTO DE 10 MINUTOS -RESISTENCIA RANGOS 200 Ω, 2 KΩ, 200 KΩ, 20 MΩ, 2000 MΩ RESOLUCIÓN 0.1 Ω, 1.0 Ω, 100 Ω, 10 KΩ, 1 MΩ EXACTITUD 200 Ω TO 200 KΩ RANGES: $\pm(1.0 \% \text{ RDG} + 4 \text{ DGTS})$ 20 MΩ RANGE: $\pm(2.0 \% \text{ RDG} + 4 \text{ DGTS})$ 2000 MΩ RANGE: $\pm(5.0 \% \text{ RDG} + 10 \text{ DGTS})$ -CAPACITANCIA RANGOS 2 NF, 20 NF, 200 NF, 2.0 UF, 20 UF RESOLUCIÓN 1 PF, 10 PF, 100 PF, 1 NF, 10 NF EXACTITUD $\pm(4 \% \text{ RDG} + 10 \text{ DGTS})$ -FRECUENCIA RANGOS 2 KHZ, 20 KHZ, 200 KHZ, 2 MHZ, 20 MHZ RESOLUCIÓN 1 HZ, 10 HZ, 100 HZ, 1 KHZ, 10 KHZ EXACTITUD $\pm(0.1 \% \text{ RDG} + 3 \text{ DGTS})$ SENSIBILIDAD 2.0 VRMS MÍNIMO MÍNIMO ANCHO DE PULSO >25 NS - PRUEBA DE DIODO, CONTINUIDAD, TRANSISTOR HFE Y PRUEBAS LÓGICAS. -PANTALLA 3 1/2 DIGIT, 2000 CUENTAS LCD -INDICACIÓN DE POLARIDAD POSITIVA, IMPLÍCITA Y AUTOMÁTICA -RANGO DE MEDICIÓN 2.5 VECES POR SEGUNDO</p>		
34	1	<p>PIEZA INCUBADORA MARCA LABCOMPANION MODELO IB-05G ESPECIALMENTE PARA APLICACIONES DE CULTIVO DE BACTERIAS, GERMEENES Y BACILOS, LA CIENCIA QUIMICA, FARMACIA, CUENTA CON FUSIBLES DE PROTECCION DE UNA SOBRECARGA, TIENE UN SISTEMA DE PARO AUTOMATIC TANDE DE EL ELEMNTO CALEFACTORY COMO EL VENTILADOR AL MOMNETO DE ABRIR LA PUERTA, DISEÑO DE CONVECCIÓN POR GRAVEDAD PARA LA VARIACIÓN EXCELENTE SIN DISTURBIOS DE AIRE EXTERIOR.</p>	\$53,567.53	\$53,567.53



			FABRICADA CON PUERTA DE DOBLE PARED COMPLETAMENTE AISLADA CON SELLO MAGNÉTICO DE GOMA, JUNTA QUE AYUDA A MANTENER LA TEMPERATURA DE AJUSTE, ES POSIBLE LA INSPECCIÓN DE MUESTRA OPTIMIZADA A TRAVÉS DE UNA PUERTA DE VIDRIO SIN AFECTAR LA TEMPERATURA DE LA CÁMARA, ESTANTES SEPARABLES Y ESQUINAS REDONDEADAS DE LA CÁMARA QUE FACILITAN LA LIMPIEZA, ELEMENTO DE CALEFACCIÓN INCOLOY DE ALTA DURACIÓN CON SISTEMA DE ALETAS GARANTIZANDO UNA DISTRIBUCIÓN MÁS EFICAZ Y MEJOR RADIACIÓN, INCLUYE UN PUERTO AJUSTABLE PARA CONTROLAR LA CANTIDAD DE FLUJO DE AIRE EN LA CÁMARA, + 5 °C POR ENCIMA DE LA TEMPERATURA AMBIENTE A 70 °C, TIENE UN SISTEMA DE CONTROL POR MICROPROCESADOR PID, AUTO-AJUSTE / CALIBRACIÓN TEMPORIZADOR DIGITAL: 1 MIN 99 H 59 MIN, RETARDADO ON / OFF, LIMITADOR DE SOBRE TEMPERATURA / ALARMA DE APERTURA DE PUERTA, 3 DIFERENTES VALORES DE TEMPERATURA MEMORABLES, PANTALLA LED DIGITAL (0.1 °C DE RESOLUCIÓN) MEDIANTE SENSIBILIDAD AL TACTO, INCLUYE TRES ENTREPAÑOS DE ALAMBRE, CAPACIDAD 60 LITROS, RANGO DE +5°C A 70 °C, FLUCTUACIÓN +/- 1°C A 37°C HASTA 69.99 °C.		
35	1	PIEZA	BASCULA 1 A 20 KG MARCA TORREY MODELO SX30 CUENTA CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: CUENTA CON BATERÍA RECARGABLE DE HASTA 50 HORAS, 30 MEMORIAS, 6 TECLAS PARA MEMORIAS RÁPIDAS, CALCULO AUTOMÁTICO PARA EL TOTAL A PAGAR, ACERO INOXIDABLE, FUNCIONES DE TARA, CAPACIDAD 30KG, DIVISIÓN MÍNIMA DE 10KG, MEMORIA DE PRODUCTOS DE 100, PANTALLA LCD, CON LAS SIGUIENTES DIMENSIONES 30.5 X 22.5 MM, CON UN PESO DE 2.41G, INCLUYE ELIMINADOR.	\$3,152.98	\$3,152.98
(SON: SIETE MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA MIL NOVENTA PESOS 78/100 M.N.)				SUB-TOTAL	\$6,619,043.78
				IVA	\$1,059,047.00
				TOTAL	\$7,678,090.78

