



CONTRATO No. 066-2014

Comparecen a la celebración del presente contrato, por una parte la ESPOL, representada por el Ing. Sergio Flores Macías, en su calidad de Rector, a quien en adelante se le denominará CONTRATANTE; y, por otra la Compañía COLEDIDACTICUM CIA. LTDA., legalmente representada por el señor Tito Patricio Ortiz Caizapanta, en su calidad de Gerente General, a quien en adelante se le denominará CONTRATISTA. Las partes se obligan en virtud del presente contrato, al tenor de las siguientes cláusulas:

CLÁUSULA PRIMERA.- ANTECEDENTES

- 1.1 De conformidad con los artículos 22 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública –LOSNCP-, y 25 y 26 de su Reglamento General -RGLOSNCP-, el Plan Anual de Contrataciones de la CONTRATANTE, contempla la contratación de bienes y/o servicios únicos en el mercado o proveedor único para la "ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA IMPLEMENTAR PRÁCTICAS, PRUEBAS Y ENSAYOS EN LOS LABORATORIOS DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS-FCNM DE LA ESPOL".
- 1.2. Previo los informes y los estudios respectivos, el Delegado de la Máxima Autoridad de la ESPOL resolvió acogerse al Régimen Especial y aprobar el pliego para la contratación de bienes y/o servicios únicos en el mercado o proveedor único para la "ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA IMPLEMENTAR PRÁCTICAS, PRUEBAS Y ENSAYOS EN LOS LABORATORIOS DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS-FCNM DE LA ESPOL".
- 1.3 Se cuenta con la existencia y suficiente disponibilidad de fondos en la partida presupuestaria No. 840104 "Maquinarias y Equipos (bienes de larga duración)", y 840107 "Equipos Sistemas y Paquetes Informáticos", conforme consta en la certificación N° 2942 conferida por el Ing. Constantino Tobalina Dito, Gerente Financiero, el 28 de julio de 2014.
- 1.4 Se realizó la respectiva invitación el 13 de agosto de 2014, a través del Portal Institucional.
- 1.5 Luego del proceso correspondiente, el Ing. Dalton Noboa Macías, en su calidad de Delegado de la Máxima Autoridad de la ESPOL, mediante Resolución de Adjudicación No. 002 del 19 de agosto de 2014, adjudicó la "ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA IMPLEMENTAR PRÁCTICAS, PRUEBAS Y ENSAYOS EN LOS LABORATORIOS DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS-FCNM DE LA ESPOL" a la Compañía COLEDIDACTICUM CIA. LTDA.



CLÁUSULA SEGUNDA.- DOCUMENTOS DEL CONTRATO

2.1 Forman parte integrante del contrato los siguientes documentos:

- a) Las Condiciones Generales del Pliego incluyendo las especificaciones técnicas, o términos de referencia del objeto de la contratación.
- b) Las Condiciones Generales de los Contratos publicados y vigentes a la fecha de la invitación en la página institucional del SERCOP.
- c) La oferta presentada por el CONTRATISTA, con todos sus documentos que la conforman.
- d) Las garantías presentadas por el CONTRATISTA.
- e) La resolución de adjudicación.
- f) Las certificaciones que acrediten la existencia de la partida presupuestaria y disponibilidad de recursos, para el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato.

CLÁUSULA TERCERA.- OBJETO DEL CONTRATO

- 3.1 El CONTRATISTA se obliga con la CONTRATANTE a suministrar, instalar, entregar de manera eficaz los bienes objeto de esta contratación, esto es la "ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA IMPLEMENTAR PRÁCTICAS, PRUEBAS Y ENSAYOS EN LOS LABORATORIOS DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS-FCNM DE LA ESPOL", a entera satisfacción de la CONTRATANTE, según las características y especificaciones técnicas constantes en la oferta, que se agrega y forma parte integrante de este contrato.
- 3.2 Adicionalmente se obliga a cumplir con las garantía técnica por el plazo de 1 Año contados a partir de la entrega recepción de los equipos y del acta de entrega recepción única definitiva a entera satisfacción de la CONTRATANTE.

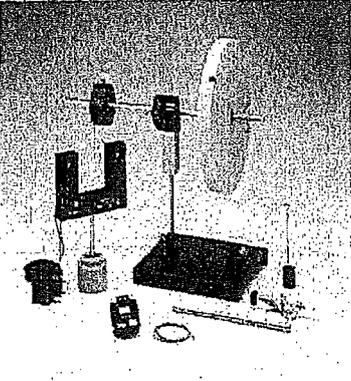
CLÁUSULA CUARTA.- PRECIO DEL CONTRATO

- 4.1 El valor del presente contrato, que la CONTRATANTE pagará al CONTRATISTA, es el de USD142,498.14 (CIENTO CUARENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y OCHO CON 14/100 DOLARES de los Estados Unidos de América), más IVA, de conformidad con la oferta presentada por el CONTRATISTA, valor que se desglosa como se indica a continuación:



Descripción del bien	Cantidad	Precio Unitario	Precio Global
EQUIPO PARA ESTUDIO DE LEYES DEL GIROSCOPIO - USANDO 3 EJES	4	2,634.24	10,536.96
EQUIPO PARA ESTUDIAR VELOCIDAD DEL SONIDO	2	4,676.61	9,353.22
EQUIPO PARA ESTUDIAR CONVERSION DE ENERGIA	3	2,039.13	6,117.39
EQUIPO PARA ESTUDIO DE LA ECUACION DE ESTADO DE LOS GASES IDEALES	1	4,305.37	4,305.37
EQUIPO MEDIDOR DEL CAMPO MAGNETICO	3	5,755.38	17,266.14
EQUPO PARA ESTUDIAR EL MOTOR ELECTRICO	3	2,747.76	8,243.28
EQUIPO SENSOR DE CARGA Y MEDIDOR DEL CAMPO ELECTRICO	2	4,554.00	9,108.00
TELESCOPIO	2	17,141.14	34,282.28
EQUIPO PARA EL ESTUDIO DE FENOMENOS ONDULATORIOS	4	1,355.71	5,422.84
LASER DE DIODO VERDE	3	1,446.70	4,340.10
EQUIPO DIGITAL MEDIDOR DE LUZ	6	31.18	187.08
EQUIPO PARA ESTUDIO DE CARACTERISTICAS DE CELDAS ELECTROLITICAS	1	5,716.19	5,716.19
MULTIMETRO DIGITAL	1	11,142.86	11,142.86
GAUSSIAN 09	1	16,476.43	16,476.43
		SUBTOTAL	142,498.14
		IVA	17,099.78
		TOTAL	159,597.92



