

INFORME
INF/IBM/DGE N° 0001/2025

A: Zenon Mamani

**MINISTRO DE DESARROLLO PRODUCTIVO Y ECONOMIA
PLURAL**

De: Mabel Maria Delgado de Meave

DIRECTOR GENERAL EJECUTIVO - IBMETRO a.i.

Fecha: Viernes, 24 de Enero de 2025

Ref.: **INFORME DE ACTIVIDADES INSTITUTO BOLIVIANO DE
METROLOGÍA**

Distinguido Hermano Ministro:

Se presenta Informe sobre actividades, logros y desafíos del Instituto Boliviano de Metrología para consideración de su Autoridad

INFORME DE GESTIÓN
INSTITUTO BOLIVIANO DE METROLOGÍA

I. Introducción.

El Instituto Boliviano de Metrología (IBMETRO), es una institución pública desconcentrada del Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural.

En el marco de sus competencias legales y técnicas, IBMETRO se constituye en la máxima autoridad técnica en materia de metrología y la referencia nacional para todas las mediciones, es responsable por la custodia y el mantenimiento de los patrones nacionales de medición y de la diseminación de la exactitud de los mismos mediante servicios en todo el territorio nacional, con trazabilidad al Sistema Internacional de Unidades (SI).

IBMETRO el año 2008, en representación de Bolivia como nuevo Estado Asociado a la Conferencia General de Pesas y Medidas (CGPM), firmó el Acuerdo de Reconocimiento Mutuo en el Buró Internacional de Pesas y Medidas (BIPM), máximo Foro mundial de metrología con sede en París.

De igual manera, la Dirección Técnica de Acreditación de IBMETRO, DTA, es el Organismo Nacional de Acreditación del país; responsable de gestionar, otorgar y mantener las acreditaciones de organismos de evaluación de la conformidad y es miembro pleno de la Cooperación Interamericana de Acreditación – IAAC, desde marzo de 2022.

Misión

El Instituto Boliviano de Metroología – IBMETRO, es referente en materia de calidad, contribuyendo al fortalecimiento del modelo económico social comunitario y productivo, promoviendo la innovación, garantizando competencia técnica, confianza y transparencia, con servicios de excelencia.

Visión

Ser reconocido por el Estado y la sociedad, como actor fundamental de la calidad, promotor del desarrollo tecnológico y la productividad, para el crecimiento integral del país.

II. Marco Legal

El marco legal que define las competencias técnicas de IBMETRO es el siguiente:

- La Constitución Política del Estado, establece en la Tercera Parte “Estructura y Organización Territorial del Estado”, Título I “Organización Territorial del Estado”, Capítulo Octavo “Distribución de Competencias”, Artículo 298°, dentro las competencias privativas del nivel central del Estado: (El) Sistema de pesas y medidas, así como la determinación de la hora oficial.
- El Decreto Ley 15380 de 28 de marzo de 1978 promulga la “Ley Nacional de Metrología”, creando el Servicio Metrológico Nacional (SERMETRO), como organismo de aplicación de las políticas nacionales en materia de metrología.
- El Decreto Supremo 24498 de febrero de 1997, crea el Instituto Boliviano de Metrología (IBMETRO), como el organismo técnico para administrar el SERMETRO, el D.S. 24498 crea además el Organismo Boliviano de Acreditación (OBA).
- Decreto Supremo 26050 de 2001, reglamenta el funcionamiento de IBMETRO.
- Decreto Supremo 26095 de marzo de 2001, reglamenta el funcionamiento del OBA.
- Decreto Supremo 28243 de julio de 2005, incorpora las competencias del Organismo Boliviano de Acreditación (OBA) a IBMETRO, creándose la Dirección Técnica de Acreditación como parte de la estructura propia de IBMETRO.
- Decreto Supremo 29727 de octubre de 2008, constituye a IBMETRO, como institución pública desconcentrada, dependiente del Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural.

