

PARA LA CONTRATACIÓN DE: “SERVICIO DE CALIBRACIÓN PARA EQUIPOS ISOTÉRMICOS, DE TEMPERATURA, DE HUMEDAD, VOLUMÉTRICO, PESAS PATRÓN Y MATERIALES DE VIDRIO DE LA EP MUNICIPAL AGUAS DE MANTA”

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD			
ROL	NOMBRE Y CARGO		FIRMA
ELABORADO	NOMBRE	Bioq. Shirley Vélez	
	CARGO	Control 3 Control de Calidad	
REVISADO	NOMBRE	Dr. John Farfán U.	
	CARGO	Jefe Dpto. de Gestión de la Calidad y Laboratorios.	
APROBADO	NOMBRE	Ing. Karla Saltos.	
	CARGO	Gerente ,Gestión Estratégica y Calidad	

Nota: La firma de **REVISADO POR** deberá de corresponder al jefe o gerente de área y la firma del **APROBADO POR** deberá de corresponder a Gerente de área.

Nota: Para los casos que se requieran más de un responsable en las etapas de **elaborado, revisado y aprobados**, se podrá incluir el número de filas necesarias para firmas y datos.

Nota: Para los casos que se requiera la firma de **elaborado, revisado y aprobado** se conforme en un solo ROL, se podrá unificar la columna del mismo.

HISTORIAL DE CAMBIO DEL CONTENIDO DEL DOCUMENTO

4	Ingrese fecha	Se realizan correcciones solicitadas en memorando N° EPAM-XXX-XXX-XXXXXX-XXX-XXX, de fecha dd/mmm/aaaa, asunto: xxxxxxxx
3	Ingrese fecha	Se realizan correcciones solicitadas en memorando N° EPAM-XXX-XXX-XXXXXX-XXX-XXX, de fecha dd/mmm/aaaa, asunto: xxxxxxxx
2	Ingrese fecha	Se realizan correcciones solicitadas en memorando N° EPAM-XXX-XXX-XXXXXX-XXX-XXX, de fecha dd/mmm/aaaa, asunto: xxxxxxxx
1	Ingrese fecha	Se realizan correcciones solicitadas en memorando N° EPAM-XXX-XXX-XXXXXX-XXX-XXX, de fecha dd/mmm/aaaa, asunto: xxxxxxxx
0	30/06/2021	Emisión inicial para revisión
REVISIÓN	FECHA DE EMISIÓN	DETALLE

Nota: Para el llenado del historial de cambio del contenido del documento se deberá cumplir lo siguiente:

- Las revisiones deberán iniciar desde 0, cada vez que se solicite una modificación al contenido del documento se registrará la siguiente revisión, aclarando que no debe ser eliminada la revisión anterior. El historial permitirá evidenciar toda la trazabilidad del documento.
- En la columna de detalle se deberá colocar los datos correspondientes a: No de memorándum, fecha y asunto, en el que se soliciten las correcciones. Si las observaciones se reciben por cualquier otro medio que no sea memorándum, se deberá indicar el medio, fecha y asunto.
- Los Textos en color **PLOMO** de cada numeral, son textos aclaratorios de cómo llenarlo, como un instructivo interno dentro del mismo formato y se DEBEN eliminar cuando se registre el contenido o cuando no vayan a ser utilizados.

TABLA DE CONTENIDO

	PAGINA
1. ANTECEDENTES:	4
2. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN:.....	4
3. EXPOSICIÓN DE LA NECESIDAD	4
4. METODOLOGÍA DE TRABAJO.....	5
5. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD	5
6. ESPECIFICACIONES TECNICA DEL PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	6
7. LUGAR DE ENTREGA DEL BIEN	11
8. GARANTÍAS	11
9. UBICACIÓN GEOGRÁFICA	11
10. MULTAS.....	11
11. PLAZO DE EJECUCIÓN: PARCIALES Y/O TOTAL	12
12. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO	12

