

CARTA ACLARACIÓN N° 1

Estimados Proveedores participantes de la licitación pública “SERVICIO DE CALIBRACIÓN, VERIFICACIÓN Y MANTENCIÓN DE INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS”:

Junto con saludarlos, y en el marco de la presente licitación, aclaramos los siguientes puntos:

BASES ADMINISTRATIVAS

ARTÍCULO 24. FORMA DE PAGO Y FACTURACIÓN

Donde dice:

El pago será mensual, y estará dado según la siguiente fórmula:

Pago Mensual= $P \times Q$ +Respuestos

Donde P=precio de calibración del instrumento i; Q=cantidad de instrumentos i calibrados en el período facturado.

Debe decir:

El pago será mensual, y estará dado según la siguiente fórmula:

$$Pago\ Mensual = \sum_i P_i \times Q_i + Respuestos$$

Dónde:

P=precio de calibración del instrumento i o reparación del regulador i.

Q=cantidad de instrumentos i calibrados en el período facturado o reparados en el caso del regulador.

Repuestos= Repuestos utilizados para la reparación en el caso de reparación de reguladores.

ANEXO “A”

FORMULARIOS

CONTENIDO DE OFERTA TÉCNICA

Se debe agregar el siguiente formulario.

Formulario N°5.1

Capacidad de calibración

En este formulario, el proponente deberá indicar la capacidad mensual por magnitud ofertada. Se debe indicar la cantidad de calibraciones que puede absorber mensualmente por magnitud en condiciones normales de operación acorde a lo indicado en el Artículo N°7. Plazos de las Especificaciones Técnicas.

FORMULARIO N°5.1	
Capacidad de Calibración	
LICITACIÓN PÚBLICA SERVICIO DE CALIBRACIÓN, VERIFICACIÓN Y MANTENCIÓN DE INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS	
PROPONENTE:	
En el presente formulario, el proponente deberá indicar la capacidad mensual por magnitud ofertada. Se debe indicar la cantidad de calibraciones que puede absorber mensualmente por magnitud en condiciones normales de operación acorde a lo indicado en el Artículo N°7. Plazos de las Especificaciones Técnicas. En caso de no ofertar por alguna magnitud, no responder la capacidad de dicha magnitud.	
MAGNITUD	CAPACIDAD MENSUAL MÁXIMA
Torque	
Presión	
Longitud	
Eléctrica	
Temperatura	
Masa	
Tiempo	
Shore (Dureza)	
Frecuencia	
Caudal	
Candela	
Densidad	
Temperatura y Humedad	
Velocidad	
Nombre del Representante Oficial	
Firma del Representante Oficial	
Del Proponente	
del Proponente	
Santiago,..... de 2015	

ANEXO “B”

FORMULARIO 16

OFERTA ECONÓMICA

Se debe agregar el siguiente formulario.

Formulario N°17

Costo de Repuestos

En este formulario, debidamente firmado, el Proponente indicará los valores de los repuestos. En caso de existir repuestos no solicitados y que el proponente considera necesario incluir, debe adjuntar al formulario el listado de dichos repuestos y sus costos.

FORMULARIO N°17

Costo de Repuestos para reguladores

LICITACIÓN PÚBLICA SERVICIO DE CALIBRACIÓN, VERIFICACIÓN Y MANTENCIÓN DE INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS

PROPONENTE:

En este formulario, debidamente firmado, el Proponente indicará los valores de los repuestos. En caso de existir repuestos no solicitados y que el proponente considera necesario incluir, debe adjuntar al formulario el listado de dichos repuestos y sus costos.

Tipo Regulador	Detalle de Repuestos	Costo (IVA incluido)
897	Empaquetadura Diafragma 1 Etapa	
	Asiento De Válvula	
801 Acetileno	Asiento de Válvula	
	Manómetro 0-400 PSI 4300611	
801 Argón	Tuerca Oxigeno 1/4" Hilo Derecho	
801 O2	Asiento Válvula	
	Manómetro 0-200 PSI 4300605	
825 Acetileno	Asiento Válvula	
825 Argón	Diafragma Harris	
825 N2	Diafragma	
825 O2	Golilla P/Oxigeno (Harris)	
	Asiento Válvula	
87 1500	Empaquetadura Diafragma 1 Etapa	
896 O2	Diafragma	
	Tapa 82511	
896 Propano	Diafragma	
987 Nitrogeno	Empaquetadura Diafragma 1 Etapa	

Nombre del Representante Oficial
Del Proponente

Firma del Representante Oficial
del Proponente

Santiago,..... de 2015.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANEXOS

Se agrega la siguiente información.

ANEXO 4. ANTECEDENTES TÉCNICOS

La siguiente tabla presenta antecedentes técnicos referenciales de los instrumentos que se poseen actualmente. Esto no exime al contratista de realizar los servicios por instrumentos similares a los presentados.

