No. GS-2021- 143499 -- ARCIF - GUDIF

Bogotá D.C., 05 de noviembre 2021

Mayor General FERNANDO MURILLO ORREGO
Director de Investigación Criminal e INTERPOL
Bogotá

ASUNTO: informe de supervisión contrato No. 03-7-10033-21

TIPO DE INFORME

PERIÓDICO _X__ O FINAL ___

Periodo del informe de supervisión

Desde	**01/10/2021**	**Hasta**	**31/10/2021**

En cumplimiento a los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011 "*Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública*", así como de la Resolución No.03049 del 30 de julio del 2014 "*Por la cual se adopta el Manual de Contratación de la Policía Nacional*", Resolución No. 00090 del 15/01/2018, "*Por la cual se actualiza, modifica y complementa el Manual de Contratación de la Policía Nacional adoptado mediante Resolución No. 03049 de 2014*", y la *"Guía para el ejercicio de las funciones de Supervisión e Interventoría de los contratos del Estado*" expedida por Colombia Compra Eficiente, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan, sin perjuicio de las funciones establecidas contractualmente y aquellas inherentes a la naturaleza del ejercicio de la supervisión, me permito presentar el correspondiente informe del contrato u orden de compra del asunto a través del cual se detalla, el seguimiento y el grado de cumplimiento de las obligaciones establecidas en el respectivo contrato u orden, así:

INFORMACIÓN GENERAL:

Mediante comunicación oficial No. GS-2021-110593-DIJIN, el señor Mayor, Andrés Huertas Garzón, obrando en calidad de Jefe Grupo Contratos DIJIN, notificó como supervisor del contrato del asunto al señor Coronel **MIGUEL ANDRES FERNANDEZ TRUJILLO** Jefe Policía Científica y Criminalística y el señor Capitán **JULIO ALBERTO PARRA SIERRA** responsable del Laboratorio de Química Forense.

- **Periodicidad establecida para la entrega del informe de supervisión:** Mensual
- **No. de informes de supervisión presentados y publicados en SECOP II:** 1

1. Informe de supervisión mes de abril, presentado mediante comunicación oficial No. GS-2021-113281-DIJIN-GUDIF del 03/09/2021.

Información del contrato u orden de compra

Contrato No. / Orden de compra No.	PN-DIJIN No. 03-7-10033-21
Objeto del Contrato / instrumento de agregación de la orden de compra	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO, CALIBRACIÓN, VERIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN OPERACIONAL PARA LOS EQUIPOS DE LOS LABORATORIOS ACREDITADOS DE LA JEFATURA DE POLICÍA CIENTÍFICA Y CRIMINALÍSTICA DE LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL.

Contratista	ALPHA METROLOGÍA SAS
Representante legal	DIANA MARCELA RINCÓN QUEVEDO
Valor inicial del contrato u orden de compra	OCHO MILLONES SEISCIENTOS VEINTICINCO MIL PESOS ($8.625.000,00) incluido IVA.
Valor adiciones del contrato u orden de compra	NO APLICA
Valor total del contrato u orden de compra	OCHO MILLONES SEISCIENTOS VEINTICINCO MIL PESOS ($8.625.000,00) incluido IVA.
Plazo de ejecución inicial	El plazo de ejecución del contrato será a partir de la aprobación de la garantía única hasta el 30 de noviembre de 2021.
Fecha de inicio del plazo de ejecución del contrato u orden de compra	08/08/2021
Fecha de terminación del plazo de ejecución del contrato u orden de compra (pactada inicialmente)	30/11/2021.
Fecha de inicio del plazo de ejecución de la(s) adición(es)	NO APLICA
Fecha de terminación del plazo de ejecución de la(s) adición(es)	NO APLICA
Adiciones	NO APLICA
Modificatorios	NO APLICA
Prorrogas	NO APLICA
Otros	NO APLICA

1. DESARROLLO DE LA SUPERVISIÓN AL CONTRATO U ORDEN DE COMPRA

1.1 Acciones adelantadas:

- Se realizaron las siguientes intervenciones metrológicas, así:

No.	EQUIPO	SERVICIO REQUERIDO	INFORME
1	LQ-088 sensor A74934 del SISTEMA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD	CALIBRACION	ALT-1366-21 ALH-673-21
2	LQ-088 sensor A75008 del SISTEMA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD	CALIBRACION	ALT-1367-21 ALH-674-21
3	LQ-088 sensor A75009 del SISTEMA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD	CALIBRACION	ALT-1365-21 ALH-672-21
4	LQ-088 sensor A75010 del SISTEMA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD	CALIBRACION	ALT-1364-21 ALH-671-21
5	LQ-088 sensor A75011 del SISTEMA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD	CALIBRACION	ALT-1369-21 ALH-676-21
6	LQ-088 sensor A75013 del SISTEMA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD	CALIBRACION	ALT-1370-21 ALH-677-21
7	LQ-088 sensor A75015 del SISTEMA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD	CALIBRACION	ALT-1362-21 ALH-669-21

8	LQ-088 sensor A76327 del SISTEMA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD	CALIBRACION	ALT-1372-21 ALH-679-21
9	LQ-090 MEDIDOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD (TERMOHIGROMETRO), CONTROL COMPANY, S/N 111680044	CALIBRACION	ALT-1368-21 ALH-675-21

2. VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES

CUMPLIMIENTO OBLIGACIONES LEGALES DEL CONTRATISTA

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA LEGALES	CUMPLIÓ	OBSERVACIONES
1. Cumplir con el objeto del contrato, la propuesta presentada y el contrato que se suscriba.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
2. Programar las actividades que deba desarrollar para el cumplimiento del objeto del contrato.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021 y se realiza el compromiso del envío de cronograma por parte de la empresa ALPHA METROLOGIA
3. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato se le impartan por parte de esta Dirección	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
4. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
5. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
6. Mantener reserva sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del contrato.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
7. Constituir en debida forma la Garantía Única de cumplimiento dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al perfeccionamiento del contrato y cargarla en la Plataforma SECOP II, aportando el original al Grupo Contratos de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL o quien haga sus veces.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
8. Cumplir con las disposiciones legales y reglamentarias referentes al medio ambiente, seguridad industrial e higiene.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
9. Cumplir cabalmente con sus obligaciones, frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF), por cuanto el cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para la realización de cualquier pago.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
10. El CONTRATISTA se compromete a presentar en caso de ser necesario, solicitud de prórroga 10 días hábiles, antes del vencimiento del contrato.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
11. El CONTRATISTA, será responsable ante las autoridades de los actos u omisiones en el ejercicio de las actividades que desarrolle en virtud del contrato, cuando con ello cause perjuicio a la DIJIN o a terceros.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
12. Mantener activa la cuenta corriente o de ahorros reportada para los pagos con el fin de evitar traumatismos en el proceso de ejecución del contrato.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
13. En caso de cualquier novedad o anomalías, reportar la situación de forma inmediata, al supervisor del contrato, por escrito.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
14. En caso de cualquier novedad o anomalías, reportar la situación de forma inmediata, al supervisor del contrato, por escrito.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
15. El contratista deberá mantener y preservar el buen estado de las instalaciones, bienes y suministros utilizados para ejecutar el objeto contractual.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
16. No ingresar, sin ser autorizados a la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL (dispositivos externos (USB, discos externos) para el almacenamiento de información sin previa autorización.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021

17. Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular y responderá civil, penal y disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la administración o a terceros.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
18. El contratista y su personal deberán cumplir con las políticas de seguridad de la información que se encuentran en el Manual del Sistema de Gestión de Seguridad de la información para la Policía Nacional y demás normas concordantes, el contratista y sus empleados deberán firmar los formatos de declaración de confidencialidad y compromiso con la seguridad de la información contratistas o terceros lo anterior dando cumplimiento a la política de seguridad DIJIN.	SI	Se hizo firmar el formato 1DT-FR-0016 DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD Y COMPROMISO CON LA SEGURIDAD DE LA INFORMACION CONTRATISTAS O TERCEROS. Se adjunta formato
19. Los contratistas que por el desempeño de las funciones conozcan de métodos, procedimientos, información, infraestructura, doctrina, medios, productos, entre otros, que son propiedad de origen o proceso de la Policía Nacional y en el ejercicio de sus actividades hayan visto, oído o comprendido están amparados bajo la reserva legal, teniendo en cuenta los parámetros legales de la ley estatutaria 1581 de 2012 y la Ley 712 del 2014 en pro de contribuir a garantizar el respeto por los derecho fundamentales de las personas que son objeto de tratamiento como apoyo a la administración de la justicia en la lucha contra la impunidad.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
20. Los contratistas y su personal deberán firmar el formato 1DT-FR-0016 (declaración de confidencialidad y compromiso con la seguridad de la información contratistas o terceros).	SI	Se hizo firmar el formato 1DT-FR-0016 DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD Y COMPROMISO CON LA SEGURIDAD DE LA INFORMACION CONTRATISTAS O TERCEROS. Se adjunta formato
21. El contratista cuando ingrese a las instalaciones deberá tener un acompañante para su desplazamiento.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
22. Se debe incorporar en las normas técnicas para el sector. Norma ISO 27001:2013 Sistema de Gestión de Seguridad de la información.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
23. Se trasfiere la reserva de la información" De igual manera se transfiere en cuenta que es responsabilidad del funcionario solicitante garantizar, que la información que origina o procesa la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL, debe mantener el principio de segmentación a partir de la necesidad de saber y conocer estrictamente lo necesario para el desempeño de la función que le es propia, el acceso, uso y disposición final dela misma, lo anterior teniendo en cuenta los parámetros establecidos en la Ley 1581/2012 y Ley 1712/2014 que refieren a garantizar los derechos fundamentales, constitucionales y legales de los datos de las personas que son objeto de tratamiento y son almacenadas en nuestras bases de datos, enmarcadas en las actividades que realizan los funcionarios adscritos a la DIJIN que lidera en cuenta que se manera información sensible. Investigación Criminal y apoyar la administración de la justicia" teniendo en cuenta que se maneja información sensible.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
24. El contratista y sus empleados deberán garantizar la aplicación de buenas prácticas ambientales, durante la ejecución del presente contrato.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021 y mediante correo enviado el día 1/10/2021
25. El contratista y sus empleados deberán cumplir las políticas de seguridad de la información que se encuentra en Manual del Sistema de Gestión de seguridad de la información para la Policía Nacional y demás normas concordantes.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
26. Responder en los plazos que la DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL establezca en cada caso, los requerimientos de aclaración o de información que le formule.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021

27. En caso de incumplimiento o cumplimiento tardío o por fuera del plazo de ejecución pactado, el CONTRATISTA deberá ajustar la garantía de calidad correspondiente en los términos exigidos, contando a partir de la fecha de recibo a satisfacción emitido por el supervisor del contrato, la cual deberá ser aprobada por la DIJIN mediante el procedimiento para ello establecido. La presente obligación constituye requisito para la presentación y posterior pago de la factura o cuenta de cobro.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
28. En caso que el personal requiera ingresar a las instalaciones, el contratista deberá garantizar a sus trabajadores el porte del carné, cédula de ciudadanía, carné de la EPS y ARL vigentes, en un lugar visible y en forma permanente; así mismo, deberá garantizar a sus trabajadores el uso de los elementos de protección personal (EPP) adecuados para la ejecución de sus labores.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021 y mediante correo enviado el día 1/10/2021
29. El contratista deberá acatar las sugerencias de seguridad dadas por el supervisor del contrato, a los procedimientos o tareas que adelante, cuando existan condiciones inseguras para el contratista, sus trabajadores o subcontratistas.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
30. El contratista deberá presentar un certificado, en el cual se compromete a dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 2.2.4.6.10 "Responsabilidad de los trabajadores", del decreto número 1072 del 26 de mayo del 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto único reglamentario del sector trabajo".	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021 y mediante correo enviado el día 1/10/2021
31. Los Trabajadores, de conformidad con la normatividad vigente tendrán entre otras, las siguientes responsabilidades: 1. Procurar el cuidado integral de su salud; 2. Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud; 3. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de las empresa; 4. Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo; 5. Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST; 6. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021 y mediante correo enviado el día 1/10/2021
32. El contratista deberá participar en las actividades de inducción programadas por los responsables de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021 y mediante correo enviado el día 1/10/2021
33. El contratista en caso de presentarse un accidente de trabajo dentro de las instalaciones policiales o dentro de las actividades establecidas dentro del contrato, deberá informar de manera inmediata al supervisor del contrato y realizar el reporte de accidentes ante la ARL respectiva, según lo establecido en la resolución 1401 del 14 de mayo de 2007; asimismo, presentará un informe anexando el formato de reporte dentro de los 05 días hábiles dirigida al Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
34. El contratista deberá presentar una certificación en la cual se compromete a la tenencia y uso de los elementos de protección personal, de sus trabajadores de acuerdo a las necesidades de la tarea y según los riesgos de cada tarea a ejecutar dentro del contrato.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021 y mediante correo enviado el día 1/10/2021
35. El contratista deberá presentar antes de iniciar las actividades el certificado de la realización de los exámenes medico ocupacionales del personal que ejecutará las actividades dentro de las instalaciones policiales en cumplimiento con la Resolución 2346 de 2007.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
36. El contratista deberá presentar el certificado de pagos a seguridad social (EPS, AFP, ARL) de sus trabajadores vigentes.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021 y mediante correo enviado el día 1/10/2021

37. El contratista deberá recepcionar, almacenar y efectuar la disposición final de destrucción, de acuerdo a la normativa ambiental vigente de los elementos eléctricos y electrónicos y sus accesorios que, con ocasión a los mantenimientos correctivos, hayan sido retirados y/o reemplazados después de cumplir su ciclo de vida útil. Por lo anterior, el contratista deberá hacer entrega a la Policía Nacional de la certificación acompañada del acopio documental soporte, que evidencie la destrucción de los elementos, actividad que deberá ser realizada por una empresa certificada por la autoridad ambiental competente y dar cumplimiento a la Ley 1672 del 19 de Julio del 2013 "Por la cual se establecen los lineamientos para que adopten una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEES), y se dictan otras disposiciones", o aquella norma que la modifique, adicione o sustituya.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
38. Garantizar la disposición final de los residuos sólidos peligrosos y especiales (aceites usados, luminarias, RAEES, envases de Sustancias Químicas y de derivados de hidrocarburo, baterías y pilas, llantas, escombros, entro otros relacionados con el Titulo 6 Residuos Peligroso del Decreto 1076 de 2015 expedido por el Gobierno Nacional o norma que lo modifique, adiciones i sustituya, que se pudiera generar como resultados de la prestación de sus servicios a la respectiva unidad policial). Presentar al supervisor del contrato, el certificado de disposición final a través de un gestor ambiental debidamente acreditado por la autoridad ambiental competente para la prestación de estos servicios.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
39. El contratista deberá aplicar las buenas prácticas ambientales, participar de los programas y campañas ambientales, así como las demás exigencias que se establezcan en el sistema de gestión ambiental, en todas las actividades que realice durante la prestación del servicio en las instalaciones policiales.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
40. Deberá impartir instrucciones, socializaciones o capacitaciones al personal bajo su cargo en temas ambientales relacionados con sus aspectos e impactos ambientales estableciendo y presentando cronograma en temas tales como: gestión integral de residuos sólidos y líquidos, con medidas que permitan disminuir la cantidad de residuos generados, uso de elementos de protección personal, manejo de sustancias químicas, ahorro y uso eficiente de los recursos (agua y energía), normatividad ambiental, saneamiento básico y gestión del riesgo que garantice el buen manejo de riesgos asociados a su actividad. Presentará como documento soporte a sus actuaciones acta de socialización de los temas relacionados en el cronograma.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
41. Presentar al supervisor de contrato, las hojas de seguridad de todos los productos e insumos utilizados, así como los reportes de socialización, capacitación o entrenamiento de acuerdo al cronograma presentado al inicio de la ejecución del contrato.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021 y mediante correo enviado el día 1/10/2021
42. El contratista deberá presentar los permisos o licencias que dieron lugar para el funcionamiento de su compañía y el desarrollo de su actividad productiva; cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio del contrato, en el transcurso y después de la actividad del proceso, serán asumidas como responsabilidad del oferente o futuro contratista. En caso de no aplicar, el contratista deberá presentar certificación escrita.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
43. Garantizar la presentación y disponibilidad de las hojas de seguridad de todas las sustancias químicas utilizadas para la limpieza y desinfección, de igual forma las especificaciones técnicas de cada producto y deberá dar amplia instrucción al personal bajo su mando en el uso	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021

adecuado de los mismos y a la atención de los riesgos asociados a derrames de estos, conservando los registros de socialización o capacitación. Por otro lado, los recipientes que los contenga deberán tener su respectivo rotulo de identificación, indicando el grado de peligrosidad y compatibilidad para su almacenamiento.		
44. El contratista debe representar al supervisor del contrato los siguientes documentos, antes de iniciar sus actividades en la unidad policial, así:	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
45. Matriz de identificación de peligros, valoración, evaluación y control de riesgos y Matriz de elementos de protección personal de acuerdo a la exposición de peligros y riesgos, el cual deberá estar firmado por el responsable o encargado de Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021 y mediante correo enviado el día 1/10/2021
46. Cada vez que los funcionarios de la empresa contratista adelanten labores de mantenimiento deberán informar al supervisor del contrato, para garantizar que no se realicen impactos ambientales significativos durante las actividades a ejecutar.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
47. Las demás obligaciones del CONTRATISTA contenidas en el artículo 5º de la Ley 80 de 1993, así mismo, será civil y penalmente responsable por sus acciones u omisiones en la actuación contractual.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
48. El oferente deberá informa quien es el encargado del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo, anexando el certificado del curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas SGSST.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021 y mediante correo enviado el día 1/10/2021
49. El oferente deberá presentar el protocolo de bioseguridad establecido por la entidad, de acuerdo al Ministerio de Salud y Protección Social, para la prevención y mitigación del virus del COVID-19.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 00331 – ARCIF – GUDIF - 2.25 del 27/08/2021 y mediante correo enviado el día 1/10/2021
50. En caso que el personal de la entidad contratada ingrese a la Unidad Policía, deberá participar en las actividades de inducción programadas por los responsables de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
51. El contratista en caso de presentarse un accidente de trabajo dentro de las instalaciones policiales o dentro de las actividades establecidas dentro del contrato, deberá informar de manera inmediata al supervisor del contracto y realizar el reporte de accidentes ante la ARL respectiva, según lo establecido en la Resolución 1401 del 14 de mayo de 2007; así mismo, presentará un informe anexando formato y reporte dentro de los 05 días hábiles dirigida al responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021
52. El contratista deberá garantizar que los materiales de los empaques y/o embalajes estén constituidos con un porcentaje de material reciclable o provenir de una fuente sustentable, (declaración del fabricante especificaciones técnicas, dicha técnicas), así como evitar el uso excesivo de los mismos, de acuerdo a los parámetros contemplados por las autoridades ambientales competentes.	SI	Se reitera a la empresa mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021

CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	No.	EQUIPO	SERVICIO REQUERIDO	CANTIDAD DE SERVICIOS	REQUERIMIENTOS MINIMOS DEL SERVICIO	Observaciones
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN DEL SISTEMA DE MEDICION DE	1	LQ-088 sensor A74934 del SISTEMA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD	CALIBRACION	1	CALIBRACION LABORATORIO DE QUÍMICA: Consta de dos (02) modem (S/N A70094, A79118), trece (13)	Se realizó actividad metrológica, informe de calibración del

<table>
<tr><th>ITEM</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>No.</th><th>EQUIPO</th><th>SERVICIO REQUERIDO</th><th>CANTIDAD DE SERVICIOS</th><th>REQUERIMIENTOS MINIMOS DEL SERVICIO</th><th>Observaciones</th></tr>
<tr><td rowspan="11"></td><td rowspan="11">TEMPERATURA Y HUMEDAD LABORATORIOS ACREDITADOS</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="11">sensores (S/N A74934, A74935, A75004, A75005, A75008, A75007, A75009, A75010, A75011, A75013, A75015, A76057, A76327), dos (02) PC.
Dos unidades portátiles (S/N 111680036, 111680044,), con las siguientes magnitudes
<table><tr><th>TEMPERATURA °C</th><th>HUMEDAD % HR</th></tr><tr><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>25</td><td>45</td></tr><tr><td>40</td><td>80</td></tr></table>
Incluye sensores, modem y PC
Desarme del equipo.
Cambio de baterías de todos los sensores y entrega de 3 batería adicionales.
Inspección de conexiones eléctricas
Inspección y limpieza de tarjetas electrónicas
Inspección del sistema de alimentación
Limpieza general dé cada uno de los sensores y de los equipos de cómputo que soportan software (prueba de control, adquisición y manejo de datos revisión de funcionamiento del programa, descarga de datos, escaneo del sistema y depuración de virus).
La empresa debe hacer entrega a los responsables de cada uno de los Laboratorios, los respectivos informes de mantenimiento de los equipos.
Los gastos que se generen por traslados de equipos de los Laboratorios de la Dirección de Investigación Criminal al sitio donde requiera su mantenimiento serán asumido por la firma contratista, teniendo en cuenta las condiciones generales para el transporte y embalaje de equipos
El Contratista dentro de la actividad metrológica de mantenimiento debe incluir el procedimiento de verificación en cada uno de las magnitudes (Temperatura y Humedad Relativa)