TABLA PARA DETERMINACIÓN TIPO DE PRODUCTO

TIPO DE DOCUMENTO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			TERMINOS DE REFERENCIA	
	BIEN		OBRA	SERVICIO	x
TIPO DE PRODUCTO:					

Condiciones Generales:

- En la tabla se DEBE escoger según aplique el tipo de documento y tipo de producto a aplicar
- Los Textos en color **PLOMO** de cada numeral, son textos aclaratorios de cómo llenar el numeral, como un instructivo interno dentro del mismo formato y se DEBEN eliminar cuando se registre el contenido de cada numeral o literal, en el caso de que no aplique deberá colocarse N/A.
- Los Textos en color **NEGRO** de cada numeral, son textos que NO PUEDEN SER ELIMINADOS NI MODIFICADOS, ya que forman parte del formato.

1. ANTECEDENTES:

El "Laboratorio Central de Aguas", de la EP Municipal Aguas de Manta se encuentra ubicado en la vía Manta-Montecristi, sector Colorado y fue proyectado para ser acreditado con la Norma NTE INEN ISO/IEC 17025, para ofrecer además de sus servicios, calidad en todos sus procesos.

Además del Laboratorio Central, existen otros laboratorios que cumplen funciones de control de calidad del agua en sus procesos de potabilización en las Plantas de Tratamiento Colorado y Ceibal, ubicados en la Vía Manta-Montecristi, sector Colorado, frente de Oro Mar Tv. (Planta Colorado), y en la Vía Rocafuerte, sector El Pueblito (Planta Ceibal), y de un laboratorio de control al agua tratada que se recibe de las Plantas en mención, ubicado en la Estación Santa Martha, a un costado del Hospital Rodríguez Zambrano.

Antes de poner en servicio todos los equipos isotérmicos, de temperatura, de humedad, volumétricos, pesa patrón y materiales de vidrio, se los debe calibrar o verificar con entidades profesionales expertos en la prestación de estos servicios con el fin de asegurar que responde a las exigencias especificadas del laboratorio y cumple las especificaciones normalizadas pertinentes.

Los equipos están funcionando, pero no se ha realizado ninguna calibración, teniendo aproximadamente 5 años que no se han calibrado.

2. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN:

Nota: Los objetivos serán relacionados de acuerdo al POA del área requirente

2.1 OBJETIVO GENERAL

Contratación del servicio de calibración para equipos isotérmicos, de temperatura, de humedad, volumétrico, pesas patrón y materiales de vidrio de la EP Municipal Aguas de Manta.

2.2. OBJETIVO ESPECIFICO

Contratar los servicios de calibración de equipos volumétricos, equipos electrónicos de medición, pesas patrones y material de vidrio para dar cumplimiento en lo que respecta a la Norma ISO IEC 17025.

3. EXPOSICIÓN DE LA NECESIDAD

La Empresa Pública Municipal Aguas de Manta se encargada de realizar procesos de potabilización en sus Plantas de Tratamiento de agua, para ello es necesario contar con los equipos necesarios para poder determinar si sus parámetros de calidad están acorde a las normas que nos rigen (Norma INEN NTE 1108 de Aguas Potable), para esto es necesario realizar la CONTRATACION DE SERVICIO DE CALIBRACION PARA EQUIPOS ISOTERMICOS, DE TEMPERATURA, DE HUMEDAD, VOLUMETRICOS, PESAS PATRON

Y MATERIALES DE VIDRIO, para poder asegurar el buen funcionamiento de los equipos del laboratorio, obtener y entregar resultados confiables deben ser calibrados anualmente, de esta manera se evalúa y se garantiza que se cumplan con las especificaciones normalizadas pertinentes.

Cabe recalcar que los equipos están en funcionamiento, pero los resultados obtenidos no son confiables ya que algunos equipos no han sido calibrados desde su adquisición, esto provoca errores de medición, por tanto, se necesita que todos ellos estén calibrados para así obtener resultados confiables y con esto poder brindar un mejor servicio con lecturas reales.