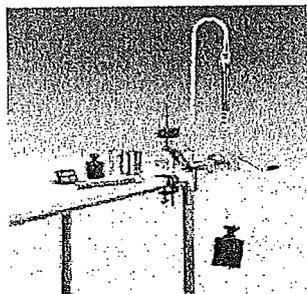
CANT	DESCRIPCIÓN
4	<p>EQUIPO PARA ESTUDIO DE LEYES DE GIROSCOPIO – USANDO 3 EJES Marca: PHYWE - ALEMANIA Código: P2131900</p>  <p>Temas de experimentación: Momento de inercia, momento angular Torque Precesión, nutación</p> <p>Consta de: 02555-00 GIROSCOPIO DE 3 EJES 1 Disco equilibrado con libre movimiento alrededor de 3 ejes, Montado sobre una pata metálica.</p>
	<p>Contramasa desplazable para tarar el disco Diámetro del disco 245 mm Espesor del disco 28 mm Masa del disco aprox. 1317 g Contrapeso aprox. 925 g</p> <p>11207-30 BARRERA FOTOELÉCTRICA CON CONTADOR 1 Pantalla de 4 cifras luminosas, interruptor de selección para 4 modos operativos, tecla reset, clavija BNC para inicio y/o detención externa de la medida de tiempo, salida TTL para controlar equipos periféricos, conector de alimentación 4 mm</p> <p>02556-00 DISCO ADICIONAL CON CONTRAPESO 1 Diámetro del disco: 245 mm. Grosor de disco: 28 mm. Peso: aprox. 1,317 kg.</p> <p>11076-99 Fuente de alimentación 5V CC / 2,4A 1 02006-55 PIE CONICO 1 03071-01 CRONOMETRO DIGITAL, 24 HORAS, 1/100 s 1 02204-00 Platillo para pesas de ranura, 10 g, negro 1 02205-01 Pesa de ranura, 10 g, negra 4 02206-01 Pesa de ranura, 50 g, negra 1 02089-00 Sedal, 20m 1</p>
2	<p>EQUIPO PARA ESTUDIAR VELOCIDAD DEL SONIDO Marca: PHYWE - ALEMANIA Código: P2150605</p> <p>Temas de experimentación: Relación entre el tiempo de propagación y tiempos de viaje Ondas longitudinales Velocidad del sonido</p> <p>Consta de:</p>



13625-93	<p>AMPLIFICADOR BAJA FRECUENCIA Factores de amplificación: 0.1...1;1...10;10...10²; 10²...10³ cada uno regulable en continuo 50kΩ/AC;100kΩ/DC Voltaje entrada: -10V...+10V Gama de frecuencia (-3dB): 0.1...1 3.5Hz...200kHz 1...10 3.5Hz...120kHz 10...10² 3.5Hz...100kHz 10²...10³ 3.5Hz...75kHz Precisión del factor de amplificación: <5% Tensión de salida: 10 Veff Resistente a cortocircuitos permanente</p>	1
13654-99	<p>GENERADOR DE FUNCIONES DIGITAL CON CONEXIÓN USB Y SOFTWARE Rango de frecuencia: 0,1 Hz ... 0,9999 MHz Pasos: 0,1 Hz Factor de distorsión : < 0,5 % Formas de señales: sinusoidal, triangular , cuadrada, rampa de frecuencia , voltaje de rampa Tensión de salida: 0 ... 20 Vpp para Rout > 40 Ω DC offset: ± 10 V (pasos 5 mV) Potencia de salida: 5 W (hasta 1 A) donde Rout = 20 Ω Salida de auriculares a través de hembra de 3,5 mm : Tensión de salida: 0 ... 1 Vpp para Rout = 400 Ω Resistencia de salida : 50 Ω Nivel lógico CMOS (5 V) Pantalla gráfica monocromática con ajuste continuo para la iluminación de fondo : 128 x 64 píxeles Puerto USB 2.0 Fuente de alimentación 100 V ~ - 240 V ~ 50/60 Hz Dimensiones (mm) : 194 x 140 x 130</p>	1
03524-01	<p>ALTAVOZ/ SONIDO 8 ohm Respuesta de frecuencia: 150 Hz .. 20 kHz Potencia nominal: 8 W Impedancia: 8 ohmios Diámetro de la carcasa: 60 mm Longitud : 145 mm Diámetro: 10 mm</p>	1
02002-55	<p>TRIPODE</p>	3
03475-88	<p>TUBO DE KUNDT Consta de: Tira cargadora Piston sintonizador Tubo de vidrio , longitud= 640 mm</p>	1
38034-00	<p>TERMOMETRO DE LABORATORIO, -10...+50°C</p>	1
07542-11	<p>CABLE BLINDADO BNC, LONG. 750 mm</p>	1
37715-00	<p>PINZA UNIVERSAL</p>	2
03477-00	<p>HARINA DE CORCHO, EN CAJA TRANSPARENTE</p>	1
07361-01	<p>CABLES DE CONEXION, 32 A, 500 mm, rojo</p>	1
07361-04	<p>CABLE DE CONEXION, 32 A, 500 mm, azul</p>	1

3 EQUIPO PARA ESTUDIAR CONVERSION DE ENERGIA

Marca: PHYWE - ALEMANIA
Código: P2330200



Conjunto para el estudio de la conversión de energía mecánica en térmica.
Equivalente mecánico de calor.



Consiste en un cuerpo metálico cilíndrico, el mismo que es sometido a tracción, y en base al trabajo mecánico es medida la energía térmica.

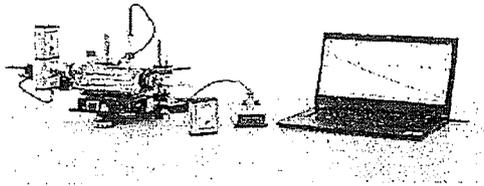
Temas de experimentación:

Equivalente mecánico de calor
Trabajo mecánico
Energía térmica
Capacidad térmica
Primera ley de termodinámica
Capacidad específica térmica

Consta de:

04440-00	APARATO PARA EQUIVALENTE MECANICO DEL CALOR Placa base con rodamiento de rotación para cilindro de fricción e inclinación de soporte para la cinta de fricción; que se fija al borde de la tabla mediante abrazaderas de fijación.	1
04441-02	CILINDRO DE FRICCION CuZn, 1,28 kg	1
03060-04	DINAMOMETRO 100 N	1
04441-03	CILINDRO DE FRICCION Al, 0,39 kg	1
03060-03	DINAMOMETRO 10 N	1
46007-00	BALANZA UNIVERSAL, 5.300 g / 1 g	1
02010-00	PINZA DE MESA	1
44096-78	PESA COMERCIAL 2000 G	1
44096-70	PESA COMERCIAL 1000 G	1
03071-01	CRONOMETRO DIGITAL, 24 HORAS, 1/100 s	1
37716-00	PINZA UNIVERSAL CON ARTICULACION	1
02040-55	DOBLE NUEZ	1
02025-55	VARILLA CUADRADA L 250 MM	1

1 EQUIPO PARA ESTUDIO DE LA ECUACION DE ESTADO DE LOS GASES IDEALES
Marca: PHYWE - ALEMANIA
Código: P2320160



Conjunto para el estudio experimental de la ley de los gases mediante la variación de los parámetros temperatura, presión volumen. Esta conformado principalmente por una camisa de vidrio con racores roscado de vidrio GL18/8, de longitud 210 mm, diámetro 75mm, en el mismo que internamente permite colocar una jeringa de gas de vidrio adecuada para este tipo de experimentos de 100 ml compatible con el sistema.

Para variación de temperatura el sistema tiene un calentador compatible con la camisa de vidrio, en forma de U para sostener la camisa de vidrio, de potencia 500W y radiador cerámico de infrarrojos para llegar a temperaturas de hasta 500°C

El sistema de medidas esta asistido por una interfase inalámbrica, cuyos datos son transferidos a una PC para obtención de curvas y análisis.

El sistema permite realizar los experimentos de las tres leyes: ley de Boyle Marriot, Gay Lussac, Charles (Amontons).

Tareas que permite realizar:

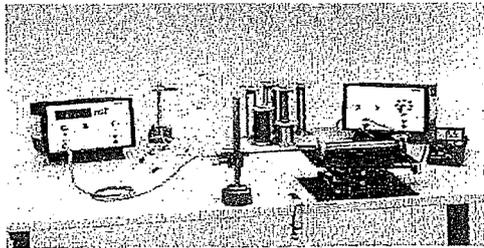
Volúmen y presión a temperatura constante.
Volúmen y temperatura a presión constante.
Presión y temperatura a volúmen constante

CONSTA DE:

43020-00	SET LEYES DE GASES CON CAMISA DE VIDRIO E INTERFASE	1
----------	---	---



	<u>contiene</u>	
14550-61	Software para interfase - Licencia institucional	1
12638-00	Sensor Termodinámica, presión absoluta 2 bar y 2 x temp.	1
12601-00	Interfase Wireless-Link	1
02615-00	CAMISA DE VIDRIO	1
	Longitud: 210 mm	
	Diametro: 75 mm	
	Longitud de cilindro de vidrio: 155 mm	
	2 tapas de cierre GL18	
32246-90	CALEFACTOR PARA CAMISA DE VIDRIO, 110/115V	1
	Temperatura superficial aprox 500 °C	
	Longitud: 160 mm	
	Diam. De cuerpo a calentar: 36.....100mm	
	Potencia: 500W	
12600-00	Interfase Wireless Manager	1
02007-55	Base de soporte	1
13615-03	SONDA DE IMMERSION, -50/400 C	1
12680-00	Soporte con varilla	1
02007-01	Base plate for support base	1
02614-00	JERINGA DE GAS, 100ML	1
06311-00	IMAN, D 10 MM, L 200 MM	2
37715-00	Pinza universal	6
02043-00	Nuez doble	1
02032-00	VARILLA ACERO INOX 18/8, 500MM	1
39286-00	MANGUERA PARA VACIO, DIAM.INT. 6MM	1
02615-03	CAPUCHON CIEGO, 20 PZS.	3
02031-00	VARILLA ACERO INOX 18/8, 250MM	1
36124-00	MATRAZ ERLÉNMEYER CLLO. EST. 250ML	1
36701-65	TUBITO VIDRIO L-80 MM, 10 PZS.	1
12602-00	INTERFASE REMOTE LINK	1



Para el estudio de la ley de Biot-Savart, relativos al campo magnético a lo largo de espiras y bobinas de diferentes dimensiones y vueltas
El campo es medido a través de un teslámetro y las medidas son cotejadas con las teóricas.

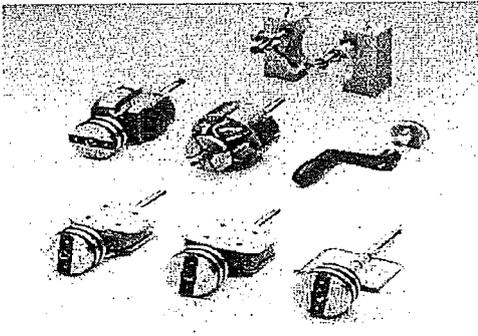
Temas:

- Medidas de flujo de campo magnético en espiras e investigar la dependencia del radio y número de vueltas
- Determinar el campo magnético constante
- Comparación con datos teóricos
- Ley de Biot-Savart
- Efecto Hall
- Campo magnético
- Inducción
- Densidad de flujo magnético

Consta de:

13610-93	TESLAMETRO DIGITAL	1
	Rangos de medición: $\pm (20;200;2000)$ mT	
	Resolución máxima: 0,01 mT	
	Precisión: $\pm 2%$ (campo continuo)	
	$\pm 3%$ (campo alterno)	