CALIBRACIÓN

Realizar las pruebas que se tienen establecidas para la calibración.</td><td>26/10 ALT-1368-21 ALH-675-21</td></tr>
<tr><td>2</td><td>LQ-088 sensor A74935 del SISTEMA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD</td><td>CALIBRACION</td><td>1</td><td>Pendiente</td></tr>
<tr><td>3</td><td>LQ-088 sensor A75004 del SISTEMA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD</td><td>CALIBRACION</td><td>1</td><td>Pendiente</td></tr>
<tr><td>4</td><td>LQ-088 sensor A75005 del SISTEMA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD</td><td>CALIBRACION</td><td>1</td><td>Pendiente</td></tr>
<tr><td>5</td><td>LQ-088 sensor A75007 del SISTEMA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD</td><td>CALIBRACION</td><td>1</td><td>Pendiente</td></tr>
<tr><td>6</td><td>LQ-088 sensor A75008 del SISTEMA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD</td><td>CALIBRACION</td><td>1</td><td>Se realizó actividad metrológica, informe de calibración del 26/10 ALT-1366-21 ALH-673-21</td></tr>
<tr><td>7</td><td>LQ-088 sensor A75009 del SISTEMA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD</td><td>CALIBRACION</td><td>1</td><td>Se realizó actividad metrológica, informe de calibración del 26/10 ALT-1367-21 ALH-674-21</td></tr>
<tr><td>8</td><td>LQ-088 sensor A75010 del SISTEMA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD</td><td>CALIBRACION</td><td>1</td><td>Se realizó actividad metrológica, informe de calibración del 26/10 ALT-1365-21 ALH-672-21</td></tr>
<tr><td>9</td><td>LQ-088 sensor A75011 del SISTEMA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD</td><td>CALIBRACION</td><td>1</td><td>Se realizó actividad metrológica, informe de calibración del 26/10 ALT-1364-21 ALH-671-21</td></tr>
<tr><td>10</td><td>LQ-088 sensor A75013 del SISTEMA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD</td><td>CALIBRACION</td><td>1</td><td>Se realizó actividad metrológica, informe de calibración del 26/10 ALT-1369-21</td></tr>
</table>

ITEM	DESCRIPCIÓN	No.	EQUIPO	SERVICIO REQUERIDO	CANTIDAD DE SERVICIOS	REQUERIMIENTOS MINIMOS DEL SERVICIO	Observaciones
						La empresa debe hacer entrega de los respectivos certificados de calibración de los equipos, los cuales deben contener como mínimo los siguientes requisitos: Método de Calibración: el contratante debe especificar que método utiliza durante el proceso de calibración. Condiciones Ambientales: Las condiciones ambientales durante la calibración del instrumento. Trazabilidad: especificar que patrón se utilizó para la calibración. Incertidumbre de Medición: Especificar cómo fue estimada la incertidumbre. Resultados de la Medición. logotipo de acreditación. Nombre y firma del Profesional quien realiza la calibración, el cual no podrá ser el mismo quien realiza la actividad de mantenimiento y viceversa, en aras de garantizar imparcialidad y confiabilidad de los resultados. DECLARACIONES: Una vez realizada la calibración de los sensores, realizar las respectivas pruebas de funcionamiento en cada una de las zonas de los laboratorios en que se encuentran instalados los equipos. Los resultados de las actividades realizadas (calibración), deberán ser reportados al Laboratorio donde se preste el servicio en forma escrita, en un informe paginado que incluya por lo menos la siguiente información: Titulo (reporte de mantenimiento o certificado de calibración), Numero del informe, Nombre, dirección, y localización de la empresa que lleva a cabo el procedimiento, especificar el lugar donde se lleva a cabo el procedimiento, identificación única del reporte o certificado (número de serie) y en cada página una identificación con el fin de reconocerla como parte del reporte y una identificación clara de final del reporte, identificación del método empleado. Descripción, condición e identificación inequívoca de los elementos ensayados tanto lo que corresponde a mantenimiento como lo que corresponde a calibración. La	ALH-676-21
		11	LQ-088 sensor A75015 del SISTEMA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD	CALIBRACION	1		Se realizó actividad metrológica, informe de calibración del 26/10 ALT-1370-21 ALH-677-21
		12	LQ-088 sensor A76057 del SISTEMA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD	CALIBRACION	1		Pendiente
		13	LQ-088 sensor A76327 del SISTEMA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD	CALIBRACION	1		Se realizó actividad metrológica, informe de calibración del 26/10 ALT-1362-21 ALH-669-21
		14	LQ-088 modem serie A70094 del SISTEMA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	1		Pendiente
		15	LQ-088 modem serie A79118 del SISTEMA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	1		Pendiente
		16	LQ-089 MEDIDOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD (TERMOHIGROMETRO), CONTROL COMPANY, S/N 111680036	CALIBRACION	1		Pendiente
		17	LQ-090 MEDIDOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD (TERMOHIGROMETRO), CONTROL COMPANY, S/N 111680044	CALIBRACION	1		Se realizó actividad metrológica, informe de calibración del 26/10 ALT-1372-21 ALH-679-21

ITEM	DESCRIPCIÓN	No.	EQUIPO	SERVICIO REQUERIDO	CANTIDAD DE SERVICIOS	REQUERIMIENTOS MINIMOS DEL SERVICIO	Observaciones
						fecha de realización del procedimiento. Referencia al plan de muestreo y descripción del procedimiento utilizado, cuando el laboratorio considere pertinente a la validez o aplicación de los resultados, Nombre, función, identificación y firma manuscrita, del profesional quien realiza el reporte del mantenimiento y el de calibración. copia de los certificados de calibración de los patrones que se hayan utilizado para la calibración.	
		18	AF- 007 SENSOR MARCA: SPY RF SERIE: CE A28989 CALIBRACIÓN ACREDITADA ANTE ONAC EN ISO/IEC17025:2005	CALIBRACION	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Desarme del equipo. Cambio de baterías de sensores Inspección de conexiones eléctricas Inspección y limpieza de tarjetas electrónicas Inspección del sistema de alimentación Limpieza general década uno de los sensores y de los equipos de cómputo que soportan software (prueba de control, adquisición y manejo de datos, revisión de funcionamiento del programa, descarga de datos, escaneo del sistema y depuración de virus). La empresa debe hacer entrega a los responsables de cada uno de los Laboratorios, los respectivos informes de mantenimiento de los equipos. Los gastos que se generen por traslados de equipos de los Laboratorios de la Dirección de Investigación Criminal al sitio donde requiera su mantenimiento serán asumido por la firma contratista, teniendo en cuenta las condiciones generales para el transporte y embalaje de equipos CALIBRACIÓN Realizar las pruebas que se tienen establecidas para la calibración. El certificado debe contener como mínimo los siguientes requisitos: Método de Calibración: el contratante debe especificar que	Pendiente
		19	AF- 009 SENSOR MARCA: SPY RF SERIE: A 75012 CALIBRACIÓN ACREDITADA ANTE ONAC EN ISO/IEC17025:2005	CALIBRACION	1		Pendiente
		20	AF-014 SENSOR MARCA SPY RF SERIE A28986 REFERENCIA 09572. CALIBRACIÓN ACREDITADA ANTE ONAC EN ISO/IEC	CALIBRACION	1		Pendiente
		21	AF-013 SENSOR MARCA SPY RF SERIE A28979 REFERENCIA: 09572. CALIBRACIÓN ACREDITADA ANTE ONAC EN ISO/IEC	CALIBRACION	1		Pendiente
		22	AF- 012 SENSOR MARCA SPY RF SERIE A28983 REFERENCIA: 09572. CALIBRACIÓN ACREDITADA ANTE ONAC EN ISO/IEC	CALIBRACION	1		Pendiente

ITEM	DESCRIPCIÓN	No.	EQUIPO	SERVICIO REQUERIDO	CANTIDAD DE SERVICIOS	REQUERIMIENTOS MINIMOS DEL SERVICIO	Observaciones
		23	TERMOHIGROMETRO - SPY RF® TH MARCA: JRI MAXANT REF: TYPE 09572 SENSOR: 25/500 SERIE NO A28981 CALIBRACIÓN ACREDITADA ANTE ONAC EN ISO/IEC	CALIBRACION	1	método utilizado durante el proceso de calibración. Condiciones Ambientales: Las condiciones ambientales durante la calibración del instrumento. Trazabilidad: especificar que patrón se utilizó para la calibración. Incertidumbre de Medición: Especificar cómo fue estimada la incertidumbre. Resultados de la Medición: Los puntos de calibración para cada sistema y sensor deberán ser coordinados con cada laboratorio acreditado. RANGOS DE CALIBRACION ACUSTICA FORENSE Área Analítica	Pendiente
		24	TERMOHIGRÓMETRO - SPY RF® TH MARCA: JRI MAXANT REF: TYPE 09572 SENSOR: 25/500 SERIE NO A28987 CALIBRACIÓN ACREDITADA ANTE ONAC EN ISO/IEC	CALIBRACION	1		Pendiente
		25	TERMO-HIGRÓMETRO - SPY RF® TH MARCA: JRI MAXANT REF: 09584 A29308 MODEM: 25/500	CALIBRACION	1		Pendiente
		26	AF-007 TERMO-HIGRÓMETRO -SPY RF® TH MARCA: JRI MAXANT REF: 09584 A29310 MODEM: 25/500	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	1		Pendiente
		27	TERMO-HIGRÓMETRO - SPY RF® TH MARCA: JRI MAXANT REF: 09584 A29313 MODEM: 25/500	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	1		Pendiente

TEMPERATURA °C	HUMEDAD % HR
10	30
25	60
40	90

Área bodega de evidencias

TEMPERATURA °C	HUMEDAD % HR
10	30
20	55
30	75

DECLARACIONES:

Una vez realizada la calibración de los sensores, realizar las respectivas pruebas de funcionamiento en cada uno de las áreas del laboratorio. La empresa debe hacer entrega del respectivo certificado de calibración, la cual debe presentar logotipo de acreditación. Los profesionales que realizarán las actividades de calibración, no podrán realizar la actividad de mantenimiento y viceversa, toda vez que, en aras de garantizar imparcialidad y resultados confiables, lo debe realizar otro profesional.

El contratista debe entregar el original del certificado de calibración de los sensores al responsable del Laboratorio, además de la copia de los certificados de calibración de los

ITEM	DESCRIPCIÓN	No.	EQUIPO	SERVICIO REQUERIDO	CANTIDAD DE SERVICIOS	REQUERIMIENTOS MINIMOS DEL SERVICIO	Observaciones
						patrones que se hayan utilizado en la calibración	

No.	PROFESIONAL	OBSERVACIONES
1.	Actividades de mantenimiento - Ingeniero Héctor Fabio Carabalí C.C 94.494.984	N/A
2.	Actividades de calibración - Jerson Sneyder Parra C.C 1.019.079.905	Cumple para los informes de calibración.
2.	En caso de modificación en el personal que prestará el servicio, dicha modificación solo podrá ser autorizada por el ordenador del gasto, previo concepto del supervisor(es) y la existencia de una justificación válida.	No se tiene planteada la modificación del contrato.
No.	CONDICIONES GENERALES PARA TODOS LOS LOTES	
1	Realizar las visitas en los ítems donde lo requiera durante la vigencia del contrato para la ejecución de los procedimientos establecidos por equipo, según el plan metrológico acordado con el Laboratorio.	Se contemplaron de acuerdo al plan metrológico.
2	Dentro mínimo los quince (15) días siguientes al perfeccionamiento del contrato, el contratista deberá coordinar con el supervisor el cronograma de visitas, estableciendo fechas y relación del personal que realizará los mantenimientos; el supervisor podrá modificar las fechas de acuerdo a necesidades institucionales.	Se dejó establecido mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021.
3	Los funcionarios encargados de prestar los servicios de las intervenciones metrológicas de los equipos deberán traer sus elementos de bioseguridad (gorros, tapabocas, guantes y bata).	Cumple
4	Si se hace necesario trasladar el equipo para realizar su mantenimiento fuera de las instalaciones del Laboratorio de la DIJIN, el contratista deberá cubrir los gastos de traslado, envió y posterior regreso, así como garantizar el cuidado del elemento y sus accesorios, informando al supervisor del contrato con 72 horas de anterioridad al traslado.	Al momento de retirar los equipos, el contratista cubrió gastos de transporte.
5	El contratista deberá estar presto a cumplir con cualquier novedad que presente el elemento objeto del servicio, para lo cual atenderá los llamados, acudiendo al lugar donde se halla el equipo objeto del contrato en un tiempo no mayor a 72 horas, después de haber efectuado el requerimiento escrito o telefónico, dichos servicios deberán ser asumidos por parte de la empresa a la cual sea adjudicada la prestación del servicio dentro de cada uno de los periodos de ejecución del mantenimiento.	N/A
6	El contratista deberá brindar soporte técnico de mínimo 1 hora por cada procedimiento para explicar al personal del Laboratorio las metodologías a aplicar en las actividades relacionadas.	Cumple
7	Cada vez que los funcionarios de la empresa contratista vayan a adelantar labores de mantenimiento deberán informar al supervisor del contrato, para realizar las labores de supervisión correspondientes.	Cumple
8	Por transparencia en aras de garantizar imparcialidad y resultados confiables, la empresa o profesional que realice el mantenimiento no podrá ser el o la misma que realice la calibración, calificación operacional o caracterización de medios isotérmicos (No aplica para el LOTE No 8, 12, 15, 16, 17)	Cumple
9	Al momento de presentar la propuesta la empresa debe anexar la documentación que demuestren su certificación vigente con la ISO 9001 para realizar mantenimientos a equipos de Laboratorio.	Se verificó en la evaluación técnica del contratista.
10	Teniendo en cuenta que los Laboratorios que se encuentran en el presente contrato en la actualidad posee un plan metrológico y que es de estricto cumplimiento su ejecución y el cual es objeto de evaluación mediante las auditorias efectuadas por la ONAC, se requieren que los contratistas cumplan con los siguientes requisitos: El servicio de calibración y caracterización de medios isotérmicos (para los equipos que aplique), debe ser prestado por laboratorios acreditados ante el organismo nacional de acreditación de Colombia (ONAC) para el área y alcance especifico objeto de la medición, de lo cual deberá presentar evidencia documental junto con la propuesta (copia de certificados de acreditación vigentes durante la vigencia del contrato) . De no existir en el país un laboratorio acreditado para el alcance requerido, se aceptará que el procedimiento sea realizado por una empresa certificada bajo norma ISO 9001 de lo cual deberá presentar evidencia documental junto con la propuesta (copia de certificados vigentes durante la vigencia del contrato para realizar mantenimientos a equipos de laboratorio). (No aplica para el LOTE No 15-16)	Cumple

No.	PROFESIONAL	OBSERVACIONES
11	El contratista deberá diligenciar en el cuadro de perfil y experiencia del personal "NOMBRE DEL PROFESIONAL DESIGNADO PARA REALIZAR LA ACTIVDAD DEL PRESENTE LOTE" donde indique el nombre del profesional o profesionales responsables del mantenimiento, calibración o calificación de los equipos para mantener un control interno del personal comprometido en los mismos.	Se verificó en la evaluación técnica del contratista.
12	Para el servicio de calificación operacional de los lotes donde aplica esta intervención metrológica, el contratista deberá anexar un cuadro donde especifique la firma responsable de realizar dicho procedimiento en cada uno de los equipos que lo requiera de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas.	No aplica para este contrato.
13	Para el servicio de calibración de los lotes donde aplica esta intervención metrológica, el contratista deberá anexar con la oferta un cuadro donde especifique la firma responsable de realizar dicho procedimiento en cada uno de los equipos que lo requiera de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas y el correspondiente certificado de acreditación de cada una de las mismas.	Cumple en los informes entregados por parte del contratista.
14	Para el servicio de Caracterización de medios Isotérmicos de los lotes donde aplica esta intervención metrológica, el contratista deberá anexar con la oferta un cuadro donde especifique la firma responsable de realizar dicho procedimiento en cada uno de los equipos que lo requiera de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas y el correspondiente certificado de acreditación de cada una de las mismas.	No aplica para este contrato.
15	Los informes presentados de mantenimiento, verificación, calibración, caracterización de medios isotérmicos y calificación operacional generados por las empresas para estos servicios, deben incluir en la identificación del equipo: nombre del equipo, código interno del equipo y serie, adicional la siguiente información: Titulo (reporte de mantenimiento o certificado de calibración. Nombre, dirección y localización de la empresa que lleva a cabo el procedimiento. Especificar el lugar donde se lleva a cabo el procedimiento. Identificación única del reporte o certificado (número de serie) y en cada una página una identificación con el fin de reconocerla como parte del reporte y una identificación clara del final del reporte. Identificación del método empleado. Descripción, condición e identificación inequívoca de los elementos ensayados (en caso de mantenimiento) o calibrados. La fecha de realización del procedimiento. Referencia al plan de muestreo y descripción de procedimiento utilizados, cuando el laboratorio considere pertinente a la validez o aplicación de los resultados. Nombre, función y firma o identificación equivalente de la persona que realiza el reporte del ensayo o de la calibración. además de soporte de trazabilidad de los patrones utilizados según aplique, detalle del estado en el que se encuentra el equipo, cuáles fueron los trabajos realizados y en qué estado de funcionamiento quedo el equipo (declaración de su aptitud para el uso CONFORME o NO CONFORME) luego del procedimiento, deberán ser reportados al laboratorio correspondiente en forma escrita, en un reporte de mantenimiento o certificado según aplique paginado, cumpliendo con todos los requisitos de informe de Norma NTC ISO 17025. Adicionalmente se deberá realizar la entrega de los mismos mediante oficio en el cual se relacione la identificación de los equipos con su número de informe respectivo. De igual manera la entrega de los informes de las intervenciones metrológicas deberá ser entregados en un plazo no mayor a 5 días hábiles para las actividades de Mantenimiento y Verificación en cuento los informes de Calibración, Calificación Operacional y Caracterización de Medios Isotérmicos deberán ser entregados en un plazo no mayor a 10 días hábiles.	Cumple
16	Los reportes de mantenimiento deben incluir cuando aplique, además de lo mencionado en el numeral anterior, lo siguiente: Desviaciones, adiciones o exclusiones del método de ensayo e información acerca de las condiciones específicas del procedimiento (como condiciones ambientales. Donde sea pertinente, un enunciado del cumplimiento/incumplimiento de los requisitos y /o especificaciones del equipo ensayado. Interpretaciones de los resultados obtenidos. Descripción de los métodos utilizados y cuando sea pertinente inclusión de diagramas. Cualquier norma u otra especificación para el método o procedimiento y desviaciones, adiciones o exclusiones de la especificación en cuestión si el laboratorio lo considera necesario. Cuando se trate de Calibraciones, se debe incluir además de lo enunciado, las condiciones bajo las cuales se realizaron las calibraciones si tiene alguna declaración de conformidad con una especificación metrológica identificada o los numerales derivados si aplica. Evidencia de que las mediciones son trazables.	N/A
17	El contratista una vez se efectué el mantenimiento de los equipos deberá incluir dentro del informe final cuando aplique: nombre del consumible, número de parte (s), cantidad requerida para el próximo mantenimiento.	N/A
18	Una vez adjudicado el contrato se indicarán los parámetros metrológicos de aceptación establecidos por los laboratorios o unidades para cada equipo, con el propósito de que la empresa que realice la actividad emita y registre en el informe la declaración de su aptitud para el uso "CONFORME o NO CONFORME"	Cumple
19	En caso de avería del equipo durante el mantenimiento o cualquier actividad metrológica o con ocasión del mismo, el costo del daño ocurrido y las visitas generadas, será asumido por la empresa o firma que está realizando dicha actividad. La cual, deberá reemplazar la pieza completa que ha sido objeto de daño y si el cambio de ésta no garantiza el correcto funcionamiento del equipo, la empresa deberá realizar el cambio del equipo completo.	N/A

No.	PROFESIONAL	OBSERVACIONES
20	Los repuestos, partes o elementos que se suministren como parte de mantenimiento correctivo o como reemplazos por avería durante el mantenimiento preventivo, deberán contar con un certificado de garantía expedido por la empresa productora de acuerdo con la naturaleza del mismo.	N/A
21	El contratista garantizará la calidad del servicio contratado por seis meses posterior a la terminación del contrato.	A la fecha no se ha tenido que devolver un equipo por garantía.
22	El contratista deberá asumir las responsabilidades ante cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiesen sido necesarios tramitar antes del inicio del servicio.	Al momento no se ha presentado tal situación con la empresa.
23	El personal que realice el servicio deberá conocer la política ambiental de la Policía Nacional y cumplirla.	Se dejó establecido mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021.
24	El contratista será responsable de elegir, los productos y materiales de mantenimiento de los equipos menos dañinos para el medio ambiente. Igualmente, los elementos producto del cambio de repuestos o similares deberán ser desechados directamente por el contratista de acuerdo con la naturaleza del mismo y lo establecido en la política ambiental.	Se dejó establecido mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021.
25	Los funcionarios encargados de realizar el mantenimiento procurarán reducir las emisiones mínimas de ruido empleando equipos y utensilios menos ruidosos y realizando un mantenimiento adecuado de los mismos, además de mantenerlos en funcionamiento solo en el tiempo estrictamente necesario.	Se dejó establecido mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021.
26	El contratista utilizará como referencia normativa, la Norma Técnica NTC ISO 17025 "requisitos generales para la competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración"	Se dejó establecido mediante acta - 023 – JECRI-ARCIF - 2.25 del 27/09/2021.
27	En caso que la empresa cuente con las certificaciones ISO 9001:2008 "Sistema de Gestión de Calidad", ISO 14001:2004 "Sistema de Gestión Ambiental" o algún tipo de reconocimiento de carácter ambiental o de calidad, adjuntará junto con la propuesta la evidencia documental del mismo.	Se verificó en la evaluación técnica del contratista.

