
PASANTÍA EN LOS LABORATORIOS DE LA DIRECCIÓN DE METROLOGÍA DEL INACAL 2024 – I

1. NATURALEZA Y OBJETIVO DEL PROGRAMA

La Dirección de Metrología abre la convocatoria al programa de “**Pasantía en los laboratorios del INACAL 2024 - I**” que tendrá lugar en su sede de San Borja del lunes 17 al viernes 28 de junio del 2024.

El Programa ha sido diseñado por la Dirección de Metrología del INACAL y está dirigido a especialistas metrologos del país y del exterior (técnicos o profesionales) que posean experiencia previa en calibraciones de diversas magnitudes (por ejemplo, masa, longitud, volumen, temperatura, etc.). Tendrá una duración de 7 horas efectivas por día en 10 días haciendo un total de 70 horas lectivas.

Esta capacitación especializada tiene como propósito desarrollar en los participantes conocimientos y habilidades para lograr un adecuado conocimiento de los detalles metrologicos de la calibración en las magnitudes e instrumentos de medición especificados, los cuales se realizan en los laboratorios de la Dirección de Metrología.

2. CONTENIDO DE LA PASANTÍA

Primer Día: lunes 17 de junio de 09h00 a 17h00

I. Parte Teórica

- 1.1 Indicaciones de Seguridad en los Laboratorios de Calibración
- 1.2 Conceptos Fundamentales de Metrología – Generalidades
- 1.3 Exigencias de la Norma NTP-ISO 17025:2017 “Requisitos Generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración” – Generalidades
- 1.4 Cálculo de la Incertidumbre en las mediciones – Generalidades

Del martes 18 al viernes 28 de junio del 2024 de 09h00 a 17h00

II. Entrenamiento en los respectivos laboratorios de Metrología, máximo 2 personas por laboratorio.

A partir del segundo día, de 09h00 a 17h00, los participantes ingresarán a los respectivos laboratorios de Metrología de la DM y se les enseñará la teoría y los detalles prácticos de las respectivas calibraciones, monitoreados por el personal técnico del respectivo laboratorio de Metrología. La pasantía de cada laboratorio se realizará en base a los siguientes procedimientos de calibración:



2.1 Laboratorio de Fuerza y Presión

- Calibración de instrumentos de medición de presión relativa con clase de exactitud mayor o igual a 0,05 % FS

2.2 Laboratorio de Flujo de Gases

- Verificación de Medidores de Gas de uso industrial rotativos y turbina

2.3 Laboratorio de Grandes Masas

- Calibración de balanzas de funcionamiento no automático clases III y IIII
- Calibración de pesas de trabajo M_2 , M_{2-3} y M_3 (de 1 g a 1000 kg)

2.4 Laboratorio de Higrometría

- Calibración de termohigrómetros

2.5 Laboratorio de Masa

- Calibración de balanzas de laboratorio (analíticas)
- Calibración de pesas E_2 , F_1 , F_2 y $M1$ (1 mg a 20 kg)

2.6 Laboratorio de Potencia y Energía

- Verificación de Medidores de Energía Eléctrica Clase 0,2 S, 0,5 S, 1 y 2

2.7 Laboratorio de Química

- Calibración de alcoholímetros
- Calibración de medidores de pH

2.8 Laboratorio de Termometría

- Calibración de termómetros digitales

2.9 Laboratorio de Volumen y Densidad

- Calibración de material volumétrico de vidrio en base a la norma ISO 4787:2021 y el procedimiento PC-015
- Calibración de micropipetas en base a la norma ISO 8655:2022 y el procedimiento PC-027

3. FECHA Y REQUISITOS PARA LA ADMISIÓN

La convocatoria estará **abierta del 15 al 30 de abril de 2024** y estará dirigida a los técnicos o profesionales metrólogos, que cuenten con experiencia previa en la calibración del tema o procedimiento elegido y cuenten con conocimientos prácticos aplicables de aseguramiento metrológico, Incertidumbre de la medición y la norma NTP-ISO 17025:2017.