	Display digital: 3 1/2 digital / 20 0000 Frecuencia límite: 5KHz Salida analógica: 0...± 2V 1 mV/digito	1
13500-93	FUENTE DE ALIMENTACION UNIVERSAL <u>Datos técnicos:</u> Tensión de salida: 0,05....18V Corriente nominal: 5A Regulación de corriente: 0,05...5A Rizado residual: ≤ 5mV Resistencia interna : ≤ 20 mΩ Protegido contra cortocircuitos	1
06404-00	CONDUCTORES CIRCULARES, JUEGO Cinco conductores circulares Vueltas: 1 1 1 2 3 d en mm: 60 85 120 120 120 Capacidad de carga permanente: 5 A Capacidad de carga a corto plazo (30s) (Biot Savart: 30A Diámetro de clavija: 2mm Distancia entre clavijas: 19 mm	1
13610-01	SONDA DE HALL AXIAL	1
02074-01	PLATAFORMA DE LEVANTA. 200X230 MM	1
11006-02	BOBINA DE INDUCCION ,300 ESP.,D 32MM	1
11006-05	BOBINA DE INDUCCION ,100 ESP.,D 40MM	1
11006-04	BOBINA DE INDUCCION ,200 ESP.,D 40MM	1
11006-06	BOBINA DE INDUCCION ,150 ESP.,D 25MM	1
11006-07	BOBINA DE INDUCCION ,75 ESP.,D 25MM	1
11006-01	BOBINA DE INDUCCION,300 ESP.,D 40MM	1
11006-03	BOBINA DE INDUCCION,300 ESP.,D 25MM	1
07129-00	MULTIMETRO DIGITAL <u>Datos técnicos:</u> Pantalla LCD 3 ½ dgt., 28 mm, con luz de fondo Selección de rango manual Indicador de batería baja FE-Test	1
	Desconexión automática Auto Power off	2
02006-55	PIE CONICO	1
03001-00	Regla graduada, l = 1000mm	1
02040-55	Doble nuez	1
02025-55	VARILLA CUADRADA L 250 MM	1
02014-00	PRENSA DE TORNILLO	2
07361-04	Cable de conexión, 32 A, 500 mm, azul	1
07361-01	Cable de conexión, 32 A, 500 mm, rojo	2
11620-27	CLAVIJA DE REDUCCION 4/2,1 PAR	1
3	EQUIPO PARA ESTUDIAR EL MOTOR ELECTRICO Marca: PHYWE - ALEMANIA	
		
	Este sistema permite representar las características físicas y técnicas de motores y generadores en experimentos didácticos. sistema está formado por las siguientes piezas:	
	ESTATOR IMAN GRANDE EN FORMA DE U	



NUCLEO EN U, LAMINADO

Núcleo de hierro, en forma de U, laminado. Hecho de placas de hierro /
dínamo suaves de baja pérdida, remachado.

Superficie de la cara pulida con orificio de 4 mm.

Sección transversal (mm): 29 x 30.

Ancho: 101 mm.

Altura: 105 mm.

Masa: 1660 g.

INDUCIDO EN DOBLE T

Armadura con núcleo de hierro, dos anillos de cepillo continuas y colector en
ambas partes.

INDUCIDO DE TAMBOR

BOBINAS ROTATORIAS, 1 ESPIRA

BOBINAS ROTATORIAS, 10 ESPIRAS

BOBINAS ROTATORIAS, 100 ESPIRAS

POLEA DE TRANSMISION

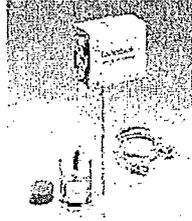
MANIVELA

2

EQUIPO SENSOR DE CARGA Y MEDIDOR ELECTRICO

Marca: PHYWE - ALEMANIA

Código: 11500-10



El medidor de campo eléctrico permite las siguientes
posibilidades de medición:

- Medición de intensidades de campos eléctricos sin pérdidas
- Medición extremadamente sensible de voltaje electrostático

Datos técnicos

Intensidad de campo 1-10-100 kV/m

Voltaje 10-100-1000 V

Voltaje de funcionamiento 14...18 V

Gama de medición intensidad de campo 1-10-100 kV/m

Requisito de corriente < 200 mA

Resistencia de entrada para medición de voltaje aprox. 1016 Ω

Capacidad de entrada para medición de voltaje 10 pF

Resolución para gama de medición más sensible de 0.1 V/cm

Precisión ± 3 %

Voltaje de salida ± 10 V

Arrastre a corto plazo < 1 % /h

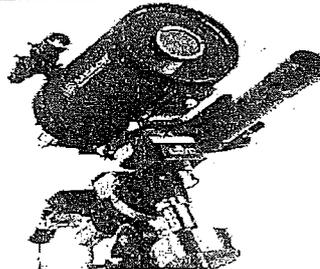
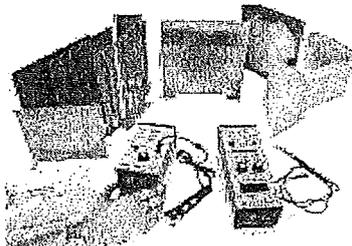
2

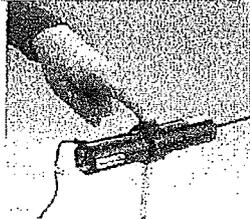
TELESCOPIO

Marca: MEADE

Modelo: LX850 ACF



	 <p>Diseño óptico: Refractor acromático NGC60 TC Diámetro óptico: 60 mm (2.4 ") Distancia focal; Relación focal: 700mm; f/11.7 Resolución (poder) : 1.9 Recubrimientos ópticos: MgF2 Límite de Magnitud visual (aprox.): 11 Potencia visual máxima : 200X Tubo óptico Dimensiones (diámetro x longitud): 2.5 "x 27" Objetivo (1.25 "dia.): MA9mm, MA25mm Enfoque ocular : 1.25 " Tipo de montaje: altazimuth Control de movimiento lento: Manual, dos ejes Baterías: 1 x 9V. Vida útil de las baterías aproximadamente: 10 hrs. Visor: 5x24mm Material cuerpo del tubo : aluminio Materiales de montaje: aluminio; ABS de alto impacto Trípode ajustable</p>
4	<p>EQUIPO PARA EL ESTUDIO DE FENOMENOS ONDULATORIOS Marca: SCIENTRIFIC PTY LTDA Modelo: SW2140-001</p>  <p>Contenido Transmisor de TX2 con modulación integrada Receptor RX2AS con amplificador de audio integral y medidor de señal analoga Diodo de prueba con cable y plug Micrófono y cable Lentes Wax Prismas Was Prismas plástico Plato reflector 2 tamaño grande aluminio Plato reflector 1 tamaño pequeño aluminio Rejilla de difracción Rejilla de polarización Reflector parcial Adaptador para 12V Manual</p>
3	<p>LASER DE DIODO VERDE Marca: PHYWE - ALEMANIA Código: 08762-99</p>



Laser Diodo fabricado con normas de seguridad DIN 608251
Para experimentos de óptica con las siguientes características:
Potencia de salida: 1/0.2 mW
Longitud de onda: 532 nm
Tiempo de vida útil: > 18000 h
Diámetro de haz : aprox. 2 mm lineal polarizado