1.1 NOVEDADES, SITUACIONES ANORMALES O DE RELEVANCIA

No Aplica

3. AVANCE DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO U ORDEN DE COMPRA:

A la fecha de corte del presente informe de supervisión, se ha dado cumplimiento por parte de la empresa contratista en lo relacionado con el anexo técnico y con las intervenciones metrológicas pactadas en el cronograma de actividades, así mismo, han transcurrido (83) días calendario desde que inició el plazo de ejecución del contrato u orden de compra, restando (25) días calendario para que finalice el plazo de ejecución.

4. TRÁMITES Y VERIFICACIÓN DE PAGOS:

La Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL se obliga a realizar máximo dos pagos por lote de acuerdo a las actividades de mantenimiento realizadas en cada vigencia, durante la ejecución del contrato, en moneda legal colombiana, en contra entrega de la respectiva factura o cuenta de cobro y demás documentos requeridos por esta Dirección, el contratista deberá encontrarse al día en el pago de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales. El pago será dentro de los sesenta (60) días calendarios siguientes a la radicación de los documentos y asignación del turno para pago respectivo, de acuerdo al derecho a turno y la programación del Plan Anual de Caja (PAC) por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Si los documentos en referencia no se reciben dentro del plazo establecido o, si recibidos son devueltos por inconsistencias tales como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, la Policía Nacional

Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL, se obliga a cancelar la factura de acuerdo con la nueva asignación de turno, si aplica, siempre y cuando se hubieren subsanado las observaciones y se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado.

NOMBRE BENEFICIARIO: ALPHA METROLOGÍA S.A.S.,

BANCO: BANCO DE BOGOTÁ
TIPO DE CUENTA: CORRIENTE
NUMERO DE CUENTA: 023152101

4.1. Ejecución Financiera y Pagos:

a. Balance general de pagos y entregas		
	Valor en pesos	**% del valor del contrato u orden de compra**
Valor total del contrato u orden de compra	$ 8.625.000,00	100%
Valor total de las entregas	$3.015.518,76	0%
Valor total facturado	$0,00	0%
Valor facturado pendiente de pago	$0,00	0%
Valor pagado	$ 0,00	0%
Valor pendiente de entrega	$ 5.609.481,24	100%

FÓRMULA PARA CALCULAR PORCENTAJE DE BIENES O SERVICIOS PENDIENTES DE SER ENTREGADOS POR EL CONTRATISTA
(Valor total del contrato u orden compra - valor de los bienes o servicios entregados por el contratista) / (Valor total del contrato u orden compra) * 100 = porcentaje de bienes o servicios pendientes de ser entregados por el contratista.

($ 8.625.000,00 - $3.015.518,76) = ($8.625.000,00) = 65%

b. Detalle de las entregas, valores facturados y pagos efectuados en el periodo informado (la supervisión deberá relacionar de manera discriminada lo correspondiente a la ejecución del contrato u orden de compra **únicamente del periodo que está informando**)							
No. de acta o constancia de recibido	**Valor recibido**	**Fecha de recibido**	**Valor facturado**	**No. factura**	**Valor pagado**	**Valor deducciones**	**No. orden de pago**
---	---	---	---	---	---	---	---

4.2 Entrada de Bienes

No aplica.

5. RECOMENDACIONES

La ejecución del contrato se ha llevado conforme a lo establecido y las visitas programadas se han desarrollado sin contratiempos, por lo anterior no se tienen recomendaciones al momento.

6. CONCLUSIONES

El supervisor, deberá marcar con una (x) las casillas según corresponda al periodo entregado, con el fin de que la administración tenga claridad frente al cumplimiento o no del contratista. El no diligenciamiento será causal de la devolución del respectivo informe de supervisión.

El contratista cumplió con lo establecido en	**SI** **X**	Certifico con la firma del presente informe, que el contratista cumplió con las cláusulas y especificaciones técnicas del contrato, en la fecha o fechas establecidas, para lo cual relaciono y anexo los documentos soportes (técnicos obligatorios establecidos en las especificaciones técnicas, incluyendo las ambientales, de seguridad y salud en el trabajo y otros).

las cláusulas contractuales	**NO __**	En caso de incumplimiento parcial o total del contrato, se informó mediante comunicación oficial No. _____ del _____, dirigida al ordenador del gasto, las obligaciones incumplidas.

Atentamente,

Firma_____
Capitán **CRISTIAN MANUEL SOLARTE**
Responsable Laboratorio de Acústica Forense
Supervisor Contrato No. 03-7-10033-21
Correo electrónico: dijin.arcif-acu@policia.gov.co
No. Celular: 3136200295

Firma_____
Capitán **JULIO ALBERTO PARRA SIERRA**
Responsable Laboratorio de Química Forense
Supervisor Contrato No. 03-7-10033-21
Correo electrónico: dijin.arcif-qui@policia.gov.co
No. Celular: 3232732140

Firma_____
Coronel **MIGUEL ANDRÉS FERNÁNDEZ TRUJILLO**
Jefe Policía Científica y Criminalística
Supervisor Contrato No. 03-7-10033-21
Correo electrónico: dijin.jecri-jef@policia.gov.co
No. Celular: 3203049581

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

ISO / IEC 17025:2017
11-LAC-036

ALPHA METROLOGIA S.A.S. LABORATORIO DE TEMPERATURA

CERTIFICADO No. Certificate number ALT-1366-21

1. DATOS DEL CLIENTE

Cliente: Customer	Dirección de Investigaciòn Criminal e INTERPOL		
Dirección : Address	Avenida El dorado No. 75 -25		
Ciudad: City	Bogotá D.C.	**Orden de trabajo No:** Work order No	OT-863-21
NIT: NIT	800141338	**Fecha de recepción:** Reception date	2021-10-05
Contacto: Contact	Diana Carolina Castañeda Torres	**Fecha de calibración:** Calibration date	2021-10-12
Correo electrónico: Email	dijin.arcif-qui@policia.gov.co	**Fecha de emisión:** Issue Date	2021-10-26

2. CARACTERISTICAS DEL INSTRUMENTO

Instrumento: Instrument	Termohigrómetro digital (sensor de temperatura)	**Intervalo de medición:** Measurement interval	-30 °C A 70 °C
Fabricante Manufacturer	JRI	**Intervalo de calibración:** Calibration interval	5 °C A 40 °C
Modelo Model	SPY RF TH	**Divisón de escala:** Readability	0,1 °C
Numero de serie: Serial number	A75008	**Apreciación:** Type of adjustment	No aplica
Identificación: Identification	LQ-088	**Tipo:** Type	Digital
Lugar de calibración: Calibration place	Alpha Metrologia S.A.S. Laboratorio de humedad relativa.	**Condición del ítem:** Item condition	Bueno
Dirección de calibración: Calibration adress	Carrera 73 bis No. 49A - 21	**Número de ítems:** Number of items	1
Ciudad de calibracion:	Bogotá D.C.		

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME INCLUYENDO ANEXOS: TRES (3)
Number of pages of this certificate and documents attached

Este certificado es emitido de acuerdo con los requerimientos de la norma ISO/IEC 17025:2017 (Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración) y expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas correspondientes únicamente al (los) instrumento(s) sometido (s) a calibración.
Este certificado no debe ser reproducido parcialmente sin la aprobación del laboratorio, excepto cuando se reproduce en su totalidad.

This certificate is issued in accordance with the requirements of the ISO / IEC 17025: 2017 standard (General requirements for the competence of testing and calibration laboratories) and faithfully expresses the result of the measurements carried out corresponding only to the instrument (s) subjected to calibration.
This certificate should not be partially reproduced without laboratory approval, except when reproduced in its entirety.

FIRMAS AUTORIZADAS
Autorized Signatures

Firmado digitalmente por: PARRA PARADA JERSON SNEYDER
Fecha y hora: 26.10.2021 11:45:38

Jerson Sneyder Parra
Director técnico

Síguenos en nuestras redes sociales @alphametrologia @alphametrologia
www.alphametrologia.com
(57) (1) 295 25 27 - 263 85 92 (57) 320 833 6976 Carrera 73 bis # 49a - 21 Bogotá DC - Colombia gerencia@alphametrologia.com

3. MÉTODO UTILIZADO

Para la calibración se empleo el método de comparación directa, el cual consiste en introducir el instrumento a calibrar en una cámara climatica, junto con los termómetros patrón. La indicación del termómetro bajo calibración es comparada con la temperatura de referencia la cual es medida con los termómetros patrón. Siguiendo procedimiento interno GS-PR-32 (V.0) basado en el documento TH-007 edición digital 1 para calibración de medidores de condiciones Ambientales en aire (CEM)

4. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre de medición reportada en la prueba de los errores de indicación es la incertidumbre de medición expandida, la cual se estimó multiplicando la incertidumbre de medida estándar por el factor de cobertura, el cual nos garantiza una probabilidad de cobertura del 95,45 %. Este valor ha sido determinado, siguiendo los pasos indicados en las guías GTC 51 :1997 "Guía BIPM/ISO para la evaluación y expresión de la incertidumbre en las mediciones" .

5. CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales reportadas refieren al momento y lugar de la calibración realizada.

Temperatura			Humedad relativa		
Mínima		Máxima	Mínima		Máxima
22,8 °C	a	23,5 °C	50,6 %hr	a	65,3 %hr

6 TRAZABILIDAD METROLÓGICA

Las mediciones realizadas por el laboratorio Alpha Metrología S.A.S., son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI), asegurando que los instrumentos patrón utilizados son trazados a patrones de referencia nacionales e internacionales en la magnitud humedad relativa por medio de una cadena documentada e ininterrumpida de calibraciones.

6.1 INSTRUMENTOS EMPLEADOS

Identificación	Descripción	Certificado No.
LH024	TERMÓMETRO DIGITAL CON SENSOR EXTERNO Pt100	ALT-1173-21
LH025	TERMÓMETRO DIGITAL CON SENSOR EXTERNO Pt100	ALT-1174-21
LH016	CÁMARA CLIMÁTICA POL-EKO	ALT-474-20
LH006	TERMOHIGROMETRO DIGITAL	ALT-004-21 / ALH-003-21

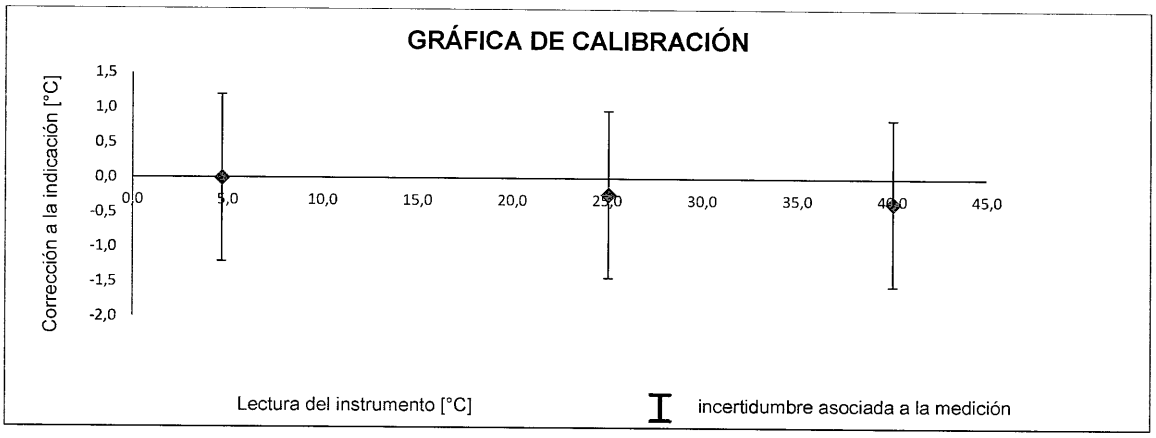
7. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN:

TEMPERATURA						
PUNTO GENERADO	INDICACIÓN DE LA REFERENCIA (°C)	INDICACIÓN DEL I.B.C. (°C)	CORRECCIÓN A LA INDICACIÓN (°C)	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (°C)		FACTOR DE COBERTURA
5 °C	4,7	4,7	0,0	±	1,2	2,0
25 °C	25,1	25,3	-0,2	±	1,2	2,0
40 °C	40,0	40,4	-0,4	±	1,2	2,0

Nota 1: Lectura correcta = indicación de Temperatura del instrumento calibrado + corrección a la indicación.

Nota 2: Las columnas 2 y 3 hacen referencia a los promedios de las indicaciones generadas por los intrumentos patron e IBC respectivamente al momento de efectuar la calibración

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----



Factor de conversión (NIST SP811) : K = 1 E+00 **Fórmula de conversión:** K= °C + 273,15

8- INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

→Toda información suministrada o solicitud explicita realizada por el cliente para el proceso de calibración o emisión del certificado de calibración es responsabilidad del cliente.

9- OBSERVACIONES:

→Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizó la calibración.

→ El Laboratorio Alpha Metrología S.A.S., no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

→El uso del logo símbolo de acreditación de ONAC, es de uso exclusivo del laboratorio Alpha Metrología S.A.S., por lo tanto el cliente no debe utilizar el símbolo de acreditación de ONAC y/o referencia a la condición de acreditado.

→El presente certificado no tiene validez sin la firma autorizada.

→ La calibración fue realizada por , Jorge Esteban TorresDirector técnico .

→Alpha Metrología S.A.S. es responsable de la información reportada en el presente documento a excepción de lo descrito en el numeral 8 que pueda afectar la validez de los resultados.

→ Las opiniones e interpretaciones realizadas, se desarrollan en función a los resultados de calibración numeral 7, de acuerdo a lo descrito en el procedimiento interno GS-PR-32 (V.0) basado en el documento TH-007 edición digital 1 para calibración de medidores de condiciones Ambientales en aire (CEM)

¨---------Final del informe---------¨

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

ISO / IEC 17025:2017
11-LAC-036

ALPHA METROLOGIA S.A.S. LABORATORIO DE HUMEDAD RELATIVA

CERTIFICADO No. ALH-673-21
Certificate number

1. DATOS DEL CLIENTE

Cliente: Customer	Dirección de Investigaciòn Criminal e INTERPOL		
Dirección : Address	Avenida El dorado No. 75 -25		
Ciudad: City	Bogotá D.C.	**Orden de trabajo No:** Work order No	OT-863-21
NIT: NIT	800141338	**Fecha de recepción:** Reception date	2021-10-05
Contacto: Contact	Diana Carolina Castañeda Torres	**Fecha de calibración:** Calibration date	2021-10-15
Correo electrónico: Email	dijin.arcif-qui@policia.gov.co	**Fecha de emisión:** Issue Date	2021-10-26

2. CARACTERISTICAS DEL INSTRUMENTO

Instrumento: Instrument	Termohigrómetro analógico (sensor de humedad relativa)	**Intervalo de medición:** Measurement interval	0 %hr A 100 %hr
Fabricante Manufacturer	JRI	**Intervalo de calibración:** Calibration interval	10 %hr A 80 %hr
Modelo Model	SPY RF TH	**Divisón de escala:** Readability	0,1 %hr
Numero de serie: Serial number	A75008	**Apreciación:** Type of adjustment	No aplica
Identificación: Identification	LQ-088	**Tipo:** Type	Digital
Lugar de calibración: Calibration place	Alpha Metrologia S.A.S. Laboratorio de humedad relativa.	**Condición del ítem:** Item condition	Bueno
Dirección de calibración: Calibration adress	Carrera 73 bis No. 49A - 21	**Número de ítems:** Number of items	1
Ciudad de calibración: Calibration city	Bogotá D.C.		

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME INCLUYENDO ANEXOS: TRES (3)
Number of pages of this certificate and documents attached

Este certificado es emitido de acuerdo con los requerimientos de la norma ISO/IEC 17025:2017 (Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración) y expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas correspondientes únicamente al (los) instrumento(s) sometido (s) a calibración.
Este certificado no debe ser reproducido parcialmente sin la aprobación del laboratorio, excepto cuando se reproduce en su totalidad.

This certificate is issued in accordance with the requirements of the ISO / IEC 17025: 2017 standard (General requirements for the competence of testing and calibration laboratories) and faithfully expresses the result of the measurements carried out corresponding only to the instrument (s) subjected to calibration.
This certificate should not be partially reproduced without laboratory approval, except when reproduced in its entirety.

FIRMAS AUTORIZADAS
Autorized Signatures
Aprobado por:
Approved by

Firmado digitalmente por: PARRA PARADA JERSON SNEYDER
Fecha y hora: 26.10.2021 11:45:19

Jerson Sneyder Parra
Director técnico

Síguenos en nuestras redes sociales @alphametrologia @alphametrologia
www.alphametrologia.com
(57) (1) 295 25 27 - 263 85 92 (57) 320 833 6976 Carrera 73 bis # 49a - 21 Bogotá DC - Colombia gerencia@alphametrologia.com

3. MÉTODO UTILIZADO

Para la calibración se empleo el método de comparación directa, el cual consiste en introducir el instrumento a calibrar en una cámara climatica, junto con los higrómetros patrón. La indicación del higrómetro es comparado con la humedad de referencia la cual es medida con los higrómetros patrón. Siguiendo el procedimiento interno, validado: GS-PR-09 "Calibración de medidores de humedad", version 5 del 2017-02-15.

4. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre reportada en la prueba de los errores de indicación es la incertidumbre de medición expandida, la cual se estimó multiplicando la incertidumbre de medida estándar por el factor de cobertura, el cual nos garantiza una probabilidad de cobertura del 95,45 %. Este valor ha sido determinado, siguiendo los pasos indicados en las guías GTC 51 :1997 "Guía BIPM/ISO para la evaluación y expresión de la incertidumbre en las mediciones" .

5. CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales reportadas refieren al momento y lugar de la calibración realizada.

Temperatura			Humedad relativa		
Mínima		Máxima	Mínima		Máxima
23,2 °C	a	24,0 °C	57,1 %hr	a	59,4 %hr

6 TRAZABILIDAD METROLÓGICA

Las mediciones realizadas por el laboratorio Alpha Metrología S.A.S., son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI), asegurando que los instrumentos patrón utilizados son trazados a patrones de referencia nacionales e internacionales en la magnitud humedad relativa por medio de una cadena documentada e ininterrumpida de calibraciones.

6.1 INSTRUMENTOS EMPLEADOS

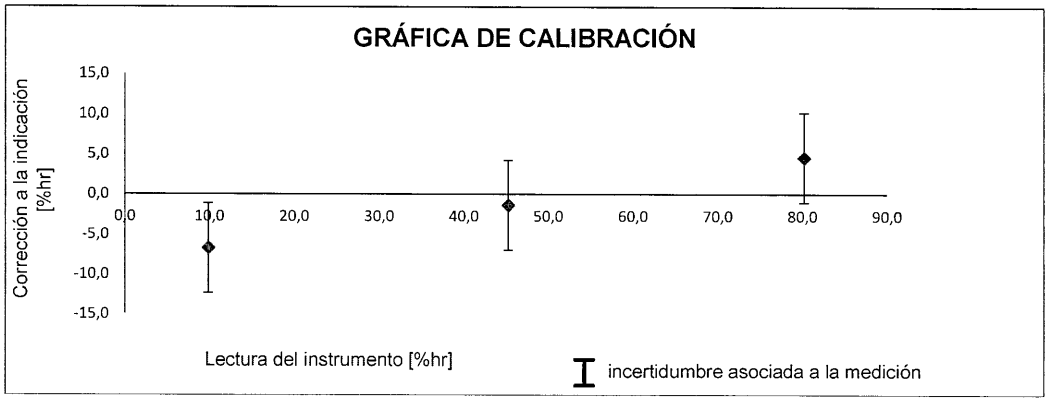
Identificación	Descripción	Certificado No.
LH017	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL CON DOS SENSORES	18761A
LH017,	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL CON DOS SENSORES	18761B
LH004	CÁMARA CLIMÁTICA KAYMONT	ALH-563-21
LH006	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL	ALT-004-21 / ALH-003-21
LV002	TERMOHIGROMETRO DIGITAL CON SENSOR EXTERNO	ALT-180-21

. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

HUMEDAD RELATIVA							
PUNTO GENERADO	INDICACIÓN DE LA REFERENCIA (%hr)	INDICACIÓN DEL IBC (%hr)	CORRECCIÓN A LA INDICACIÓN (%hr)	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (%hr)		TEMPERATURA DE LA CÁMARA (°C)	FACTOR DE COBERTURA
10 %hr	9,8	16,6	-6,7	±	5,6	23,2	2,0
45 %hr	45,2	46,6	-1,4	±	5,6	22,7	2,0
80 %hr	80,2	75,6	4,6	±	5,6	23,0	2,0

Nota 1: Lectura correcta = indicación de humedad relativa del instrumento calibrado + corrección a la indicación.
Nota 2: Las columnas 2, 3 y 6 hacen referencia a los promedios de las indicaciones generadas por los intrumentos patrón e IBC respectivamente al momento de efectuar la calibración.

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----



8- INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

→Toda información suministrada o solicitud explicita realizada por el cliente para el proceso de calibración o emisión del certificado de calibración es responsabilidad del cliente.

9- OBSERVACIONES:

→Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizó la calibración.
→ El Laboratorio Alpha Metrología S.A.S., no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

→El uso del logo símbolo de acreditación de ONAC, es de uso exclusivo del laboratorio Alpha Metrología S.A.S., por lo tanto el cliente no debe utilizar el símbolo de acreditación de ONAC y/o referencia a la condición de acreditado.

→El presente certificado no tiene validez sin la firma autorizada.

→ La calibración fue realizada por ,Jorge Esteban Torres Director técnico .

→Alpha Metrología S.A.S. es responsable de la información reportada en el presente documento a excepción de lo descrito en el numeral 8 que pueda afectar la validez de los resultados.

→ Las opiniones e interpretaciones realizadas, se desarrollan en función a los resultados de calibración numeral 7, de acuerdo a lo descrito en el procedimiento interno, validado: GS-PR-09 "Calibración de medidores de humedad", version 5 del 2017-02-15.

