

Quito, D.M., 24 de marzo de 2024

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE ENERGÍA Y RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES

LA COORDINACIÓN TÉCNICA DE REGULACIÓN Y CONTROL HIDROCARBURÍFERO

Considerando:

Que, el número 11, del artículo 261, de la Constitución de la República del Ecuador, establece: "el Estado Central, tiene competencia exclusiva sobre los hidrocarburos";

Que, el artículo 226 de la Constitución de la República del Ecuador, preceptúa: "Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la Ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución";

Que, el artículo 227, de la de la Constitución de la República del Ecuador, dispone: "La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación";

Que, el artículo 313, de la Constitución de la República del Ecuador, establece: "El Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia (...)";

Que, el artículo 11, de la Ley de Hidrocarburos, crea la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero ARCH, como organismo técnico-administrativo, encargado de regular, controlar y fiscalizar las actividades técnicas y operacionales en las diferentes fases de la industria hidrocarburífera, que realicen las empresas públicas o privadas, nacionales, extranjeras, empresas mixtas, consorcios, asociaciones, u otras formas contractuales y demás personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras que ejecuten actividades hidrocarburíferas en el Ecuador; y entre sus atribuciones están el control técnico de las actividades hidrocarburíferas, la correcta aplicación de la Ley de Hidrocarburos, sus reglamentos y demás normativa aplicable en materia hidrocarburífera;

Que, el primer inciso del artículo 26, de la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, dispone: "los organismos de evaluación de la conformidad de observancia obligatoria que operen en el país deberán estar acreditados ante el Servicio Ecuatoriano Acreditación—SAE, el SAE reconocerá como válidas aquellas acreditaciones otorgadas a organismos que operen en el país, siempre y cuando existan y estén vigentes acuerdos o convenios de reconocimiento mutuo, bilaterales o multilaterales, entre el OAE y los organismos de acreditación de otros países que hayan extendido dichas acreditaciones":





Quito, D.M., 24 de marzo de 2024

Que, el artículo 98, del Código Orgánico Administrativo, establece: "Acto administrativo es la declaración unilateral de voluntad, efectuada en ejercicio de la función administrativa que produce efectos jurídicos individuales o generales, siempre que se agote con su cumplimiento y de forma directa. Se expedirá por cualquier medio documental, físico o digital y quedará constancia en el expediente administrativo.";

Que, con Decreto Ejecutivo Nro. 1036, publicado en el Registro Oficial Nro. 209 de 22 de mayo de 2020, se dispuso la fusión de las Agencias de Regulación y Control de Minas, Hidrocarburos y Electricidad, en una sola entidad denominada "Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovables";

Que, el artículo 2 del Decreto Ejecutivo Nro. 1036, dispone: "Una vez concluido el proceso de fusión, todas las atribuciones, funciones, programas, proyectos y delegaciones constantes en leyes, decretos, reglamentos, de las ex agencias, serán asumidas por la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovables";

Que, mediante Resolución No. 002-DIRECTORIO-ARCH-2012, de 20 de diciembre de 2012, publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 887 de 6 de febrero de 2013, incluida fe de erratas publicada en el Registro Oficial No. 574 de 27 de agosto de 2015, se fijó los valores correspondientes a las tasas por los servicios de regulación, control y administración que presta esta Agencia en los segmentos de petróleo crudo y gas natural y, derivados de los hidrocarburos, incluyendo el gas licuado de petróleo; cuya tabla adjunta en el ítem No. 90, establece para la "Calificación y registro de organismos de inspección, laboratorios de ensayo y/o de calibración en el sector hidrocarburífero", el pago de US\$ 5000;

Que, mediante Resolución No. 001-003-DIRECTORIO ORDINARIO-ARCH-2019, publicada en el Registro Oficial N° 500 del 03 de junio de 2019, se expide el "*REGLAMENTO PARA CALIFICAR Y REGULAR LAS ACTIVIDADES QUE REALIZAN LOS ORGANISMOS EVALUADORES DE LA CONFORMIDAD*";

Que, el artículo 1, de la Resolución No. 001-003-DIRECTORIO ORDINARIO-ARCH-2019, indica: "Objeto. - El presente reglamento tiene por objeto expedir los requisitos y procedimientos para calificar y regular a los Organismos Evaluadores de la Conformidad (OEC) que actúan en el sector hidrocarburífero";

Que, el Articulo 11 de la Resolución No. 001-003-DIRECTORIO ORDINARIO-ARCH-2019, publicada en el Registro Oficial Suplemento 500 de 03 junio de 2019, indica: "Calificación: El Director Ejecutivo, mediante Resolución debidamente motivada, calificará a los OEC para el ejercicio de las actividades hidrocarburíferas, las que guardarán conformidad con el certificado de acreditación o resolución de designación.

La calificación se expedirá por el plazo de cuatro (4) años y su vigencia estará sujeta al cumplimiento de lo establecido en este Reglamento. (...)";

Que, mediante Resolución Nro. ARCERNNR-ARCERNNR-2021-0027-RES, de 16 de junio de 2021, se expide el Estatuto Orgánico de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables;





Quito, D.M., 24 de marzo de 2024

Que, la letra hh), del numeral 1.2.2., de la Resolución ibídem establece como atribuciones y responsabilidades de la Gestión del Director Ejecutivo: "Autorizar la calificación, renovación o reforma de los Organismos Evaluadores de la Conformidad, según la normativa del sector hidrocarburífero, debidamente acreditados por la entidad competente o reconocida";