6 EQUIPO DIGITAL MEDIDOR DE LUZ

Marca: Mastech
Modelo: LX1010B

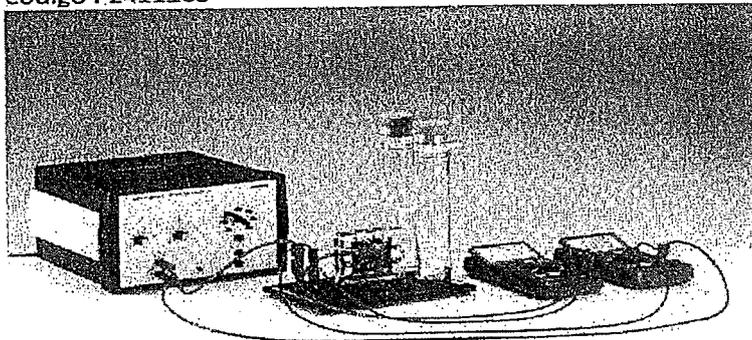


Datos técnicos:

Rangos: 0 - 50,000 Lux
Alta resolución y rápida respuesta
Auto encendido e indicación de sobre rango
Display LCD, retención de medida, alerta de batería

1 EQUIPO PARA ESTUDIO DE CARACTERISTICAS DE CELDAS ELECTROLITICAS

Marca: PHYWE - ALEMANIA
Código P2411100



CONSTA DE:

06748-00	CELDA ELECTROLITICA	1
13500-93	FUENTE DE ALIMENTACION UNIVERSAL	1
	Voltaje de salida regulable CC: 0 a 18 V	
	Voltajes de salida Fijos AC: 2,4,6,8,10,12,15 V	
	Corriente: 5 A	
	Protegida con interruptor disyuntor contra corto circuito y sobrecarga	
12620-10	INTERFASE Mobile CON PANTALLA LCD, incluye accesorios: batería, cable USB, cargador, memoria SD 1 GB	1
06747-00	ELECTROLIZADOR PEM PARA ELECTROLISIS	1
	PILA COMBUSTIBLE PEM	1
07129-00	MULTIMETRO DIGITAL	2
	Pantalla LCD 3 ½ dgt., 28 mm, con luz de fondo	
	Selección de rango manual	
	Indicador de batería baja	
	FE-Test	



	Desconexión automática Auto Power off	1
	06030-23 CAJA DE CONEXION	1
	07930-99 Cargador para baterías recargables	1
	03071-01 CRONOMETRO DIGITAL, 24 HORAS, 1/100 s	1

1. MULTIMETRO DIGITAL
Marca: KEITHLEY
Modelo: 2002



Características :
resolución: 8,5 dígitos
capacidad de medición a alta velocidad
Amplia cantidad de funciones de medición
Opción de Escaneo de 10 canales
Compatible con IEEE-488.2 y SCPI

<u>DC Volts</u>			
Range	Full Scale	Resolution	Input Resistance
200 mV	±210 mV	10 nV	>10 GΩ
2V	±2.1 V	100 nV	
20V	±21.0 V	1 μV	
200V	±210.0 V	10 μV	10 MΩ ±1%

1000 V	±1100 V	100 μV
--------	---------	--------

OHMs 2-wire & 4 Wire

Range	Full Scale	Resolution	Current Source
20 Ω	21 Ω	100 nΩ	7.2 mA
200 Ω	210 Ω	1 μΩ	960 μA
2 kΩ	2100 KΩ	10 μΩ	960 μA
20 kΩ	21 kΩ	100 μΩ	96 μA
200 kΩ	210 kΩ	1 mΩ	9.6 μA
2 MΩ	2.1 MΩ	10 mΩ	1.9 μA
20 MΩ	21 MΩ	100 mΩ	1.4 μA
200 MΩ	210 MΩ	1 Ω	1.4 μA
1 GΩ	1.05 GΩ	10 Ω	1.4 μA

DC Amps

Range	Full Scale	Resolution	Maximum Burden Voltage
200 μA	210 μA	10 pA	0.25 V
2 mA	2.1 mA	100 pA	0.3 V
20 mA	21 mA	1 nA	0.35 V
200 mA	210 mA	10 nA	0.35 V
2 A	2.1 A	100 nA	1.1 V

1. GAUSSIAN 09
Software para análisis de moléculas.
Contiene: GAUSSIAN 09 FOR UNIX
GAUSSVIEW 5 FOR WINDOWS
MANUALES PARA GAUSSIAN



- 4.2 Los precios acordados en el contrato, constituirán la única compensación al CONTRATISTA por todos sus costos, inclusive cualquier impuesto, derecho o tasa que tuviese que pagar, excepto el Impuesto al Valor Agregado que será añadido al precio del contrato conforme se menciona en el numeral 4.1.

CLÁUSULA QUINTA.- FORMA DE PAGO

- 5.1 La forma de pago se realizará de la siguiente manera: 70% anticipo y 30% contra acta de entrega recepción única y definitiva de los bienes recibidos y de la factura correspondiente a entera satisfacción de la CONTRATANTE.

CLÁUSULA SEXTA.- GARANTÍAS

- 6.1 En este contrato se rendirán las siguientes garantías:

6.1.1 La garantía de fiel cumplimiento del contrato se rendirá por un valor igual al cinco por ciento (5%) del monto total del mismo, en una de las formas establecidas en el artículo 73 de la LOSNCP.

6.1.2 La garantía de buen uso del anticipo se rendirá por un valor igual al determinado y previsto en el presente pliego, que respalde el 100% del monto a recibir por este concepto.

6.1.3 Garantía técnica de 1 año en sitio de los bienes objeto de este contrato. Incluye el reemplazo de partes, piezas o el equipo completo de ser necesario.

- 6.2 Las garantías entregadas se devolverán de acuerdo a lo establecido en el artículo 118 del RGLOSNCP. Entre tanto, deberán mantenerse vigentes, lo que será vigilado y exigido por la CONTRATANTE.

- 6.3 La garantía técnica de los bienes materia del contrato que deben ser entregadas por el contratista, cumplirán las condiciones establecidas en el artículo 76 de la LOSNCP. En caso contrario, el adjudicatario deberá entregar una de las garantías señaladas en el artículo 73 de la LOSNCP por el valor total de los bienes.

CLÁUSULA SÉPTIMA.- PLAZO

- 7.1 El plazo para la entrega de los bienes contratados a entera satisfacción de la ESPOL es de 90 días, contados a partir de la entrega del anticipo.

CLÁUSULA OCTAVA.- MULTAS

- 8.1 Por cada día de retardo en la ejecución de las obligaciones contractuales por parte del Contratista, se aplicará la multa del 1 por 1000 del valor del contrato.



Cláusula Novena.- DEL REAJUSTE DE PRECIOS

9.1 El precio del contrato es fijo por lo que no aplica un reajuste de precios según lo previsto en el artículo 126 del reglamento de la LOSNCP.