"---------Final del informe---------"

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

ISO / IEC 17025:2017
11-LAC-036

ALPHA METROLOGIA S.A.S. LABORATORIO DE TEMPERATURA

CERTIFICADO No. ALT-1367-21
Certificate number

1. DATOS DEL CLIENTE

Cliente: Customer	Dirección de Investigaciòn Criminal e INTERPOL		
Dirección : Address	Avenida El dorado No. 75 -25		
Ciudad: City	Bogotá D.C.	**Orden de trabajo No:** Work order No	OT-863-21
NIT: NIT	800141338	**Fecha de recepción:** Reception date	2021-10-05
Contacto: Contact	Diana Carolina Castañeda Torres	**Fecha de calibración:** Calibration date	2021-10-12
Correo electrónico: Email	dijin.arcif-qui@policia.gov.co	**Fecha de emisión:** Issue Date	2021-10-26

2. CARACTERISTICAS DEL INSTRUMENTO

Instrumento: Instrument	Termohigrómetro digital (sensor de temperatura)	**Intervalo de medición:** Measurement interval	-30 °C A 70 °C
Fabricante Manufacturer	JRI	**Intervalo de calibración:** Calibration interval	5 °C A 40 °C
Modelo Model	SPY RF TH	**Divisón de escala:** Readability	0,1 °C
Numero de serie: Serial number	A75009	**Apreciación:** Type of adjustment	No aplica
Identificación: Identification	LQ-088	**Tipo:** Type	Digital
Lugar de calibración: Calibration place	Alpha Metrologia S.A.S. Laboratorio de humedad relativa.	**Condición del ítem:** Item condition	Bueno
Dirección de calibración: Calibration adress	Carrera 73 bis No. 49A - 21	**Número de ítems:** Number of items	1
Ciudad de calibración:	Bogotá D.C.		

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME INCLUYENDO ANEXOS: TRES (3)
Number of pages of this certificate and documents attached

Este certificado es emitido de acuerdo con los requerimientos de la norma ISO/IEC 17025:2017 (Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración) y expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas correspondientes únicamente al (los) instrumento(s) sometido (s) a calibración.
Este certificado no debe ser reproducido parcialmente sin la aprobación del laboratorio, excepto cuando se reproduce en su totalidad.

This certificate is issued in accordance with the requirements of the ISO / IEC 17025: 2017 standard (General requirements for the competence of testing and calibration laboratories) and faithfully expresses the result of the measurements carried out corresponding only to the instrument (s) subjected to calibration.
This certificate should not be partially reproduced without laboratory approval, except when reproduced in its entirety.

FIRMAS AUTORIZADAS
Autorized Signatures

Firmado digitalmente por: PARRA PARADA JERSON SNEYDER
Fecha y hora: 26.10.2021 11:45:39

Jerson Sneyder Parra
Director técnico

Síguenos en nuestras redes sociales @alphametrologia @alphametrologia
www.alphametrologia.com
(57) (1) 295 25 27 - 263 85 92 (57) 320 833 6976 Carrera 73 bis # 49a - 21 Bogotá DC - Colombia gerencia@alphametrologia.com

3. MÉTODO UTILIZADO

Para la calibración se empleo el método de comparación directa, el cual consiste en introducir el instrumento a calibrar en una cámara climatica, junto con los termómetros patrón. La indicación del termómetro bajo calibración es comparada con la temperatura de referencia la cual es medida con los termómetros patrón. Siguiendo procedimiento interno GS-PR-32 (V.0) basado en el documento TH-007 edición digital 1 para calibración de medidores de condiciones Ambientales en aire (CEM)

4. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre de medición reportada en la prueba de los errores de indicación es la incertidumbre de medición expandida, la cual se estimó multiplicando la incertidumbre de medida estándar por el factor de cobertura, el cual nos garantiza una probabilidad de cobertura del 95,45 %. Este valor ha sido determinado, siguiendo los pasos indicados en las guías GTC 51 :1997 "Guía BIPM/ISO para la evaluación y expresión de la incertidumbre en las mediciones" .

5. CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales reportadas refieren al momento y lugar de la calibración realizada.

Temperatura			Humedad relativa		
Mínima		Máxima	Mínima		Máxima
22,8 °C	a	23,5 °C	50,6 %hr	a	65,3 %hr

6 TRAZABILIDAD METROLÓGICA

Las mediciones realizadas por el laboratorio Alpha Metrología S.A.S., son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI), asegurando que los instrumentos patrón utilizados son trazados a patrones de referencia nacionales e internacionales en la magnitud humedad relativa por medio de una cadena documentada e ininterrumpida de calibraciones.

6.1 INSTRUMENTOS EMPLEADOS

Identificación	Descripción	Certificado No.
LH024	TERMÓMETRO DIGITAL CON SENSOR EXTERNO Pt100	ALT-1173-21
LH025	TERMÓMETRO DIGITAL CON SENSOR EXTERNO Pt100	ALT-1174-21
LH016	CÁMARA CLIMÁTICA POL-EKO	ALT-474-20
LH006	TERMOHIGROMETRO DIGITAL	ALT-004-21 / ALH-003-21

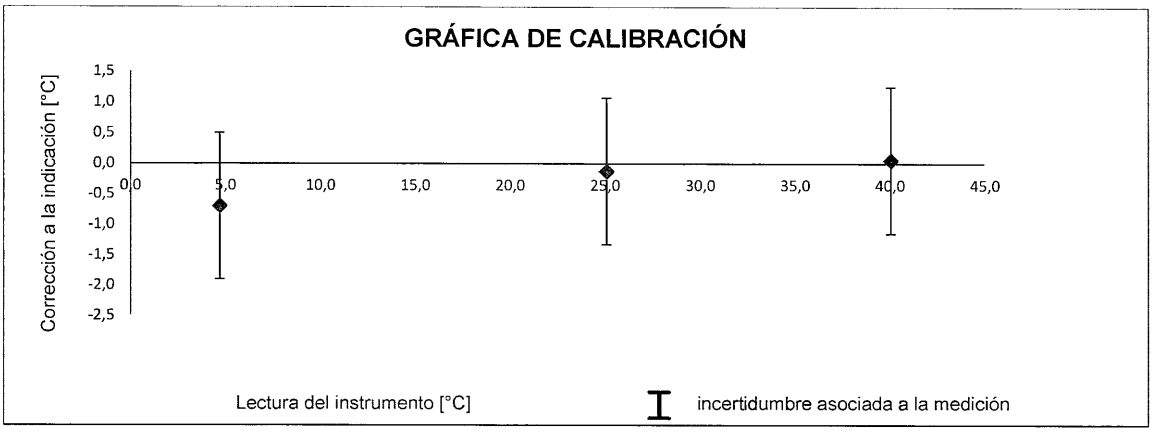
7. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN:

TEMPERATURA						
PUNTO GENERADO	INDICACIÓN DE LA REFERENCIA (°C)	INDICACIÓN DE L... (°C)	CORRECCIÓN A LA INDICACIÓN (°C)		INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (°C)	FACTOR DE COBERTURA
5 °C	4,7	5,4	-0,7	±	1,2	2,0
25 °C	25,1	25,2	-0,1	±	1,2	2,0
40 °C	40,0	40,0	0,0	±	1,2	2,0

Nota 1: Lectura correcta = indicación de Temperatura del instrumento calibrado + corrección a la indicación.

Nota 2: Las columnas 2 y 3 hacen referencia a los promedios de las indicaciones generadas por los intrumentos patron e IBC respectivamente al momento de efectuar la calibración

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----



Factor de conversión (NIST SP811) : K = 1 E+00 **Fórmula de conversión:** K= °C + 273,15

8- INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

→Toda información suministrada o solicitud explicita realizada por el cliente para el proceso de calibración o emisión del certificado de calibración es responsabilidad del cliente.

9- OBSERVACIONES:

→Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizó la calibración.

→ El Laboratorio Alpha Metrología S.A.S., no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

→El uso del logo símbolo de acreditación de ONAC, es de uso exclusivo del laboratorio Alpha Metrología S.A.S., por lo tanto el cliente no debe utilizar el símbolo de acreditación de ONAC y/o referencia a la condición de acreditado.

→El presente certificado no tiene validez sin la firma autorizada.

→ La calibración fue realizada por , Jorge Esteban TorresDirector técnico .

→Alpha Metrología S.A.S. es responsable de la información reportada en el presente documento a excepción de lo descrito en el numeral 8 que pueda afectar la validez de los resultados.

→ Las opiniones e interpretaciones realizadas, se desarrollan en función a los resultados de calibración numeral 7, de acuerdo a lo descrito en el procedimiento interno GS-PR-32 (V.0) basado en el documento TH-007 edición digital 1 para calibración de medidores de condiciones Ambientales en aire (CEM)

¨---------Final del informe---------¨

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

ISO / IEC 17025:2017
11-LAC-036

ALPHA METROLOGIA S.A.S. LABORATORIO DE HUMEDAD RELATIVA

CERTIFICADO No. ALH-674-21
Certificate number

1. DATOS DEL CLIENTE

Cliente: Customer	Dirección de Investigaciòn Criminal e INTERPOL
Dirección : Address	Avenida El dorado No. 75 -25
Ciudad: City	Bogotá D.C.
NIT: NIT	800141338
Contacto: Contact	Diana Carolina Castañeda Torres
Correo electrónico: Email	dijin.arcif-qui@policia.gov.co

Orden de trabajo No: Work order No	OT-863-21
Fecha de recepción: Reception date	2021-10-05
Fecha de calibración: Calibration date	2021-10-15
Fecha de emisión: Issue Date	2021-10-26

2. CARACTERISTICAS DEL INSTRUMENTO

Instrumento: Instrument	Termohigrómetro analógico (sensor de humedad relativa)
Fabricante Manufacturer	JRI
Modelo Model	SPY RF TH
Numero de serie: Serial number	A75009
Identificación: Identification	LQ-088
Lugar de calibración: Calibration place	Alpha Metrologia S.A.S. Laboratorio de humedad relativa.
Dirección de calibración: Calibration adress	Carrera 73 bis No. 49A - 21
Ciudad de calibración: Calibration city	Bogotá D.C.

Intervalo de medición: Measurement interval	0 %hr A 100 %hr
Intervalo de calibración: Calibration interval	10 %hr A 80 %hr
Divisón de escala: Readability	0,1 %hr
Apreciación: Type of adjustment	No aplica
Tipo: Type	Digital
Condición del ítem: Item condition	Bueno
Número de ítems: Number of items	1

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME INCLUYENDO ANEXOS: TRES (3)
Number of pages of this certificate and documents attached

Este certificado es emitido de acuerdo con los requerimientos de la norma ISO/IEC 17025:2017 (Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración) y expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas correspondientes únicamente al (los) instrumento(s) sometido (s) a calibración.
Este certificado no debe ser reproducido parcialmente sin la aprobación del laboratorio, excepto cuando se reproduce en su totalidad.

This certificate is issued in accordance with the requirements of the ISO / IEC 17025: 2017 standard (General requirements for the competence of testing and calibration laboratories) and faithfully expresses the result of the measurements carried out corresponding only to the instrument (s) subjected to calibration.
This certificate should not be partially reproduced without laboratory approval, except when reproduced in its entirety.

FIRMAS AUTORIZADAS
Autorized Signatures
Aprobado por:
Approved by

Firmado digitalmente por: PARRA PARADA JERSON SNEYDER
Fecha y hora: 26.10.2021 11:45:21

Jerson Sneyder Parra
Director técnico

Síguenos en nuestras redes sociales @alphametrologia @alphametrologia
www.alphametrologia.com
(57) (1) 295 25 27 - 263 85 92 (57) 320 833 6976 Carrera 73 bis # 49a - 21 Bogotá DC - Colombia gerencia@alphametrologia.com

3. MÉTODO UTILIZADO

Para la calibración se empleo el método de comparación directa, el cual consiste en introducir el instrumento a calibrar en una cámara climatica, junto con los higrómetros patrón. La indicación del higrómetro es comparado con la humedad de referencia la cual es medida con los higrómetros patrón. Siguiendo el procedimiento interno, validado: GS-PR-09 "Calibración de medidores de humedad", version 5 del 2017-02-15.

4. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre reportada en la prueba de los errores de indicación es la incertidumbre de medición expandida, la cual se estimó multiplicando la incertidumbre de medida estándar por el factor de cobertura, el cual nos garantiza una probabilidad de cobertura del 95,45 %. Este valor ha sido determinado, siguiendo los pasos indicados en las guías GTC 51 :1997 "Guía BIPM/ISO para la evaluación y expresión de la incertidumbre en las mediciones" .

5. CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales reportadas refieren al momento y lugar de la calibración realizada.

Temperatura			Humedad relativa		
Mínima		Máxima	Mínima		Máxima
23,2 °C	a	24,0 °C	57,1 %hr	a	59,4 %hr

6 TRAZABILIDAD METROLÓGICA

Las mediciones realizadas por el laboratorio Alpha Metrología S.A.S., son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI), asegurando que los instrumentos patrón utilizados son trazados a patrones de referencia nacionales e internacionales en la magnitud humedad relativa por medio de una cadena documentada e ininterrumpida de calibraciones.

6.1 INSTRUMENTOS EMPLEADOS

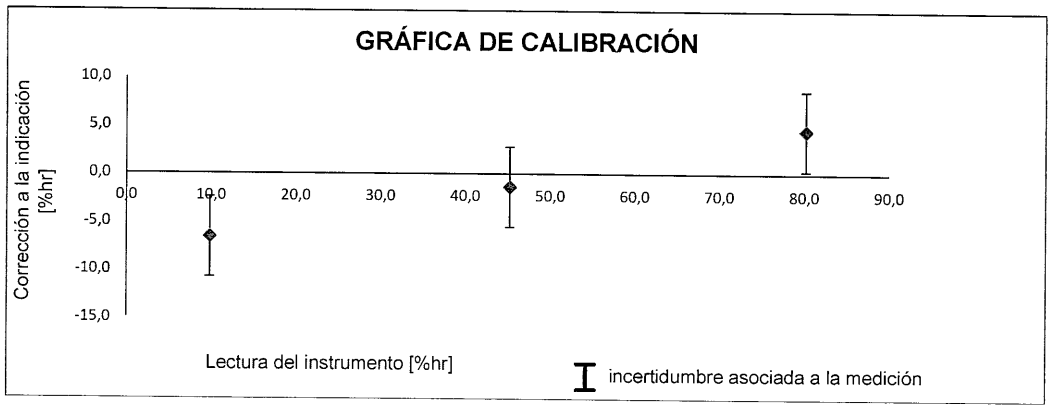
Identificación	Descripción	Certificado No.
LH017	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL CON DOS SENSORES	18761A
LH017,	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL CON DOS SENSORES	18761B
LH004	CÁMARA CLIMÁTICA KAYMONT	ALH-563-21
LH006	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL	ALT-004-21 / ALH-003-21
LV002	TERMOHIGROMETRO DIGITAL CON SENSOR EXTERNO	ALT-180-21

. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

HUMEDAD RELATIVA							
PUNTO GENERADO	INDICACIÓN DE LA REFERENCIA (%hr)	INDICACIÓN DEL I.B.C. (%hr)	CORRECCIÓN + LA INDICACIÓN (%hr)		INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (%hr)	TEMPERATURA DE LA CÁMARA (°C)	FACTOR DE COBERTURA
10 %hr	9,8	16,4	-6,6	±	4,2	23,2	2,0
45 %hr	45,2	46,6	-1,4	±	4,2	22,7	2,0
80 %hr	80,2	75,7	4,5	±	4,2	23,0	2,0

Nota 1: Lectura correcta = indicación de humedad relativa del instrumento calibrado + corrección a la indicación.
Nota 2: Las columnas 2, 3 y 6 hacen referencia a los promedios de las indicaciones generadas por los intrumentos patrón e IBC respectivamente al momento de efectuar la calibración.

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----



8- INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

→Toda información suministrada o solicitud explicita realizada por el cliente para el proceso de calibración o emisión del certificado de calibración es responsabilidad del cliente.

9- OBSERVACIONES:

→Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizó la calibración.

→ El Laboratorio Alpha Metrología S.A.S., no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

→El uso del logo símbolo de acreditación de ONAC, es de uso exclusivo del laboratorio Alpha Metrología S.A.S., por lo tanto el cliente no debe utilizar el símbolo de acreditación de ONAC y/o referencia a la condición de acreditado.

→El presente certificado no tiene validez sin la firma autorizada.

→ La calibración fue realizada por ,Jorge Esteban Torres Director técnico .

→Alpha Metrología S.A.S. es responsable de la información reportada en el presente documento a excepción de lo descrito en el numeral 8 que pueda afectar la validez de los resultados.

→ Las opiniones e interpretaciones realizadas, se desarrollan en función a los resultados de calibración numeral 7, de acuerdo a lo descrito en el procedimiento interno, validado: GS-PR-09 "Calibración de medidores de humedad", version 5 del 2017-02-15.

¨---------Final del informe---------¨

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

ISO / IEC 17025:2017
11-LAC-036

ALPHA METROLOGIA S.A.S. LABORATORIO DE TEMPERATURA

CERTIFICADO No. ALT-1365-21
Certificate number

1. DATOS DEL CLIENTE

Cliente: Customer	Dirección de Investigaciòn Criminal e INTERPOL		
Dirección : Address	Avenida El dorado No. 75 -25		
Ciudad: City	Bogotá D.C.	**Orden de trabajo No:** Work order No	OT-863-21
NIT: NIT	800141338	**Fecha de recepción:** Reception date	2021-10-05
Contacto: Contact	Diana Carolina Castañeda Torres	**Fecha de calibración:** Calibration date	2021-10-12
Correo electrónico: Email	dijin.arcif-qui@policia.gov.co	**Fecha de emisión:** Issue Date	2021-10-26

2. CARACTERISTICAS DEL INSTRUMENTO

Instrumento: Instrument	Termohigrómetro digital (sensor de temperatura)	**Intervalo de medición:** Measurement interval	-30 °C A 70 °C
Fabricante Manufacturer	JRI	**Intervalo de calibración:** Calibration interval	5 °C A 40 °C
Modelo Model	SPY RF TH	**Divisón de escala:** Readability	0,1 °C
Numero de serie: Serial number	A75010	**Apreciación:** Type of adjustment	No aplica
Identificación: Identification	LQ-088	**Tipo:** Type	Digital
Lugar de calibración: Calibration place	Alpha Metrologia S.A.S. Laboratorio de humedad relativa.	**Condición del ítem:** Item condition	Bueno
Dirección de calibración: Calibration adress	Carrera 73 bis No. 49A - 21	**Número de ítems:** Number of items	1
Ciudad de calibracion:	Bogotá D.C.		

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME INCLUYENDO ANEXOS: TRES (3)
Number of pages of this certificate and documents attached

Este certificado es emitido de acuerdo con los requerimientos de la norma ISO/IEC 17025:2017 (Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración) y expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas correspondientes únicamente al (los) instrumento(s) sometido (s) a calibración.
Este certificado no debe ser reproducido parcialmente sin la aprobación del laboratorio, excepto cuando se reproduce en su totalidad.

This certificate is issued in accordance with the requirements of the ISO / IEC 17025: 2017 standard (General requirements for the competence of testing and calibration laboratories) and faithfully expresses the result of the measurements carried out corresponding only to the instrument (s) subjected to calibration.
This certificate should not be partially reproduced without laboratory approval, except when reproduced in its entirety.

FIRMAS AUTORIZADAS
Autorized Signatures

Firmado digitalmente por: PARRA PARADA JERSON SNEYDER
Fecha y hora: 26.10.2021 11:45:34

Jerson Sneyder Parra
Director técnico

Síguenos en nuestras redes sociales @alphametrologia @alphametrologia
www.alphametrologia.com
(57) (1) 295 25 27 - 263 85 92 (57) 320 833 6976 Carrera 73 bis # 49a - 21 Bogotá DC - Colombia gerencia@alphametrologia.com

3. MÉTODO UTILIZADO

Para la calibración se empleo el método de comparación directa, el cual consiste en introducir el instrumento a calibrar en una cámara climatica, junto con los termómetros patrón. La indicación del termómetro bajo calibración es comparada con la temperatura de referencia la cual es medida con los termómetros patrón. Siguiendo procedimiento interno GS-PR-32 (V.0) basado en el documento TH-007 edición digital 1 para calibración de medidores de condiciones Ambientales en aire (CEM)

4. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre de medición reportada en la prueba de los errores de indicación es la incertidumbre de medición expandida, la cual se estimó multiplicando la incertidumbre de medida estándar por el factor de cobertura, el cual nos garantiza una probabilidad de cobertura del 95,45 %. Este valor ha sido determinado, siguiendo los pasos indicados en las guías GTC 51 :1997 "Guia BIPM/ISO para la evaluación y expresión de la incertidumbre en las mediciones" .

5. CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales reportadas refieren al momento y lugar de la calibración realizada.

Temperatura			Humedad relativa		
Mínima		Máxima	Mínima		Máxima
22,8 °C	a	23,5 °C	50,6 %hr	a	65,3 %hr

6 TRAZABILIDAD METROLÓGICA

Las mediciones realizadas por el laboratorio Alpha Metrología S.A.S., son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI), asegurando que los instrumentos patrón utilizados son trazados a patrones de referencia nacionales e internacionales en la magnitud humedad relativa por medio de una cadena documentada e ininterrumpida de calibraciones.