4. METODOLOGÍA DE TRABAJO (APLICA EN SERVICIOS Y OBRAS)

Para el desarrollo de las actividades en los laboratorios, se les dará seguimiento a los procedimientos internos de trabajo. Los procedimientos establecidos en las normativas ecuatorianas y lo establecido en el Standard Methods for Examination of Water and Wastewater.

El servicio de calibración de los equipos isotérmicos, de temperatura, de humedad, volumétrico, pesas patrón y materiales de vidrio que requiera el servicio se lo realizará en el laboratorio de la planta Ceibal, en el laboratorio de la planta de Colorado, y en la estación de Santa Martha donde se encuentran los equipos y materiales de vidrios que requieren del servicio y pueda brindarse lo requerido en las instalaciones mencionadas anteriormente. Luego de ello, el contratista deberá extender los certificados de calibración reconocidos por el SAE.

5. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD

En las diversas actividades que son ejecutadas en los laboratorios de las plantas de tratamiento de agua potable de El Ceibal, Colorado, Estación Santa Martha y Caza lagarto como parte del proceso de control de la calidad de agua, es necesario contar con equipos en buen funcionamiento para ser utilizados en los diferentes procedimientos, garantizando fiabilidad en los resultados analíticos incidiendo en la mejora de la calidad de trabajo realizado en los laboratorios.

Los equipos de los laboratorios necesitan de su respectiva calibración, se encuentran en el laboratorio de la planta Ceibal, laboratorio de la planta Colorado y en la estación de Santa Martha.

Se posee codificación y fecha aproximada de inicio de uso de los equipos.
Manuales de Operación.

**ESTUDIO PREVIO / TERMINOS DE
REFERENCIA O ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS PARA PROCESOS DE
ÍNFIMA CUANTÍA**

Código:GA-RG-14

Vigente desde:
10/06/2021

Versión: 01

**6. ESPECIFICACIONES TECNICA DEL PRODUCTO O SERVICIO
ESPERADO**

(APLICA BIENES – SERVICIO)

ÍTEM	TIPO DE ADQUISICIÓN	CPC 5 (CLASIFICACIÓN DE PRODUCTO)	DESCRIPCIÓN	CANT	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR ESTIMADO UNITARIO	CARACTERISTICAS
1	SERVICIOS	83111.09.5	MEDIDOR DE CONDUCTIVIDAD DE SOBREMESA HACH SENSION+ EC71 Cód.142.01.04.112.69.01	1	Unidad	90,00	Calibración In Situ: (Planta Colorado) Rango de Calibración: LIBRE
2	SERVICIOS	83111.09.5	ESPECTOFOTOMETRO HACH DR 3900 S/N:1724946 LPG440.99.00002	1	Unidad	86,00	Calibración In Situ: (Planta Colorado).
3	SERVICIOS	83111.09.5	TURBIDIMETRO PORTATIL ORBECO TB200 Cód.142.01.04.112.78.02	1	Unidad	94,00	Calibración In Situ: (Planta Colorado) Rango de Calibración: 2,5,14 Lugar: Planta Colorado
4	SERVICIOS	83111.09.5	BALANZA ANALITICA BOECO BAS 31 Cód.142.01.04.112.70.01	1	Unidad	82,00	Calibración In Situ: (Planta Colorado) Rango de Calibración: 25g,200g,300g
5	SERVICIOS	83111.09.5	POCKET COLORIMETER II TEST KIT COLORIMETRO PARA ANALISIS DE CLORO S/N17070E334041 P/N 5953012	1	Unidad	78,00	Calibración In Situ: (Planta Colorado) Rango de Calibración: 0,3-1,5
6	SERVICIOS	83111.09.5	TURBIDIMETRO PORTATIL HACH 2100 Q S/N 17030C056932 P/N LPG439.01.00002	1	Unidad	94,00	Calibración In Situ: (Planta Colorado) Rango de Calibración: 2,5,14
7	SERVICIOS	83111.09.5	KIT AVANZADO DE SOBREMESA PARA PH HACH SENSION+PH31 Cód.142.01.04.112.16.01	1	Unidad	78,00	Calibración In Situ: (Planta Colorado) Rango de Calibración: 7-14
8	SERVICIOS	83111.09.5	MULTIPARAMETRO HACH HQ 40D Cód.142.01.04.112.16.01	1	Unidad	120,00	Calibración In Situ: (Estación Santa Martha) Rango de Calibración: LIBRE
9	SERVICIOS	83111.09.5	TURBIDIMETRO PORTATIL HACH 2100 Q Cód.142.01.04.43.78.01	1	Unidad	94,00	Calibración In Situ: (Estación Santa Martha) Rango de Calibración: 2,5,14