Cláusula Décima.- DE LA ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO:

10.1 La CONTRATANTE designa al MSc. Hernando Sánchez C. Profesor Física, en calidad de Administrador del Contrato, quien deberá atenerse a las condiciones generales y particulares de los pliegos que forman parte del presente contrato.

10.2 La CONTRATANTE podrá cambiar de Administrador del Contrato, para lo cual bastará cursar al CONTRATISTA la respectiva comunicación; sin que sea necesario la modificación del texto contractual.

10.3 Adicionalmente el Administrador deberá cumplir con lo siguiente:

1. Vigilar y responsabilizarse por el fiel y estricto cumplimiento de las cláusulas del contrato a fin de que la entrega del bien se ejecute de acuerdo a sus especificaciones técnicas, programas o cronogramas de trabajo, y normas técnicas aplicables.
2. Detectar oportunamente errores y/u omisiones del contrato así como imprevisiones técnicas que requieran de acciones correctivas inmediatas que arreglen la situación.
3. Verificar oportunamente que el contratista esté proporcionando una buena calidad del bien.
4. Evaluación periódica del grado de cumplimiento de los bienes a entregarse.
5. Examinar cuidadosamente los materiales a emplear y controlar su buena calidad.
6. Participación en la recepción definitiva del bien informando sobre la calidad y cantidad de los bienes entregados y la exactitud de los pagos realizados.
7. Conseguir de manera oportuna se den soluciones técnicas a problemas surgidos durante la ejecución del contrato.
8. Conseguir que los directivos de la ESPOL se mantengan oportunamente informados de la ejecución del objeto de la contratación y problemas surgidos desde la adjudicación hasta la entrega del bien (e instalación, si aplicare). Deberá informar sobre el incumplimiento del contrato en el caso de que esto ocurra.
9. Dar un visto bueno a las solicitudes de prórroga del contratista, a efecto de la aprobación por parte del Rector o su delegado.
10. Aplicar las multas y sanciones dispuestas en el contrato.
11. El administrador del contrato designado por la ESPOL verificara que los movimientos de la cuenta correspondan estrictamente al procedimiento de devengamiento del anticipo o ejecución contractual.



CLÁUSULA UNDÉCIMA.- TERMINACION DEL CONTRATO

- 11.1 Terminación del contrato.- El contrato termina conforme lo previsto en el artículo 92 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y las Condiciones Particulares y Generales del Contrato.
- 11.2 Causales de Terminación unilateral del contrato.- Tratándose de incumplimiento del CONTRATISTA, procederá la declaración anticipada y unilateral de la CONTRATANTE, en los casos establecidos en el artículo 94 de la LOSNCP. Además, se considerarán las siguientes causales:
- a) Si el CONTRATISTA no notificare a la ESPOL acerca de la transferencia, cesión, enajenación de sus acciones, participaciones, o en general de cualquier cambio en su estructura de propiedad, dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha en que se produjo tal modificación;
 - b) Si la ESPOL, en función de aplicar lo establecido en el artículo 78 de la LOSNCP, no autoriza la transferencia, cesión, capitalización, fusión, absorción, transformación o cualquier forma de tradición de las acciones, participaciones o cualquier otra forma de expresión de la asociación, que represente el veinticinco por ciento (25%) o más del capital social del CONTRATISTA;
 - c) Si se verifica, por cualquier modo, que la participación ecuatoriana real en la provisión de bienes o prestación de servicios objeto del contrato es inferior a la declarada.
 - d) Si el CONTRATISTA incumple con las declaraciones que ha realizado en el numeral 3.1 del formulario de oferta - Presentación y compromiso;
 - e) (La Entidad Contratante podrá incorporar causales adicionales de terminación unilateral, conforme lo previsto en el numeral 6 del Art. 94 de la LOSNCP.)
- 11.3 Procedimiento de terminación unilateral.- El procedimiento a seguirse para la terminación unilateral del contrato será el previsto en el artículo 95 de la LOSNCP.

CLÁUSULA DUODÉCIMA.- SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

- 12.1 Si se suscitaren divergencias o controversias en la interpretación o ejecución del presente contrato, cuando las partes no llegaren a un acuerdo amigable directo, podrán utilizar los métodos alternativos para la solución de controversias en el Centro de Mediación y Arbitraje de la Procuraduría General del Estado, Regional 1, con sede en la ciudad de Guayaquil.
- 12.2 Si respecto de la divergencia o divergencias suscitadas no existiere acuerdo, cualquiera de las partes que se sienta perjudicada podrá someter la controversia al procedimiento establecido en la Ley de la Jurisdicción Contencioso Administrativa, la cual establece que será competente para



conocer la controversia el Tribunal Distrital de lo Contencioso Administrativo # 2 que ejerce jurisdicción en la ciudad de Guayaquil.

Todo lo anterior de conformidad con los Arts. 104 y 105 de la Ley del Sistema Nacional de Compras Públicas LOSNCP y del Art. 160 de su Reglamento.

- 12.3 La legislación aplicable a este contrato es la ecuatoriana. En consecuencia, el CONTRATISTA declara conocer el ordenamiento jurídico ecuatoriano y por lo tanto, se entiende incorporado el mismo en todo lo que sea aplicable al presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: COMUNICACIONES ENTRE LAS PARTES

- 13.1 Todas las comunicaciones, sin excepción, entre las partes, relativas a los trabajos, serán formuladas por escrito y en idioma castellano. Las comunicaciones entre la administración y el CONTRATISTA se harán a través de documentos escritos.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA.- DOMICILIO

- 14.1 Para todos los efectos de este contrato, las partes convienen en señalar su domicilio en la ciudad de Guayaquil.
- 14.2 Para efectos de comunicación o notificaciones, las partes señalan como su dirección, las siguientes:

La CONTRANTE: KM. 30.5 vía perimetral, teléfono 2269269, www.espol.edu.ec.

El CONTRATISTA: Provincia PICHINCHA; Cantón QUITO; Parroquia BENALCAZAR; Dirección Calle Vancouver No. 574 y Alemania; Edificio Nieto; Correo Electrónico: coledidac@punto.net.ec; Teléfonos: 022553896, 0986577016.

Las comunicaciones también podrán efectuarse a través de medios electrónicos.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA.- ACEPTACION DE LAS PARTES

- 15.1 Declaración.- Las partes libre, voluntaria y expresamente declaran que conocen y aceptan el texto íntegro de las Condiciones Generales de los Contratos de provisión de bienes y prestación de servicios, publicado en la página institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública SERCOP, vigente a la fecha de la Convocatoria del procedimiento de contratación, y que forma parte integrante de las Condiciones Particulares del Contrato que lo están suscribiendo.