- Decreto Supremo 29519 de abril de 2008, otorga atribuciones a IBMETRO para la acreditación de organismos de inspección, que apoyan la verificación del cumplimiento de reglamentaciones específicas y la acreditación de organismos de certificación que operan en el territorio nacional, sean estos nacionales o extranjeros como condición necesaria para que sus certificaciones sean reconocidas a nivel del Estado Boliviano.
- Decreto Supremo 3244 de julio de 2017, faculta a IBMETRO para emitir el "Certificado de Conformidad", que es el documento requerido para la emisión de autorizaciones previas para la importación de vehículos automotores.
- Decreto Supremo N° 4860, del 11 de enero de 2023, faculta al Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, a través del Instituto Boliviano de Metrología - IBMETRO, la emisión del Certificado de Cumplimiento de Reglamento Técnico – CCRT", con la finalidad de controlar la calidad de los hilos que contengan fibra de alpaca.
- Decreto Supremo N° 5070, del 29 de noviembre de 2023, faculta al Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, a través del Instituto Boliviano de Metrología - IBMETRO, la emisión del Certificado de Cumplimiento de Reglamento Técnico - CCRT y el Certificado de Reglamento Técnico de Muestra – CRTM", con la finalidad de controlar la calidad de medidores de agua potable.
- Decreto Supremo N° 5103, del 17 de enero de 2024, faculta al Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, a través del Instituto Boliviano de Metrología - IBMETRO, la emisión del Certificado de Cumplimiento de Reglamento Técnico - CCRT y el Certificado de Reglamento Técnico de Muestra – CRTM", con la finalidad de controlar la calidad de las balanzas.
- Decreto Supremo N° 5121, del 21 de febrero de 2024, faculta al Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, a través del Instituto Boliviano de Metrología - IBMETRO, la emisión del Certificado de Reglamento Técnico de Muestra - CRTM y el Certificado de Cumplimiento de Reglamento Técnico – CCRT, con la finalidad de controlar la calidad de las Lámparas LED.

La Ley Nacional de Metrología asigna al organismo responsable de la aplicación de la referida normativa, la aplicación para ejercer el control metrológico en instrumentos de medición envueltos en transacciones comerciales, la protección de la salud y el medio ambiente, a través de la aprobación de modelo; verificación inicial; verificación periódica y la fiscalización.

III. Competencias y/o Atribuciones

El Decreto Supremo No. 26050 de 19 de enero de 2001, reglamenta la organización y funcionamiento del Instituto Boliviano de Metrología (IBMETRO), teniendo entre sus principales atribuciones:

- Administrar el Servicio Metrológico Nacional (SERMETRO) en todo el territorio nacional, con referencia del mismo a patrones internacionales de medición.

- Establecer un sistema uniforme de medidas, que garantice la confiabilidad de mediciones en los diferentes campos donde actúa la metrología.
- Establecer la estructura básica metrológica en el país, de acuerdo a la Ley nacional de Metrología en función de los requerimientos de medición de la industria y el comercio con una gradualidad que garantice el mantenimiento del nivel técnico en las mediciones.
- Representar al país ante foros internacionales de metrología y las actividades que de ellos emanen.

A continuación, tanto en el área de metrología como en acreditación, a continuación, presentaremos los servicios más relevantes y sus principales características:

a. Servicios de metrología legal

Los servicios de metrología legal así como el marco normativo asociado, viene detallado a continuación:

Tabla 1. Servicios metrología legal

Servicio	Normativa
Verificación y ajuste de dispensadores de combustible líquido	D.S. 24721; NB 407/2012
Verificación y ajuste de dispensadores de GNV	D.S 27956; NB 21001
Verificación y ajuste de medidores de flujo líquidos distintos al agua	D.S. 3269; OIML R 117
Determinación volumétrica de tanques de almacenamiento estacionarios (verticales, horizontales y esféricos)	D.S. 3269; D.S. 4911 API 2552 API 2551 API MPMS 2.2 ^a
Inspección a camiones distribuidores de garrafas de GLP	D.S. 24721; NB 441
Determinación volumétrica y prueba hidráulica de tanques en camiones cisterna	D.S. 24721; OIML R080 NB 138001
Verificación de balanzas envueltas en transacciones comerciales	NB 23001:2012
Certificación medioambiental para vehículos importados	D.S.572 - D.S. 28963
Certificación a mercancías que no contienen sustancias agotadoras de ozono (SAO)	
Certificación a cilindros de acero sometidos a presión (CAP)	
Certificación a kits de conversión de GNV para vehículos.	
Habilitación de talleres de Reacondicionamiento y Control de Emisión de Gases en Zonas Francas	
Control de Contenido neto declarado en productos pre medidos	NB 21003:2006
Pruebas hidráulicas en cilindros de almacenaje de GNC	NB 722001
Certificación medioambiental para saneamiento vehicular	Ley 133
Certificado de Cumplimiento de Reglamento Técnico – CCRT “Hilos de que Contengan Fibra de Alpaca”	D.S. 4860

Servicio	Normativa
Certificado de Cumplimiento de Reglamento Técnico – CCRT “Aprobación de Modelos de medidores de agua Potable”	D.S. 5070
Certificado de Cumplimiento de Reglamento Técnico – CCRT “Aprobación de Modelo de Balanzas”	D.S. 5103
Certificado de Cumplimiento de Reglamento Técnico – CCRT “Estándares Mínimos de Eficiencia Energética para Lámparas LED”	D.S. 5121

b. Servicios de metrología industrial y científica

Los principales servicios ligados a la metrología industrial y científica corresponden a:

Tabla 2. Servicios metrología industrial y científica

Laboratorio	Descripción de servicio
Laboratorio de Masa	Calibración de pesas patrón, balanzas, pesómetros, mediciones o ensayos relacionados a la magnitud y cursos.
Laboratorio de Presión	Calibración de manómetros, vacuómetros, balanzas de presión
Laboratorio de Longitud	Calibración de bloques calibre, micrómetros, pie de rey, reglas, cintas métricas, relojes comparadores, niveles de burbuja, teodolitos, tamices, mediciones o ensayos relacionados a la magnitud y cursos.
Laboratorio de Volumen	Calibración de pipetas, picnómetros, densímetros, matraces, buretas, mediciones o ensayos relacionados a la magnitud y cursos.
Laboratorio de Temperatura	Calibración de termómetros de vidrio, bimetálicos, de resistencia de platino, de radiación, termocuplas, caracterización de hornos, mufas, autoclaves, baños, mediciones o ensayos relacionados a la magnitud y cursos.
Laboratorio de Humedad	Calibración de sensores de humedad digitales y analógicos, psicrómetros, medidores de humedad de granos y cereales
Laboratorio de Flujo	Calibración de medidores domiciliarios de agua potable, medidores de flujo líquido y de gas natural, mediciones o ensayos relacionados a la magnitud y cursos.
Laboratorio de Fuerza y torque	Calibración de máquinas de tracción y compresión, anillos de carga, dinámómetros y torquímetros, mediciones o ensayos relacionados a la magnitud y cursos.
Laboratorio de Electricidad	Calibración de pinzas ampermétricas y multímetros, patrones de energía, medidores de energía domiciliarios, sonómetros, mediciones o ensayos relacionados a la magnitud y cursos.
Laboratorio de Química	Certificación de mezclas patrón de gas natural y de materiales de referencia de pH y conductividad. Calibración pH-metros, conductivímetros y etilómetros. mediciones o ensayos relacionados a la magnitud y cursos. Se proveen materiales de referencia en varias matrices. Se organizan ensayos de aptitud en agua, alimentos, hidrocarburos y minerales. Se realizan ensayos químicos en agua y alimentos.
Ensayos de Aptitud	Comparaciones interlaboratoriales y ensayos de aptitud para los sectores de alimentos, minerales, agua y la industria en general, ensayos en magnitudes químicas y físicas.
Capacitaciones	Capacitaciones en temas de Metrología, asistencias técnicas, asesorías, Auditorias entre otros.

c. Servicios de Acreditación

Los principales servicios ligados a la Acreditación corresponden a:

Tabla 3. Servicios de acreditación

Tipo de esquema	Norma de referencia
Laboratorios de Ensayo	ISO/IEC 17025
Laboratorios de Calibración	ISO/IEC 17025
Laboratorios de Clínicos	ISO 15189
Organismos de Certificación de Productos, Procesos y Servicios	ISO/IEC 17065
Organismos de Certificación de Sistemas de Gestión	ISO/IEC 17021
Organismos de Inspección	ISO/IEC 17020
Proveedores de Ensayos de Aptitud	ISO/IEC 17043