[Handwritten signatures and initials on the right side of the table]

“EL PROVEEDOR” DEBERÁ CUMPLIR CON LAS CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES CONTENIDAS EN EL ANEXO 1 DEL PRESENTE CONTRATO.

SEGUNDA: MONTO. “EL INSTITUTO” PAGARÁ A “EL PROVEEDOR” COMO VALOR DE OPERACIÓN POR LA ADQUISICIÓN DE “LOS BIENES” OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO

[Handwritten signature and initials at the bottom right]



LA CANTIDAD DE \$7,678,090.78 (SIETE MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA MIL NOVENTA PESOS 78/100 M.N. M.N.), DE ACUERDO AL CUADRO SEÑALADO EN LA CLÁUSULA QUE ANTECEDE.

TERCERA: FORMA DE PAGO. “EL INSTITUTO” ATRAVÉS DEL PROGRAMA INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LOS MOCHIS, EXT. EL FUERTE FONDO DE APORTACIONES MÚLTIPLES NIVEL SUPERIOR (FAM) 2017, PAGARÁ A “EL PROVEEDOR” EL IMPORTE SEÑALADO EN LA CLÁUSULA ANTERIOR, EN MONEDA NACIONAL Y PREVIA ENTREGA DE LA FIANZA A QUE SE REFIERE LA CLÁUSULA NOVENA; ADEMÁS, DEBERÁ ENTREGAR LA(S) FACTURA(S) FISCAL(ES) CORRESPONDIENTE(S), A LA ENTREGA Y ACEPTACIÓN DE “LOS BIENES” OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO, AL JEFE DEL ALMACEN GENERAL DE ISIFE, ACOMPAÑANDO ÉSTA(S) CON LA SIGUIENTE DOCUMENTACIÓN:

- VALES DE ENTREGAS PARCIALES DE “LOS BIENES”, FIRMADOS POR EL ÁREA SOLICITANTE O BENEFICIARIO DE LOS BIENES, SEÑALANDO LOS BIENES ENTREGADOS, CANTIDAD Y DISTRIBUCIÓN ESPECIFICA POR INSTITUCIÓN, ORGANISMO O PLANTEL EDUCATIVO,
- FOTOGRAFÍAS EN LAS QUE SE COMPRUEBE LA ENTREGA DE LOS BIENES, DONDE APAREZCA EL NOMBRE DEL PLANTEL BENEFICIARIO
- ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN, LA CUAL DEBERÁ ESTAR FIRMADA POR EL REPRESENTANTE DEL AREA SOLICITANTE Y/O BENEFICIARIO DE LOS BIENES, Y UN REPRESENTANTE DE “EL PROVEEDOR”. ADEMÁS, ÉSTA ACTA DEBERÁ ESTAR SELLADA POR EL AREA SOLICITANTE Y/O BENEFICIARIO DE LOS BIENES.
- COPIA DE LA IDENTIFICACIÓN OFICIAL DE LA PERSONA QUE FIRMA EL ACTA ENTREGA-RECEPCIÓN.
- FORMATO DE PAGO A TRAVÉS DE SPEI, ANEXANDO COPIA DE LA IDENTIFICACIÓN OFICIAL DEL TITULAR DE LA CUENTA DE CHEQUES Y COPIA DEL RFC DE LA EMPRESA,