Que, el numeral 1.3.4.1., del literal h), del Estatuto Orgánico de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables, establece como atribuciones y responsabilidades de la Gestión de Regulación y Normativa Hidrocarburífera, "Elaborar informes técnicos y proyectos de resolución para la calificación de Organismos Evaluadores de la Conformidad del sector hidrocarburífero acreditados por la entidad competente o reconocida";

Que, la compañía METROLOGOS ASOCIADOS DEL ECUADOR COMPAÑIA DE CALIBRACION METASDELECUADOR CIA. LTDA., se encuentra acreditada por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) bajo la Norma ISO/IEC 17025, para realizar calibración de equipos e instrumentos y cuenta con (i) Certificado de Acreditación Nro. SAE LC 17-001 y (ii) lista de inspectores reconocidos dentro del proceso de acreditación;

Que, mediante Formulario GTRCH.GRNH.02.FO.01 (SGC 0682:2024) de 18 de enero de 2024, el Sr. Guillermo Peñaloza Molina en su calidad de Representante Legal de METASDELECUADOR CIA. LTDA., solicita la calificación y registro de su representada como laboratorio de calibración para el Sector Hidrocarburífero y adjunta documentación para el análisis;

Que, mediante Oficio Nro. 24-010 (SGC 2277:2024) de 26 de febrero de 2024, el Sr. Guillermo Peñaloza Molina en su calidad de Representante Legal de METASDELECUADOR CIA. LTDA., ingresa documentación adicional para la solicitud de calificación y registro de su representada como laboratorio de calibración para el Sector Hidrocarburífero;

Que, mediante Oficio Nro. 24-012 (SGC 2736:2024) de 07 de marzo de 2024, el Sr. Guillermo Peñaloza Molina en su calidad de Representante Legal de METASDELECUADOR CIA. LTDA., ingresa documentación en respuesta a las observaciones emitidas mediante Oficio Nro. ARCERNNR-DRNH-2024-0071-OF de 05 de marzo de 2024;

Que, mediante Resolución Nro. ARCERNNR-038/2023, de 30 de noviembre de 2023, el Directorio de la Agencia, designó, a la magister Kathya Alexandra Delgado Arévalo, como Directora Ejecutiva de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovables, a partir del día 30 de noviembre de 2023;

Que, mediante Resolución Nro. ARCERNNR-ARCERNNR-2023-0105-RES de 27 de diciembre de 2023, la Dirección Ejecutiva de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables, en su artículo 1, Resuelve: "Delegar al Coordinador Técnico de Regulación y Control Hidrocarburífero de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables, para que a nombre y en representación de la Directora Ejecutiva de la ARCERNNR, previo el cumplimiento de la normativa jurídica pertinente, suscriba las resoluciones de Calificación, Renovación o Reforma de los Organismos Evaluadores de la Conformidad";

Que, con Memorando Nro. ARCERNNR-DRNH-2024-0067-ME de 21 de marzo de 2024, una





Quito, D.M., 24 de marzo de 2024

vez analizada y evaluada la documentación presentada, la Dirección de Regulación y Normativa Hidrocarburífera, emitió el informe favorable a la solicitud de calificación y registro de la compañía METROLOGOS ASOCIADOS DEL ECUADOR COMPAÑIA DE CALIBRACION METASDELECUADOR CIA. LTDA. como laboratorio de calibración para el Sector Hidrocarburífero y como consecuencia, recomendó al Señor Coordinador Técnico de Regulación y Control Hidrocarburífero que, al amparo de las atribuciones y competencias que le otorga el Estatuto Orgánico de la Agencia, se proceda con la Calificación como laboratorio de calibración, a favor de la compañía METROLOGOS ASOCIADOS DEL ECUADOR COMPAÑIA DE CALIBRACION METASDELECUADOR CIA. LTDA., en función del cumplimiento de los requisitos establecidos en la Resolución No. 001-003-DIRECTORIO ORDINARIO-ARCH-2019.

EN EJERCICIO de las atribuciones Constitucionales y legales,

RESUELVE:

Art. 1.- CALIFICAR Y REGISTRAR, a la compañía METROLOGOS ASOCIADOS DEL ECUADOR COMPAÑIA DE CALIBRACION METASDELECUADOR CIA. LTDA., como laboratorio de calibración para el Sector Hidrocarburífero, por el período de cuatro (4) años contamos a partir de la suscripción de la presente Resolución, con el Número de Control: DRNH-LC-14-C2-2024, para realizar las siguientes actividades de calibración:





Tabla 1: Actividades de calibración autorizadas

Ubicación	Magnitud	Instrumentos a calibrar / Rango
Laboratorio Permanente: Sambartolo Calle Manglar Alto S14-300 Y Tomas Guerra, Quito, Ecuador	Tiempo: Tiempo y frecuencia Intervalo de tiempo	Contadores de intervalos de tiempo (cronómetros): 0 a 180 0 a 600 0 a 1800 0 a 3600 0 a 7200 0 a 14400 Contadores de intervalos de tiempo (horómetros): 0 a 180 0 a 600 0 a 3600 0 a 7200 0 a 14400 Contadores de intervalos de tiempo (timer): 0 a 180 0 a 600 0 a 7200 0 a 14400 Contadores de intervalos de tiempo (timer): 0 a 180 0 a 600 0 a 3600 0 a 7200 0 a 14400





Ubicación	Magnitud	Instrumentos a calibrar / Rango
		Contadores de intervalos de
		tiempo (cronómetros):
		0 a 180
		0 a 600
		0 a 1800
		0 a 3600
		0 a 7200
		0 a 14400
		Contadores de intervalos de
	Tiempo: Tiempo y	tiempo (horómetros):
	frecuencia	0 a 180
To also		0 a 600
In situ	Intervalo de	0 a 1800
	tiempo	0 a 3600
		0 a 7200
		0 a 14400
		Contadores de intervalos de
		tiempo (timer):
		0 a 180
		0 a 600
		0 a 1800
		0 a 3600
		0 a 7200
		0 a 14400