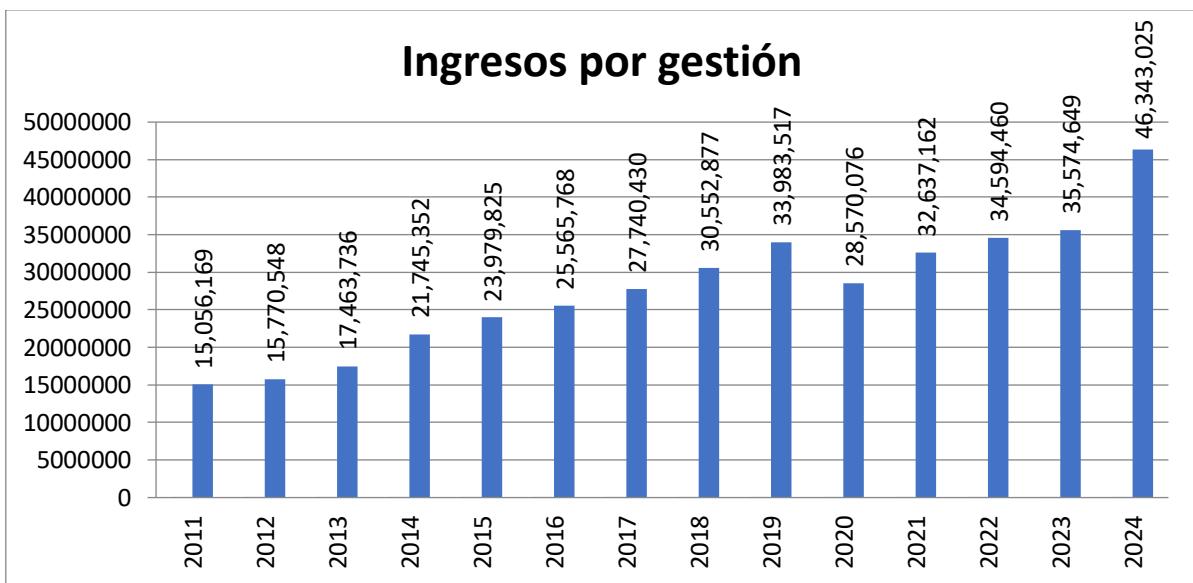
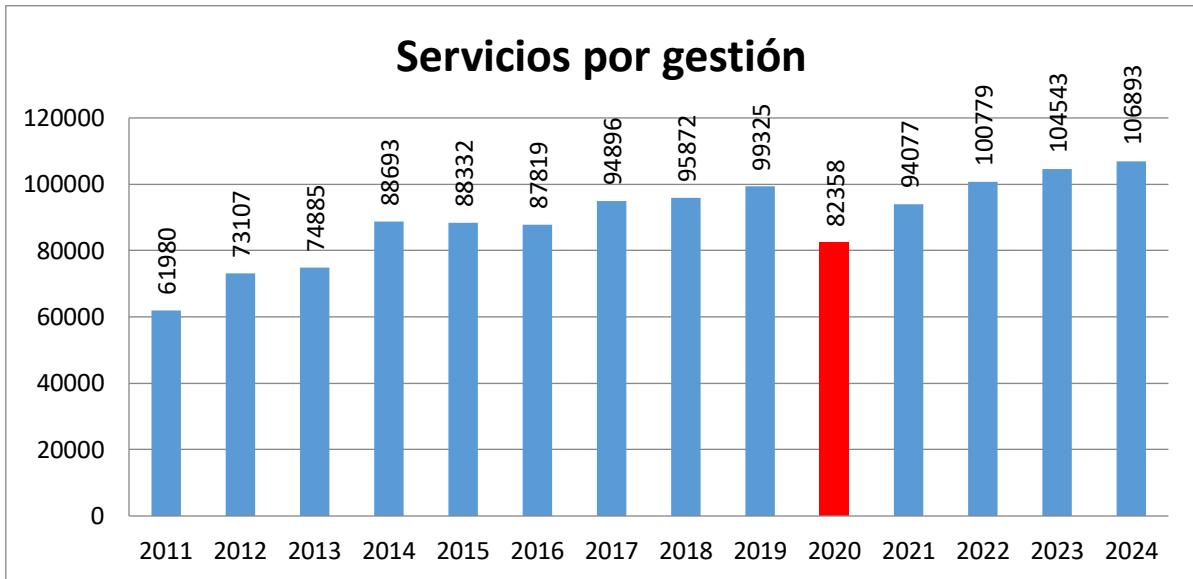
IV. Estado de situación encontrada de la empresa o entidad (como recibió la empresa en la gestión 2020)

La gestión hasta octubre se vio afectada por las restricciones impuestas durante el periodo de pandemia y las repercusiones negativas a las empresas y unidades productivas. Además de la situación ya descrita, personal técnico de IBMETRO fue desvinculado, afectando la ejecución de los servicios, en cuanto a la calidad de atención, experiencia y competencia técnica para la realización de los mismos.

V. Resultados alcanzados

Tabla 4. Servicios realizados en la gestión 2024

Area	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Total
Metrología Industrial	1545	1780	1877	1796	2384	1953	1887	2912	2718	3048	2688	3056	27.644
Metrología Legal	6.273	5.970	6.074	6.468	6.151	6.127	7.035	6.585	6155	6261	5830	7391	76.320
Acreditación	81	207	160	260	210	248	232	312	247	417	287	268	2.929
Total	7.899	7.957	8.111	8.524	8.745	8.328	9.154	9.809	9.120	9.726	8.805	10.715	106.893



La gestión 2024 ha sido un período de crecimiento y logros para IBMETRO. Hemos alcanzado un récord en la cantidad de servicios atendidos, con un total de **106.893** servicios prestados. Además, hemos logrado un aumento significativo en la recaudación, alcanzando un total de **BOB 46.343.025,66** en ingresos. Estos logros muestran el compromiso y dedicación de nuestro equipo de trabajo, y reflejan la oportuna gestión de nuestras autoridades.

5.2 Resumen de resultados de impacto alcanzados 2024

5.2.1 Reconocimiento internacional a la calidad de los servicios metrológicos

Desde la Gestión 2021, el Sistema de Gestión de Calidad de IBMETRO para la prestación de los servicios, ha sido reconocido en el Comité de Calidad de Sistema Interamericano de

Metrología, a continuación, se detallan los reconocimientos otorgados alcanzados hasta la gestión 2024.