6.1 INSTRUMENTOS EMPLEADOS

Identificación	Descripción	Certificado No.
LH024	TERMÓMETRO DIGITAL CON SENSOR EXTERNO Pt100	ALT-1173-21
LH025	TERMÓMETRO DIGITAL CON SENSOR EXTERNO Pt100	ALT-1174-21
LH016	CÁMARA CLIMÁTICA POL-EKO	ALT-474-20
LH006	TERMOHIGROMETRO DIGITAL	ALT-004-21 / ALH-003-21

7. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN:

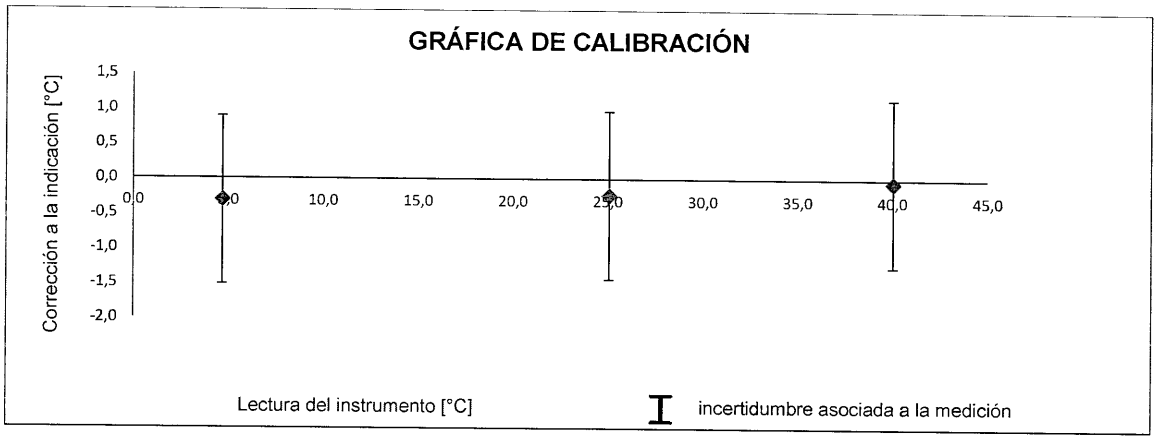
TEMPERATURA						
PUNTO GENERADO	INDICACIÓN DE LA REFERENCIA (°C)	INDICACIÓN DEL I.B.C. (°C)	CORRECCIÓN A LA INDICACIÓN (°C)	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (°C)		FACTOR DE COBERTURA
5 °C	4,7	5,0	-0,3	±	1,2	2,0
25 °C	25,1	25,3	-0,2	±	1,2	2,0
40 °C	40,0	40,1	-0,1	±	1,2	2,0

Nota 1: Lectura correcta = indicación de Temperatura del instrumento calibrado + corrección a la indicación.

Nota 2: Las columnas 2 y 3 hacen referencia a los promedios de las indicaciones generadas por los intrumentos patron e IBC respectivamente al momento de efectuar la calibración

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----

GRÁFICA DE CALIBRACIÓN



Factor de conversión (NIST SP811) : K = 1 E+00 **Fórmula de conversión:** K= °C + 273,15

8- INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

→Toda información suministrada o solicitud explicita realizada por el cliente para el proceso de calibración o emisión del certificado de calibración es responsabilidad del cliente.

9- OBSERVACIONES:

→Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizó la calibración.
→ El Laboratorio Alpha Metrología S.A.S., no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
→El uso del logo símbolo de acreditación de ONAC, es de uso exclusivo del laboratorio Alpha Metrología S.A.S., por lo tanto el cliente no debe utilizar el símbolo de acreditación de ONAC y/o referencia a la condición de acreditado.
→El presente certificado no tiene validez sin la firma autorizada.
→ La calibración fue realizada por , Jorge Esteban TorresDirector técnico .
→Alpha Metrología S.A.S. es responsable de la información reportada en el presente documento a excepción de lo descrito en el numeral 8 que pueda afectar la validez de los resultados.

→ Las opiniones e interpretaciones realizadas, se desarrollan en función a los resultados de calibración numeral 7, de acuerdo a lo descrito en el procedimiento interno GS-PR-32 (V.0) basado en el documento TH-007 edición digital 1 para calibración de medidores de condiciones Ambientales en aire (CEM)

"---------Final del informe---------"

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

ISO / IEC 17025:2017
11-LAC-036

ALPHA METROLOGIA S.A.S. LABORATORIO DE HUMEDAD RELATIVA

CERTIFICADO No. ALH-672-21
Certificate number

1. DATOS DEL CLIENTE

Cliente: Customer	Dirección de Investigaciòn Criminal e INTERPOL
Dirección : Address	Avenida El dorado No. 75 -25
Ciudad: City	Bogotá D.C.
NIT: NIT	800141338
Contacto: Contact	Diana Carolina Castañeda Torres
Correo electrónico: Email	dijin.arcif-qui@policia.gov.co

Orden de trabajo No: Work order No	OT-863-21
Fecha de recepción: Reception date	2021-10-05
Fecha de calibración: Calibration date	2021-10-15
Fecha de emisión: Issue Date	2021-10-26

2. CARACTERISTICAS DEL INSTRUMENTO

Instrumento: Instrument	Termohigrómetro analógico (sensor de humedad relativa)
Fabricante Manufacturer	JRI
Modelo Model	SPY RF TH
Numero de serie: Serial number	A75010
Identificación: Identification	LQ-088
Lugar de calibración: Calibration place	Alpha Metrologia S.A.S. Laboratorio de humedad relativa.
Dirección de calibración: Calibration adress	Carrera 73 bis No. 49A - 21
Ciudad de calibración: Calibration city	Bogotá D.C.

Intervalo de medición: Measurement interval	0 %hr A 100 %hr
Intervalo de calibración: Calibration interval	10 %hr A 80 %hr
Divisón de escala: Readability	0,1 %hr
Apreciación: Type of adjustment	No aplica
Tipo: Type	Digital
Condición del ítem: Item condition	Bueno
Número de ítems: Number of items	1

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME INCLUYENDO ANEXOS: TRES (3)
Number of pages of this certificate and documents attached

Este certificado es emitido de acuerdo con los requerimientos de la norma ISO/IEC 17025:2017 (Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración) y expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas correspondientes únicamente al (los) instrumento(s) sometido (s) a calibración.
Este certificado no debe ser reproducido parcialmente sin la aprobación del laboratorio, excepto cuando se reproduce en su totalidad.

This certificate is issued in accordance with the requirements of the ISO / IEC 17025: 2017 standard (General requirements for the competence of testing and calibration laboratories) and faithfully expresses the result of the measurements carried out corresponding only to the instrument (s) subjected to calibration.
This certificate should not be partially reproduced without laboratory approval, except when reproduced in its entirety.

FIRMAS AUTORIZADAS
Autorized Signatures

Aprobado por:
Approved by

Firmado digitalmente por: PARRA PARADA JERSON SNEYDER
Fecha y hora: 26.10.2021 11:45:17

Jerson Sneyder Parra
Director técnico

Síguenos en nuestras redes sociales @alphametrologia @alphametrologia
www.alphametrologia.com
(57) (1) 295 25 27 - 263 85 92 (57) 320 833 6976 Carrera 73 bis # 49a - 21 Bogotá DC - Colombia gerencia@alphametrologia.com

3. MÉTODO UTILIZADO

Para la calibración se empleo el método de comparación directa, el cual consiste en introducir el instrumento a calibrar en una cámara climatica, junto con los higrómetros patrón. La indicación del higrómetro es comparado con la humedad de referencia la cual es medida con los higrómetros patrón. Siguiendo el procedimiento interno, validado: GS-PR-09 "Calibración de medidores de humedad", version 5 del 2017-02-15.

4. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre reportada en la prueba de los errores de indicación es la incertidumbre de medición expandida, la cual se estimó multiplicando la incertidumbre de medida estándar por el factor de cobertura, el cual nos garantiza una probabilidad de cobertura del 95,45 %. Este valor ha sido determinado, siguiendo los pasos indicados en las guías GTC 51 :1997 "Guía BIPM/ISO para la evaluación y expresión de la incertidumbre en las mediciones" .

5. CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales reportadas refieren al momento y lugar de la calibración realizada.

Temperatura			Humedad relativa		
Mínima		Máxima	Mínima		Máxima
23,2 °C	a	24,0 °C	57,1 %hr	a	59,4 %hr

6 TRAZABILIDAD METROLÓGICA

Las mediciones realizadas por el laboratorio Alpha Metrología S.A.S., son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI), asegurando que los instrumentos patrón utilizados son trazados a patrones de referencia nacionales e internacionales en la magnitud humedad relativa por medio de una cadena documentada e ininterrumpida de calibraciones.

6.1 INSTRUMENTOS EMPLEADOS

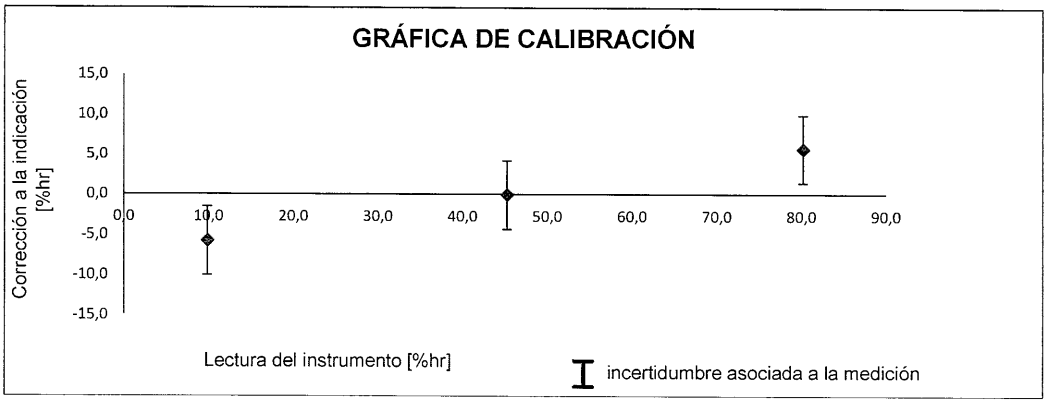
Identificación	Descripción	Certificado No.
LH017	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL CON DOS SENSORES	18761A
LH017,	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL CON DOS SENSORES	18761B
LH004	CÁMARA CLIMÁTICA KAYMONT	ALH-563-21
LH006	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL	ALT-004-21 / ALH-003-21
LV002	TERMOHIGROMETRO DIGITAL CON SENSOR EXTERNO	ALT-180-21

. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

HUMEDAD RELATIVA							
PUNTO GENERADO	INDICACIÓN DE LA REFERENCIA (%hr)	INDICACIÓN DEL IBC (%hr)	CORRECCIÓN A LA INDICACIÓN (%hr)		INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (%hr)	TEMPERATURA DE LA CÁMARA (°C)	FACTOR DE COBERTURA
10 %hr	9,8	15,6	-5,8	±	4,3	23,2	2,0
45 %hr	45,2	45,3	-0,1	±	4,3	22,7	2,0
80 %hr	80,2	74,5	5,7	±	4,3	23,0	2,0

Nota 1: Lectura correcta = indicación de humedad relativa del instrumento calibrado + corrección a la indicación.
Nota 2: Las columnas 2, 3 y 6 hacen referencia a los promedios de las indicaciones generadas por los intrumentos patrón e IBC respectivamente al momento de efectuar la calibración.

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----



8- INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

→Toda información suministrada o solicitud explicita realizada por el cliente para el proceso de calibración o emisión del certificado de calibración es responsabilidad del cliente.

9- OBSERVACIONES:

→Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizó la calibración.
→ El Laboratorio Alpha Metrología S.A.S., no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

→El uso del logo símbolo de acreditación de ONAC, es de uso exclusivo del laboratorio Alpha Metrología S.A.S., por lo tanto el cliente no debe utilizar el símbolo de acreditación de ONAC y/o referencia a la condición de acreditado.

→El presente certificado no tiene validez sin la firma autorizada.

→ La calibración fue realizada por ,Jorge Esteban Torres Director técnico .

→Alpha Metrología S.A.S. es responsable de la información reportada en el presente documento a excepción de lo descrito en el numeral 8 que pueda afectar la validez de los resultados.

→ Las opiniones e interpretaciones realizadas, se desarrollan en función a los resultados de calibración numeral 7, de acuerdo a lo descrito en el procedimiento interno, validado: GS-PR-09 "Calibración de medidores de humedad", version 5 del 2017-02-15.

¨---------Final del informe---------¨

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

ISO / IEC 17025:2017
11-LAC-036

ALPHA METROLOGIA S.A.S. LABORATORIO DE TEMPERATURA

CERTIFICADO No. Certificate number ALT-1364-21

1. DATOS DEL CLIENTE

Cliente: Customer	Dirección de Investigaciòn Criminal e INTERPOL
Dirección : Address	Avenida El dorado No. 75 -25
Ciudad: City	Bogotá D.C.
NIT: NIT	800141338
Contacto: Contact	Diana Carolina Castañeda Torres
Correo electrónico: Email	dijin.arcif-qui@policia.gov.co

Orden de trabajo No: Work order No	OT-863-21
Fecha de recepción: Reception date	2021-10-05
Fecha de calibración: Calibration date	2021-10-12
Fecha de emisión: Issue Date	2021-10-26

2. CARACTERISTICAS DEL INSTRUMENTO

Instrumento: Instrument	Termohigrómetro digital (sensor de temperatura)
Fabricante Manufacturer	JRI
Modelo Model	SPY RF TH
Numero de serie: Serial number	A75011
Identificación: Identification	LQ-088
Lugar de calibración: Calibration place	Alpha Metrologia S.A.S. Laboratorio de humedad relativa.
Dirección de calibración: Calibration adress	Carrera 73 bis No. 49A - 21
Ciudad de calibracion:	Bogotá D.C.

Intervalo de medición: Measurement interval	-30 °C A 70 °C
Intervalo de calibración: Calibration interval	5 °C A 40 °C
Divisón de escala: Readability	0,1 °C
Apreciación: Type of adjustment	No aplica
Tipo: Type	Digital
Condición del ítem: Item condition	Bueno
Número de ítems: Number of items	1

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME INCLUYENDO ANEXOS: TRES (3)
Number of pages of this certificate and documents attached

Este certificado es emitido de acuerdo con los requerimientos de la norma ISO/IEC 17025:2017 (Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración) y expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas correspondientes únicamente al (los) instrumento(s) sometido (s) a calibración.
Este certificado no debe ser reproducido parcialmente sin la aprobación del laboratorio, excepto cuando se reproduce en su totalidad.

This certificate is issued in accordance with the requirements of the ISO / IEC 17025: 2017 standard (General requirements for the competence of testing and calibration laboratories) and faithfully expresses the result of the measurements carried out corresponding only to the instrument (s) subjected to calibration.
This certificate should not be partially reproduced without laboratory approval, except when reproduced in its entirety.

FIRMAS AUTORIZADAS
Autorized Signatures

Firmado digitalmente por: PARRA PARADA JERSON SNEYDER
Fecha y hora: 26.10.2021 11:45:32

Jerson Sneyder Parra
Director técnico

Síguenos en nuestras redes sociales @alphametrologia @alphametrologia
www.alphametrologia.com
(57) (1) 295 25 27 - 263 85 92 (57) 320 833 6976 Carrera 73 bis # 49a - 21 Bogotá DC - Colombia gerencia@alphametrologia.com

3. MÉTODO UTILIZADO

Para la calibración se empleo el método de comparación directa, el cual consiste en introducir el instrumento a calibrar en una cámara climatica, junto con los termómetros patrón. La indicación del termómetro bajo calibración es comparada con la temperatura de referencia la cual es medida con los termómetros patrón. Siguiendo procedimiento interno GS-PR-32 (V.0) basado en el documento TH-007 edición digital 1 para calibración de medidores de condiciones Ambientales en aire (CEM)

4. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre de medición reportada en la prueba de los errores de indicación es la incertidumbre de medición expandida, la cual se estimó multiplicando la incertidumbre de medida estándar por el factor de cobertura, el cual nos garantiza una probabilidad de cobertura del 95,45 %. Este valor ha sido determinado, siguiendo los pasos indicados en las guías GTC 51 :1997 "Guía BIPM/ISO para la evaluación y expresión de la incertidumbre en las mediciones" .

5. CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales reportadas refieren al momento y lugar de la calibración realizada.

Temperatura			Humedad relativa		
Mínima		Máxima	Mínima		Máxima
22,8 °C	a	23,5 °C	50,6 %hr	a	65,3 %hr

6 TRAZABILIDAD METROLÓGICA

Las mediciones realizadas por el laboratorio Alpha Metrología S.A.S., son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI), asegurando que los instrumentos patrón utilizados son trazados a patrones de referencia nacionales e internacionales en la magnitud humedad relativa por medio de una cadena documentada e ininterrumpida de calibraciones.

6.1 INSTRUMENTOS EMPLEADOS

Identificación	Descripción	Certificado No.
LH024	TERMÓMETRO DIGITAL CON SENSOR EXTERNO Pt100	ALT-1173-21
LH025	TERMÓMETRO DIGITAL CON SENSOR EXTERNO Pt100	ALT-1174-21
LH016	CÁMARA CLIMÁTICA POL-EKO	ALT-474-20
LH006	TERMOHIGROMETRO DIGITAL	ALT-004-21 / ALH-003-21

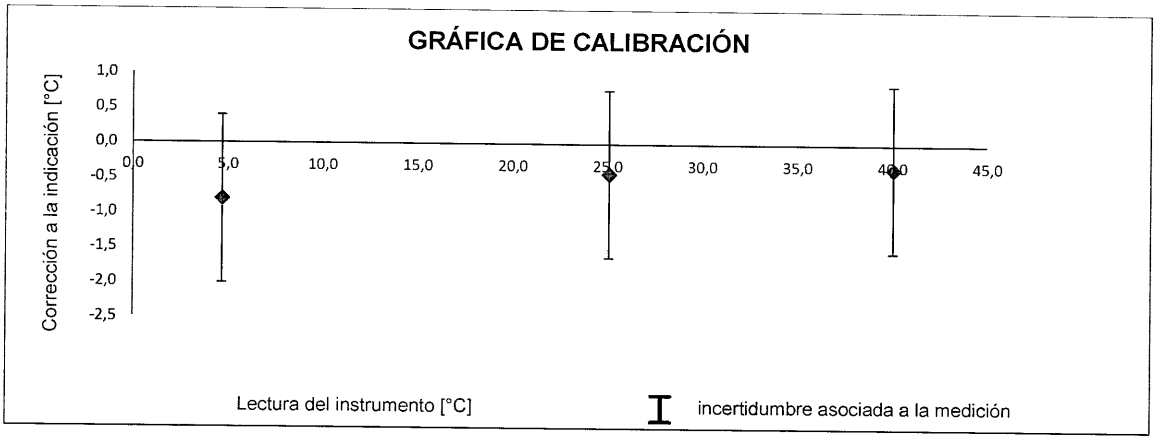
7. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN:

TEMPERATURA						
PUNTO GENERADO	INDICACIÓN DE REFERENCIA °C	INDICACIÓN DEL EQ. °C	CORRECCIÓN A LA INDICACIÓN °C	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN °C		FACTOR DE COBERTURA
5 °C	4,7	5,5	-0,8	±	1,2	2,0
25 °C	25,1	25,5	-0,4	±	1,2	2,0
40 °C	40,0	40,4	-0,4	±	1,2	2,0

Nota 1: Lectura correcta = indicación de Temperatura del instrumento calibrado + corrección a la indicación.

Nota 2: Las columnas 2 y 3 hacen referencia a los promedios de las indicaciones generadas por los intrumentos patron e IBC respectivamente al momento de efectuar la calibración

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----



Factor de conversión (NIST SP811) : K = 1 E+00 **Fórmula de conversión:** K= °C + 273,15

8- INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

→Toda información suministrada o solicitud explicita realizada por el cliente para el proceso de calibración o emisión del certificado de calibración es responsabilidad del cliente.

9- OBSERVACIONES:

→Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizó la calibración.
→ El Laboratorio Alpha Metrología S.A.S., no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
→El uso del logo símbolo de acreditación de ONAC, es de uso exclusivo del laboratorio Alpha Metrología S.A.S., por lo tanto el cliente no debe utilizar el símbolo de acreditación de ONAC y/o referencia a la condición de acreditado.
→El presente certificado no tiene validez sin la firma autorizada.
→ La calibración fue realizada por , Jorge Esteban TorresDirector técnico .
→Alpha Metrología S.A.S. es responsable de la información reportada en el presente documento a excepción de lo descrito en el numeral 8 que pueda afectar la validez de los resultados.

→ Las opiniones e interpretaciones realizadas, se desarrollan en función a los resultados de calibración numeral 7, de acuerdo a lo descrito en el procedimiento interno GS-PR-32 (V.0) basado en el documento TH-007 edición digital 1 para calibración de medidores de condiciones Ambientales en aire (CEM)

¨---------Final del informe---------¨

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

ISO / IEC 17025:2017
11-LAC-036

ALPHA METROLOGIA S.A.S. LABORATORIO DE HUMEDAD RELATIVA

CERTIFICADO No. ALH-671-21
Certificate number

1. DATOS DEL CLIENTE

Cliente: Customer	Dirección de Investigaciòn Criminal e INTERPOL
Dirección : Address	Avenida El dorado No. 75 -25
Ciudad: City	Bogotá D.C.
NIT: NIT	800141338
Contacto: Contact	Diana Carolina Castañeda Torres
Correo electrónico: Email	dijin.arcif-qui@policia.gov.co

Orden de trabajo No: Work order No	OT-863-21
Fecha de recepción: Reception date	2021-10-05
Fecha de calibración: Calibration date	2021-10-15
Fecha de emisión: Issue Date	2021-10-26

2. CARACTERISTICAS DEL INSTRUMENTO

Instrumento: Instrument	Termohigrómetro analógico (sensor de humedad relativa)
Fabricante Manufacturer	JRI
Modelo Model	SPY RF TH
Numero de serie: Serial number	A75011
Identificación: Identification	LQ-088
Lugar de calibración: Calibration place	Alpha Metrologia S.A.S. Laboratorio de humedad relativa.
Dirección de calibración: Calibration adress	Carrera 73 bis No. 49A - 21
Ciudad de calibración: Calibration city	Bogotá D.C.