TORQUE					
	Descripción	Marca	Modelo	Rango	Servicio Requerido
1	Transductor de Torque	STR	STT-300I-QC	300 lbin	Calibración
2	Transductor de Torque	STR	STT250-QC	250 lbft	Calibración
3	Transductor de Torque	STR	TT1000 - QC	1000 lbft	Calibración
4	Transductor de Torque	STR	TT-2000 - QC	2000 lbft	Calibración

PRESION					
	Descripción	Marca	Modelo	Rango	Servicio Requerido
1	Medidor de alta presión en línea	PCL	MK3	3-21 bar	Calibración
2	Medidor de alta presión en línea	PCL	MK3	3-21 bar	Calibración
3	Medidor de alta presión en línea	PCL	MK3	3-21 bar	Calibración
4	Medidor de alta presión en línea	PCL	MK3	3-21 bar	Calibración
5	Medidor de alta presión en línea	PCL	MK3	3-21 bar	Calibración
6	Medidor de alta presión en línea	PCL	MK3	3-21 bar	Calibración
7	Medidor de alta presión en línea	PCL	MK3	3-21 bar	Calibración
8	Manómetro de Inflado	Schrader	Eurodainu	0-12bar	Calibración
9	Medidor de alta presión en línea	PLC	MK3	3-21bar	Calibración
10	Medidor de alta presión en línea	PCL	MK3	3-21bar	Calibración
11	Medidor de alta presión en línea	PCL	MK3	3-21bar	Calibración
12	Medidor de alta presión en línea	PCL	MK3	3-21bar	Calibración

13	Medidor de alta presión en línea	PCL	MK3	3-21bar	Calibración
14	Medidor de alta presión en línea	PCL	MK3	3-21bar	Calibración
15	Medidor de alta presión en línea	PCL	MK3	3-21bar	Calibración
16	Medidor de presión de alta	PCL	MK3	3-21 Bar	Calibración
17	Manómetro Digital	PCL	Accura-1	0-12bar	Calibración
18	Manómetro Análogo	ENERPAC	GF-813S	0-63 TONS	Calibración
19	Display Banco de Presión	Ashcroft	ATE-100	Mfr's Spec	Calibración
20	Transductor de Presión	Ashcroft	AQS-2	±15psi	Calibración
21	Transductor de Presión	Ashcroft	AQS-2	300psig	Calibración
22	Manómetro Digital	Druck	DPI-104	0-1000psig	Calibración
23	Manómetro Digital	Druck	DPI-104	0-5000psig	Calibración
24	Manómetro Digital	Ashcroft	302074SD02L1	0-10000psig	Calibración
25	Manómetro Digital	Wika	CPG-1000-BHD-AIZZM3-Z	500 PSI	Calibración
26	Manómetro de alta en Línea	PCL	MK3	3-21bar	Calibración
27	Manómetro de alta en Línea	PCL	MK3	3-21bar	Calibración
28	Regulador de Nitrógeno	HARRIS	87-1500		Mantenimiento y/o Reparación
29	Regulador de Nitrógeno	HARRIS	87-1500	580psi	Mantenimiento y/o Reparación
30	Regulador de Nitrógeno	HARRIS	87-1500		Mantenimiento y/o Reparación
31	Regulador de Nitrógeno	HARRIS			Mantenimiento y/o Reparación
32	Regulador de Nitrógeno	HARRIS			Mantenimiento y/o Reparación
33	Regulador de Nitrógeno	HARRIS	87-1500		Mantenimiento y/o Reparación
34	Regulador de Nitrógeno	HARRIS	87-1500		Mantenimiento y/o Reparación
35	Regulador de Oxígeno	HARRIS	825		Mantenimiento y/o Reparación
36	Regulador de Acetileno	HARRIS	825		Mantenimiento y/o Reparación
37	Regulador de Nitrógeno	Famed			Mantenimiento y/o Reparación
38	Regulador de Nitrógeno	HARRIS			Mantenimiento y/o Reparación

39	Regulador de Nitrógeno	HARRIS			Mantenición y/o Reparación
40	Regulador de Nitrógeno	HARRIS			Mantenición y/o Reparación
41	Regulador de Nitrógeno	HARRIS			Mantenición y/o Reparación
42	Regulador de Nitrógeno	HARRIS	896	230bar	Mantenición y/o Reparación
43	Regulador de Nitrógeno	HARRIS	87-1500		Mantenición y/o Reparación
44	Regulador de Nitrógeno	HARRIS	987	100bar	Mantenición y/o Reparación
45	Regulador de Nitrógeno	HARRIS			Mantenición y/o Reparación
46	Regulador de Acetileno	HARRIS	801	30psi	Mantenición y/o Reparación
47	Regulador de Acetileno	HARRIS	801	30psi	Mantenición y/o Reparación
48	Regulador de Acetileno	HARRIS	825	N/A	Mantenición y/o Reparación
49	Regulador de Acetileno	HARRIS	825	N/A	Mantenición y/o Reparación
50	Regulador de Acetileno	Victor	N/A	N/A	Mantenición y/o Reparación
51	Regulador de Oxígeno	HARRIS	825	N/A	Mantenición y/o Reparación
52	Regulador de Oxígeno	HARRIS	N/A	N/A	Mantenición y/o Reparación
53	Regulador de Oxígeno	VICTOR	SR4500	N/A	Mantenición y/o Reparación
54	Regulador de Oxígeno	Victor	SR4500	N/A	Mantenición y/o Reparación
55	Regulador de Oxígeno	Victor	SR4500	N/A	Mantenición y/o Reparación
56	Regulador de Acetileno	Victor	N/A	N/A	Mantenición y/o Reparación
57	Regulador de Acetileno	HARRIS	825	N/A	Mantenición y/o Reparación
58	Regulador de Propano	HARRIS	896	N/A	Mantenición y/o Reparación
59	Regulador de Argon	Metal Power	MPFR-85 AR	N/A	Mantenición y/o Reparación