Ubicación	Magnitud	Instrumentos a calibrar / Rango
		Multímetros y megómetros
		analógicos y digitales pinzas
		amperimétricas digitales:
		10 mV
		100 mV
	Magnitudes eléctricas:	- 100 mV
	Electricidad CC y baja	1 V
	frecuencia.	- 1 V
		10 V
	Tensión corriente	-10 V
	continua	20 V
		-20 V
		100 V
		-100 V
		1000 V
		-1000 V
		Pinzas amperimétricas digitales
Laboratorio Permanente: Sambartolo		sonda de corriente:
Calle Manglar Alto S14-300 Y Tomas	Magnitudes eléctricas:	19,00 Turn coil x2
Guerra, Quito, Ecuador	Electricidad CC y baja	60,0 Turn coil x2
Guerra, Quito, Ledador	frecuencia.	19,00 Turn coil x10
		100,0 Turn coil x10
	Intensidad corriente	300,0 Turn coil x10
	continua	100 A Turn coil x50
		500 A Turn coil x50
		1 000 A Turn coil x50
		Pinzas amperimétricas digitales
		sonda de corriente:
		19 A / 50 Hz Tc x2
	Magnitudes eléctricas:	60 A / 60 Hz Tc x2
	Electricidad CC y baja	19 A / 50 Hz Tc x10
	frecuencia.	100 A / 60 Hz Tc x10
		300 A / 60 Hz Tc x10
	Intensidad corriente	19 A / 50 Hz Tc x50
	alterna	100 A / 50 Hz Tc x50
		500 A / 50 Hz Tc x50
		1 000 A / 50 Hz Tc x50
		1 500 A / 50 Hz Tc x50





Ubicación	Magnitud	Instrumentos a calibrar / Rango
Laboratorio Permanente:	Magnitudes eléctricas: Electricidad CC y baja frecuencia. Frecuencia	Multímetros y megómetros analógicos y digitales Calibradores multifunción calibradores de procesos generadores de señal fuentes de poder: 10 Hz
Sambartolo Calle Manglar Alto S14-300 Y Tomas Guerra, Quito, Ecuador	Magnitudes eléctricas: Electricidad CC y baja frecuencia. Tensión en Corriente Continua- Generación	Calibradores multifunción calibradores de procesos generadores de señal fuentes de poder: 100 mV -100 mV









Ubicación	Magnitud	Instrumentos a calibrar / Rango
Laboratorio Permanente: Sambartolo Calle Manglar Alto S14-300 Y Tomas Guerra, Quito, Ecuador	Magnitudes eléctricas: Electricidad CC y baja frecuencia. Tensión en Corriente Alterna-Generación	Calibradores multifunción calibradores de procesos generadores de señal fuentes de poder: 20 mV / 60 Hz 100 mV / 60 Hz 20 mV / 1 kHz 100 mV / 1 kHz 100 mV / 100 kHz 100 mV / 100 kHz 0,2 V / 60 Hz 1 V / 60 Hz 1 V / 100 kHz 2 V / 60 Hz 1 V / 400 kHz 2 V / 60 Hz 10 V / 60 Hz 2 V / 1 kHz 10 V / 10 kHz 10 V / 60 Hz 20 V / 60 Hz 20 V / 60 Hz 100 V / 60 Hz 20 V / 60 Hz 100 V / 60 Hz 100 V / 10 kHz 100 V / 10 kHz 100 V / 60 Hz 100 V / 60 Hz





Ubicación	Magnitud	Instrumentos a calibrar / Rango
		Calibradores multifunción
		calibradores de procesos decadas de resistencias:
		1 Ω
		10 Ω
	Magnitudes eléctricas:	100 Ω
	Electricidad CC y baja frecuencia.	1 kΩ 10 kΩ
	rrecuencia.	100 kΩ
	Resistencia	1 ΜΩ
	Eléctrica-Generación	10 MΩ
		100 MΩ
		1 GΩ 10 GΩ
		100 GΩ
		1 ΤΩ
		Calibradores multifunción
		calibradores de procesos generadores de señal fuentes de
		poder:
		10 Hz
		15 Hz
	Magnitudes eléctricas:	100 Hz 200 Hz
	Electricidad CC y baja	200 Hz 500 Hz
	frecuencia.	1 000 Hz
	Frecuencia-Generación	1 kHz
	riecuencia-Generación	5 kHz
		10 kHz 100 kHz
		140 kHz
		200 kHz
Laboratorio Permanente:		500 kHz
Sambartolo Calle Manglar Alto		1 MHz
514-300 Y Tomas Guerra, Quito, Ecuador		Multímetros y megómetros analógicos y digitales pinzas
, cutator		amperimétricas digitales
		Calibradores multifunción
		calibradores de procesos
		generadores de señal fuentes de poder:
		100 My / 60 Hz
		20 mV / 1 kHz
		100 mV / 1 kHz
		100 mV / 10kHz 100 mV / 100 kHz
		1 V / 60Hz
		1 V /1 kHz
	Magnitudes eléctricas:	1 V / 10 kHz
	Electricidad CC y baja	1 V / 100 kHz 1 V / 400 kHz
	frecuencia.	1 V / 400 KHZ 2 V / 60 Hz
	The section of the section of the	10 V / 60 Hz
	Tensión corriente alterna	2 V / 1 kHz
		10 V / 10 kHz
		10 V / 100 kHz 20,1 V / 60 Hz
		20,1 V / 60 Hz 100 V / 60 Hz
		200 V / 60 Hz
		20,1 V / 1 kHz
		100 V / 10 kHz
		100 V / 20 kHz 200 V / 1 kHz
		200 V / 1 kHz 1 000 V / 60 Hz
		700 V / 1 kHz
		700 V / 10 kHz
		1 000 V / 1 kHz
		1 000 V / 10 kHz