Intervalo de medición: Measurement interval	0 %hr A 100 %hr
Intervalo de calibración: Calibration interval	10 %hr A 80 %hr
Divisón de escala: Readability	0,1 %hr
Apreciación: Type of adjustment	No aplica
Tipo: Type	Digital
Condición del ítem: Item condition	Bueno
Número de ítems: Number of items	1

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME INCLUYENDO ANEXOS: TRES (3)
Number of pages of this certificate and documents attached

Este certificado es emitido de acuerdo con los requerimientos de la norma ISO/IEC 17025:2017 (Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración) y expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas correspondientes únicamente al (los) instrumento(s) sometido (s) a calibración.
Este certificado no debe ser reproducido parcialmente sin la aprobación del laboratorio, excepto cuando se reproduce en su totalidad.

This certificate is issued in accordance with the requirements of the ISO / IEC 17025: 2017 standard (General requirements for the competence of testing and calibration laboratories) and faithfully expresses the result of the measurements carried out corresponding only to the instrument (s) subjected to calibration.
This certificate should not be partially reproduced without laboratory approval, except when reproduced in its entirety.

FIRMAS AUTORIZADAS
Autorized Signatures
Aprobado por:
Approved by

Firmado digitalmente por: PARRA PARADA JERSON SNEYDER
Fecha y hora: 26.10.2021 11:45:14

Jerson Sneyder Parra
Director técnico

Síguenos en nuestras redes sociales @alphametrologia @alphametrologia
www.alphametrologia.com
(57) (1) 295 25 27 - 263 85 92 (57) 320 833 6976 Carrera 73 bis # 49a - 21 Bogotá DC - Colombia gerencia@alphametrologia.com

3. MÉTODO UTILIZADO

Para la calibración se empleo el método de comparación directa, el cual consiste en introducir el instrumento a calibrar en una cámara climatica, junto con los higrómetros patrón. La indicación del higrómetro es comparado con la humedad de referencia la cual es medida con los higrómetros patrón. Siguiendo el procedimiento interno, validado: GS-PR-09 "Calibración de medidores de humedad", version 5 del 2017-02-15.

4. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre reportada en la prueba de los errores de indicación es la incertidumbre de medición expandida, la cual se estimó multiplicando la incertidumbre de medida estándar por el factor de cobertura, el cual nos garantiza una probabilidad de cobertura del 95,45 %. Este valor ha sido determinado, siguiendo los pasos indicados en las guías GTC 51 :1997 "Guía BIPM/ISO para la evaluación y expresión de la incertidumbre en las mediciones" .

5. CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales reportadas refieren al momento y lugar de la calibración realizada.

Temperatura			Humedad relativa		
Mínima		Máxima	Mínima		Máxima
23,2 °C	a	24,0 °C	57,1 %hr	a	59,4 %hr

6 TRAZABILIDAD METROLÓGICA

Las mediciones realizadas por el laboratorio Alpha Metrología S.A.S., son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI), asegurando que los instrumentos patrón utilizados son trazados a patrones de referencia nacionales e internacionales en la magnitud humedad relativa por medio de una cadena documentada e ininterrumpida de calibraciones.

6.1 INSTRUMENTOS EMPLEADOS

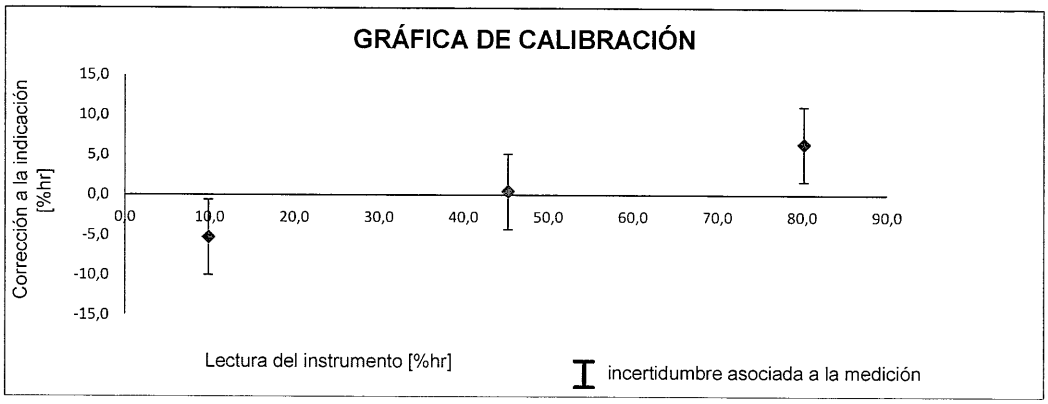
Identificación	Descripción	Certificado No.
LH017	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL CON DOS SENSORES	18761A
LH017,	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL CON DOS SENSORES	18761B
LH004	CÁMARA CLIMÁTICA KAYMONT	ALH-563-21
LH006	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL	ALT-004-21 / ALH-003-21
LV002	TERMOHIGROMETRO DIGITAL CON SENSOR EXTERNO	ALT-180-21

. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

HUMEDAD RELATIVA							
PUNTO GENERADO	INDICACIÓN DE LA REFERENCIA (%hr)	INDICACIÓN DE IBC (%hr)	CORRECCIÓN A LA INDICACIÓN (%hr)	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (%hr)		TEMPERATURA DE LA CÁMARA (°C)	FACTOR DE COBERTURA
10 %hr	9,8	15,1	-5,3	±	4,7	23,2	2,0
45 %hr	45,2	44,8	0,4	±	4,7	22,7	2,0
80 %hr	80,2	73,8	6,4	±	4,7	23,0	2,0

Nota 1: Lectura correcta = indicación de humedad relativa del instrumento calibrado + corrección a la indicación.
Nota 2: Las columnas 2, 3 y 6 hacen referencia a los promedios de las indicaciones generadas por los intrumentos patrón e IBC respectivamente al momento de efectuar la calibración.

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----



8- INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

→Toda información suministrada o solicitud explicita realizada por el cliente para el proceso de calibración o emisión del certificado de calibración es responsabilidad del cliente.

9- OBSERVACIONES:

→Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizó la calibración.
→ El Laboratorio Alpha Metrología S.A.S., no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

→El uso del logo símbolo de acreditación de ONAC, es de uso exclusivo del laboratorio Alpha Metrología S.A.S., por lo tanto el cliente no debe utilizar el símbolo de acreditación de ONAC y/o referencia a la condición de acreditado.

→El presente certificado no tiene validez sin la firma autorizada.

→ La calibración fue realizada por ,Jorge Esteban Torres Director técnico .

→Alpha Metrología S.A.S. es responsable de la información reportada en el presente documento a excepción de lo descrito en el numeral 8 que pueda afectar la validez de los resultados.

→ Las opiniones e interpretaciones realizadas, se desarrollan en función a los resultados de calibración numeral 7, de acuerdo a lo descrito en el procedimiento interno, validado: GS-PR-09 "Calibración de medidores de humedad", version 5 del 2017-02-15.

¨---------Final del informe---------¨

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

ISO / IEC 17025:2017
11-LAC-036

ALPHA METROLOGIA S.A.S. LABORATORIO DE TEMPERATURA

CERTIFICADO No. ALT-1369-21
Certificate number

1. DATOS DEL CLIENTE

Cliente: Customer	Dirección de Investigaciòn Criminal e INTERPOL		
Dirección : Address	Avenida El dorado No. 75 -25		
Ciudad: City	Bogotá D.C.	**Orden de trabajo No:** Work order No	OT-863-21
NIT: NIT	800141338	**Fecha de recepción:** Reception date	2021-10-05
Contacto: Contact	Diana Carolina Castañeda Torres	**Fecha de calibración:** Calibration date	2021-10-12
Correo electrónico: Email	dijin.arcif-qui@policia.gov.co	**Fecha de emisión:** Issue Date	2021-10-26

2. CARACTERISTICAS DEL INSTRUMENTO

Instrumento: Instrument	Termohigrómetro digital (sensor de temperatura)	**Intervalo de medición:** Measurement interval	-30 °C A 70 °C
Fabricante Manufacturer	JRI	**Intervalo de calibración:** Calibration interval	5 °C A 40 °C
Modelo Model	SPY RF TH	**Divisón de escala:** Readability	0,1 °C
Numero de serie: Serial number	A75013	**Apreciación:** Type of adjustment	No aplica
Identificación: Identification	LQ-088	**Tipo:** Type	Digital
Lugar de calibración: Calibration place	Alpha Metrologia S.A.S. Laboratorio de humedad relativa.	**Condición del ítem:** Item condition	Bueno
Dirección de calibración: Calibration adress	Carrera 73 bis No. 49A - 21	**Número de ítems:** Number of items	1
Ciudad de calibración:	Bogotá D.C.		

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME INCLUYENDO ANEXOS: TRES (3)
Number of pages of this certificate and documents attached

Este certificado es emitido de acuerdo con los requerimientos de la norma ISO/IEC 17025:2017 (Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración) y expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas correspondientes únicamente al (los) instrumento(s) sometido (s) a calibración.
Este certificado no debe ser reproducido parcialmente sin la aprobación del laboratorio, excepto cuando se reproduce en su totalidad.

This certificate is issued in accordance with the requirements of the ISO / IEC 17025: 2017 standard (General requirements for the competence of testing and calibration laboratories) and faithfully expresses the result of the measurements carried out corresponding only to the instrument (s) subjected to calibration.
This certificate should not be partially reproduced without laboratory approval, except when reproduced in its entirety.

FIRMAS AUTORIZADAS
Autorized Signatures

Firmado digitalmente por: PARRA PARADA JERSON SNEYDER
Fecha y hora: 26.10.2021 11:45:43

Jerson Sneyder Parra
Director técnico

Síguenos en nuestras redes sociales @alphametrologia @alphametrologia
www.alphametrologia.com
(57) (1) 295 25 27 - 263 85 92 (57) 320 833 6976 Carrera 73 bis # 49a - 21 Bogotá DC - Colombia gerencia@alphametrologia.com

3. MÉTODO UTILIZADO

Para la calibración se empleo el método de comparación directa, el cual consiste en introducir el instrumento a calibrar en una cámara climatica, junto con los termómetros patrón. La indicación del termómetro bajo calibración es comparada con la temperatura de referencia la cual es medida con los termómetros patrón. Siguiendo procedimiento interno GS-PR-32 (V.0) basado en el documento TH-007 edición digital 1 para calibración de medidores de condiciones Ambientales en aire (CEM)

4. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre de medición reportada en la prueba de los errores de indicación es la incertidumbre de medición expandida, la cual se estimó multiplicando la incertidumbre de medida estándar por el factor de cobertura, el cual nos garantiza una probabilidad de cobertura del 95,45 %. Este valor ha sido determinado, siguiendo los pasos indicados en las guías GTC 51 :1997 "Guía BIPM/ISO para la evaluación y expresión de la incertidumbre en las mediciones" .

5. CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales reportadas refieren al momento y lugar de la calibración realizada.

Temperatura			Humedad relativa		
Mínima		Máxima	Mínima		Máxima
22,8 °C	a	23,5 °C	50,6 %hr	a	65,3 %hr

6 TRAZABILIDAD METROLÓGICA

Las mediciones realizadas por el laboratorio Alpha Metrología S.A.S., son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI), asegurando que los instrumentos patrón utilizados son trazados a patrones de referencia nacionales e internacionales en la magnitud humedad relativa por medio de una cadena documentada e ininterrumpida de calibraciones.

6.1 INSTRUMENTOS EMPLEADOS

Identificación	Descripción	Certificado No.
LH024	TERMÓMETRO DIGITAL CON SENSOR EXTERNO Pt100	ALT-1173-21
LH025	TERMÓMETRO DIGITAL CON SENSOR EXTERNO Pt100	ALT-1174-21
LH016	CÁMARA CLIMÁTICA POL-EKO	ALT-474-20
LH006	TERMOHIGROMETRO DIGITAL	ALT-004-21 / ALH-003-21

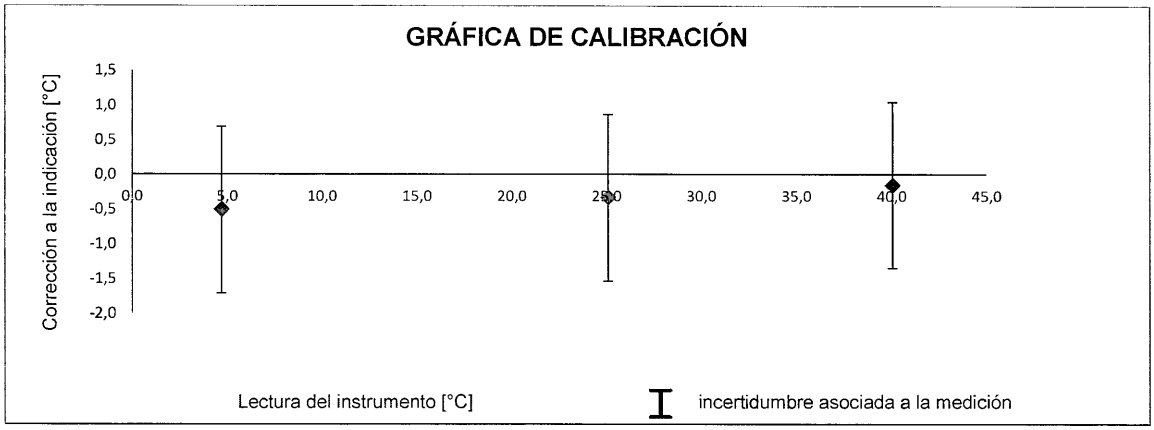
7. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN:

TEMPERATURA						
PUNTO GENERADO	INDICACION DE LA REFERENCIA (°C)	INDICACION DEL I.B.C. (°C)	CORRECCIÓN A LA INDICACIÓN (°C)	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (°C)		FACTOR DE COBERTURA
5 °C	4,7	5,2	-0,5	±	1,2	2,0
25 °C	25,1	25,4	-0,3	±	1,2	2,0
40 °C	40,0	40,2	-0,2	±	1,2	2,0

Nota 1: Lectura correcta = indicación de Temperatura del instrumento calibrado + corrección a la indicación.

Nota 2: Las columnas 2 y 3 hacen referencia a los promedios de las indicaciones generadas por los intrumentos patron e IBC respectivamente al momento de efectuar la calibración

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----



Factor de conversión (NIST SP811) : K = 1 E+00 **Fórmula de conversión:** K= °C + 273,15

8- INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

→Toda información suministrada o solicitud explicita realizada por el cliente para el proceso de calibración o emisión del certificado de calibración es responsabilidad del cliente.

9- OBSERVACIONES:

→Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizó la calibración.

→ El Laboratorio Alpha Metrología S.A.S., no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

→El uso del logo símbolo de acreditación de ONAC, es de uso exclusivo del laboratorio Alpha Metrología S.A.S., por lo tanto el cliente no debe utilizar el símbolo de acreditación de ONAC y/o referencia a la condición de acreditado.

→El presente certificado no tiene validez sin la firma autorizada.

→ La calibración fue realizada por , Jorge Esteban TorresDirector técnico .

→Alpha Metrología S.A.S. es responsable de la información reportada en el presente documento a excepción de lo descrito en el numeral 8 que pueda afectar la validez de los resultados.

→ Las opiniones e interpretaciones realizadas, se desarrollan en función a los resultados de calibración numeral 7, de acuerdo a lo descrito en el procedimiento interno GS-PR-32 (V.0) basado en el documento TH-007 edición digital 1 para calibración de medidores de condiciones Ambientales en aire (CEM)

¨---------Final del informe---------¨

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

ISO / IEC 17025:2017
11-LAC-036

ALPHA METROLOGIA S.A.S. LABORATORIO DE HUMEDAD RELATIVA

CERTIFICADO No. ALH-676-21
Certificate number

1. DATOS DEL CLIENTE

Cliente: Customer	Dirección de Investigaciòn Criminal e INTERPOL
Dirección : Address	Avenida El dorado No. 75 -25
Ciudad: City	Bogotá D.C.
NIT: NIT	800141338
Contacto: Contact	Diana Carolina Castañeda Torres
Correo electrónico: Email	dijin.arcif-qui@policia.gov.co

Orden de trabajo No: Work order No	OT-863-21
Fecha de recepción: Reception date	2021-10-05
Fecha de calibración: Calibration date	2021-10-15
Fecha de emisión: Issue Date	2021-10-26

2. CARACTERISTICAS DEL INSTRUMENTO

Instrumento: Instrument	Termohigrómetro analógico (sensor de humedad relativa)
Fabricante Manufacturer	JRI
Modelo Model	SPY RF TH
Numero de serie: Serial number	A75013
Identificación: Identification	LQ-088
Lugar de calibración: Calibration place	Alpha Metrologia S.A.S. Laboratorio de humedad relativa.
Dirección de calibración: Calibration adress	Carrera 73 bis No. 49A - 21
Ciudad de calibración: Calibration city	Bogotá D.C.

Intervalo de medición: Measurement interval	0 %hr A 100 %hr
Intervalo de calibración: Calibration interval	10 %hr A 80 %hr
Divisón de escala: Readability	0,1 %hr
Apreciación: Type of adjustment	No aplica
Tipo: Type	Digital
Condición del ítem: Item condition	Bueno
Número de ítems: Number of items	1

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME INCLUYENDO ANEXOS: TRES (3)
Number of pages of this certificate and documents attached

Este certificado es emitido de acuerdo con los requerimientos de la norma ISO/IEC 17025:2017 (Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración) y expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas correspondientes únicamente al (los) instrumento(s) sometido (s) a calibración.
Este certificado no debe ser reproducido parcialmente sin la aprobación del laboratorio, excepto cuando se reproduce en su totalidad.

This certificate is issued in accordance with the requirements of the ISO / IEC 17025: 2017 standard (General requirements for the competence of testing and calibration laboratories) and faithfully expresses the result of the measurements carried out corresponding only to the instrument (s) subjected to calibration.
This certificate should not be partially reproduced without laboratory approval, except when reproduced in its entirety.

FIRMAS AUTORIZADAS
Autorized Signatures
Aprobado por:
Approved by

Firmado digitalmente por: PARRA PARADA JERSON SNEYDER
Fecha y hora: 26.10.2021 11:45:25

Jerson Sneyder Parra
Director técnico

Síguenos en nuestras redes sociales @alphametrologia @alphametrologia
www.alphametrologia.com
(57) (1) 295 25 27 - 263 85 92 (57) 320 833 6976 Carrera 73 bis # 49a - 21 Bogotá DC - Colombia gerencia@alphametrologia.com

3. MÉTODO UTILIZADO

Para la calibración se empleo el método de comparación directa, el cual consiste en introducir el instrumento a calibrar en una cámara climatica, junto con los higrómetros patrón. La indicación del higrómetro es comparado con la humedad de referencia la cual es medida con los higrómetros patrón. Siguiendo el procedimiento interno, validado: GS-PR-09 "Calibración de medidores de humedad", version 5 del 2017-02-15.

4. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre reportada en la prueba de los errores de indicación es la incertidumbre de medición expandida, la cual se estimó multiplicando la incertidumbre de medida estándar por el factor de cobertura, el cual nos garantiza una probabilidad de cobertura del 95,45 %. Este valor ha sido determinado, siguiendo los pasos indicados en las guías GTC 51 :1997 "Guía BIPM/ISO para la evaluación y expresión de la incertidumbre en las mediciones" .

5. CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales reportadas refieren al momento y lugar de la calibración realizada.

Temperatura			Humedad relativa		
Mínima		Máxima	Mínima		Máxima
23,2 °C	a	24,0 °C	57,1 %hr	a	59,4 %hr

6 TRAZABILIDAD METROLÓGICA

Las mediciones realizadas por el laboratorio Alpha Metrología S.A.S., son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI), asegurando que los instrumentos patrón utilizados son trazados a patrones de referencia nacionales e internacionales en la magnitud humedad relativa por medio de una cadena documentada e ininterrumpida de calibraciones.