60	Regulador de Argon	Metal Power	MPFR-85 AR	N/A	Mantenición y/o Reparación
61	Regulador de Propano	HARRIS	896	N/A	Mantenición y/o Reparación
62	Regulador de Argón	Metal Power	MPFR-85 AR	N/A	Mantenición y/o Reparación
63	Regulador de Oxígeno	HARRIS	N/A	N/A	Mantenición y/o Reparación
64	Regulador de Oxígeno	HARRIS	N/A	N/A	Mantenición y/o Reparación
65	Regulador de Acetileno	HARRIS	852	N/A	Mantenición y/o Reparación
66	Regulador de Acetileno	HARRIS	825	N/A	Mantenición y/o Reparación
67	Regulador de Acetileno	Victor	VGS 360	N/A	Mantenición y/o Reparación
68	Regulador de Acetileno	Victor	VGS 360	N/A	Mantenición y/o Reparación
69	Regulador de Acetileno	Victor	VGS 360	N/A	Mantenición y/o Reparación
70	Regulador de Oxígeno	Victor	SR 450D	N/A	Mantenición y/o Reparación
71	Regulador de Oxígeno	Victor	SR 450D	N/A	Mantenición y/o Reparación
72	Regulador de Acetileno	HARRIS	25	N/A	Mantenición y/o Reparación
73	Regulador de Oxígeno	HARRIS	25	N/A	Mantenición y/o Reparación
74	Regulador de Nitrógeno	Sagola	N/A	N/A	Mantenición y/o Reparación
75	Regulador Propano	HARRIS	801	N/A	Mantenición y/o Reparación
76	Regulador ARGON	HARRIS	801	N/A	Mantenición y/o Reparación
77	Regulador de Oxígeno	AGA	G-0107	0-200bar	Mantenición y/o Reparación
78	Regulador de Acetileno	AGA	G-0207	0-25bar	Mantenición y/o Reparación
79	Regulador de Oxígeno	AGA	G-1206	0-200bar	Mantenición y/o Reparación
80	Regulador de Acetileno	AGA	G-1206	0-25bar	Mantenición y/o Reparación

81	Regulador de Oxigeno	AGA	G-1206	0-25bar	Mantencción y/o Reparación
82	Regulador de Oxigeno	AGA	G-1206	0-25bar	Mantencción y/o Reparación
83	Regulador de Oxigeno	AGA	G-1206	0-25bar	Mantencción y/o Reparación
84	Regulador de Nitrógeno	HARRIS	896	230	Mantencción y/o Reparación
85	Regulador de Nitrógeno	HARRIS	896	230	Mantencción y/o Reparación
86	Regulador C/Manometro P/Gas SF-6.	HARRIS		0-16 Bar	Mantencción y/o Reparación
87	Medidor de presion C/Manometro P/Gas SF-6	HARRIS		0-6 Bar	Mantencción y/o Reparación
88	Indicador de Presión	Druck	DPI 705	20 bar	Mantencción y/o Reparación
89	Indicador de Presión	Druck	DPI 705	20 bar	Mantencción y/o Reparación
90	Indicador de Presión	Druck	DPI 705	20 bar	Mantencción y/o Reparación
91	Regulador Nitrógeno 87-1500	HARRIS		Alta(0-400) baja (0-40)	Mantencción y/o Reparación
92	Regulador Nitrógeno 87-1500	HARRIS		Alta(0-400) baja (0-40)	Mantencción y/o Reparación
93	Regulador Nitrógeno 87-1500	HARRIS		Alta(0-400) baja (0-40)	Mantencción y/o Reparación
94	Regulador Nitrógeno 87-1500	HARRIS		Alta(0-400) baja (0-40)	Mantencción y/o Reparación
95	Manómetro de Alta en Línea	PCL	MK3	45-300PSI-3-21 bar	Mantencción y/o Reparación
96	Manómetro de Alta en Línea	PCL	MK3	45-300PSI-3-21 bar	Mantencción y/o Reparación
97	Regulador ARGON	HARRIS		N/A	Mantencción y/o Reparación
98	Regulador ARGON	HARRIS		N/A	Mantencción y/o Reparación
99	Indicador de Presión	Druck	DPI 705	20 bar	Mantencción y/o Reparación
100	Indicador de Presión	Druck	DPI 705	20 bar	Mantencción y/o Reparación