EN PRIMERA INSTANCIA SE PROCEDERÁ A EFECTUAR LOS PAGOS A “EL PROVEEDOR” A TRAVÉS DEL SISTEMA DE PAGOS ELECTRÓNICOS INTERBANCARIOS (SPEI), PARA LO CUAL, DEBERÁ PRESENTAR DEBIDAMENTE REQUISITADO EL FORMATO QUE PROGRAMA INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LOS MOCHIS, EXT. EL FUERTE FONDO DE APORTACIONES MÚLTIPLES NIVEL SUPERIOR (FAM) 2017 TIENE IMPLEMENTADO, MISMO QUE “EL INSTITUTO” PONDRÁ A SU DISPOSICIÓN. SI “EL PROVEEDOR” DESEA RECIBIR LOS PAGOS POR MEDIO DE CHEQUE, DEBERÁ MANIFESTARLO.



LOS PAGOS SE REALIZARÁN EN CORRESPONDENCIA A LAS FACTURAS DE LOS BIENES ENTREGADOS. **“EL PROVEEDOR”** DEBERÁ PRESENTAR LA(S) FACTURA(S) AL JEFE DEL ALMACÉN GENERAL DE ISIFE, DENTRO DE LOS DOS DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A LA FECHA EN QUE HAYA REALIZADO LA ENTREGA DE LOS BIENES, PARA SER REVISADAS.

EN CASO DE QUE EXISTAN ERRORES U OMISIONES EN LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA POR **“EL PROVEEDOR”** PARA GESTIÓN DE PAGO, ISIFE REANUDARÁ EL PROCESO DE REVISIÓN CUANDO SE SUSTITUYAN O INCORPOREN LOS DOCUMENTOS CORRESPONDIENTES.

UNA VEZ CONCLUIDA LA REVISIÓN INTERNA DE LOS DOCUMENTOS CITADOS, LA DIRECCION DE ADMINISTRACION DE ISIFE, TURNARÁ LA DOCUMENTACIÓN AL PROGRAMA INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LOS MOCHIS, EXT. EL FUERTE FONDO DE APORTACIONES MÚLTIPLES NIVEL SUPERIOR (FAM) 2017, PARA QUE ÉSTA, REALICE EL PAGO CORRESPONDIENTE DENTRO DE LOS CINCO DÍAS HÁBILES SIGUIENTES.

LOS PAGOS DE CADA UNA DE LAS FACTURAS SON INDEPENDIENTES ENTRE SÍ Y, POR LO TANTO, CUALQUIER TIPO Y SECUENCIA SERÁ SOLO PARA EFECTO DE CONTROL ADMINISTRATIVO.

CUARTA: ANTICIPOS. **“EL INSTITUTO”** PODRÁ REALIZAR PAGOS DE ANTICIPO HASTA EL 50 % DEL VALOR DEL PRESENTE CONTRATO, MISMO QUE ES OPCIONAL PARA LA **“EL PROVEEDOR”**. EN CASO DE NO REQUERIR EL PAGO DE ANTICIPO, DEBERÁ MANIFESTARLO.

EN CASO DE OTORGAR ANTICIPO AL PROVEEDOR, ESTE DEBERÁ ENTREGAR UNA FIANZA DE GARANTIA POR EL ANTICIPO, LA CUAL DEBERA SER ENTREGADA ANTES DE RECIBIR EL MISMO.

LA FIANZA REFERIDA EN EL PÁRRAFO ANTERIOR, DEBERÁ EXHIBIRSE A TRAVÉS DE PÓLIZA DE FIANZA EXPEDIDA POR UNA INSTITUCIÓN LEGALMENTE AUTORIZADA A FAVOR DEL INSTITUTO SINALOENSE DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA; ADEMÁS, DEBERÁ CONTENER COMO MÍNIMO LAS SIGUIENTES PREVISIONES:

- QUE LA FIANZA SE OTORGA ATENDIENDO A TODAS LAS ESTIPULACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO;

[Handwritten signatures and initials on the right margin]