Ubicación	Magnitud	Instrumentos a calibrar /
Obleación	Magmituu	Rango
Laboratorio Permanente: Sambartolo Calle Manglar Alto S14-300 Y Tomas Guerra, Quito, Ecuador	Magnitudes eléctricas: Electricidad CC y baja frecuencia. Intensidad corriente continua	Pinzas amperimétricas digitales Multímetros y megómetros analógicos y digitales Calibradores multifunción calibradores de procesos generadores de señal fuentes de poder: 10 uA 100 uA 200 uA -10 uA -100 uA -200 uA -2 mA -2 mA 10 mA -20 mA -100 mA





Ubicación	Magnitud	Instrumentos a calibrar / Rango
Laboratorio Permanente: Sambartolo Calle Manglar Alto S14-300 Y Tomas Guerra, Quito, Ecuador	Magnitudes eléctricas: Electricidad CC y baja frecuencia. Resistencia Eléctrica	Pinzas amperimétricas digitales Multímetros y megómetros analógicos y digitales Calibradores multifunción calibradores de procesos generadores de señal fuentes de poder: $0,286 \Omega$ $1,262 \Omega$ $10,200 \Omega$ $100,227 \Omega$ $1 k\Omega$ $10 k\Omega$ $10 M\Omega$ $10 M\Omega$ $10 M\Omega$ $10 M\Omega$ $10 M\Omega$ $10 M\Omega$ $100,330 M\Omega$ $0,997 G\Omega$ $0,1 \Omega$ 1Ω 1Ω $10,011 \Omega$ 1Ω $100,011 \Omega$ $1 k\Omega$ $10 k\Omega$





Ubicación	Magnitud	Instrumentos a calibrar / Rango
Laboratorio Permanente: Sambartolo Calle Manglar Alto S14-300 Y Tomas Guerra, Quito, Ecuador	Magnitudes eléctricas: Electricidad CC y baja frecuencia. Resistencia	Megóhmetros telurometros miliohmetro ohmetro miliohmetro ohmetro miliohmetro ohmetros medidores de resistencia a tierra analógicos y digitales: 10 kΩ 20 kΩ 30 kΩ 40 kΩ 50 kΩ 0,060 MΩ 0,070 MΩ 0,080 MΩ 0,090 MΩ 0,000 MΩ



Ubicación	Magnitud	Instrumentos a calibrar / Rango
Laboratorio Permanente: Sambartolo Calle Manglar Alto S14-300 Y Tomas Guerra, Quito Ecuador	Magnitudes eléctricas: Electricidad CC y baja frecuencia. Intensidad de Corriente Continua-Generación	0 uA 100 uA -100 uA 0 mA 1,9 mA -1,9 mA 0 mA 10 mA -10 mA 0 mA 20 mA -20 mA -20 mA -100 mA 0 A 1 A -1 A 0 A 5 A -5 A 10 A -10 A -30 A





Ubicación	Magnitud	Instrumentos a calibrar / Rango
Laboratorio Permanente: Sambartolo Calle Manglar Alto S14-300 Y Tomas Guerra, Quito, Ecuador	Magnitudes eléctricas: Electricidad CC y baja frecuencia. Intensidad de Corriente Alterna-Generación	Calibradores multifunción calibradores de procesos generadores de señal fuentes de poder: 25 uA / 60 Hz 100 uA / 60 Hz 25 uA / 1 kHz 100 uA / 1 kHz 100 uA / 60 Hz 1 mA / 60 Hz 10 mA / 60 Hz 2 mA / 1 kHz 10 mA / 1 kHz 100 mA / 60 Hz 100 mA / 1 kHz 100 mA / 60 Hz 10 A / 1 kHz





Ubicación	Magnitud	Instrumentos a calibrar /
Unicación	Magintuu	Rango
Laboratorio Permanente: Sambartolo Calle Manglar Alto S14-300 Y Tomas Guerra, Quito, Ecuador	Magnitudes eléctricas: Electricidad CC y baja frecuencia. Intensidad corriente alterna	Multímetros y megómetros analógicos y digitales Pinzas amperimétricas digitales sonda de corriente Calibradores multifunción calibradores de procesos generadores de señal fuentes de poder: 100 uA / 60 Hz 100 uA / 1 kHz 0,2 mA / 60 Hz 2 mA / 60 Hz 2 mA / 60 Hz 2 mA / 1 kHz 10 mA / 60 Hz 20 mA / 1 kHz 10 mA / 1 kHz 10 mA / 1 kHz 100 mA / 60 Hz 100 mA / 1 kHz 100 mA / 60 Hz 100 mA / 1 kHz 100 mA / 60 Hz 100 mA / 1 kHz 100 mA
Laboratorio Permanente: Sambartolo Calle Manglar Alto S14-300 Y Tomas Guerra, Quito, Ecuador	Magnitudes eléctricas: Electricidad CC y baja frecuencia. Tensión corriente alterna	Calibradores multifunción calibradores de procesos generadores de señal fuentes de poder: 1 kV 2 kV 3 kV 4 kV 6 kV 8 kV 10 kV