15.2. Libre y voluntariamente, las partes expresamente declaran su aceptación a todo lo convenido en el presente contrato y se someten a sus estipulaciones.

Dado, en la ciudad de Guayaquil, a

Escuela Superior Politécnica del Litoral
(ESPOL)

p. COLEDIDACTICUM Cía Ltda.


Ing. Sergio Flores Macías
Rector


Sr. Tito Ortiz Caizapanta
Gerente General

Elaborado por: Lcda. Sonia Recalde A.





1 La Entidad Contratante no exigirá al contratista más de dos copias de la documentación que por las disposiciones de este pliego deba ser protocolizada.

**CONDICIONES GENERALES
DE LOS CONTRATOS DE EJECUCION DE OBRA, ADQUISICION DE BIENES Y/O
PRESTACION DE SERVICIOS BAJO REGIMEN ESPECIAL**

Nota: Las Condiciones Generales de los Contratos de ejecución de obra, adquisición de bienes y prestación de servicios, mediante régimen especial, son de cumplimiento obligatorio para las Entidades Contratantes y los contratistas que celebren este tipo de contratos, provenientes de procedimientos sujetos a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, para ejecución de obras, adquisición de bienes, y/o prestación de servicio, incluidos consultoría calificados para la seguridad interna y externa del estado; productos y servicios comunicacionales a través de procesos de selección; asesoría y patrocinio jurídico; obra artística, literaria o científica; repuestos o accesorios; bienes y servicios únicos en el mercado, o proveedor único; transporte de correo interno y/o internacional; contratos entre entidades públicas y/o subsidiarias

Cláusula Primera.- INTERPRETACION DEL CONTRATO Y DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

1.1 Los términos del contrato se interpretarán en su sentido literal, a fin de revelar claramente la intención de los contratantes. En todo caso su interpretación sigue las siguientes normas:

- a. Cuando los términos están definidos en la normativa del Sistema Nacional de Contratación Pública o en este contrato, se atenderá su tenor literal.
- b. Si no están definidos se estará a lo dispuesto en el contrato en su sentido natural y obvio, de conformidad con el objeto contractual y la intención de los contratantes. De existir contradicciones entre el contrato y los documentos del mismo, prevalecerán las normas del contrato.
- c. El contexto servirá para ilustrar el sentido de cada una de sus partes, de manera que haya entre todas ellas la debida correspondencia y armonía.
- d. En su falta o insuficiencia se aplicarán las normas contenidas en el Título XIII del Libro IV de la Codificación del Código Civil, "De la Interpretación de los Contratos".

1.2 Definiciones: En el presente contrato, los siguientes términos serán interpretados de la manera que se indica a continuación:

- a. "**Adjudicatario**", es el oferente a quien la ENTIDAD CONTRATANTE le adjudica el contrato.
- b. "**Comisión Técnica**", es la responsable de llevar adelante el proceso licitatorio, a la que le corresponde actuar de conformidad con la LOSNCP, su Reglamento General, las resoluciones emitidas por el SERCOP, el pliego aprobado, y las disposiciones administrativas que fueren aplicables.
- c. "**Contratista**", es el oferente adjudicatario.
- d. "**Contratante**" "**Entidad Contratante**", es la entidad pública que ha tramitado el procedimiento del cual surge o se deriva el presente contrato.



- e. **"LOSNCP"**, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.
- f. **"RGLOSNCP"**, Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.
- g. **"Oferente"**, es la persona natural o jurídica, asociación o consorcio que presenta una "oferta", en atención al llamado a licitación.
- h. **"Oferta"**, es la propuesta para contratar, ceñida al pliego, presentada por el oferente a través de la cual se obliga, en caso de ser adjudicada, a suscribir el contrato y a la provisión de bienes o prestación de servicios..

"SERCOP", Servicio Nacional de Contratación Pública.

Cláusula Segunda.- FORMA DE PAGO

Lo previsto en las Condiciones Particulares del contrato, y además:

2.1 El valor por concepto de anticipo será depositado en una cuenta que el CONTRATISTA aperture en una institución financiera estatal, o privada de propiedad del Estado en más de un cincuenta por ciento. El CONTRATISTA autoriza expresamente se levante el sigilo bancario de la cuenta en la que será depositado el anticipo. El administrador del contrato designado por la CONTRATANTE verificará que los movimientos de la cuenta correspondan estrictamente al proceso de ejecución contractual.

El anticipo que la CONTRATANTE haya otorgado al CONTRATISTA para la ejecución del contrato, no podrá ser destinado a fines ajenos a esta contratación.

2.2 La amortización del anticipo entregado en el caso de la prestación de servicios se realizará conforme lo establecido en el art 139 del Reglamento General de la LOSNCP.

2.3 Todos los pagos que se hagan al CONTRATISTA por cuenta de este contrato, se efectuarán con sujeción al precio convenido, a satisfacción de la CONTRATANTE, previa la aprobación del administrador del contrato.

2.4 De los pagos que deba hacer, la CONTRATANTE retendrá igualmente las multas que procedan, de acuerdo con el contrato.

2.5 Pagos indebidos: La CONTRATANTE se reserva el derecho de reclamar al CONTRATISTA, en cualquier tiempo, antes o después de la prestación del servicio, sobre cualquier pago indebido por error de cálculo o por cualquier otra razón, debidamente justificada, obligándose el CONTRATISTA a satisfacer las reclamaciones que por este motivo llegare a plantear la CONTRATANTE, reconociéndose el interés calculado a la tasa máxima del interés convencional, establecido por el Banco Central del Ecuador.

Cláusula Tercera.- GARANTÍAS

3.1 Lo contemplado en las condiciones particulares del contrato y la Ley.

3.2 Ejecución de las garantías: Las garantías contractuales podrán ser ejecutadas por la CONTRATANTE en los siguientes casos:

3.2.1 La del anticipo:



- a) Si el CONTRATISTA no la renovare cinco días antes de su vencimiento.
- b) En caso de terminación unilateral del contrato y que el CONTRATISTA no pague a la CONTRATANTE el saldo adeudado del anticipo, después de diez días de notificado con la liquidación del contrato.

3.2.2 La técnica:

- a) Cuando se incumpla con el objeto de esta garantía, de acuerdo con lo establecido en el pliego y este contrato.