6.1 INSTRUMENTOS EMPLEADOS

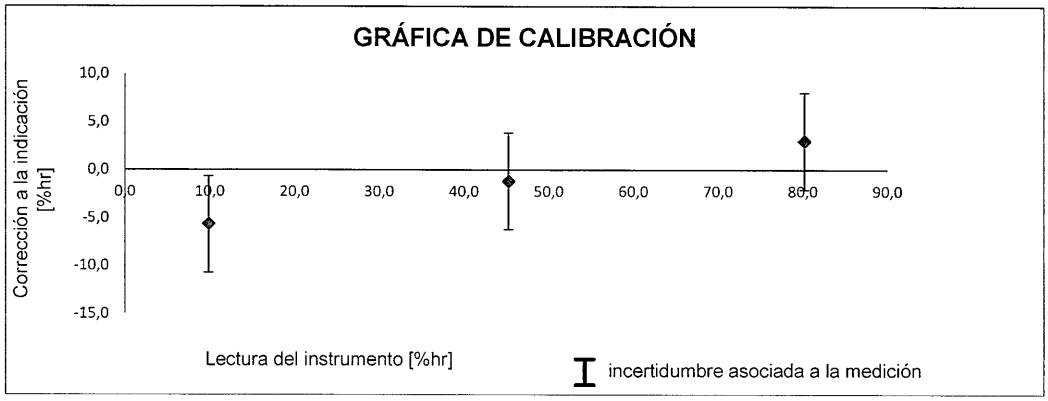
Identificación	Descripción	Certificado No.
LH017	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL CON DOS SENSORES	18761A
LH017,	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL CON DOS SENSORES	18761B
LH004	CÁMARA CLIMÁTICA KAYMONT	ALH-563-21
LH006	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL	ALT-004-21 / ALH-003-21
LV002	TERMOHIGROMETRO DIGITAL CON SENSOR EXTERNO	ALT-180-21

. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

HUMEDAD RELATIVA							
PUNTO GENERADO	INDICACIÓN DE LA REFERENCIA %hr	INDICACIÓN DE I.B.C. %hr	CORRECCIÓN A LA INDICACIÓN %hr	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (%hr)		TEMPERATURA DE LA CÁMARA (°C)	FACTOR DE COBERTURA
10 %hr	9,8	15,5	-5,7	±	5,0	23,2	2,0
45 %hr	45,2	46,4	-1,2	±	5,0	22,7	2,0
80 %hr	80,2	77,2	3,0	±	5,0	23,0	2,0

Nota 1: Lectura correcta = indicación de humedad relativa del instrumento calibrado + corrección a la indicación.
Nota 2: Las columnas 2, 3 y 6 hacen referencia a los promedios de las indicaciones generadas por los intrumentos patrón e IBC respectivamente al momento de efectuar la calibración.

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----



8- INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

→Toda información suministrada o solicitud explicita realizada por el cliente para el proceso de calibración o emisión del certificado de calibración es responsabilidad del cliente.

9- OBSERVACIONES:

→Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizó la calibración.

→ El Laboratorio Alpha Metrología S.A.S., no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

→El uso del logo símbolo de acreditación de ONAC, es de uso exclusivo del laboratorio Alpha Metrología S.A.S., por lo tanto el cliente no debe utilizar el símbolo de acreditación de ONAC y/o referencia a la condición de acreditado.

→El presente certificado no tiene validez sin la firma autorizada.

→ La calibración fue realizada por ,Jorge Esteban Torres Director técnico .

→Alpha Metrología S.A.S. es responsable de la información reportada en el presente documento a excepción de lo descrito en el numeral 8 que pueda afectar la validez de los resultados.

→ Las opiniones e interpretaciones realizadas, se desarrollan en función a los resultados de calibración numeral 7, de acuerdo a lo descrito en el procedimiento interno, validado: GS-PR-09 "Calibración de medidores de humedad", version 5 del 2017-02-15.

"---------Final del informe---------"

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

ISO / IEC 17025:2017
11-LAC-036

ALPHA METROLOGIA S.A.S. LABORATORIO DE TEMPERATURA

CERTIFICADO No. ALT-1370-21
Certificate number

1. DATOS DEL CLIENTE

Cliente: Customer	Dirección de Investigaciòn Criminal e INTERPOL		
Dirección : Address	Avenida El dorado No. 75 -25		
Ciudad: City	Bogotá D.C.	**Orden de trabajo No:** Work order No	OT-863-21
NIT: NIT	800141338	**Fecha de recepción:** Reception date	2021-10-05
Contacto: Contact	Diana Carolina Castañeda Torres	**Fecha de calibración:** Calibration date	2021-10-12
Correo electrónico: Email	dijin.arcif-qui@policia.gov.co	**Fecha de emisión:** Issue Date	2021-10-26

2. CARACTERISTICAS DEL INSTRUMENTO

Instrumento: Instrument	Termohigrómetro digital (sensor de temperatura)	**Intervalo de medición:** Measurement interval	-30 °C A 70 °C
Fabricante Manufacturer	JRI	**Intervalo de calibración:** Calibration interval	5 °C A 40 °C
Modelo Model	SPY RF TH	**Divisón de escala:** Readability	0,1 °C
Numero de serie: Serial number	A75015	**Apreciación:** Type of adjustment	No aplica
Identificación: Identification	LQ-088	**Tipo:** Type	Digital
Lugar de calibración: Calibration place	Alpha Metrologia S.A.S. Laboratorio de humedad relativa.	**Condición del ítem:** Item condition	Bueno
Dirección de calibración: Calibration adress	Carrera 73 bis No. 49A - 21	**Número de ítems:** Number of items	1
Ciudad de calibracion:	Bogotá D.C.		

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME INCLUYENDO ANEXOS: TRES (3)
Number of pages of this certificate and documents attached

Este certificado es emitido de acuerdo con los requerimientos de la norma ISO/IEC 17025:2017 (Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración) y expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas correspondientes únicamente al (los) instrumento(s) sometido (s) a calibración.
Este certificado no debe ser reproducido parcialmente sin la aprobación del laboratorio, excepto cuando se reproduce en su totalidad.

This certificate is issued in accordance with the requirements of the ISO / IEC 17025: 2017 standard (General requirements for the competence of testing and calibration laboratories) and faithfully expresses the result of the measurements carried out corresponding only to the instrument (s) subjected to calibration.
This certificate should not be partially reproduced without laboratory approval, except when reproduced in its entirety.

FIRMAS AUTORIZADAS
Autorized Signatures

Firmado digitalmente por: PARRA PARADA JERSON SNEYDER
Fecha y hora: 26.10.2021 11:45:45

Jerson Sneyder Parra
Director técnico

Síguenos en nuestras redes sociales @alphametrologia @alphametrologia
www.alphametrologia.com
(57) (1) 295 25 27 - 263 85 92 (57) 320 833 6976 Carrera 73 bis # 49a - 21 Bogotá DC - Colombia gerencia@alphametrologia.com

3. MÉTODO UTILIZADO

Para la calibración se empleo el método de comparación directa, el cual consiste en introducir el instrumento a calibrar en una cámara climatica, junto con los termómetros patrón. La indicación del termómetro bajo calibración es comparada con la temperatura de referencia la cual es medida con los termómetros patrón. Siguiendo procedimiento interno GS-PR-32 (V.0) basado en el documento TH-007 edición digital 1 para calibración de medidores de condiciones Ambientales en aire (CEM)

4. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre de medición reportada en la prueba de los errores de indicación es la incertidumbre de medición expandida, la cual se estimó multiplicando la incertidumbre de medida estándar por el factor de cobertura, el cual nos garantiza una probabilidad de cobertura del 95,45 %. Este valor ha sido determinado, siguiendo los pasos indicados en las guías GTC 51 :1997 "Guía BIPM/ISO para la evaluación y expresión de la incertidumbre en las mediciones" .

5. CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales reportadas refieren al momento y lugar de la calibración realizada.

Temperatura			Humedad relativa		
Mínima		Máxima	Mínima		Máxima
22,8 °C	a	23,5 °C	50,6 %hr	a	65,3 %hr

6 TRAZABILIDAD METROLÓGICA

Las mediciones realizadas por el laboratorio Alpha Metrología S.A.S., son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI), asegurando que los instrumentos patrón utilizados son trazados a patrones de referencia nacionales e internacionales en la magnitud humedad relativa por medio de una cadena documentada e ininterrumpida de calibraciones.

6.1 INSTRUMENTOS EMPLEADOS

Identificación	Descripción	Certificado No.
LH024	TERMÓMETRO DIGITAL CON SENSOR EXTERNO Pt100	ALT-1173-21
LH025	TERMÓMETRO DIGITAL CON SENSOR EXTERNO Pt100	ALT-1174-21
LH016	CÁMARA CLIMÁTICA POL-EKO	ALT-474-20
LH006	TERMOHIGROMETRO DIGITAL	ALT-004-21 / ALH-003-21

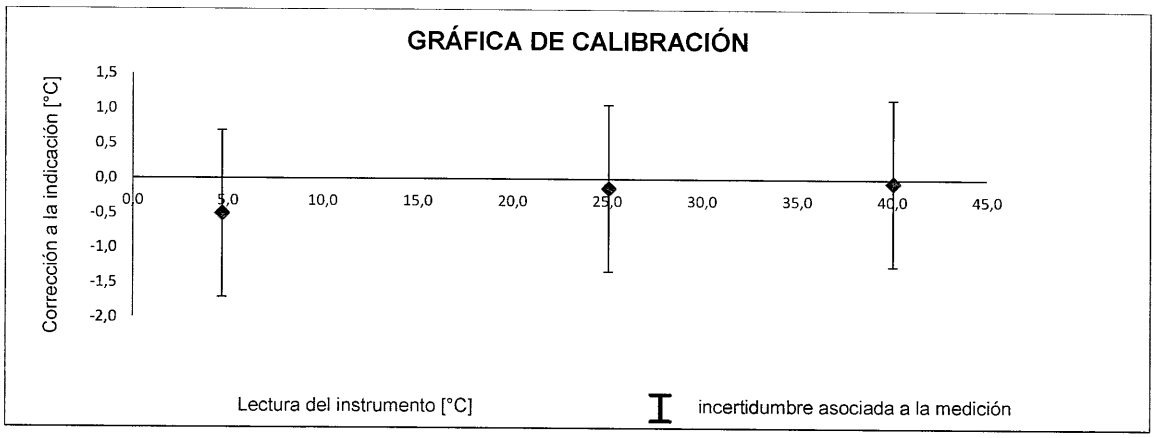
7. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN:

TEMPERATURA						
PUNTO GENERADO	INDICACIÓN DE LA REFERENCIA (°C)	INDICACIÓN DEL I.B.C. °C	CORRECCIÓN A LA INDICACIÓN (°C)		INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN °C	FACTOR DE COBERTURA
5 °C	4,7	5,2	-0,5	±	1,2	2,0
25 °C	25,1	25,2	-0,1	±	1,2	2,0
40 °C	40,0	40,1	-0,1	±	1,2	2,0

Nota 1: Lectura correcta = indicación de Temperatura del instrumento calibrado + corrección a la indicación.

Nota 2: Las columnas 2 y 3 hacen referencia a los promedios de las indicaciones generadas por los intrumentos patron e IBC respectivamente al momento de efectuar la calibración

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----



Factor de conversión (NIST SP811) : K = 1 E+00 **Fórmula de conversión:** K= °C + 273,15

8- INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

→Toda información suministrada o solicitud explicita realizada por el cliente para el proceso de calibración o emisión del certificado de calibración es responsabilidad del cliente.

9- OBSERVACIONES:

→Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizó la calibración.
→ El Laboratorio Alpha Metrología S.A.S., no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
→El uso del logo símbolo de acreditación de ONAC, es de uso exclusivo del laboratorio Alpha Metrología S.A.S., por lo tanto el cliente no debe utilizar el símbolo de acreditación de ONAC y/o referencia a la condición de acreditado.
→El presente certificado no tiene validez sin la firma autorizada.
→ La calibración fue realizada por , Jorge Esteban TorresDirector técnico .
→Alpha Metrología S.A.S. es responsable de la información reportada en el presente documento a excepción de lo descrito en el numeral 8 que pueda afectar la validez de los resultados.

→ Las opiniones e interpretaciones realizadas, se desarrollan en función a los resultados de calibración numeral 7, de acuerdo a lo descrito en el procedimiento interno GS-PR-32 (V.0) basado en el documento TH-007 edición digital 1 para calibración de medidores de condiciones Ambientales en aire (CEM)

¨---------Final del informe---------¨

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

ISO / IEC 17025:2017
11-LAC-036

ALPHA METROLOGIA S.A.S. LABORATORIO DE HUMEDAD RELATIVA

CERTIFICADO No. ALH-677-21
Certificate number

1. DATOS DEL CLIENTE

Cliente: Customer	Dirección de Investigaciòn Criminal e INTERPOL
Dirección : Address	Avenida El dorado No. 75 -25
Ciudad: City	Bogotá D.C.
NIT: NIT	800141338
Contacto: Contact	Diana Carolina Castañeda Torres
Correo electrónico: Email	dijin.arcif-qui@policia.gov.co

Orden de trabajo No: Work order No	OT-863-21
Fecha de recepción: Reception date	2021-10-05
Fecha de calibración: Calibration date	2021-10-15
Fecha de emisión: Issue Date	2021-10-26

2. CARACTERISTICAS DEL INSTRUMENTO

Instrumento: Instrument	Termohigrómetro analógico (sensor de humedad relativa)
Fabricante Manufacturer	JRI
Modelo Model	SPY RF TH
Numero de serie: Serial number	A75015
Identificación: Identification	LQ-088
Lugar de calibración: Calibration place	Alpha Metrologia S.A.S. Laboratorio de humedad relativa.
Dirección de calibración: Calibration adress	Carrera 73 bis No. 49A - 21
Ciudad de calibración: Calibration city	Bogotá D.C.

Intervalo de medición: Measurement interval	0 %hr A 100 %hr
Intervalo de calibración: Calibration interval	10 %hr A 80 %hr
Divisón de escala: Readability	0,1 %hr
Apreciación: Type of adjustment	No aplica
Tipo: Type	Digital
Condición del ítem: Item condition	Bueno
Número de ítems: Number of items	1

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME INCLUYENDO ANEXOS: TRES (3)
Number of pages of this certificate and documents attached

Este certificado es emitido de acuerdo con los requerimientos de la norma ISO/IEC 17025:2017 (Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración) y expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas correspondientes únicamente al (los) instrumento(s) sometido (s) a calibración.
Este certificado no debe ser reproducido parcialmente sin la aprobación del laboratorio, excepto cuando se reproduce en su totalidad.

This certificate is issued in accordance with the requirements of the ISO / IEC 17025: 2017 standard (General requirements for the competence of testing and calibration laboratories) and faithfully expresses the result of the measurements carried out corresponding only to the instrument (s) subjected to calibration.
This certificate should not be partially reproduced without laboratory approval, except when reproduced in its entirety.

FIRMAS AUTORIZADAS
Autorized Signatures
Aprobado por:
Approved by

Firmado digitalmente por: PARRA PARADA JERSON SNEYDER
Fecha y hora: 26.10.2021 11:45:26

Jerson Sneyder Parra
Director técnico

Síguenos en nuestras redes sociales @alphametrologia @alphametrologia
www.alphametrologia.com
(57)(1) 295 25 27 - 263 85 92 (57) 320 833 6976 Carrera 73 bis # 49a - 21 Bogotá DC - Colombia gerencia@alphametrologia.com

3. MÉTODO UTILIZADO

Para la calibración se empleo el método de comparación directa, el cual consiste en introducir el instrumento a calibrar en una cámara climatica, junto con los higrómetros patrón. La indicación del higrómetro es comparado con la humedad de referencia la cual es medida con los higrómetros patrón. Siguiendo el procedimiento interno, validado: GS-PR-09 "Calibración de medidores de humedad", version 5 del 2017-02-15.

4. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre reportada en la prueba de los errores de indicación es la incertidumbre de medición expandida, la cual se estimó multiplicando la incertidumbre de medida estándar por el factor de cobertura, el cual nos garantiza una probabilidad de cobertura del 95,45 %. Este valor ha sido determinado, siguiendo los pasos indicados en las guías GTC 51 :1997 "Guía BIPM/ISO para la evaluación y expresión de la incertidumbre en las mediciones" .

5. CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales reportadas refieren al momento y lugar de la calibración realizada.

Temperatura			Humedad Relativa		
Mínima		Máxima	Mínima		Máxima
23,2 °C	a	24,0 °C	57,1 %hr	a	59,4 %hr

6 TRAZABILIDAD METROLÓGICA

Las mediciones realizadas por el laboratorio Alpha Metrología S.A.S., son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI), asegurando que los instrumentos patrón utilizados son trazados a patrones de referencia nacionales e internacionales en la magnitud humedad relativa por medio de una cadena documentada e ininterrumpida de calibraciones.

6.1 INSTRUMENTOS EMPLEADOS

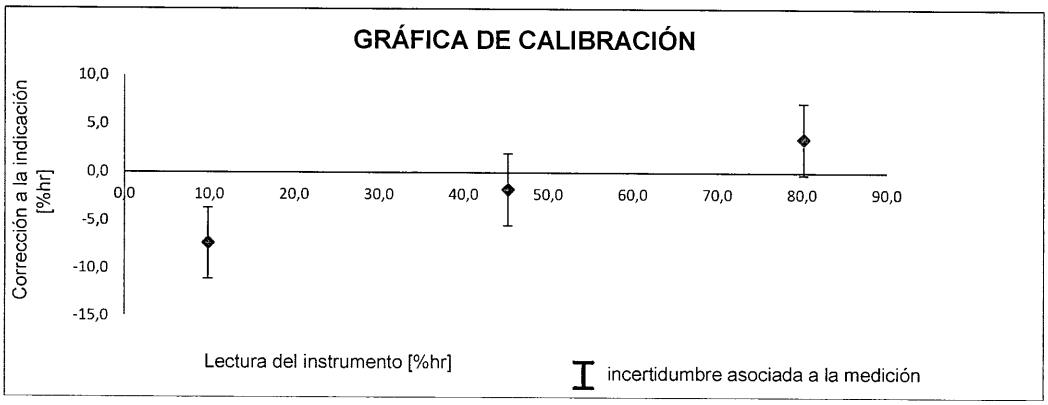
Identificación	Descripción	Certificado No.
LH017	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL CON DOS SENSORES	18761A
LH017,	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL CON DOS SENSORES	18761B
LH004	CÁMARA CLIMÁTICA KAYMONT	ALH-563-21
LH006	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL	ALT-004-21 / ALH-003-21
LV002	TERMOHIGROMETRO DIGITAL CON SENSOR EXTERNO	ALT-180-21

. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

HUMEDAD RELATIVA							
PUNTO GENERADO	INDICACIÓN DE LA REFERENCIA (%hr)	INDICACIÓN DEL IBC (%hr)	CORRECCIÓN A LA INDICACIÓN (%hr)		INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (%hr)	TEMPERATURA DE LA CÁMARA (°C)	FACTOR DE COBERTURA
10 %hr	9,8	17,2	-7,4	±	3,7	23,2	2,0
45 %hr	45,2	47,0	-1,8	±	3,7	22,7	2,0
80 %hr	80,2	76,7	3,5	±	3,7	23,0	2,0

Nota 1: Lectura correcta = indicación de humedad relativa del instrumento calibrado + corrección a la indicación.
Nota 2: Las columnas 2, 3 y 6 hacen referencia a los promedios de las indicaciones generadas por los intrumentos patrón e IBC respectivamente al momento de efectuar la calibración.

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----



8- INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

→Toda información suministrada o solicitud explicita realizada por el cliente para el proceso de calibración o emisión del certificado de calibración es responsabilidad del cliente.

9- OBSERVACIONES:

→Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizó la calibración.

→ El Laboratorio Alpha Metrología S.A.S., no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

→El uso del logo símbolo de acreditación de ONAC, es de uso exclusivo del laboratorio Alpha Metrología S.A.S., por lo tanto el cliente no debe utilizar el símbolo de acreditación de ONAC y/o referencia a la condición de acreditado.

→El presente certificado no tiene validez sin la firma autorizada.

→ La calibración fue realizada por ,Jorge Esteban Torres Director técnico .

→Alpha Metrología S.A.S. es responsable de la información reportada en el presente documento a excepción de lo descrito en el numeral 8 que pueda afectar la validez de los resultados.

→ Las opiniones e interpretaciones realizadas, se desarrollan en función a los resultados de calibración numeral 7, de acuerdo a lo descrito en el procedimiento interno, validado: GS-PR-09 "Calibración de medidores de humedad", version 5 del 2017-02-15.

¨---------Final del informe---------¨

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

ISO / IEC 17025:2017
11-LAC-036

ALPHA METROLOGIA S.A.S. LABORATORIO DE TEMPERATURA

CERTIFICADO No. Certificate number ALT-1362-21

1. DATOS DEL CLIENTE

Cliente: Customer	Dirección de Investigaciòn Criminal e INTERPOL
Dirección : Address	Avenida El dorado No. 75 -25
Ciudad: City	Bogotá D.C.
NIT: NIT	800141338
Contacto: Contact	Diana Carolina Castañeda Torres
Correo electrónico: Email	dijin.arcif-qui@policia.gov.co

Orden de trabajo No: Work order No	OT-863-21
Fecha de recepción: Reception date	2021-10-05
Fecha de calibración: Calibration date	2021-10-12
Fecha de emisión: Issue Date	2021-10-26

2. CARACTERISTICAS DEL INSTRUMENTO

Instrumento: Instrument	Termohigrómetro digital (sensor de temperatura)
Fabricante Manufacturer	JRI
Modelo Model	SPY RF TH
Numero de serie: Serial number	A76327
Identificación: Identification	LQ-088
Lugar de calibración: Calibration place	Alpha Metrologia S.A.S. Laboratorio de humedad relativa.
Dirección de calibración: Calibration adress	Carrera 73 bis No. 49A - 21
Ciudad de calibracion:	Bogotá D.C.

Intervalo de medición: Measurement interval	-30 °C A 70 °C
Intervalo de calibración: Calibration interval	5 °C A 40 °C
Divisón de escala: Readability	0,1 °C
Apreciación: Type of adjustment	No aplica
Tipo: Type	Digital
Condición del ítem: Item condition	Bueno
Número de ítems: Number of items	1

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME INCLUYENDO ANEXOS: TRES (3)
Number of pages of this certificate and documents attached

Este certificado es emitido de acuerdo con los requerimientos de la norma ISO/IEC 17025:2017 (Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración) y expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas correspondientes únicamente al (los) instrumento(s) sometido (s) a calibración.
Este certificado no debe ser reproducido parcialmente sin la aprobación del laboratorio, excepto cuando se reproduce en su totalidad.