LONGITUD					
	Descripción	Marca	Modelo	Rango	Servicio Requerido
1	Micrometro Interior Tres Contactos	Mitutoyo	568	20-25mm	Calibración
2	Micrometro Interior Tres Contactos	Mitutoyo	568	25-30mm	Calibración
3	Plantilla de Radios	Starrett	272MB	5,5-13mm	Calibración
4	Plantilla de Radios	Meissner	N/A	7,5-15mm	Calibración
5	Plantilla de Radios	Angelito	N/A	1-7mm	Calibración
6	Regla de Trocha	Robel	N/A	1425mm-1475mm	Calibración
7	Regla de Trocha	Robel	N/A	1425mm-1475mm	Calibración
8	Regla de Trocha	Robel	N/A	1425mm-1475mm	Calibración
9	Regla de Trocha	Robel	N/A	1425mm-1500mm	Calibración
10	Plantilla de radios	Helios	R 15.5 - 25mm	15.5-25mm	Calibración
11	Plantilla de radios	Helios	R7.5 - 15mm	7.5-15mm	Calibración
12	Plantilla de radios	Helios	R1 - 7mm	1-7mm	Calibración
13	Plantilla de radios	Angelito	R7.5 - 15mm	7.5-15mm	Calibración
14	Plantilla de radios	Angelito	R1 - 7mm	1-7mm	Calibración
15	Micrómetro para Roscas	Mitutoyo	126-129	100-125mm	Calibración
16	Micrómetro para Roscas	Mitutoyo	342-251	0-25mm	Calibración
17	Micrómetro para Roscas	Mitutoyo	126-126	25-50mm	Calibración
18	Comparador de Palanca	Mitutoyo	513-503T	0-0.2 mm	Calibración
19	Bloques Patrón	Mitutoyo	516-962-10	100mm	Calibración
20	Bloques Patrón	Mitutoyo	611683-021	300mm	Calibración
21	Bloques Patrón	Mitutoyo	611682-021	200mm	Calibración
22	Accesorios Bloques Patrón	Mitutoyo	RGA-14 (516-602)	N/A	Calibración
23	Bloques Patrón	Mitutoyo	516-807-10	1mm	Calibración
24	Banco Comparadores	Mitutoyo	UDT-2	25mm	Calibración
25	Regla de trocha	Geismar	RCA 1435	1435 mm	Calibración
26	Regla de trocha	Geismar	RCA 1435	1435 mm	Calibración
27	Plantilla de radios	Mitutoyo	N/A	7,5-15 mm	Calibración
28	Plantilla de radios	Mitutoyo	N/A	15,5-20,00mm	Calibración
29	Pie de Metro de 1000mm	Mitutoyo	CD-100C	0-1000mm	Calibración

30	Altimetro Digital 24"	Mitutoyo	HD-24" AX	0-600mm	Calibración
31	Mesa de Planitud	Mitutoyo	517-165	1000x600mm	Calibración
32	Paralelas	Starrett	Grado A	N/A	Calibración
33	Medidor de Distancias	Fluke		100 mt	Calibración
34	Marmol de control	Mitutoyo		40 x 40 x 20 (mm)	Calibración
35	Set Bloque Patrón para Micrómetro grado Cero	Mitutoyo	516-962-10	1 mm a 100 mm	Calibración

ELECTRICA					
	Descripción	Marca	Modelo	Rango	Servicio Requerido
1	Shunt	Desc.	Desc.	100A-0,1V ;0,5%	Calibración
2	Convertor DC/DC	Convertec	CO-200	Entrada 30-100V salida 24V	Calibración
3	Medidor de Aislación	UNI-T	UT-511	Mfr's spec	Calibración
4	Medidor de Aislación	kyoritsu	3121	Mfr's Spec	Calibración
5	Medidor de Aislación	kyoritsu	3121	+5% de la lectura	Calibración
6	Contador de Frecuencia	Fluke	1900A	5Hz a 80Mhz	Calibración
7	Contador de Frecuencia	Fluke	1900A	5Hz a 80Mhz	Calibración
8	Generador de Funciones	Tektronix	FG-502	0,1Hz a 11Mhz	Calibración
9	Puente de Impedancia	Metrix	IX317A	R0,1-10MOhm L1000μH-1000H C1000μF-10pF	Calibración
10	Puente de Impedancia	Metrix	IX317A	R0,1-10MOhm L1000μH-1000H C1000μF-10pF	Calibración
11	Contador de Frecuencia	Fluke	1952B	10Hz-80MHz	Calibración
12	Generador de Funciones	Tektronix	FG-502	1 Hz - 10 MHz	Calibración
13	Shunt	Sin Marca		200 A / 0.1 V	Calibración
14	Generador de Funciones	Tektronix	FG-501	,1Hz 1MHz	Calibración
15	Shunt	N/A	N/A	100A 0,1v	Calibración
16	Shunt	N/A	N/A	200A 0,1v	Calibración
17	Shunt	Metrix	N/A	100A 0,05V	Calibración
18	Punta de Alta tensión	Fluke	80K-40	5 a 40kV	Calibración
19	Punta de Alta tensión	MeraTronic	P-223	30kV	Calibración
20	Counter Digital	Leader	824S	520 MHz	Calibración