Cláusula Cuarta.- PRÓRROGAS DE PLAZO

4.1 La CONTRATANTE prorrogará el plazo total o los plazos parciales en los siguientes casos:

- a) Cuando el CONTRATISTA así lo solicitare, por escrito, justificando los fundamentos de la solicitud, dentro del plazo de quince días siguientes a la fecha de producido el hecho, siempre que este se haya producido por motivos de fuerza mayor o caso fortuito aceptado como tal por la máxima autoridad de la Entidad Contratante o su delegado, previo informe del administrador del contrato. Tan pronto desaparezca la causa de fuerza mayor o caso fortuito, el CONTRATISTA está obligado a continuar con la ejecución del contrato, sin necesidad de que medie notificación por parte del administrador del contrato para reanudarlo.
- b) Por suspensiones en la ejecución del contrato, motivadas por la CONTRATANTE u ordenadas por ella y que no se deban a causas imputables al CONTRATISTA.
- c) Si la CONTRATANTE no hubiera solucionado los problemas administrativos-contractuales en forma oportuna, cuando tales circunstancias incidan en la ejecución del trabajo.

4.2 En casos de prórroga de plazo, las partes elaborarán un nuevo cronograma, que suscrito por ellas, sustituirá al original o precedente y tendrá el mismo valor contractual del sustituido. Y en tal caso se requerirá la autorización de la máxima autoridad de la CONTRATANTE, previo informe del administrador del contrato.

Cláusula Quinta.- OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

A más de las obligaciones señaladas en las condiciones particulares del pliego que son parte del presente contrato, las siguientes:

5.1 El contratista se compromete a ejecutar el contrato derivado del procedimiento de contratación tramitado, sobre la base de las especificaciones técnicas o los términos de referencia elaborados por la Entidad Contratante y que fueron conocidos en la etapa precontractual; y en tal virtud, no podrá aducir error, falencia o cualquier inconformidad con los mismos, como causal para solicitar ampliación del plazo, o contratos complementarios. La ampliación del plazo, o contratos complementarios podrán tramitarse solo si fueren aprobados por la administración.

5.2 El contratista se compromete durante la ejecución del contrato, a facilitar a las personas designadas por la Entidad Contratante, toda la información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento técnico relacionado con la ejecución del contrato, así



como de los eventuales problemas técnicos que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizadas para resolverlos.

Los delegados o responsables técnicos de la Entidad Contratante, como el administrador del contrato, deberán tener el conocimiento suficiente de la ejecución del contrato, así como la eventual realización de ulteriores desarrollos. Para el efecto, el contratista se compromete durante el tiempo de ejecución contractual, a facilitar a las personas designadas por la Entidad Contratante toda la información y documentación que le sea requerida, relacionada y/o atinente al desarrollo y ejecución del contrato.

5.3 Queda expresamente establecido que constituye obligación del CONTRATISTA ejecutar el contrato conforme a las especificaciones técnicas o términos de referencia establecidos en el en el pliego, y cumplir con el porcentaje mínimo de valor agregado ecuatoriano ofertado.

5.4 El CONTRATISTA está obligado a cumplir con cualquiera otra que se derive natural y legalmente del objeto del contrato y sea exigible por constar en cualquier documento del mismo o en norma legal específicamente aplicable.

5.5 El CONTRATISTA se obliga al cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Código del Trabajo y en la Ley del Seguro Social Obligatorio, adquiriendo, respecto de sus trabajadores, la calidad de patrono, sin que la CONTRATANTE tenga responsabilidad alguna por tales cargas, ni relación con el personal que labore en la ejecución del contrato, ni con el personal de la subcontratista.

5.6 EL CONTRATISTA se obliga al cumplimiento de lo exigido en el pliego, a lo previsto en su oferta y a lo establecido en la legislación ambiental, de seguridad industrial y salud ocupacional, seguridad social, laboral, etc.

Cláusula Sexta.- OBLIGACIONES DE LA CONTRATANTE

6.1 Son obligaciones de la CONTRATANTE las establecidas en las condiciones particulares del pliego que son parte del presente contrato.

Cláusula Séptima.- CONTRATOS COMPLEMENTARIOS

7.1 Por causas justificadas, las partes podrán firmar contratos complementarios, de conformidad con lo establecido en los artículos 85 y 87 de la LOSNCP, y en el artículo 144 del RGLOSNC.

Cláusula Octava.- RECEPCIÓN DEFINITIVA DEL CONTRATO

8.1 La recepción de los EQUIPOS PARA EL LABORATORIO DE REDES DE LA FIEC será realizada por la comisión designada por el Delegado de la Máxima Autoridad, esto es, administrador del contrato, el técnico que no haya intervenido en el proceso, mediante acta de entrega recepción a entera satisfacción de la ESPOL en los términos Art. 124 del Reglamento de la LOSNCP.

Los funcionarios que reciben y suscriben el acta de entrega recepción asumen la responsabilidad de la calidad, disponibilidad de los bienes, de conformidad con la Ley.

Las partes buscarán en el plazo de 30 días posteriores a la recepción definitiva presunta suscribir el acta de la liquidación técnico-económica del contrato, sin perjuicio de iniciar las acciones legales de las que se crean asistidas.

8.2 LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO: La liquidación final del contrato suscrita entre las partes se realizará en los términos previstos por el artículo 125 del RGLOSNC.



Cláusula Novena.- TRIBUTOS, RETENCIONES Y GASTOS

9.1 La CONTRATANTE efectuará al CONTRATISTA las retenciones que dispongan las leyes tributarias, conforme a la legislación tributaria vigente.

La CONTRATANTE retendrá el valor de los descuentos que el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social ordenare y que corresponda a mora patronal, por obligaciones con el seguro social provenientes de servicios personales para la ejecución del contrato de acuerdo a la Ley de Seguridad Social.

9.2 Es de cuenta del CONTRATISTA el pago de los gastos notariales, de las copias certificadas del contrato y los documentos que deban ser protocolizados en caso de que sea necesario. En dicho caso, el CONTRATISTA entregará a la CONTRATANTE hasta dos copias del contrato, debidamente protocolizadas. En caso de terminación por mutuo acuerdo, el pago de los derechos notariales y el de las copias será de cuenta del CONTRATISTA.

Cláusula Décima.- TERMINACIÓN UNILATERAL DEL CONTRATO

10.1 La declaratoria de terminación unilateral y anticipada del contrato no se suspenderá por la interposición de reclamos o recursos administrativos, demandas contencioso administrativas, arbitrales o de cualquier tipo de parte del contratista.

10.2 Tampoco se admitirá acciones constitucionales contra las resoluciones de terminación unilateral del contrato, porque se tienen mecanismos de defensa, adecuados y eficaces para proteger los derechos derivados de tales resoluciones, previstos en la Ley.

(Hasta aquí el texto de las condiciones generales de los contratos).