Ubicación	Magnitud	Instrumentos a calibrar /
Laboratorio Permanente: Sambartolo Calle Manglar Alto S14-300 Y Tomas Guerra, Quito, Ecuador	Fluidos – Volumen	Rango Pipetas de pistón Dispensadores Dosificadores Buretas de pistón Dilutores: 20 µl a 50 ml Tubos de centrifuga Conos Imhoff: 0,1 ml a 1000ml Matraces Pipetas volumétricas Pipetas Graduadas Buretas de vidrio Picnómetros Trampas de agua: 0,1 ml a 2000 ml Probetas graduadas:
Laboratorio Permanente: Sambartolo Calle Manglar Alto S14-300 Y Tomas Guerra, Quito, Ecuador	Mecánica: Momento fuerza. Mecánica Momentos	Herramientas Dinamométricas Manuales (torquímetros) todos los tipos y clases según ISO 6789-1:2017: 34,17 N.m a 101,69 N.m 302,43 in.lbn a 900,03 in.lbf 25,20 ft.lbf a 75,00 ft.lbf > 101,69 N.m a 406, 75 N.m > 900,03 in.lbn a 3 600,04 in.lbf > 75,00 ft.lbf a 300,00 ft.lbf > 406,75 N.m a 1 016, 87 N.m > 3 600,04 in.lbn a 9 000,06 in.lbf > 300,00 ft.lbf a 750,00 ft.lbf





Ubicación	Magnitud	Instrumentos a calibrar / Rango
Il aboratorio Permanente: Sambartolo	Temperatura y humedad relativa: Temperatura y humedad. Temperatura y Humedad Relativa	Termohigrómetros, Higrómetro y Medidores de Estrés Térmico: 20 %HR 50 %HR 75 %HR 0 °C a 50°C

Ubicación	Magnitud	Instrumentos a calibrar / Rango
Laboratorio Permanente: Sambartolo Calle Manglar Alto S14-300 Y Tomas Guerra, Quito, Ecuador	Temperatura y humedad relativa: Temperatura y humedad. Temperatura	Termómetros analógicos y digitales con sensores RTD, termistores y termopares, interruptores y controladores de temperatura: -20 °C a 0 °C 0 °C a 30 °C 30 °C a 50 °C 50 °C a 100 °C 100 °C a 150 °C 150 °C a 200 °C 200 °C a 230 °C 230 °C a 300 °C 300 °C a 420 °C 420 °C a 500 °C 500 °C a 640 °C 600 °C a 640 °C
	Temperatura y humedad relativa:	Dataloggers, Registradores:
	Temperatura y humedad.	20 %HR 50 %HR
	Temperatura y Humedad Relativa	75 %HR 0 °C a 50°C





Ubicación	Magnitud	Instrumentos a calibrar / Rango
		Termómetros de radiación de infrarrojo:
	Temperatura y humedad relativa: Temperatura y humedad. Temperatura	-20 °C a 0 °C 0 °C a 35 °C 35 °C a 100 °C 100 °C a 200 °C 200 °C a 300 °C 300 °C a 400 °C 400 °C a 500 °C 500 °C a 600 °C 600 °C a 640 °C
Laboratorio Permanente:		Transmisores de temperatura analógicos o
Sambartolo Calle Manglar Alto S14-300 Y Tomas Guerra, Quito		digitales con sensores RTD y termopares:
S14-300 Y Tomas Guerra, Quito, Ecuador	Temperatura y humedad relativa: Temperatura y humedad. Temperatura	-20 °C a 0 °C 0 °C a 30 °C 30 °C a 50 °C 50 °C a 100 °C 100 °C a 150 °C 150 °C a 200 °C 200 °C a 230 °C 230 °C a 300 °C 300 °C a 420 °C 420 °C a 500 °C 500 °C a 600 °C 600 °C a 640 °C





Ubicación	Magnitud	Instrumentos a calibrar / Rango
		Refractómetro:
	Química	
		2,5 °Bx
	Índice de	15,00 °Bx
	refracción	40,00 °Bx
		70,00 °Bx
	Química	Medidor de pH:
	Potencial de	4 pH
		7 pH
	Hidrógeno	10 pH
Laboratorio Permanente: Sambartolo		Conductímetros digitales, compuestos de
Calle Manglar Alto S14-300 Y Tomas		electrodo de Conductividad y Equipo de
Guerra, Quito, Ecuador		Lectura
Guerra, Quito, Ecuador		Conductímetros
		electrodos de conductividad:
	Química	1 μS/cm
		5 μS/cm
	Conductividad	10 μS/cm
		84 μS/cm
		100 μS/cm
		1 000 μS/cm
		1 413 µS/cm
		10 000 μS/cm
		100 000 μS/cm
	Química	Medidor de pH:
		4 77
	Potencial de	4 pH
	Hidrógeno	7 pH
		10 pH
		Conductímetros digitales, compuestos de
		electrodo de Conductividad y Equipo de Lectura
		Conductímetros
In Situ		electrodos de conductividad:
	Química	1 μS/cm
		5 μS/cm
	Conductividad	10 μS/cm
		84 μS/cm
		100 μS/cm
		1 000 μS/cm
		1 413 μS/cm
		10 000 μS/cm
		100 000 μS/cm