Tabla 5 Reconocimientos internacionales a la calidad de los servicios

Magnitudes		Alcances	Gestión
Electroquímica	Material de referencia en pH	pH 4 pH 7	2021
Volumen	Material volumétrico	0,02 mL a 2 L	2021
Temperatura	Termómetros	-20 °C a 200 °C	2022
Flujo	Flujómetros Recipientes volumétricos	0,3 m ³ /h a 85 m ³ /h 5 L a 5000 L	2022
Masa	Masas Clase F1	1 mg a 1 kg	2022
Fuerza	Máquinas de ensayo	200 N a 1 MN	2022
Densidad	Densímetros de inmersión	600 kg/m ³ a 2000 kg/m ³	2022
Electricidad	Multímetros y calibradores CD Multímetros y calibradores CA	100 mV a 1000 V DC/AC 100 mA a 20 A DC/AC 1 Ω a 100 kΩ	2022
Humedad	Termohigrometros	15 % HR a 80 % HR 20 °C ± 5 °C	2022
Química Inorgánica	Metales en agua	Plomo, Cadmio, Zinc, Hierro	2023
Masa	Masas Clase F1 Masas clase E2	1 mg a 20 kg 1 mg a 2 kg	2023
Flujo	Flujometros	10 a 100 t/h	2023
Electroquímica	Conductividad	1413 ms/cm 12,88 ms/cm	2024
Magnitudes físicas	Ensayos de Aptitud	Masa - Temperatura	2024
Magnitudes Químicas	Ensayos de Aptitud	Agua – Alimentos - Metales	2024

En la presente gestión se recibieron Auditorías internas y Evaluaciones Par que ayudaran a fortalecer los sistemas de gestión de los laboratorios y servicios prestados a la industria nacional. Estas actividades de evaluación son requisitos importantes para lograr reconocimientos internacionales los cuales están siendo proyectados para el mes de noviembre. Con los tres reconocimientos de esta gestión resultan 16 en total en el área de metrología.

5.2.2 Reconocimiento Internacional en la prestación de servicios de acreditación

Durante la 31^a. Asamblea General de la Cooperación Interamericana de Acreditación – IAAC, en la ciudad de Manaus - Brasil que se llevó a cabo del 27 de agosto al 01 de septiembre de 2023, se llevó a cabo la reunión del Grupo MLA, donde se revisó el trámite de la DTA-IBMETRO. Dentro de esta Asamblea, se presentó el informe recomendando que DTA-IBMETRO sea aceptado como signatario del MLA (Acuerdo de Reconocimiento Multilateral) para los alcances de laboratorios de ensayo, laboratorios de calibración y organismos de inspección. Los representantes de los organismos miembros tomaron la decisión de aceptar esta recomendación de forma unánime y sin solicitar aclaraciones al equipo evaluador ni a la DTA. Por lo que la presidenta del Grupo MLA, Paola Márscico, procedió a dar lectura a la resolución que dicta:

***MLAG/2023/38 DTA-IBMETRO de Bolivia es aceptado como signatario del
MLA para laboratorios de ensayo y calibración y organismos de inspección.***

Este reconocimiento marca un hito histórico para Bolivia.

5.2.3 Apporte del Estado Plurinacional de Bolivia al Tiempo Universal Coordinado (UTC)

En octubre de 2019 se promulgó la Ley n° 1256/2019, que autoriza al Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, a través de IBMETRO, la emisión de la Hora Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia. A partir de la Gestión 2021, se realizaron varias gestiones para implementar los mecanismos técnicos de diseminación de la Hora Oficial, especialmente en las entidades públicas, Banco Central, AGETIC, ENTEL, Mi Teleférico, entre otras. Se realizaron las gestiones correspondientes ante la Oficina Internacional de Pesas y Medidas (BIPM), para la sincronización del tiempo con el Tiempo Universal Coordinado (UTC). Es así que desde mayo 2023, la Hora Oficial está sincronizada con la hora UTC, toda vez que el desempeño técnico del reloj ha sido validado por el Comité del Tiempo y se ha autorizado el aporte del reloj al UTC. Luego del traslado de los equipos a las nuevas instalaciones de Achocalla, el reloj ha sido evaluado y mantiene la condición de aportante al Tiempo Universal Coordinado.

5.2.4 Fortalecimiento del personal técnico

Con el apoyo de los proyectos bilaterales con el Instituto Nacional de Metrología de Alemania, Physikalisch-Technische Bundesanstalt – PTB; “Fomento de la infraestructura de la calidad que apoya a las mediciones y ensayos en agua potable y de aguas residuales II”, “Fortalecimiento de la infraestructura de la calidad para energías renovables y eficiencia energética”.