- QUE PARA CANCELAR LA FIANZA, SERÁ REQUISITO CONTAR CON LA CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO TOTAL DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES;
- QUE LA FIANZA PERMANECERÁ VIGENTE DURANTE EL CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN QUE GARANTICE Y CONTINUARÁ VIGENTE EN CASO DE QUE SE OTORGUE PRÓRROGA AL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, ASÍ COMO DURANTE LA SUBSTANCIACIÓN DE TODOS LOS RECURSOS LEGALES O DE LOS JUICIOS QUE SE INTERPONGAN Y HASTA QUE SE DICTE RESOLUCIÓN DEFINITIVA QUE QUEDE FIRME, Y
- QUE LA AFIANZADORA ACEPTA EXPRESAMENTE SOMETERSE A LOS PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN PREVISTOS EN LA LEY DE INSTITUCIONES DE SEGUROS Y FIANZAS PARA LA EFECTIVIDAD DE LAS FIANZAS, AÚN PARA EL CASO DE QUE PROCEDA EL COBRO DE INDEMNIZACIÓN POR MORA, CON MOTIVO DEL PAGO EXTEMPORÁNEO DEL IMPORTE DE LA PÓLIZA DE FIANZA REQUERIDA.

DICHA FIANZA, DEBERÁ PRESENTARLA A LA UNIDAD DE LICITACIONES DE "ISIFE" DENTRO DE LOS DIEZ DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FECHA EN QUE SE DÉ A CONOCER EL FALLO O LA CARTA DE ADJUDICACIÓN RESPECTIVOS Y DEBERÁ GARANTIZAR LA CORRECTA APLICACIÓN Y AMORTIZACIÓN DE LOS ANTICIPOS QUE RECIBA EN SU CARÁCTER DE PROVEEDOR POR EL 100% (CIEN POR CIENTO) DEL MONTO TOTAL DEL ANTICIPO OTORGADO, INCLUYENDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO Y ESTARÁ VIGENTE DESDE LA FECHA DE ENTREGA DEL ANTICIPO HASTA LA TOTAL AMORTIZACIÓN DEL MISMO.

QUINTA: OBLIGACIONES DE "EL PROVEEDOR". PARA EL DEBIDO CUMPLIMIENTO DE ESTE CONTRATO, "EL PROVEEDOR" SE OBLIGA A:

- A) CUMPLIR EN TIEMPO Y FORMA CON LA ENTREGA DE "LOS BIENES" OBJETO DE ESTE CONTRATO, LOS CUALES FUERON DETALLADOS EN LA CLÁUSULA PRIMERA, A SATISFACCIÓN DE "EL INSTITUTO" Y CONFORME A LA NORMATIVIDAD APLICABLE EN LA MATERIA.
- B) ENTREGAR "LOS BIENES" OBJETO DE ESTE CONTRATO CON LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS OFERTADAS POR "EL PROVEEDOR" CONFORME A LA ORDEN DE COMPRA No. UL-012-2017 ELABORADA POR "EL INSTITUTO".
- C) CUMPLIR CON LA ENTREGA DE "LOS BIENES" OBJETO DE ESTE CONTRATO, DE CONFORMIDAD A LO ESTABLECIDO EN EL CLAUSULADO DE ESTE INSTRUMENTO JURÍDICO.
- D) NO CEDER TOTAL O PARCIALMENTE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES



DERIVADOS DE ESTE INSTRUMENTO JURÍDICO A FAVOR DE PERSONA ALGUNA, CON EXCEPCIÓN DE LOS DERECHOS DE COBRO, EN CUYO CASO DEBERÁ HACERLO DEL CONOCIMIENTO DE “EL INSTITUTO”.

SEXTA: LUGAR Y PLAZO DE ENTREGA. “EL PROVEEDOR” SE COMPROMETE A ENTREGAR A “EL INSTITUTO”, “LOS BIENES” OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO EN LAS OFICINAS DE INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LOS MOCHIS (EXTENSIÓN EL FUERTE), UBICADAS EN: EL FUERTE EL FUERTE, LEVÁNTÁNDOSE AL EFECTO EL ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN SEÑALADA EN LA CLÁUSULA TERCERA.

“EL PROVEEDOR” SE OBLIGA A ENTREGAR “LOS BIENES” OBJETO DE ESTE CONTRATO, EN UN PLAZO NO MAYOR A **101 DÍAS** NATURALES CONTADOS A PARTIR DEL 21 DE SEPTIEMBRE DE 2017 FECHA EN QUE SE DIO A CONOCER EL FALLO DE LICITACIÓN ISIFE-ADQ-LPE-001-2017. DICHO PLAZO NO PODRÁ AMPLIARSE, NI HABRÁ CONDONACIÓN DE SANCIONES CUANDO EL RETRASO SE DEBA A CAUSAS IMPUTABLES A “EL PROVEEDOR”.