21	Analizador de Energia	AEMC	3945-B	15V-480V 10A-6500A	Calibración
22	Contador de Frecuencia	Tektronix	DC 501	100 MHz	Calibración
23	Atenuador de Alta Tensión	Fluke	80K-40	40kV	Calibración
24	Atenuador de Alta Tensión	Keithley	1600A High Probe	40kV	Calibración
25	Shunt	Chauvin-Arnoux	N/A	0.1V, 200A	Calibración
26	Medidor de resistencia a tierra	YEW	3244	0.5ohm- 300ohm	Calibración
27	Wattmetro	Chauvin-Arnoux	Polycontrole 541	0-120 Watt	Calibración
28	Medidor de resistencia a tierra	YEW	3244	0.5-300 ohm	Calibración
29	Shunt DC	Chauvin-Arnoux	N/A	150A 0,3V	Calibración
30	Caja resistencia P/wattmetro	Chauvin-Arnoux	541	360 y 480 Volt	Calibración
31	Caja resistencia P/wattmetro	Chauvin-Arnoux	541	360 y 480 Volt	Calibración
32	Puente de medidas resistencia	AIOP	MO405731	1 ohm - 10 megaohm	Calibración
33	Shunt	Chauvin-Arnoux	N/A	10A-5mA 0,1V	Calibración
34	Shunt	Chauvin-Arnoux	N/A	20A-5mA 0,1V	Calibración
35	Generador de Funciones Programables	GW-Instek	GFG-3015	10mHz- - 15MHz	Calibración
36	Analizador de Energia	AEMC	3945-B	ver especificaciones	Calibración
37	Battery Hitester	Hioki	3554	0,001 - 3 Ohm	Calibración
38	Medidor de Aislación	Hioki	3455	5kV	Calibración
39	Medidor de Aislación	Hioki	3455	5kV	Calibración
40	Medidor de Aislación	Megger	BM25	5kV	Calibración
41	Medidor de Aislación	Hioki	3455	5kV	Calibración
42	Medidor de Aislación	Hioki	3554		Calibración
43	Inyector de Corriente	Programma	Sverker 760	Mfr's Spec	Calibración
44	Medidor de MicroOhmmeter	AEMC	6250	0.1mW / 2500 W	Calibración
45	Medidor de Aislación	Megger	S1-1054/2	0-10 KV	Calibración
46	Generador de Funciones	Hewlett Packard	3310A	N/A	Calibración
47	Wattmetro	Bird	43	0-25Watt	Calibración
48	Wattmetro	Bird	43	0-25Watt	Calibración

49	Wattmetro	Bird	43	0-25Watt	Calibración
50	Wattmetro	Bird	4604A	0-500W	Calibración
51	Multímetro Digital	Fluke	189	Mfr's Spec	Calibración
52	Tenaza de Corriente	Fluke	337	Mfr's Spec	Calibración
53	Ohmmetro	Chauvin A	40524-449	0 - 1000 MW	Calibración
54	Osciloscopio	SEINTEC	S2800	0,5V-700V	Calibración
55	Secuencimetro	Fluke	9040	hasta 500 Volt	Calibración
56	Analizador de Baterías	Hioki	3554	3 ohm/60 Volt	Calibración
57	Multímetro Digital	Fluke	189	0 - 1000V	Calibración
58	Medidor de Corriente	LEM		0-30KA	Calibración
59	Medidor aislación	Hioki	modelo 3453	125-1000 V	Calibración
60	Medidor aislación	Hioki	modelo 3453	125-1000 V	Calibración
61	Medidor aislación	Hioki	modelo 3453	125-1000 V	Calibración
62	Inscriptor Digital	Hioki	MR8880-20	4 canales	Calibración
63	Cámara Infrarroja	Fluke	TI-300	640x480 pixeles	Calibración
64	Termómetro infrarrojo	Fluke	62 MAX	(-30°C) a 500°C	Calibración
65	Termómetro infrarrojo	Fluke	62 MAX	(-30°C) a 500°C	Calibración
66	Registrador de señales	Hioki	MR8880-20	(MR 8880-20)	Calibración
67	Registrador de señales	Hioki	MR8880-20	(MR 8880-20)	Calibración
68	Puntas de Prueba para registrador de señales	Hioki	MR8880-20	(MR 8880-20)	Calibración
69	Puntas de Prueba para registrador de señales	Hioki	MR8880-20	(MR 8880-20)	Calibración
70	Puntas de Prueba para registrador de señales	Hioki	MR8880-20	(MR 8880-20)	Calibración
71	Puntas de Prueba para registrador de señales	Hioki	MR8880-20	(MR 8880-20)	Calibración
72	Puntas de Prueba para registrador de señales	Hioki	MR8880-20	(MR 8880-20)	Calibración
73	Puntas de Prueba para registrador de señales	Hioki	MR8880-20	(MR 8880-20)	Calibración
74	Puntas de Prueba para registrador de señales	Hioki	MR8880-20	(MR 8880-20)	Calibración
75	Puntas de Prueba para registrador de señales	Hioki	MR8880-20	(MR 8880-20)	Calibración
76	Tarjeta PC 2GB	Hioki		(MR 8880-20)	Calibración
77	Tarjeta PC 2GB	Hioki		(MR 8880-20)	Calibración
78	Generador de	Tektronix	AFG 2021		Calibración