Ubicación	Magnitud	Instrumentos a calibrar / Rango
		Medidores de espesor
		Medidores de espesor de
		ultrasonido:
		2,5 mm 2493, 2 μm
		2,5 mm 2534, 4 μm
		5,0 mm 4996, 4 μm
		5,1 mm 5069, 3 μm
		7,6 mm 7609, 8 μm
		10,0 mm 10000, 6 μm
		10,2 mm 10150, 9 μm
		12,7 mm 12692, 4 μm
		15,0 mm 15002, 6 μm
		15,2 mm 15240 μm
		17,8 mm 17778, 5 μm
		20,0 mm 20003 μm
		20,3 mm
		20320, μm
		22,9 mm
Laboratorio Permanente: Sambartolo Calle	Dimensional:	22859, μm
Manglar Alto S14-300 Y Tomas Guerra,	Longitud	25,0 mm 25004, 6 μm
Quito, Ecuador	Zongnuu	25,0 mm 25021, 9 μm
		25,4 mm 25398, 2 μm
		25,4 mm 25404, 6 μm
		50,0 mm 50029, 3 μm
		50,8 mm 50801, 9 μm
		75,0 mm 75028, 8 μm
		76,2 mm 76199, 8 μm
		100,0 mm 100013,8 μm
		101,6 mm 101601,4 μm
		MEDIDORES DE ESPESORES
		DE REVESTIMIENTO
		0,024 mm 24 μm
		0,052 mm 52 μm
		0,127 mm 127 μm
		0,249 mm 249 μm
		0,512 mm 512 μm
		0,990 mm 990 μm





Ubicación	Magnitud	Instrumentos a calibrar / Rango
Laboratorio Permanente: Sambartolo Calle Manglar Alto S14-300 Y Tomas Guerra, Quito, Ecuador	MECÁNICA: Masa Masa	Balanza analítica Balanzas clase I Balanzas clase II Balanzas clase IIII Balanzas clase IIIII: (0 a 100) g d=0,00001 g (100 a 200) g d=0,00005 g (0 a 300) g d=0,00005 g (0 a 200) g d=0,0001 g (200 a 400)g d=0,0001 g (400 a 500) g d=0,0001 g (500 a 1 000) g d=0,0001 g (1 000 a 2 000) g d=0,0001 g (1 000 a 2 000) g d=0,0001 g (1 000 a 3 000) g d=0,0001 g (0 a 1 000) g d=0,0001 g (1 000 a 3 000) g d=0,001 g (0 a 60 000) g d=0,1 g (0 a 60 000) g d=1g (0 a 160) kg d=2 g (0 a 500) kg d=10 g





Ubicación	Magnitud	Instrumentos a calibrar / Rango
		Balanza analítica
		Balanzas clase I
		Balanzas clase II
		Balanzas clase III
		Balanzas clase IIII:
		(0 a 100) g
		d=0,00001 g
		(100 a 200) g
		d=0,00001 g
		(0 a 300) g
		d=0,00005 g
		(0 a 200) g
		d=0,0001 g
		(200 a 400) g
	MECÁNICA: Masa	d=0,0001 g
In Situ		(400 a 500) g
	Masa	d=0,0001 g
		(500 a 1 000) g
		d=0,0001 g
		(1 000 a 2 000) g
		d=0,0001 g
		(0 a 1 000) g
		d=0,001 g
		(1 000 a 3 000) g
		d=0,001 g
		(0 a 30 000) g
		d=0,1 g
		(0 a 60 000) g d=1 g
		(0 a 160) kg
		d=2 g
		(0 a 500) kg
		d=10 g





Ubicación	Magnitud	Instrumentos a calibrar / Rango
		Termómetros de radiación de infrarrojo:
In Situ	Temperatura y humedad relativa: Temperatura y humedad. Temperatura	Termometros de radiación de infrarrojo: -20 °C a 0 °C 0 °C a 35 °C 35 °C a 100 °C 100 °C a 200 °C 200 °C a 300 °C 300 °C a 400 °C 400 °C a 500 °C 500 °C a 600 °C 600 °C a 640 °C Transmisores de temperatura analógicos o digitales con sensores RTD y termopares: -20 °C a 0 °C 0 °C a 30 °C 30 °C a 50 °C 50 °C a 100 °C 100 °C a 150 °C 150 °C a 200 °C 230 °C a 300 °C 230 °C a 300 °C 300 °C a 420 °C 420 °C a 500 °C 500 °C a 640 °C Termómetros analógicos y digitales con sensores RTD, termistores y termopares, interruptores y controladores de temperatura: -20 °C a 0 °C 0 °C a 30 °C 30 °C a 50 °C 50 °C a 100 °C 150 °C a 200 °C 200 °C a 230 °C 200 °C a 230 °C 200 °C a 200 °C 200 °C a 420 °C 200 °C a 640 °C 200 °C a





Ubicació	n Magnitud	Instrumentos a calibrar / Rango
		Pinzas amperimétricas digitales
		Multímetros y megómetros analógicos y
		digitales
		Calibradores multifunción
		calibradores de procesos
		generadores de señal
		fuentes de poder:
		10 uA
		100 uA
		200 uA
		-10 uA
		-100 uA
		-200 Ua
	Manaitandan alfatairan Elastairidad CC a bair	l .
	Magnitudes eléctricas: Electricidad CC y baja	
	frecuencia.	-2 mA
		10 mA
	Intensidad corriente continua	20 mA
		-10 mA
		-20 mA
		100 mA
		-100 mA
		1 A
		2 A
		-1 A
		-2 A
		10 A
		20 A
n Situ		30 A
		-10 A
		-20 A
		-30 A
		Pinzas amperimétricas digitales sonda d corriente:
		19,00 Turn coil x2
	Magnitudes eléctricas: Electricidad CC y baja	60,0 Turn coil x2
	frecuencia.	19,00 Turn coil x10
		I and the second
	Intensidad corriente continua	100,0 Turn coil x10
		300,0 Turn coil x10
		100 A Turn coil x50
		500 A Turn coil x50
		1 000 A Turn coil x50
		Pinzas amperimétricas digitales sonda d
		corriente:
		19 A / 60 Hz Tc x2
		60 A / 60 Hz Tc x2
	Magnitudes eléctricas: Electricidad CC y baja	19 A / 60 Hz Tc x10
	frecuencia.	100 A / 60 Hz Tc x10
		300 A / 60 Hz Tc x10
	Intensidad corriente alterna	l .
		19 A / 60 Hz Tc x50
		100 A / 60 Hz Tc x50
		500 A / 60 Hz Tc x50
		1 000 A / 60 Hz Tc x50
		1 500 A / 60 Hz Tc x50