**ESTUDIO PREVIO / TERMINOS DE
REFERENCIA O ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS PARA PROCESOS DE
ÍNFIMA CUANTÍA**

Código:GA-RG-14

Vigente desde:
10/06/2021

Versión: 01

10	SERVICIOS	83111.09.5	INCUBADOR Cód.142.01.04.43.108. 02	1	Unidad	130,00	Calibración In Situ: (Estación Santa Martha). Rango de Calibración: 35-37
11	SERVICIOS	83111.09.5	MEDIDOR DE PH DE MESA SPER SCIENTIFIC Cód.142.01.04.43.69.0 2	1	Unidad	78,00	Calibración In Situ: (Estación Santa Martha) Rango de Calibración: 7-14
12	SERVICIOS	83111.09.5	BALANZA ELECTRONICA KERN Cód.142.04.44.70.01	1	Unidad	82,00	Calibración In Situ: (Planta Ceibal) Rango de Calibración: 20g,30g,100g
13	SERVICIOS	83111.09.5	KIT AVANZADO DE SOBREMESA PARA PH HACH SENSION 3 Cód.142.01.04.44.16.0 1	1	Unidad	78,00	Calibración In Situ: (Planta Ceibal) Rango de Calibración: 7-14
14	SERVICIOS	83111.09.5	MULTIPARAMETRO HACH HQ 14D Cód.142.01.04.44.130. 01	1	Unidad	120,00	Rango de Calibración: (Planta Ceibal) Calibración In Situ: Si
15	SERVICIOS	83111.09.5	BALON AFORADO MARCA GLASSCO	1	Unidad	40,00	Calibración In Situ: (Laboratorio Central de Colorado). Capacidad:250ml
16	SERVICIOS	83111.09.5	BALON AFORADO MARCA GLASSCO	1	Unidad	40,00	Calibración In Situ: (Laboratorio Central de Colorado). Rango de Calibración: 500ml
17	SERVICIOS	83111.09.5	BALON AFORADO MARCA GLASSCO	1	Unidad	40,00	Calibración In Situ: (Laboratorio Central de Colorado). Capacidad:1000ml
18	SERVICIOS	83111.09.5	MATRAZ ERLENMEYER MARCA GLASSCO	1	Unidad	40,00	Calibración In Situ: (Laboratorio Central de Colorado). Capacidad:250ml
19	SERVICIOS	83111.09.5	PROBETA DE VIDRIO MARCA GLASSCO	1	Unidad	55,00	Calibración In Situ: (Laboratorio Central de Colorado). Capacidad:50ml
20	SERVICIOS	83111.09.5	PROBETA DE VIDRIO MARCA GLASSCO	1	Unidad	55,00	Calibración In Situ: (Laboratorio Central de Colorado). Capacidad:100ml
21	SERVICIOS	83111.09.5	PROBETA DE VIDRIO MARCA GLASSCO	1	Unidad	55,00	Calibración In Situ: (Laboratorio Central de Colorado). Capacidad:250ml