PODRÁ PRORROGARSE EL PLAZO DE ENTREGA DE “LOS BIENES” EN CASOS FORTUITOS O DE FUERZA MAYOR, NO IMPUTABLES A “EL PROVEEDOR”. PARA ELLO, DEBERÁ DEMOSTRAR CON DOCUMENTOS EL MOTIVO QUE ORIGINÓ EL ATRASO Y SOLICITAR LA PRÓRROGA RESPECTIVA POR ESCRITO Y DIRIGIDA AL DIRECTOR GENERAL DE “EL INSTITUTO”, EXPONIENTE LOS MOTIVOS QUE ORIGINARON EL ATRASO Y EL TIEMPO SOLICITADO PARA CUMPLIR CON LA ENTREGA DE “LOS BIENES”. SI “EL INSTITUTO” CONCEDE LA PRÓRROGA SOLICITADA, DEBERÁ CONSTAR POR ESCRITO.

“EL PROVEEDOR” SE RESPONSABILIZA DE QUE “LOS BIENES” OBJETO DE ESTE CONTRATO SEAN ENTREGADOS EN ESTADO IDÓNEO Y DENTRO DEL PLAZO CITADO EN EL PÁRRAFO QUE ANTECEDE, EN EL ENTENDIDO DE QUE SE LIBERARÁ DE DICHA RESPONSABILIDAD UNA VEZ EMITIDA EL ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN ANTES CITADA.

SEPTIMA: GARANTIAS. “EL PROVEEDOR” GARANTIZA QUE LOS BIENES SON NUEVOS, QUE AMPARAN CUALQUIER DEFECTO DE FABRICACIÓN, DE PARTES, MATERIALES O MANO DE OBRA, POR UN PERIODO DE: 1 AÑO DE GARANTIA, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE LA FIRMA DEL ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN SEÑALADA EN LA CLÁUSULA QUINTA.

SI DENTRO DEL PERIODO DE GARANTIA SE PRESENTA ALGUNO DE LOS DEFECTOS MENCIONADOS O CUALESQUIERA DE LAS CIRCUNSTANCIAS ANTERIORES, “EL PROVEEDOR” QUEDA OBLIGADA A REPONER EL BIEN AFECTADO POR OTRO QUE SE ENCUENTRE EN OPTIMAS CONDICIONES EN UN PERIODO NO MAYOR A 20 VEINTE DIAS NATURALES CONTADOS A PARTIR DE SU NOTIFICACIÓN, SIN CARGO ADICIONAL PARA

[Handwritten signatures and marks on the right margin]

“EL INSTITUTO”.

“EL PROVEEDOR” SE OBLIGA A RESPONDER DE LOS DEFECTOS O VICIOS OCULTOS DEL BIEN, ASI COMO DE CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD EN LAS QUE HUBIERA INCURRIDO, EN LOS TÉRMINOS SEÑALADOS EN ESTE CONTRATO Y EN LA LEGISLACIÓN VIGENTE.

LA FORMA DE EMPAQUE Y TRANSPORTE QUE DEBERA UTILIZAR, SERÁN LOS QUE “EL PROVEEDOR” DETERMINE COMO IDONEOS, TODA VEZ QUE LA INTEGRIDAD DE “LOS BIENES” ES SU RESPONSABILIDAD HASTA EL MOMENTO DE LA ACEPTACIÓN DE LOS MISMOS. LOS COSTOS QUE SE ORIGINEN POR ESTOS CONCEPTOS SON POR CUENTA DE “EL PROVEEDOR”.

“EL PROVEEDOR” DEBERÁ CUBRIR TODOS LOS SEGUROS QUE REQUIERA EL BIEN HASTA EL MOMENTO DE LA FIRMA DEL ACTA SEÑALADA EN LA CLÁUSULA QUINTA.

OCTAVA: TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA Y PATENTES. EL PRESENTE CONTRATO COMPRENDE LA TRANSFERENCIA DE LA PROPIEDAD SOBRE “LOS BIENES” CONVINIENDO AMBAS PARTES QUE EL MISMO, NO COMPRENDE LA TRANSFERENCIA DE LOS DERECHOS DE AUTOR, PATENTE O MARCAS COMERCIALES, QUEDANDO LIBERADO “EL INSTITUTO” EN CASO DE RECLAMACIONES QUE POR ESTOS CONCEPTOS SE SOMETA A “EL PROVEEDOR” A CUALQUIER JUICIO O PROCESO.