Ubicación	Magnitud	Instrumentos a calibrar / Rango
		Multímetros y megómetros analógicos y
		digitales
		Pinzas amperimétricas digitales
		Calibradores multifunción
		calibradores de procesos
		generadores de señal
		fuentes de poder:
		$0,286~\Omega$
		1,262 Ω
		10,200 Ω
	Magnitudes eléctricas: Electricidad CC y baja	$100,227~\Omega$
	frecuencia.	1 kΩ
In Situ		10 kΩ
	Resistencia Eléctrica	100 kΩ
		1 ΜΩ
		$10 \text{ M}\Omega$
		$100,330~\mathrm{M}\Omega$
		0,997 GΩ
		0,1 Ω
		1 Ω
		10,011 Ω
		100,011 Ω
		1 kΩ
		10 kΩ
		100,001 kΩ





Ubicación	Magnitud	Instrumentos a calibrar / Rango
		Multímetros y megómetros analógicos y
		digitales
		Calibradores multifunción
		calibradores de procesos
		generadores de señal
		fuentes de poder:
		10.77
	Magnitudes eléctricas: Electricidad CC y baja	
	frecuencia.	50 Hz
		100 Hz
	Frecuencia	500 Hz
		900 Hz
		1 kHz
		5 kHz
		10 kHz
		100 kHz
		300 kHz
		500 kHz
		Generadores de kilovoltios analógicos y
L		digitales:
In Situ		
		Adaptador de 3200B
	Magnitudes eléctricas: Electricidad CC y baja	1 kV / 50 Hz
	frecuencia.	2 kV / 50 Hz
		3 kV / 50 Hz
	Tensión corriente alterna	4 kV / 50 Hz
		6 kV / 50 Hz
		8 kV / 50 Hz
		10 kV / 50 Hz
		12 kV / 50 Hz
		Generadores de kilovoltios analógicos y
		digitales:
		1 kV
	Magnitudes eléctricas: Electricidad CC y baja	2 kV
	frecuencia.	3 kV
		4 kV
	Tensión corriente continua	6 kV
		8 kV
		10 kV
		12 kV





Ubicación	Magnitud	Instrumentos a calibrar / Rango
		Megóhmetros, telurometros
		microohmetro
		miliohmetro
		ohmetros
		medidores de resistencia a tierra analógicos
		y digitales:
		10 mΩ
		50 mΩ
		100 mΩ
		200 mΩ
		250mΩ
		300mΩ
		400mΩ
		500 mΩ
		600 mΩ
		$700~\mathrm{m}\Omega$ $800~\mathrm{m}\Omega$
		900 mΩ
		900 ms2 1 Ω
		2 Ω
		3 Ω
		4 Ω
		5 Ω
		6 Ω
		7 Ω
		8 Ω
		9 Ω
	Magnitudes eléctricas: Electricidad CC y	10 Ω
	baja frecuencia.	20 Ω
In Situ	,	30 Ω
	Resistencia	40 Ω
		50 Ω
		60 Ω
		70 Ω
		80 Ω
		90 Ω
		100 Ω
		200 Ω
		300 Ω
		400 Ω
		500 Ω
		600 Ω 700 Ω
		700 Ω 800 Ω
		900 Ω
		1,0 kΩ
		2,0 kΩ
		2,0 kΩ 3,0 kΩ
		4,0 kΩ
		5,0 kΩ
		6,0 kΩ
		7,0 kΩ
		8,0 kΩ
		9,0 kΩ
		10,0 kΩ
		20,0 kΩ
		$30,0 \text{ k}\Omega$
		$40.0 \text{ k}\Omega$
		50,0 kΩ









Ubicació	n Magnitud	Instrumentos a calibrar / Rango
		Megóhmetros, telurometros
		microohmetro
		miliohmetro
		ohmetros
		medidores de resistencia a tierra analógicos
		y digitales:
		10.1-0
		10 kΩ 20 kΩ
		30 kΩ
		40 kΩ
		50 kΩ
		0,060 ΜΩ
		0,070 ΜΩ
		0,080 ΜΩ
		0,090 ΜΩ
		0,100 ΜΩ
		0,200 MΩ 0,300 MΩ
		0,400 ΜΩ
		0,500 ΜΩ
		$0,600~\mathrm{M}\Omega$
		0,700 ΜΩ
		0,800 ΜΩ
		0,900 ΜΩ
		1 ΜΩ
		2 ΜΩ
		3 MΩ 4 MΩ
		5 ΜΩ
		6 ΜΩ
		7 ΜΩ
		8 ΜΩ
		9 ΜΩ
	Magnitudes eléctricas: Electricidad CC y	10 ΜΩ
In Situ	baja frecuencia.	20 MΩ 30 MΩ
in Situ		40 MΩ
	Resistencia	50 ΜΩ
		60 ΜΩ
		70 ΜΩ
		80 MΩ 90 MΩ
		100 MΩ
		200 MΩ
		300 MΩ
		400 MΩ
		500 MΩ
		600 ΜΩ
		700 ΜΩ
		800 MΩ 900 MΩ
		1 000 ΜΩ
		2 000 ΜΩ
		$2 \mathrm{G}\Omega$
1		3 GΩ
1		4 GΩ
1		5 GΩ
		6 GΩ
1		7 GΩ
1		8 GΩ 9 GΩ
		10 GΩ
		20 GΩ
		30 GΩ
		40 GΩ
		50 GΩ
		60 GΩ
		70 GΩ 80 GΩ
		80 GΩ 90 GΩ
		100 GΩ