Tabla 6 Fortalecimiento técnico del personal

Área	Nombre de la capacitación	participantes	fecha de la capacitación
Electricidad	ICE - Costa Rica, capacitación en Programación con Laview para asegurar la calibración automática de	1	Del 13 al 17 de mayo de 2024

Área	Nombre de la capacitación	participantes	fecha de la capacitación
	instrumentos de magnitudes eléctricas.		
Electricidad	INM – Colombia Calibracion de medidores de energía y medidores de calidad de energía eléctrica	2	Del 22 al 26 de Julio de 2024
Fotometría	INTI – Argentina capacitación en Bolivia sobre la instalación y manejo del banco de fotometría y su validación	4	Del 10 al 13 de agosto de 2024
Química	INM – Colombia, participación en la escuela de metrología organizado por el Sistema Interamericano de Metrología SIM	2	12 al 16 de agosto de 2024
Química	NIST – Estados Unidos, participación en el curso de fundamentos de metrología.	1	Abril de 2024
Fotometría	INTI – Argentina, capacitación en calibración de luxómetros y mediciones de intensidad luminosa	3	2 al 13 de septiembre de 2024
Dirección de Metrología	CENAM - México, capacitación en programación con Python primera etapa	30	12 y 13 de diciembre de 2024
Dirección de Acreditación	Pasantía en la Coordinación General de Acreditación de BRASIL CGCRE-INMETRO, para el esquema de acreditación de organismos de certificación de sistemas	2	Del 8 al 17 de abril de 2024
Dirección de Acreditación	Capacitación en declaración de conformidad y reglas de decisión realizada por experto técnico del padrón de evaluadore y experto técnicos del Servicio Ecuatoriano de Acreditación - SAE	153	Del 23 al 24 de abril de 2024
Dirección de Acreditación	Capacitación en identificación de hallazgos, redacción de no conformidades y tratamiento de acciones correctivas, dictada por Evaluadora del Padrón de evaluadores y expertos técnicos de ONAC-Colombia	100	Del 13 al 15 de mayo de 2024

Área	Nombre de la capacitación	participantes	fecha de la capacitación
Dirección de Acreditación	Interpretación de la Norma ISO/IEC 17065:2012 Evaluación de la conformidad - Requisitos para organismos que certifican productos, procesos y servicios	58	Del 4 al 7 de junio de 2024
Dirección de Acreditación	Pasantía en el Servicio Ecuatoriano de Acreditación – SAE para el esquema de acreditación de organismos de certificación de producto.	2	Del 17 al 25 de junio de 2024
Dirección de Acreditación	Pasantía en la Coordinación General de Acreditación de BRASIL CGCRE-INMETRO, para el esquema de acreditación de organismos de certificación de proveedores de aptitud	2	Del 1 al 5 de julio de 2024
Dirección de Acreditación	Capacitación en ISO/IEC 17024:2012 Evaluación de la conformidad – Requisitos para los organismos que realizan la certificación de personas	37	Del 7 al 9 de agosto de 2024

5.2.5 Logros obtenidos por dirección

a) Dirección Técnica de Acreditación

- Desde agosto de 2024, la Dirección Técnica de Acreditación (DTA) de IBMETRO ha sido reconocida como Miembro Pleno de la Cooperación Internacional para la Acreditación de Laboratorios (ILAC, por sus siglas en inglés).
- En agosto de 2024, La Dirección Técnica de Acreditación participó en la 32^a Asamblea General de IAAC, en la cual se dio lectura a la solicitud de ampliación del reconocimiento internacional para los esquemas de acreditación de organismos de certificación de personas según la ISO/IEC 17024, acreditación de organismos proveedores de ensayo de aptitud según la ISO/IEC 17043, acreditación de organismos de certificación de sistemas de gestión según la ISO/IEC 17021-1, acreditación de organismos de certificación de productos según la ISO/IEC 17065, sin existir ningún voto en contra de dicha solicitud.
- En la gestión 2024 se han emitido 58 certificados de especialistas en el programa de Especialista en la ISO/IEC 17025.