	Funciones				
79	Osciloscopio Digital	Tektronix	Serie THS3000	100MHz	Calibración
80	Secuencia de fase 9040	Fluke	9040	600v por 3 fases	Calibración
81	Secuencia de fase 9040	Fluke	9040	600v por 3 fases	Calibración
82	Secuencia de fase 9040	Fluke	9040	600v por 3 fases	Calibración
83	Secuencia de fase 9040	Fluke	9040	600v por 3 fases	Calibración
84	Medidor Aislación	KYORITSU 3321 kew	3321 kew	1000v/2000Ohm	Calibración
85	Medidor Aislación	KYORITSU 3321 kew	3321 kew	1000v/2000Ohm	Calibración
86	Medidor Aislación	KYORITSU 3321 kew	3321 kew	1000v/2000Ohm	Calibración
87	Medidor Aislación	KYORITSU 3321 kew	3321 kew	1000v/2000Ohm	Calibración
88	Medidor Resistencia Tierra	KYORITSU	4105A		Calibración
89	Medidor Resistencia Tierra	KYORITSU	4105A		Calibración
90	Medidor Resistencia Tierra	KYORITSU	4105A		Calibración
91	Medidor Resistencia Tierra	KYORITSU	4105A		Calibración
92	Multímetro Digital	Fluke	289		Calibración
93	Termómetro infrarrojo	Fluke	560		Calibración
94	Osciloscopio Calibrador	Fluke	9500B		Calibración
95	Generador de Funciones Baja Frecuencia	Fluke	DDS 271		Calibración
96	Generador de Funciones Baja Frecuencia	Fluke	DDS 271		Calibración
97	Sonómetro	Soundtek	ST-109		Calibración

TEMPERATURA					
	Descripción	Marca	Modelo	Rango	Servicio Requerido
1	Termocupla Tipo K	Fluke	N/A	-50 to 150	Calibración
2	ModuloTermocupla Tipo K	Fluke	80TK	-50 to 200	Calibración
3	Camara Termometro Infrarrojo	Fluke	Ti-25	-20°C a 350°C	Calibración
4	Termometro Infrarrojo	Fluke	63 IR	-32°C- 535°C	Calibración
5	Indicador Digital de Temperatura	CHY	500K	"-50°C-1300°C"	Calibración

6	Termómetro Digital	HANNA	HI9044	-50 to 1350 °C	Calibración
7	RTD , PT100	GETEC	N/A	0-200°C	Calibración
8	Indicador de Temperatura	Brainchild	BTC-7020	0-400°C	Calibración
9	Indicador de Temperatura	Brainchild	BTC-7020	0-400°C	Calibración
10	Indicador de Temperatura	Brainchild	BTC-7020	0-400°C	Calibración
11	Indicador de Temperatura	Brainchild	BTC-7020	0-180°C	Calibración
12	Termocupla	N/A	tipo J	0-180°C	Calibración
13	Indicador de Temperatura	Brainchild	BTC-7020	0-400°C	Calibración
14	Indicador de Temperatura	Brainchild	BTC-7020	0-400°C	Calibración
15	Termometro Infrarrojo	Fluke	63 IR	-10 to 500 °C	Calibración
16	Indicador de Temperatura	Brainchild	BTC-7020	0-200°C	Calibración
17	Termometro Infrarrojo	Fluke	65	-40°C a 500°C	Calibración
18	Termometro Infrarrojo	Fluke	65	-40°C a 500°C	Calibración
19	Controlador de Temperatura	Fotek	MT-72	0-200°C	Calibración
20	Controlador de Temperatura	Fotek	MT-72	0-200°C	Calibración
21	Controlador de Temperatura	Fotek	MT-72	0-200°C	Calibración
22	Controlador de Temperatura	Fotek	MT-72	0-200°C	Calibración
23	Controlador de Temperatura	Fotek	MT-72	0-205°C	Calibración
24	Controlador de Temperatura	Fotek	MT-72	0-205°C	Calibración
25	Controlador de Temperatura	Fotek	MT-72	0-205°C	Calibración
26	Controlador de Temperatura	Fotek	MT-72	0-205°C	Calibración
27	Controlador de Temperatura	Fotek	MT-72	0-1200°C	Calibración
28	Termocupla Tipo J	N/A	N/A	400°C	Calibración
29	Termocupla Tipo J	N/A	N/A	400°C	Calibración
30	Termocupla Tipo J	N/A	N/A	400°C	Calibración
31	Termocupla Tipo J	N/A	N/A	400°C	Calibración
32	Controlador de Temperatura	Fotek	MT-72	1200°C	Calibración
33	Controlador de Temperatura	Fotek	MT-72	1200°C	Calibración
34	Controlador de Temperatura	Fotek	MT-72	1200°C	Calibración
35	Indicador de	Fotek	MT-72	200°C	Calibración