22	SERVICIOS	83111.09.5	PROBETA DE VIDRIO MARCA GLASSCO	1	Unidad	55,00	Calibración In Situ: (Laboratorio Central de Colorado). Capacidad:500ml
23	SERVICIOS	83111.09.5	PROBETA DE VIDRIO MARCA GLASSCO	1	Unidad	55,00	Calibración In Situ: (Laboratorio Central de Colorado). Capacidad:1000ml
24	SERVICIOS	83111.09.5	PIPETA GRADUADA DE 2ml MARCA GLASSCO	1	Unidad	55,00	Calibración In Situ: (Laboratorio Central de Colorado). 1ml 2ml
25	SERVICIOS	83111.09.5	PIPETA GRADUADA DE 5ml MARCA GLASSCO	1	Unidad	55,00	Calibración In Situ: (Laboratorio Central de Colorado). 1ml 3ml 5ml
26	SERVICIOS	83111.09.5	PIPETA GRADUADA DE 10ml MARCA GLASSCO	1	Unidad	55,00	Calibración In Situ: (Laboratorio Central de Colorado). 2ml 6ml 10ml
27	SERVICIOS	83111.09.5	BURETA GRADUADA DE VIDRIO 25ml	1	Unidad	55,00	Calibración In Situ: (Laboratorio Central de Colorado). 5ml 15ml 25ml
28	SERVICIOS	83111.09.5	BURETA GRADUADA DE VIDRIO 50ml	1	Unidad	55,00	Calibración In Situ: (Laboratorio Central de Colorado). 10ml 30ml 50ml

6.1. SOPORTE TÉCNICO

PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO: El contratista debe tener mínimo 2 (dos) personas para la ejecución de la calibración de los equipos de los laboratorios, los cuales formarán un equipo técnico de servicio que estará integrado por:

Un jefe de equipo, es el responsable de todo el equipo técnico del Laboratorio, debe contar con más de tres años de experiencia en servicios de calibración al igual que título académico como mínimo de tercer nivel en Ingeniería Química o afines y presentar certificados que avalen su experiencia y su hoja de vida.

El personal técnico 1 (uno) ayudante, que realice las calibraciones de todos los instrumentos de acuerdo a cada área deberá tener título académico mínimo de tercer nivel, contar con una experiencia mínima de dos años en servicios de calibración y presentar certificado que avalen su experiencia y su hoja de vida. La empresa demostrará a través de copias simples de Documento respectivo del IESS,

ESTUDIO PREVIO / TERMINOS DE REFERENCIA O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA PROCESOS DE ÍNFIMA CUANTÍA

Código:GA-RG-14

Vigente desde:
10/06/2021

Versión: 01

Actas de entrega - recepción o Contrato de servicios profesionales que labora para la misma.

El proveedor demostrará a través de copias simples de documento respectivo del IESS, Certificados de trabajo, Actas de Entrega – Recepción o Contrato de Servicio Profesionales que labora para la misma, tanto del jefe de equipo, así como de todo el personal técnico.

6.2. TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES Y CANTIDADES
(APLICA PARA OBRAS)

ITEM	CPC 5 (CLASIFICACIÓN DE PRODUCTO)	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

6.2.1. CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA CADA RUBRO

(APLICA PARA OBRAS Y EN EL CASO QUE NO APLIQUE COLOCAR N/A)

Nota: En este numeral se deberá redactar cada numeral especificado de cada ítem o rubro detallado en la sección 6.2

ITEMS

N/A

RUBRO

N/A

UNIDAD DE MEDIDA

N/A

DESCRIPCIÓN

N/A

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

N/A

MATERIALES:

N/A

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

N/A

MANO DE OBRA

N/A

FORMA DE PAGO:

N/A

6.3. RECURSOS (APLICA PARA SERVICIOS, OBRAS Y EN EL CASO QUE NO APLIQUE COLOCAR N/A)

Para el caso de servicios u obras, se deberá detallar como parte de los recursos mínimos el talento humano y el equipo que se requerirán para la ejecución del contrato; para ser considerados a la hora de establecer las respectivas cotizaciones.

Para el caso de consultoría se detallará los equipos o instrumentos, espacio físico, talento humano de enlace, necesarios para la ejecución de los trabajos de consultoría; deberá ser definido en función de su tipología, funcionalidad o aplicabilidad y utilizando especificaciones técnicas no direccionadas.

No aplica para procedimientos de adquisición de bienes.

6.3.1. PERSONAL TECNICO MINIMO

Se detallará el personal técnico necesario para la ejecución de los trabajos, la posición que ocupará, la formación profesional que deberá acreditar.