Los postulantes, si son profesionales graduados, deben ser de las carreras de: Ingeniería Mecánica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Industrial; Física y carreras afines. Si son técnicos deben ser mecánicos, eléctricos, electrónicos o de especialidades afines.

Las personas interesadas deberán registrar su postulación online (disponible en el siguiente link: <https://www.inacal.gob.pe/metrologia/categoria/pasantias-capacitaciones-cursos-charlas> adjuntando su currículum vitae.

4. INSCRIPCIÓN DE POSTULANTES ADMITIDOS

La evaluación de las fichas de inscripción y los currículums de los postulantes se realizará del **02 al 10 de mayo**. Dicha evaluación se realizará tomando en cuenta la procedencia laboral de los postulantes según las siguientes prioridades:

- Prioridad 1: Laboratorios en proceso de implementación para una acreditación o Laboratorios acreditados interesados en ampliar su alcance, del país.
- Prioridad 2: Laboratorios acreditados previo sustento de la necesidad, del país
- Prioridad 3: Otros Laboratorios metrológicos del sector industrial, del país
- Prioridad 4: Otros Organismos de Evaluación de la Conformidad, del país
- Prioridad 5: Otras empresas industriales, del país o del exterior.
- Prioridad 6: Personas independientes dedicadas a la Metrología, del país o del exterior.

Una vez culminado el proceso de evaluación se realizará la publicación de los pasantes seleccionados a través de nuestro portal web el **lunes 13 de mayo**. A los pasantes seleccionados se les enviará el enlace del voucher de pago y los números de cuentas bancarias del INACAL, donde deberán realizar el pago respectivo por la pasantía.

La ficha debidamente completada y el voucher del depósito bancario deben ser adjuntados en el formulario online. En un plazo máximo de uno a dos días hábiles les llegará un correo de confirmación del email: eventosdm@inacal.gob.pe y tendrán **hasta el 24 de mayo 2024** (plazo final) para adjuntar el voucher de pago.

5. HORARIO DE LA PASANTIA

La pasantía está programada para iniciarse el lunes 17 de junio y desarrollarse hasta el viernes 28 de junio, de lunes a viernes, en el horario de 09h00 a 17h00 con un receso de 13h00 a 14h00 para almorzar.

El lugar donde se desarrollará la Pasantía es la sede de Inacal sita en Calle de La Prosa 150, San Borja, donde están los laboratorios de la Dirección de Metrología.

Se firmará la asistencia mañana y tarde a la entrada y a la salida, debiendo colocar la hora al costado de la firma. La tolerancia máxima en la entrada será de 15 minutos.

6. INVERSIÓN Y MATERIAL POR RECIBIR

La inversión en este programa de pasantías por persona es de **S/ 2076,76 (dos mil setenta y seis soles con 76/100 - TUSNE DM-015)**.

Este monto da derecho a cada participante a participar en esta Pasantía según lo descrito en este documento y recibir el siguiente material:

- 1) Guía JCGM 200:2012 Conceptos básicos y generales, y términos asociados (VIM)
3ª edición 2012 - Versión 2008 con correcciones menores; traducción autorizada por el BIPM y el JCGM

- 2) Procedimientos de calibración y/o Norma Metrológica Peruana según el laboratorio correspondiente



7. CONSTANCIA AL FINALIZAR LA PASANTÍA

Se otorgará el **Certificado de Aprobación** de la pasantía a los participantes que hayan asistido, por lo menos, al 80% del tiempo de las sesiones, rendido los exámenes finales, y obtenido al menos una nota final de 14,00.

A los participantes que no hayan obtenido al menos la nota final de 14,00 en dichos exámenes, pero tengan una asistencia de por lo menos el 80% del tiempo de las sesiones se les concederá un **Certificado de Participación**.

Para más información, contáctese con la Dirección de Metrología del INACAL al e-mail eventosdm@inacal.gob.pe o al teléfono 640-8820, anexo 1529 o visítenos en nuestra sede de San Borja (Calle De La Prosa N° 150 al costado de OSIPTEL).