	Temperatura				
36	Indicador de Temperatura	Fotek	MT-72	200°C	Calibración
37	Termómetro Infrarojo	FLUKE	561	500°C	Calibración
38	Indicador de Temperatura	Hanyoung nux	Nx7	1000°C	Calibración
39	Indicador de Temperatura	Hanyoung nux	Nx7	1000°C	Calibración
40	sensor pt100	Fotek	MT-72	200°C	Calibración
41	sensor pt100	Fotek	MT-72	200°C	Calibración
42	Sensor de Temperatura	Hanyoung nux	Nx7	1000°C	Calibración
43	Sensor de Temperatura	Hanyoung nux	Nx7	1000°C	Calibración
44	Sonda de Temperatura	Fluke	80T-150	-50°C a 150°C	Calibración
45	Termómetro Infrarrojo	Fluke	62 Max	(-30°C) a 500°C	Calibración
46	Termómetro Infrarrojo	Fluke	62 Max	(-30°C) a 500°C	Calibración
47	Termómetro Infrarrojo	Fluke	62 Max	(-30°C) a 500°C	Calibración
48	Termómetro Infrarojo	Fluke	62 Mini	-30 to 500 °C	Calibración
49	Termómetro Infrarojo	Fluke	62 Mini	-30 to 500 °C	Calibración
50	Camara Termográfica	Fluke	Ti20	10°C-350°C	Calibración
51	Sonda de Temperatura	Fluke	80T-150U	-50°C A 150° C	Calibración
52	Termocupla tipo K	Fluke	N/A	-10 to 140 °C	Calibración
53	Sonda de Temperatura	FLUKE	80T-150U	-50° a 150°C	Calibración
54	Termocupla tipo K	Fluke	N/A	-10 to 150 °C	Calibración
55	Termómetro de contacto análogo	Cemafer	N/A	-20 to 70 °C	Calibración
56	Termómetro infrarojo	Fluke	62 Mini	-30 to 500 °C	Calibración
57	Termometro Infrarrojo	Fluke	568 IR	-32 -535°C	Calibración
58	Termocupla Tipo k	Fluke	N/A	-50 a 150C°	Calibración
59	Termocupla Tipo k	Fluke	N/A	,-40C° a 260C°	Calibración
60	Termómetro Digital	SKF	TMDT 1300	-50°C 1300°C	Calibración
61	Termocupla tipo K	Fluke	Tipo K	-50 a 150°C	Calibración
62	Sonda Temperatura	Fluke	80TK	-50 a 150°C	Calibración
63	Sonda Temperatura	Fluke	80T-150U	-50 a 150°C	Calibración
64	Sonda deTemperatura	Fluke	80T150	0-150 °C	Calibración
65	Termometro Infrarrojo	Fluke	62Mini	-30° a 500°C	Calibración
66	Termo higrómetro	AEMC	CA 846	-20 to 60 °C	Calibración
67	Cámara Termo grafica	Fluke	TI-400	20 °C - 1.200 °C	Calibración
68	Cámara Termo grafica	Fluke	TI-400	20 °C - 1.200 °C	Calibración
69	Sonda Temperatura	Fluke	80 PK	-40° a 800°	Calibración
70	Sonda Temperatura	Fluke	80 PK	-40° a 800°	Calibración
71	Sonda Temperatura	Fluke	80 PK	-40° a 800°	Calibración
72	Sonda Temperatura	Fluke	80 PK	-40° a 800°	Calibración