NOVENA: FIANZA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO. “EL PROVEEDOR” SE OBLIGA A GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL PRESENTE CONTRATO MEDIANTE FIANZA EXPEDIDA POR UNA INSTITUCIÓN LEGALMENTE AUTORIZADA A FAVOR DEL INSTITUTO SINALOENSE DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA; ADEMÁS, DEBERÁ CONTENER COMO MÍNIMO LAS SIGUIENTES PREVISIONES:

- QUE LA FIANZA SE OTORGA ATENDIENDO A TODAS LAS ESTIPULACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO;
- QUE PARA CANCELAR LA FIANZA, SERÁ REQUISITO CONTAR CON LA CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO TOTAL DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES;
- QUE LA FIANZA PERMANECERÁ VIGENTE DURANTE EL CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN QUE GARANTICE Y CONTINUARÁ VIGENTE EN CASO DE QUE SE OTORQUE PRÓRROGA AL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, ASÍ COMO DURANTE LA SUBSTANCIACIÓN DE TODOS LOS RECURSOS LEGALES O DE LOS JUICIOS QUE SE INTERPONGAN Y HASTA QUE SE DICTE RESOLUCIÓN DEFINITIVA QUE QUEDE FIRME, Y



- QUE LA AFIANZADORA ACEPTA EXPRESAMENTE SOMETERSE A LOS PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN PREVISTOS EN LA LEY DE INSTITUCIONES DE SEGUROS Y FIANZAS PARA LA EFECTIVIDAD DE LAS FIANZAS, AÚN PARA EL CASO DE QUE PROCEDA EL COBRO DE INDEMNIZACIÓN POR MORA, CON MOTIVO DEL PAGO EXTEMPORÁNEO DEL IMPORTE DE LA PÓLIZA DE FIANZA REQUERIDA.

LA GARANTÍA REFERIDA EN EL PÁRRAFO ANTERIOR, DEBERÁ GARANTIZAR EL DEBIDO CUMPLIMIENTO Y LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL PRESENTE CONTRATO, POR EL EQUIVALENTE AL 10% (DIEZ POR CIENTO) DEL IMPORTE TOTAL DE LAS BIENES CONTRATADOS, INCLUYENDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO, CUYA VIGENCIA SERÁ A PARTIR DE LA FECHA DE LA FIRMA DEL CONTRATO Y HASTA LA FECHA DE RECEPCIÓN DE LOS BIENES.

LA FIANZA DEBERÁ PRESENTARSE A “EL INSTITUTO” A MÁS TARDAR DENTRO DE LOS DIEZ DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FIRMA DEL CONTRATO.

“EL PROVEEDOR” SE OBLIGA A MANTENER LA FIANZA CITADA, HASTA POR TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO DIAS POSTERIORES A LA FECHA DE LA FIRMA DEL ACTA DE ENTREGA DE RECEPCIÓN DE LOS BIENES DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN LA CLAUSULA SEPTIMA, EN LA INTELIGENCIA QUE SÓLO PODRÁ SER CANCELADA MEDIANTE AUTORIZACIÓN EXPRESA POR ESCRITO DE “EL INSTITUTO”.

LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO DEBERÁ PRESENTARSE EN EL PLAZO ESTABLECIDO ANTERIORMENTE; EN SU DEFECTO, SI “EL PROVEEDOR” ENTREGA LA TOTALIDAD DE LOS BIENES SEÑALADOS EN LA CLÁUSULA PRIMERA DENTRO DE LOS DIEZ DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FIRMA DEL PRESENTE CONTRATO, NO ESTARÁ OBLIGADA A PRESENTAR LA CITADA FIANZA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL PÁRRAFO TERCERO DEL ARTÍCULO 58 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS, SERVICIOS Y ADMINISTRACIÓN DE BIENES MUEBLES PARA EL ESTADO DE SINALOA.

NO OBSTANTE LO SEÑALADO EN EL PÁRRAFO ANTERIOR, LA EMPRESA ENTREGARÁ LA FIANZA CITADA EN EL PÁRRAFO IV DE ESTA CLÁUSULA.

DECIMA: LÍMITE DE RESPONSABILIDADES. LA RESPONSABILIDAD DE “EL PROVEEDOR”, EN CASO DE INCUMPLIMIENTO DE ESTE CONTRATO, INDEPENDIENTEMENTE DE LA FORMA DE ACCIÓN QUE SE EJERCITE, CONSISTE EN:

- QUE “EL INSTITUTO” LE HAGA EFECTIVA LA FIANZA ENTREGADA PARA GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO.