- En junio de 2024, la Dirección Técnica de Acreditación, fue invitada por el Organismos de Acreditación de Venezuela – SENCAMER y participó en el evento “Herramientas para la sustentabilidad”, presentando la ponencia EL PAPEL DE LA ACREDITACIÓN FORJANDO EL FUTURO, en esta oportunidad se hizo mención el papel importante de la Acreditación para afrontar desafíos en diferentes ámbitos del desarrollo en el futuro y los diferentes campos de aplicación de las actividades de evaluación de la conformidad. De igual forma, se hizo notar la importancia de alcanzar a ser miembro firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo MLA de la Cooperación Interamericana de Acreditación – IAAC; sus beneficios e impactos para nuestro país.



b) Evaluaciones de desempeño de productos realizadas por la Dirección de Metrología Industrial

En apoyo a la industria nacional también se realizaron ensayos y mediciones a varios productos de consumo masivo, para determinar las características de desempeño que garanticen la conformidad del producto. Los resultados de estas evaluaciones son

relevantes o útiles para la toma de decisiones por parte de las autoridades competentes. A continuación, se detallan las evaluaciones realizadas:

Tabla 7. Evaluaciones de desempeño

laboratorios	Nombre	Actividades realizadas
Inorgánica	Útiles escolares – Lápices de color	Determinar la presencia de metales pesados en los útiles escolares para verificar el cumplimiento de requisitos de calidad.
Orgánica	Yogures	Determinar el pH, índice de acidez, materia grasa y sólidos no grasos en yogures para verificar el cumplimiento de requisitos de calidad.
Electroquímica	Bebidas gaseosas	Determinar el volumen de dióxido de carbono , grados brix, pH y acidez total para verificar el cumplimiento de normas bolivianas.
Orgánica	Cemento	Determinar la resistencia a la compresión en 3 7 y 28 días de acuerdo a la norma de Reglamento Técnico vigente.
Orgánica	Etilo metros	Determinar de Error de medición en comparación con la incertidumbre de calibración.
Orgánica	Croquetas para perro	Determinar las proteínas , humedad y contenido graso.
Inorgánica	Acero corrugado	Determinar cantidad de hierro, manganeso, cobre y cromo para verificación de normativa
Electroquímica	Agua de consumo en el municipio de Achocalla	Determinar el pH, conductividad, turbiedad cloruros, dureza total y alcalinidad total
Presión	Mangueras de cocina para GLP	Determinar el resistencia a la presión, longitud, espesor en función a normativa internacional NTE INEN – 885:2013
Longitud	Cintas métricas	Determinación de parámetros de longitud etiquetado , clase error máximo permitido , ancho entre líneas, dilatación en función a la OIML R 35- 1
Electricidad	Proyectores de Imagen	Determinación de Flujo luminoso y potencia en proyectores de imagen.
Electricidad	Evaluación de pirómetros	Determinación de radiación solar y sensibilidad de los pirómetros

c) Asistencia técnica a Unidades Productivas y diseminación del sistema Internacional de Unidades S.I.

A partir de la gestión 2021 se retomó las asistencias técnicas y se dio continuidad al apoyo a unidades productivas para mejorar sus procesos de producción con un enfoque de calidad de sus mediciones. Se atendieron varias unidades productivas de los departamentos de La Paz, Cochabamba, Santa Cruz y Chuquisaca.

Por otro lado, varias instituciones fueron instruidas sobre el uso adecuado del Sistema Internacional de Unidades S.I. para reforzar sus conocimientos y aplicaciones correctas.

A continuación, se tiene un resumen de la atención a las unidades productivas del país desde el 2021.

Tabla 8. Unidades productivas atendidas por gestión

Año	2021	2022	2023	2024
Cantidad	10	64	78	43

En el caso de la gestión 2024 se tuvo una meta programada de 50 Unidades productivas por lo que el cumplimiento estuvo acorde a lo previsto.



VI. Proyectos de cooperación

VII. En fecha 03 de noviembre de 2020 autoridades del Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB), Ministerio de Planificación del Desarrollo (MPD) y Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural (MDPyEP) firman el acuerdo de implementación del proyecto “FOMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD QUE APOYA A LAS MEDICIONES Y ENSAYOS EN AGUA POTABLE Y AGUAS RESIDUALES II”.

Por favor complementar fecha de conclusión
Monto

VIII. En fecha 20 de marzo de 2020 autoridades del Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB), Ministerio de Planificación del Desarrollo (MPD) y Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural (MDPyEP) firman el acuerdo de implementación del proyecto “FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD PARA ENERGÍAS RENOVABLES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA”

IX. Plantas en Operación

En la gestión 2021 entró en operación el proyecto “Construcción y equipamiento de laboratorios y oficinas IBMETRO Santa Cruz, a continuación se presenta el reporte de servicios atendidos a la fecha, totalizando 108.310 servicios en el departamento de Santa Cruz.

Gestión	2021	2022	2023	2024
SCZ	30.989	33.153	33.493	30.836

En la gestión 2022 fue inaugurado el Proyecto “Construcción y equipamiento de Laboratorios y Oficinas de IBMETRO Chuquisaca”, desde sus inauguración ha prestado servicios en los departamentos de Chuquisaca y Potosí, atendiendo desde entonces hasta la fecha un total de 15.209 servicios.