CANTIDAD	FUNCION	NIVEL DE ESTUDIO	TITULACION ACADEMICA
1	Jefe de Equipo	Mínimo tercer nivel	Ingeniería Química o afines
2	Personal Técnico Ayudante	Mínimo tercer nivel	No Aplica

Nota: Deberá definir el listado del personal técnico necesario para el proyecto.

6.3.2. EQUIPO MINIMO

(APLICA PARA SERVICIOS U OBRAS; EN EL CASO DE NO APLIQUE COLOCAR N/A)

El listado del equipo mínimo detallado, deberá ser definido en función de su tipología (sin determinación de marcas) y utilizando especificaciones técnicas no direccionadas; no se fijarán condiciones que carezcan de soporte legal o que resultaren excesivas para el tipo de objeto a ejecutar.

Todos los equipos e instrumentos utilizados para la calibración deben tener trazabilidad con patrones nacionales e internacionales reconocidos, según la norma ISO IEC 17025.

No.	Equipo y/o instrumento	Características	Cantidad
1	Cámara de Estabilidad Termo higrómetro Patrón	Patrón de Termo higrómetros y Barómetros	2
2	Termómetro Digital	Patrón utilizado para la caracterización de medios isotérmicos	2

Nota: El listado del equipo mínimo detallado, deberá ser definido en función de su tipología (sin determinación de marcas) y utilizando especificaciones técnicas no direccionadas

7. LUGAR DE ENTREGA DEL BIEN

a)	Bodega de Santa Martha	N/A
b)	Bodega El Ceibal	N/A
c)	Edificio Principal Administrativo	N/A
d)	Bodega Estación Colorado	N/A
e)	Otros	N/A

Nota: En la opción Otros (e), se deberá detallar el lugar que se defina la entrega.

Detallar:

N/A

8. GARANTÍAS

Se deberá solicitar las garantías correspondientes de acuerdo a la naturaleza del contrato, según lo establecido en los artículos 73, 74, 75, 76 de la LOSNCP.

8.1. GARANTÍA TÉCNICA (SI NO APLICA COLOCAR N/A)

N/A

8.2. OTRO TIPO DE GARANTÍAS

Entrega de certificados de cada calibración.

9. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

(APLICA PARA OBRAS Y EN EL CASO QUE NO APLIQUE COLOCAR N/A)

N/A

10. MULTAS

Las multas se impondrán por retardo en la ejecución de las obligaciones contractuales conforme al cronograma valorado, así como por incumplimientos de las demás obligaciones contractuales, las que se determinarán por cada día de retardo; las multas se calcularán sobre el porcentaje de las obligaciones que se encuentran pendientes de ejecutarse conforme lo establecido en el contrato.

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

11. PLAZO DE EJECUCIÓN: PARCIALES Y/O TOTAL

11.1. PLAZO DE EJECUCIÓN:

90 días.

Nota: Sólo con la suscripción del contrato administrativo o el instrumento que formalice la contratación se podrá dar inicio a la fase de ejecución contractual.

11.2. TIPO DE PLAZO DE EJECUCIÓN (TOTAL O PARCIAL):

Plazo Total.

11.3. CRONOGRAMA (ENTREGA / EJECUCIÓN):

Nota: Deberá adjuntar el Documento de sustento del Cronograma y se aplicará cuando el proceso lo amerite.

11.4. COMPUTO DE PLAZO:

A	Inicia a partir del día siguiente de la suscripción de la respectiva orden de compra	x
B	Inicia desde el día siguiente de la autorización por escrito de inicio de la obra por parte del administrador del contrato. (APLICA SOLO PARA OBRAS)	
C	Otros casos	

Nota: En la opción Otros (c), se deberá detallar las condiciones establecidas para el inicio del plazo contractual.

Detallar:

N/A

12. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

El total del monto se deberá cancelar al culminar de calibración de equipos y materiales mediante presentación de factura y el informe del Administrador de Contrato a entera satisfacción de la entidad contratante.