- REINTEGRAR A “EL INSTITUTO” CABALMENTE LOS RECURSOS ECONÓMICOS QUE LE HAYAN SIDO ENTREGADOS HASTA EL MOMENTO DEL INCUMPLIMIENTO DE CUALQUIERA DE LAS CLÁUSULAS Y CONDICIONES DEL PRESENTE CONTRATO.
- EL PAGO POR EL LIMITE DE RESPONSABILIDADES REFERIDO, QUE SE DERIVE DEL INCUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE ESTE CONTRATO, ATRIBUIBLES A “EL PROVEEDOR” SERÁ EFECTUADO DE INMEDIATO A LA NOTIFICACIÓN QUE “EL INSTITUTO” LE REALICE POR ESCRITO A “EL PROVEEDOR”.

DECIMA PRIMERA: PENAS CONVENCIONALES.

- [Handwritten mark]*
1. SE HARAN EFECTIVAS LAS GARANTIAS DE CUMPLIMIENTO EN LOS SIGUIENTES CASOS:
 - A) SI DENTRO DEL TÉRMINO DE GARANTÍA DE “**LOS BIENES**” SE PRESENTAN DEFECTOS DE FABRICACIÓN O NO CUMPLEN CON LAS ESPECIFICACIONES, EXISTA MALA CALIDAD DE LOS MATERIALES, MANO DE OBRA, ETC, Y NO SON SUSTITUIDOS A ENTERA SATISFACCIÓN DE “EL INSTITUTO” EN EL PLAZO CONVENIDO EN EL PRESENTE CONTRATO.
 - B) CUANDO NO SE HAGA LA ENTREGA DE “**LOS BIENES**” EN EL TIEMPO ACORDADO PARA ELLO, EN EL PRESENTE CONTRATO, SIN CAUSA JUSTIFICADA.
 2. SI “**EL PROVEEDOR**” SE ATRASA EN LA ENTREGA DE “**LOS BIENES**”, SE APLICARÁ A PARTIR DEL PRIMER DIA DE ATRASO UNA PENA CONVENCIONAL CONSISTENTE EN EL IMPORTE CORRESPONDIENTE AL 0.5 (MEDIO POR CIENTO) DEL IMPORTE DE LAS ENTREGAS FALTANTES POR CADA DIA DE RETRASO, TOMANDO COMO FECHA DE ENTREGA EL DIA EN QUE SE RECIBAN EN EL LUGAR DE ENTREGA LOS BIENES CONTRATADOS, EL CUAL SERÁ DEDUCIDO DEL IMPORTE TOTAL A PAGAR.

ADemás DE LAS SANCIONES ANTERIORMENTE MENCIONADAS, SERÁN APLICABLES TODAS AQUELLAS QUE CORRESPONDAN AL INCUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES, CLÁUSULAS Y OBLIGACIONES SEÑALADAS EN EL PRESENTE CONTRATO.

DECIMA SEGUNDA: RESCISIÓN. PROCEDERÁ LA RESCISIÓN A SOLICITUD DE “EL INSTITUTO” CUANDO SE INCUMPLA CON ALGUNA DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DE LAS CLÁUSULAS DEL PRESENTE CONTRATO, DE LAS DISPOSICIONES CONTENIDAS EN EL CÓDIGO CIVIL PARA ESTA ENTIDAD FEDERATIVA, DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS, SERVICIOS Y ADMINISTRACIÓN DE BIENES MUEBLES PARA EL ESTADO DE SINALOA Y DE LAS DEMAS QUE LE SEAN APLICABLES, SIN NECESIDAD DE DECLARACIÓN JUDICIAL PREVIA, BASTANDO PARA ELLO UNA NOTIFICACIÓN POR

[Handwritten mark]



ESCRITO EN TÉRMINOS DEL PROCEDIMIENTO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 65 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS, SERVICIOS Y ADMINISTRACIÓN DE BIENES MUEBLES PARA EL ESTADO DE SINALOA.

CUANDO “EL INSTITUTO” RESCINDA EL PRESENTE CONTRATO, SIN PERJUICIO DEL EJERCICIO DE LAS DEMÁS ACCIONES QUE PROCEDAN, APLICARÁ LO ESTABLECIDO EN LA CLÁUSULA DÉCIMA "LIMITE DE RESPONSABILIDADES".