Gestión	2022	2023	2024
CHQ/PTS	5.842	7.287	3987

Las dos infraestructuras operan adecuadamente, a la fecha la atención de los servicios demuestra sostenibilidad.

X. Proyectos concluidos

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO LABORATORIOS Y OFICINAS DE IBMETRO LA PAZ

El objetivo del Proyecto es disponer de una infraestructura con equipamiento técnicamente adecuada para la prestación de servicios de metrología industrial, metrología legal y acreditación, a fin de cumplir con la política de Calidad del Estado y satisfacer las demandas emergentes de los sectores productivos, promoviendo la defensa del consumidor y

aportando con ello, al fortalecimiento de la Infraestructura de la Calidad en todo el territorio nacional.



La implementación del proyecto, responde a solucionar dificultades como:

- Fortalecer y ampliar los actuales servicios, para atender requerimientos nacionales cada vez más exigentes.
- Mejorar las condiciones ambientales adversas (vibraciones, oscilaciones bruscas de humedad y temperatura).

- Facilitar un mejor acceso de los usuarios a los ambientes de IBMETRO, para dejar equipos grandes y pesados para su calibración, posibilitando una adecuada atención.
- La inversión que ya se tiene en equipamiento ha sido aprovechada en la nueva infraestructura. El proyecto contempla una etapa de logística de traslado de equipamiento de manera especializada

a) Aspectos generales de la planta

PROGRAMA Y/O PROYECTO	Instituto Boliviano de Metrología
NORMATIVA (D.S., R.M.)	La Ley 1407 del Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES)
UBICACIÓN	
DEPARTAMENTO	La Paz
PROVINCIA	Murillo
MUNICIPIO	Achocalla
COSTO DEL PROYECTO:	45.460.802,51
INVERSIÓN	45.460.802,51
CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN	
CANTIDAD DE SERVICIOS	Más de 30.000 servicios anuales
CANTIDAD DE INGRESOS	Bs. 15.000.000 por año
PRODUCTOS	Servicios de laboratorios de calibración de magnitudes físicas y químicas, comparaciones interlaboratoriales, control metrológico, inspecciones, acreditaciones de organismos de evaluación de la conformidad, capacitaciones, control de cumplimiento de reglamentos técnicos
INICIO DE OPERACIÓN	15 de julio de 2024
EMPLEOS	
EN FASE DE IMPLEMENTACIÓN	
DIRECTOS	110 empleos (en la construcción)
INDIRECTOS	50 empleos indirectos en apoyo a atención de logística de construcción
EN FASE DE OPERACIÓN	
DIRECTOS	120 empleos directos (en personal)
INDIRECTOS	50 empleos indirectos en apoyo a atención de logística de operación del centro
% DE AVANCE	
FÍSICO DEL PROYECTO (certificado por la Fiscalización del proyecto)	100 %
FINANCIERO (certificado por la Fiscalización del proyecto referente a la empresa contratista)	100 %

PROGRAMA Y/O PROYECTO	Instituto Boliviano de Metrología
Nº DE BENEFICIARIOS	2.253 Unidades Productivas potenciales para la prestación de servicios
FECHA DE INICIO DE LA OBRA	20 junio 2022
FECHA DE INAUGURACIÓN	12 de julio 2024
ESTADO DE SITUACIÓN	El proyecto se encuentra concluido y en operación,

XI. Desafíos proyectados

Continuar con los proyectos de inversión, está planificada la construcción de una nueva infraestructura en el departamento de Cochabamba.

Nuevos servicios de metrología y acreditación recibirán el reconocimiento internacional.

XII. Conclusiones

IBMETRO sigue consolidando su posicionamiento como referente de los servicios de metrología y acreditación a nivel nacional, logrando el reconocimiento internacional en la calidad de los servicios que presta.

Desde 2021 hasta la fecha, se han alcanzado los resultados más altos tanto en servicios como en ingresos, además se sigue demostrando la competencia técnica reconocida para la realización de los servicios; ampliando el alcance de los servicios ofrecidos a sus clientes.

El proyecto de inversión "CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO LABORATORIOS Y OFICINAS DE IBMETRO LA PAZ" ha sido inaugurado en Julio de la gestión 2024, y se encuentra en operación.

XIII. Recomendaciones

Se recomienda la consideración del presente informe para la evaluación de la gestión 2024.

Se recomienda continuar apoyando la implementación de nuevos proyectos de IBMETRO, para seguir desconcentrando y consolidando los servicios metrológicos y de acreditación que apoyan el crecimiento económico, en todas las regiones del país.

Es todo cuanto se tiene a bien informar para fines consiguientes, sin otro particular,
saludos a usted Hermano Ministro.

Atentamente