Ubicació	n Magnitud	Instrumentos a calibrar / Rango
		Multímetros y megómetros analógicos y
		digitales
		Pinzas amperimétricas digitales
		Calibradores multifunción
		calibradores de procesos
		generadores de señal
		fuentes de poder:
		10 mV
	Magnitudes eléctricas: Electricidad CC y baja	100 mV
	frecuencia.	- 100 mV
	Tensión corriente continua	1 V
		- 1 V
		10 V
		-10 V
		20 V
		-20 V
		100 V
		-100 V
		1000 V
		-1000 V
		Multímetros y megómetros analógicos y
	Magnitudes eléctricas: Electricidad CC y baja frecuencia. Tensión corriente alterna	digitales
		Pinzas amperimétricas digitales
		Sonda de corriente
		Calibradores multifunción
In Situ		calibradores de procesos
		generadores de señal
		fuentes de poder:
		100 uA / 60 Hz
		100 uA / 1 kHz
		0,2 mA / 60 Hz
		2 mA / 60 Hz
		0.2 mA / 1 kHz
		2 mA / 1 kHz
		10 mA / 60 Hz
		20 mA / 60 Hz
		10 mA / 1 kHz
		20 mA / 1 kHz
		100 mA / 60 Hz
		100 mA / 1 kHz
		1 A / 60 Hz
		2 A / 60 Hz
		1 A / 1 kHz
		2 A / 1 kHz
		10 A / 60 Hz
		20 A / 60 Hz
		30 A / 60 Hz
		10 A / 1 kHz
		20 A / 1 kHz
		30 A / 1 kHz





Quito, D.M., 24 de marzo de 2024

Ubicación	Magnitud	Instrumentos a calibrar / Rango
		Multímetros y megómetros analógicos y
		digitales
		Pinzas amperimétricas digitales
		Calibradores multifunción
		calibradores de procesos
		generadores de señal
		fuentes de poder:
		100 my / 60 Hz
		20 mV / 1 kHz
		100 mV / 1 kHz
		100 mV / 10kHz 100 mV / 100 kHz
		1 V / 60Hz
		1 V / 1 kHz
	Magnitudes eléctricas: Electricidad CC y baja frecuencia. Tensión corriente alterna	1 V / 1 KHZ 1 V / 10 kHz
		1 V / 10 kHz
n Situ		1 V / 400 kHz
		2 V / 60 Hz
		10 V / 60 Hz
		2 V / 1 kHz
		10 V / 10 kHz
		10 V / 10 kHz
		20,1 V / 60 Hz
		100 V / 60 Hz
		200 V / 60 Hz
		20,1 V / 1 kHz
		100 V / 10 kHz
		100 V / 20 kHz
		200 V / 1 kHz
		1 000 V / 60 Hz
		700 V / 1 kHz
		700 V / 10 kHz
		1 000 V / 1 kHz
		1 000 V / 10 kHz

Art. 2.- DISPONER, que la compañía METROLOGOS ASOCIADOS DEL ECUADOR COMPAÑIA DE CALIBRACION METASDELECUADOR CIA. LTDA., se haga responsable de la legitimidad de la inversión; la vigencia, legalidad y veracidad de los documentos habilitantes presentados para esta factibilidad.

Art. 3.- DISPONER, que la compañía METROLOGOS ASOCIADOS DEL ECUADOR COMPAÑIA DE CALIBRACION METASDELECUADOR CIA. LTDA., dé cumplimiento de las





Quito, D.M., 24 de marzo de 2024

disposiciones de la Ley y Reglamentos que rigen la actividad de los organismos de inspección, laboratorios de ensayos y/o de calibración del Sector Hidrocarburífero.

Art. 4.- DISPONER, que la compañía METROLOGOS ASOCIADOS DEL ECUADOR COMPAÑIA DE CALIBRACION METASDELECUADOR CIA. LTDA., ejecute las actividades autorizadas en el Sector Hidrocarburífero con normas vigentes de acuerdo a la última actualización.

Art. 5.- DISPONER, que la presente Resolución entre en vigencia a partir de su suscripción.

Art. 7.- Notifíquese a la compañía METROLOGOS ASOCIADOS DEL ECUADOR COMPAÑIA DE CALIBRACION METASDELECUADOR CIA. LTDA., la presente Resolución.

"Suscribo la presente Resolución en virtud de la Delegación otorgada mediante Resolución Nro. ARCERNNR-ARCERNNR-2023-0105-RES de 27 de diciembre de 2023, por la Mgs. Kathya Delgado Arévalo, en su calidad de Directora Ejecutiva de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovables".

Mgs. Freddy Camilo Maila C. COORDINADOR TÉCNICO DE REGULACIÓN Y CONTROL HIDROCARBURÍFERO

Referencias:

- ARCERNNR-SG-2024-2736-EX

Anexos:

- ARCERNNR-DRNH-2024-0067-ME

Copia:

Señor Magíster Ruben Dario Grandes V.

Director de Regulación y Normativa Hidrocarburífera

Señora

Irma Yomar Renteria Angamarca

Secretaria

asa/rg