DECIMA TERCERA: TERMINACIÓN ANTICIPADA. DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 66 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS, SERVICIOS Y ADMINISTRACIÓN DE BIENES MUEBLES PARA EL ESTADO DE SINALOA, “EL INSTITUTO” PODRÁ DAR POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE EL PRESENTE CONTRATO CUANDO CONCURRAN RAZONES DE INTERÉS GENERAL, O BIEN, CUANDO POR CAUSAS JUSTIFICADAS SE EXTINGA LA NECESIDAD DE REQUERIR LOS BIENES O SERVICIOS ORIGINALMENTE CONTRATADOS, Y SE DEMUESTRE QUE DE CONTINUAR CON EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES PACTADAS, SE OCASIONARÍA ALGÚN DAÑO O PERJUICIO AL ESTADO.

DECIMA CUARTA: RECONOCIMIENTO CONTRACTUAL. EL PRESENTE CONTRATO CONSTITUYE EL ACUERDO ENTRE LAS PARTES EN RELACION CON EL OBJETO DEL MISMO Y DEBEN DE RESPETARSE TODAS LAS CONDICIONES CONTENIDAS EN LAS PROPOSICIONES TÉCNICAS Y ECONÓMICAS O LA DOCUMENTACIÓN ENTREGADA CON MOTIVO DE CARTA DE ADJUDICACIÓN DIRECTA, UTILIZADAS EN EL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN DEL CUAL SE DERIVA ESTE CONTRATO, MISMAS QUE FORMAN PARTE DEL PRESENTE.

LAS PARTES MANIFIESTAN QUE EN LA CELEBRACIÓN DEL PRESENTE CONTRATO NO HA HABIDO VICIO ALGUNO DEL CONSENTIMIENTO.

DECIMA QUINTA: SOMETIMIENTO. LAS PARTES SE OBLIGAN A SUJETARSE Estrictamente PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO, A TODAS Y CADA UNA DE LAS CLÁUSULAS DEL MISMO, ASI COMO A LOS TÉRMINOS, LINEAMIENTOS, PROCEDIMIENTOS Y REQUISITOS QUE ESTABLECEN EL CÓDIGO CIVIL PARA ESTA ENTIDAD FEDERATIVA Y LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS, SERVICIOS Y ADMINISTRACIÓN DE BIENES MUEBLES PARA EL ESTADO DE SINALOA, ASÍ COMO LOS DEMÁS ORDENAMIENTOS QUE RESULTEN APLICABLES.

DECIMA SEXTA: JURISDICCIÓN. PARA LA INTERPRETACIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO, ASÍ COMO PARA TODO AQUELLO QUE NO ESTE ESTIPULADO EN EL MISMO, LAS PARTES SE SOMETEN A LA JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA DE LOS



TRIBUNALES COMPETENTES DE LA CIUDAD DE CULIACÁN, SINALOA EN SU CASO; POR ENDE, “EL PROVEEDOR” RENUNCIA AL FUERO, COMPETENCIA Y JURISDICCION QUE PUDIERA CORRESPONDERLE POR RAZONES DE SU DOMICILIO PRESENTE, FUTURO O CUALQUIER OTRA CAUSA.

LEIDO QUE FUE EL PRESENTE CONTRATO Y ENTERADAS LAS PARTES DE SU CONTENIDO Y ALCANCE LEGAL, LO FIRMAN POR DUPLICADO EN LA CIUDAD DE CULIACÁN, SINALOA EL DIA **22 DE SEPTIEMBRE DE 2017**.

POR “EL INSTITUTO”

L.C.P. ANDRES CASTRO ROJO
DIRECTOR GENERAL DEL
INSTITUTO SINALOENSE DE LA
INFRAESTRUCTURA FISICA
EDUCATIVA

POR “EL PROVEEDOR”

ING. LUIS ALONSO LIZARRAGA
TERRAZAS
APODERADO LEGAL DE
DE LORENZO OF AMERICA CORP,
S.A DE C.V

TESTIGOS

ING. MONICA ELENA HERNANDEZ
PEREZ
DIRECTORA DE INFRAESTRUCTURA

L.C.P. ANDRÉS CAMPAÑA SALAZAR
DIRECTOR ADMINISTRATIVO

LIC. ROSAURA FIGUEROA
DIRECTORA DE PLANEACION Y
PROGRAMACION

LIC. JESÚS ABEL CAMACHO LÓPEZ
JEFE DE LA UNIDAD DE ASUNTOS
JURIDICOS