MASA					
	Descripción	Marca	Modelo	Rango	Servicio Requerido
1	Dinamómetro	EXTECH	475044	0-44lb	Calibración
2	Dinamómetro	EXTECH	475044	20Kg	Calibración
3	Dinamómetro	CORREX	N/A	15-150 g	Calibración
4	Dinamometro	Gates	N/A	14kgf	Calibración
5	Dinamometro	Extech	475044	20kgf	Calibración
6	Dinamómetro	Extech	475044	20kgf	Calibración
7	Dinamómetro	Extech	475044	20kgf	Calibración
8	Tensiometro Correas	Gates	7401-0076	0-30 Lbs	Calibración
9	Tensiometro Correas	Gates	7401-0076	0-30 Lbs	Calibración
10	Dinamometro	Extech	475044	0-20Kg	Calibración
11	Dinamómetro	Extech	475044	0-44 lb	Calibración
12	Dinamómetro	Extech	475044	0-20kgf	Calibración
13	Dinamómetro	Extech	475044	20000gr	Calibración
14	Dinamómetro	Extech	475044	2000gr	Calibración
15	Dinamómetro	Extech	475044	2000gr	Calibración
16	Balanza para pesaje de grasa	BESTE	N/A	30 Kgr	Calibración
17	Dinamometro	Extech	475044	0-44lb	Calibración
18	Dinamometro	Extech	475044	0-20kgf	Calibración
19	Balanza Electrónica	Precisión	LIT-F	0-30kg	Calibración
20	Balanza Electrónica	Precisión Hispana	simplex A7	0-30kg	Calibración
21	Eje Patrón	ToB	RGB	N/A	Calibración
22	Dinamómetro	Extech	475044	20 Kg	Calibración
23	Dinamómetro	Lutron	FG-5000	0-5000g	Calibración
24	Celda de Carga	Revere Transducer	CSPM	15 Ton	Calibración
25	Indicador de Fuerza	Avery-Weigh Tronix	E1005	15 Ton	Calibración
26	Dinamometro	Extech	475044	20 Kg	Calibración
27	Dinamometro			0 - 100 Kg	Calibración
28	Dinamómetro Digital			0-20kgf	Calibración
29	Dinamómetro Digital	Lutron	FG-5000		Calibración
30	Dinamómetro Digital	Lutron	FG-5000		Calibración
31	Dinamómetro Digital	EXTECH	475044	0-20kgf	Calibración
32	Dinamómetro Digital	EXTECH	475044	0-20kgf	Calibración
33	Dinamómetro Digital	EXTECH	475044	0-20kgf	Calibración

TIEMPO					
	Descripción	Marca	Modelo	Rango	Servicio Requerido
1	Cronómetro Digital	Newport	P6100A	0-100 Seg	Calibración
2	Cronometro Análogo	Ets Pierre Dufor	Type PC2	0-900 seg	Calibración

FRECUENCIA					
	Descripción	Marca	Modelo	Rango	Servicio Requerido
1	Equipo Ultrasonido	Krautkramer	USM35S		Calibración
2	Equipo Ultrasonido	Staveley	Sonic1000i		Calibración
3	Eddy Current	General Electric	Phasec2d		Calibración
4	Generador de Audio	Leader	LAG-55	20Hz-200KHz	Calibración
5	Generador de Audio	Heatkit	1G-72	0-100KHz	Calibración

VELOCIDAD					
	Descripción	Marca	Modelo	Rango	Servicio Requerido
1	Tacómetro Digital	Shimpo	DT107A	25000rpm	Calibración
2	Tacómetro Mecánico	IVO	T-110	Mfr's Spec.	Calibración
3	Tacómetro Digital	Line Seiki	TM4000	30-30000R.P.M	Calibración
4	Anemómetro	RS	AM4201	0-20 m/s	Calibración
5	Tacometro	Hioki	3402	99999 rpm	Calibración
6	Tacómetro Digital	HIOKI	3402	30.0 rpm 99999	Calibración
7	Anemómetro Digital	Caldwell wind wizzard			Calibración
8	Anemómetro Digital	Caldwell wind wizzard			Calibración
9	Anemómetro Digital	Caldwell wind wizzard			Calibración
10	Anemómetro Digital	Caldwell wind wizzard			Calibración

CANDELA					
	Descripción	Marca	Modelo	Rango	Servicio Requerido
1	Luxometro digital	HIOKI	3423	20-200000 Lux	Calibración
2	Luxometro digital	AEMC	810	0-2000LUX	Calibración
3	Luxómetro	Extech Ins.	HD450	0 a 400 klux	Calibración

DENSIDAD					
	Descripción	Marca	Modelo	Rango	Servicio Requerido
1	Refractómetro óptico	Meijetechino	S-1	1.3330nD a 1.3730nD	Calibración
2	Refractómetro	Meiji S-1	S-1	1.3330nD a 1.3730nD	Calibración

CAUDAL					
	Descripción	Marca	Modelo	Rango	Servicio Requerido
1	Hidrómetro	Boeco	N/A	0-30(Bé@15°C)	Calibración

TEMPERATURA Y HUMEDAD					
	Descripción	Marca	Modelo	Rango	Servicio Requerido
1	Registrador de Temp y Humedad	Dickson	TP-120	Mfr's Spec.	Calibración

DUREZA (SHORT)					
	Descripción	Marca	Modelo	Rango	Servicio Requerido
1	Durometro Shore A	Mitutoyo	543-633 BAK	0-95 Shore A	Calibración
2	Durómetro Shore A	Mitutoyo	811-336-01	0-95 Shore A	Calibración

NIVEL					
	Descripción	Marca	Modelo	Rango	Servicio Requerido
1	Nivel de Burbuja	Mitutoyo	960-601	N/A	Calibración
2	Nivel Digital	Mitutoyo	960-603	Sensibilidad 0.02mm	Calibración