This certificate is issued in accordance with the requirements of the ISO / IEC 17025: 2017 standard (General requirements for the competence of testing and calibration laboratories) and faithfully expresses the result of the measurements carried out corresponding only to the instrument (s) subjected to calibration.
This certificate should not be partially reproduced without laboratory approval, except when reproduced in its entirety.

FIRMAS AUTORIZADAS
Autorized Signatures

Firmado digitalmente por: PARRA PARADA JERSON SNEYDER
Fecha y hora: 26.10.2021 11:45:30

Jerson Sneyder Parra
Director técnico

Síguenos en nuestras redes sociales @alphametrologia @alphametrologia
www.alphametrologia.com
(57) (1) 295 25 27 - 263 85 92 (57) 320 833 6976 Carrera 73 bis # 49a - 21 Bogotá DC - Colombia gerencia@alphametrologia.com

3. MÉTODO UTILIZADO

Para la calibración se empleo el método de comparación directa, el cual consiste en introducir el instrumento a calibrar en una cámara climatica, junto con los termómetros patrón. La indicación del termómetro bajo calibración es comparada con la temperatura de referencia la cual es medida con los termómetros patrón. Siguiendo procedimiento interno GS-PR-32 (V.0) basado en el documento TH-007 edición digital 1 para calibración de medidores de condiciones Ambientales en aire (CEM)

4. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre de medición reportada en la prueba de los errores de indicación es la incertidumbre de medición expandida, la cual se estimó multiplicando la incertidumbre de medida estándar por el factor de cobertura, el cual nos garantiza una probabilidad de cobertura del 95,45 %. Este valor ha sido determinado, siguiendo los pasos indicados en las guías GTC 51 :1997 "Guia BIPM/ISO para la evaluación y expresión de la incertidumbre en las mediciones" .

5. CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales reportadas refieren al momento y lugar de la calibración realizada.

Temperatura			Humedad Relativa		
Mínima		Máxima	Mínima		Máxima
22,8 °C	a	23,5 °C	50,6 %hr	a	65,3 %hr

6 TRAZABILIDAD METROLÓGICA

Las mediciones realizadas por el laboratorio Alpha Metrología S.A.S., son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI), asegurando que los instrumentos patrón utilizados son trazados a patrones de referencia nacionales e internacionales en la magnitud humedad relativa por medio de una cadena documentada e ininterrumpida de calibraciones.

6.1 INSTRUMENTOS EMPLEADOS

Identificación	Descripción	Certificado No
LH024	TERMÓMETRO DIGITAL CON SENSOR EXTERNO Pt100	ALT-1173-21
LH025	TERMÓMETRO DIGITAL CON SENSOR EXTERNO Pt100	ALT-1174-21
LH016	CÁMARA CLIMÁTICA POL-EKO	ALT-474-20
LH006	TERMOHIGROMETRO DIGITAL	ALT-004-21 / ALH-003-21

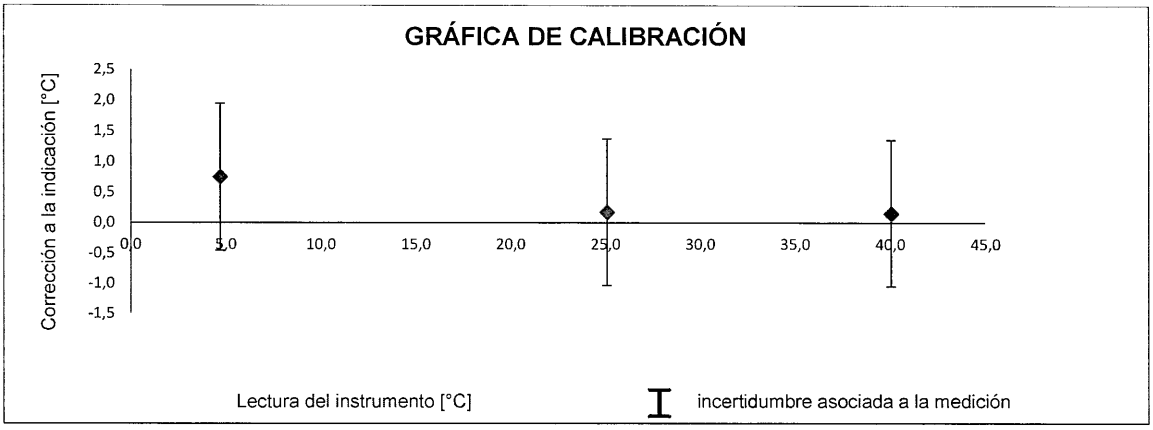
7. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN:

TEMPERATURA						
PUNTO GENERADO	INDICACION DE LA REFERENCIA (°C)	INDICACION DEL I.B.C. (°C)	CORRECCIÓN A LA INDICACION (°C)	INCERTIDUMBRE DE MEDICION (°C)		FACTOR DE COBERTURA
5 °C	4,7	4,0	0,7	±	1,2	2,0
25 °C	25,1	24,9	0,2	±	1,2	2,0
40 °C	40,0	39,9	0,1	±	1,2	2,0

Nota 1: Lectura correcta = indicación de Temperatura del instrumento calibrado + corrección a la indicación.

Nota 2: Las columnas 2 y 3 hacen referencia a los promedios de las indicaciones generadas por los intrumentos patron e IBC respectivamente al momento de efectuar la calibración

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----



Factor de conversión (NIST SP811) : K = 1 E+00 **Fórmula de conversión:** K= °C + 273,15

8- INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

→Toda información suministrada o solicitud explicita realizada por el cliente para el proceso de calibración o emisión del certificado de calibración es responsabilidad del cliente.

9- OBSERVACIONES:

→Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizó la calibración.

→ El Laboratorio Alpha Metrología S.A.S., no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

→El uso del logo símbolo de acreditación de ONAC, es de uso exclusivo del laboratorio Alpha Metrología S.A.S., por lo tanto el cliente no debe utilizar el símbolo de acreditación de ONAC y/o referencia a la condición de acreditado.

→El presente certificado no tiene validez sin la firma autorizada.

→ La calibración fue realizada por , Jorge Esteban TorresDirector técnico .

→Alpha Metrología S.A.S. es responsable de la información reportada en el presente documento a excepción de lo descrito en el numeral 8 que pueda afectar la validez de los resultados.

→ Las opiniones e interpretaciones realizadas, se desarrollan en función a los resultados de calibración numeral 7, de acuerdo a lo descrito en el procedimiento interno GS-PR-32 (V.0) basado en el documento TH-007 edición digital 1 para calibración de medidores de condiciones Ambientales en aire (CEM)

¨---------Final del informe---------¨

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

ISO / IEC 17025:2017
11-LAC-036

ALPHA METROLOGIA S.A.S. LABORATORIO DE HUMEDAD RELATIVA

CERTIFICADO No. ALH-669-21
Certificate number

1. DATOS DEL CLIENTE

Cliente: Customer	Dirección de Investigaciòn Criminal e INTERPOL
Dirección : Address	Avenida El dorado No. 75 -25
Ciudad: City	Bogotá D.C.
NIT: NIT	800141338
Contacto: Contact	Diana Carolina Castañeda Torres
Correo electrónico: Email	dijin.arcif-qui@policia.gov.co

Orden de trabajo No: Work order No	OT-863-21
Fecha de recepción: Reception date	2021-10-05
Fecha de calibración: Calibration date	2021-10-15
Fecha de emisión: Issue Date	2021-10-26

2. CARACTERISTICAS DEL INSTRUMENTO

Instrumento: Instrument	Termohigrómetro analógico (sensor de humedad relativa)
Fabricante Manufacturer	JRI
Modelo Model	SPY RF TH
Numero de serie: Serial number	A76327
Identificación: Identification	LQ-088
Lugar de calibración: Calibration place	Alpha Metrologia S.A.S. Laboratorio de humedad relativa.
Dirección de calibración: Calibration adress	Carrera 73 bis No. 49A - 21
Ciudad de calibración: Calibration city	Bogotá D.C.

Intervalo de medición: Measurement interval	0 %hr A 100 %hr
Intervalo de calibración: Calibration interval	10 %hr A 80 %hr
Divisón de escala: Readability	0,1 %hr
Apreciación: Type of adjustment	No aplica
Tipo: Type	Digital
Condición del ítem: Item condition	Bueno
Número de ítems: Number of items	1

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME INCLUYENDO ANEXOS: TRES (3)
Number of pages of this certificate and documents attached

Este certificado es emitido de acuerdo con los requerimientos de la norma ISO/IEC 17025:2017 (Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración) y expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas correspondientes únicamente al (los) instrumento(s) sometido (s) a calibración.
Este certificado no debe ser reproducido parcialmente sin la aprobación del laboratorio, excepto cuando se reproduce en su totalidad.

This certificate is issued in accordance with the requirements of the ISO / IEC 17025: 2017 standard (General requirements for the competence of testing and calibration laboratories) and faithfully expresses the result of the measurements carried out corresponding only to the instrument (s) subjected to calibration.
This certificate should not be partially reproduced without laboratory approval, except when reproduced in its entirety.

FIRMAS AUTORIZADAS
Autorized Signatures
Aprobado por:
Approved by

Firmado digitalmente por: PARRA PARADA JERSON SNEYDER
Fecha y hora: 26.10.2021 11:45:12

Jerson Sneyder Parra
Director técnico

Síguenos en nuestras redes sociales @alphametrologia @alphametrologia
www.alphametrologia.com
(57) (1) 295 25 27 - 263 85 92 (57) 320 833 6976 Carrera 73 bis # 49a - 21 Bogotá DC - Colombia gerencia@alphametrologia.com

3. MÉTODO UTILIZADO

Para la calibración se empleo el método de comparación directa, el cual consiste en introducir el instrumento a calibrar en una cámara climatica, junto con los higrómetros patrón. La indicación del higrómetro es comparado con la humedad de referencia la cual es medida con los higrómetros patrón. Siguiendo el procedimiento interno, validado: GS-PR-09 "Calibración de medidores de humedad", version 5 del 2017-02-15.

4. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre reportada en la prueba de los errores de indicación es la incertidumbre de medición expandida, la cual se estimó multiplicando la incertidumbre de medida estándar por el factor de cobertura, el cual nos garantiza una probabilidad de cobertura del 95,45 %. Este valor ha sido determinado, siguiendo los pasos indicados en las guías GTC 51 :1997 "Guía BIPM/ISO para la evaluación y expresión de la incertidumbre en las mediciones" .

5. CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales reportadas refieren al momento y lugar de la calibración realizada.

Temperatura			Humedad relativa		
Mínima		Máxima	Mínima		Máxima
23,2 °C	a	24,0 °C	57,1 %hr	a	59,4 %hr

6 TRAZABILIDAD METROLÓGICA

Las mediciones realizadas por el laboratorio Alpha Metrología S.A.S., son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI), asegurando que los instrumentos patrón utilizados son trazados a patrones de referencia nacionales e internacionales en la magnitud humedad relativa por medio de una cadena documentada e ininterrumpida de calibraciones.

6.1 INSTRUMENTOS EMPLEADOS

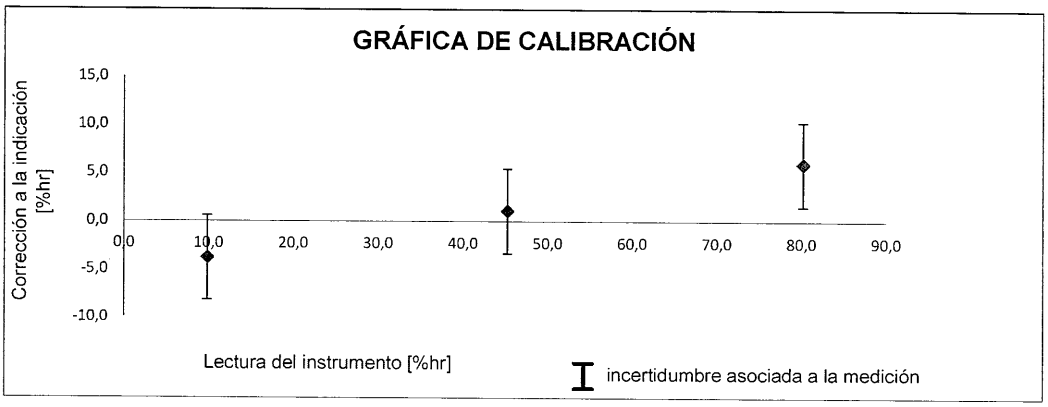
Identificación	Descripción	Certificado No.
LH017	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL CON DOS SENSORES	18761A
LH017,	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL CON DOS SENSORES	18761B
LH004	CÁMARA CLIMÁTICA KAYMONT	ALH-563-21
LH006	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL	ALT-004-21 / ALH-003-21
LV002	TERMOHIGROMETRO DIGITAL CON SENSOR EXTERNO	ALT-180-21

. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

HUMEDAD RELATIVA							
PUNTO GENERADO	INDICACIÓN DE LA REFERENCIA (%hr)	INDICACIÓN DEL IBC (%hr)	CORRECCIÓN A LA INDICACIÓN (%hr)		INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (%hr)	TEMPERATURA DE LA CÁMARA (°C)	FACTOR DE COBERTURA
10 %hr	9,8	13,7	-3,8	±	4,4	23,2	2,0
45 %hr	45,2	44,2	1,0	±	4,4	22,7	2,0
80 %hr	80,2	74,3	5,9	±	4,4	23,0	2,0

Nota 1: Lectura correcta = indicación de humedad relativa del instrumento calibrado + corrección a la indicación.
Nota 2: Las columnas 2, 3 y 6 hacen referencia a los promedios de las indicaciones generadas por los intrumentos patrón e IBC respectivamente al momento de efectuar la calibración.

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----



8- INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

→Toda información suministrada o solicitud explicita realizada por el cliente para el proceso de calibración o emisión del certificado de calibración es responsabilidad del cliente.

9- OBSERVACIONES:

→Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizó la calibración.

→ El Laboratorio Alpha Metrología S.A.S., no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

→El uso del logo símbolo de acreditación de ONAC, es de uso exclusivo del laboratorio Alpha Metrología S.A.S., por lo tanto el cliente no debe utilizar el símbolo de acreditación de ONAC y/o referencia a la condición de acreditado.

→El presente certificado no tiene validez sin la firma autorizada.

→ La calibración fue realizada por ,Jorge Esteban Torres Director técnico .

→Alpha Metrología S.A.S. es responsable de la información reportada en el presente documento a excepción de lo descrito en el numeral 8 que pueda afectar la validez de los resultados.

→ Las opiniones e interpretaciones realizadas, se desarrollan en función a los resultados de calibración numeral 7, de acuerdo a lo descrito en el procedimiento interno, validado: GS-PR-09 "Calibración de medidores de humedad", version 5 del 2017-02-15.

¨---------Final del informe---------¨

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

ISO / IEC 17025:2017
11-LAC-036

ALPHA METROLOGIA S.A.S. LABORATORIO DE TEMPERATURA

CERTIFICADO No. ALT-1372-21
Certificate number

1. DATOS DEL CLIENTE

Cliente: Customer	Dirección de Investigaciòn Criminal e INTERPOL		
Dirección : Address	Avenida El dorado No. 75 -25		
Ciudad: City	Bogotá D.C.	**Orden de trabajo No:** Work order No	OT-863-21
NIT: NIT	800141338	**Fecha de recepción:** Reception date	2021-10-05
Contacto: Contact	Diana Carolina Castañeda Torres	**Fecha de calibración:** Calibration date	2021-10-12
Correo electrónico: Email	dijin.arcif-qui@policia.gov.co	**Fecha de emisión:** Issue Date	2021-10-26

2. CARACTERISTICAS DEL INSTRUMENTO

Instrumento: Instrument	Termohigrómetro digital (sensor de temperatura)	**Intervalo de medición:** Measurement interval	-30 °C A 70 °C
Fabricante Manufacturer	CONTROL COMPANY	**Intervalo de calibración:** Calibration interval	5 °C A 40 °C
Modelo Model	4082	**Divisón de escala:** Readability	0,1 °C
Numero de serie: Serial number	111680044	**Apreciación:** Type of adjustment	No aplica
Identificación: Identification	LQ-090	**Tipo:** Type	Digital
Lugar de calibración: Calibration place	Alpha Metrologia S.A.S. Laboratorio de humedad relativa.	**Condición del ítem:** Item condition	Bueno
Dirección de calibración: Calibration adress	Carrera 73 bis No. 49A - 21	**Número de ítems:** Number of items	1
Ciudad de calibración:	Bogotá D.C.		

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME INCLUYENDO ANEXOS: TRES (3)
Number of pages of this certificate and documents attached

Este certificado es emitido de acuerdo con los requerimientos de la norma ISO/IEC 17025:2017 (Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración) y expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas correspondientes únicamente al (los) instrumento(s) sometido (s) a calibración.
Este certificado no debe ser reproducido parcialmente sin la aprobación del laboratorio, excepto cuando se reproduce en su totalidad.

This certificate is issued in accordance with the requirements of the ISO / IEC 17025: 2017 standard (General requirements for the competence of testing and calibration laboratories) and faithfully expresses the result of the measurements carried out corresponding only to the instrument (s) subjected to calibration.
This certificate should not be partially reproduced without laboratory approval, except when reproduced in its entirety.

FIRMAS AUTORIZADAS
Autorized Signatures

Firmado digitalmente por: PARRA PARADA JERSON SNEYDER
Fecha y hora: 26.10.2021 11:45:47

Jerson Sneyder Parra
Director técnico

Síguenos en nuestras redes sociales @alphametrologia @alphametrologia
www.alphametrologia.com
(57) (1) 295 25 27 - 263 85 92 (57) 320 833 6976 Carrera 73 bis # 49a - 21 Bogotá DC - Colombia gerencia@alphametrologia.com

3. MÉTODO UTILIZADO

Para la calibración se empleo el método de comparación directa, el cual consiste en introducir el instrumento a calibrar en una cámara climatica, junto con los termómetros patrón. La indicación del termómetro bajo calibración es comparada con la temperatura de referencia la cual es medida con los termómetros patrón. Siguiendo procedimiento interno GS-PR-32 (V.0) basado en el documento TH-007 edición digital 1 para calibración de medidores de condiciones Ambientales en aire (CEM)

4. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre de medición reportada en la prueba de los errores de indicación es la incertidumbre de medición expandida, la cual se estimó multiplicando la incertidumbre de medida estándar por el factor de cobertura, el cual nos garantiza una probabilidad de cobertura del 95,45 %. Este valor ha sido determinado, siguiendo los pasos indicados en las guías GTC 51 :1997 "Guía BIPM/ISO para la evaluación y expresión de la incertidumbre en las mediciones" .

5. CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales reportadas refieren al momento y lugar de la calibración realizada.

Temperatura			Humedad relativa		
Mínima		Máxima	Mínima		Máxima
22,8 °C	a	23,5 °C	50,6 %hr	a	65,3 %hr

6 TRAZABILIDAD METROLÓGICA

Las mediciones realizadas por el laboratorio Alpha Metrología S.A.S., son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI), asegurando que los instrumentos patrón utilizados son trazados a patrones de referencia nacionales e internacionales en la magnitud humedad relativa por medio de una cadena documentada e ininterrumpida de calibraciones.

6.1 INSTRUMENTOS EMPLEADOS

Identificación	Descripción	Certificado No.
LH024	TERMÓMETRO DIGITAL CON SENSOR EXTERNO Pt100	ALT-1173-21
LH025	TERMÓMETRO DIGITAL CON SENSOR EXTERNO Pt100	ALT-1174-21
LH016	CÁMARA CLIMÁTICA POL-EKO	ALT-474-20
LH006	TERMOHIGROMETRO DIGITAL	ALT-004-21 / ALH-003-21

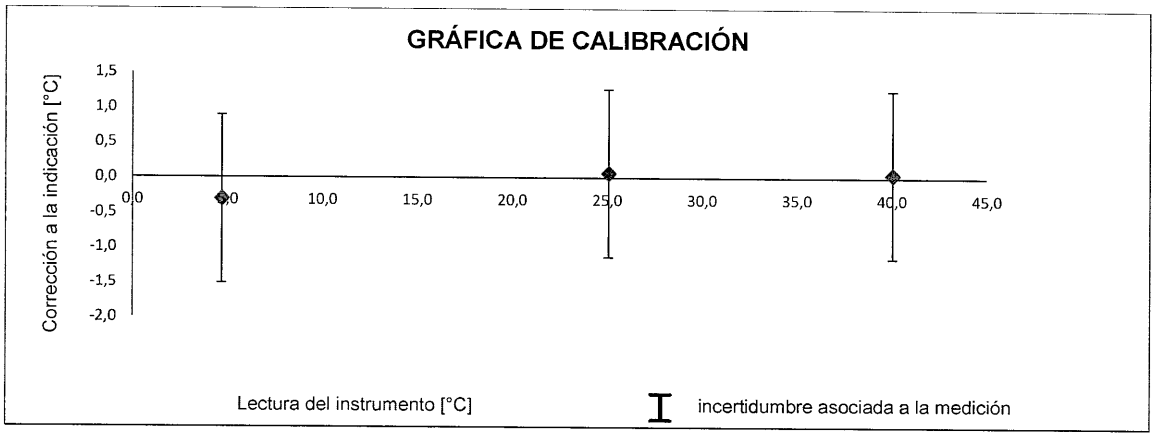
7. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN:

TEMPERATURA						
PUNTO GENERADO	INDICACIÓN DE LA REFERENCIA (°C)	INDICACIÓN DEL I.B.C. (°C)	CORRECCIÓN A LA INDICACIÓN (°C)	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (°C)		FACTOR DE COBERTURA
5 °C	4,7	5,0	-0,3	±	1,2	2,0
25 °C	25,1	25,0	0,1	±	1,2	2,0
40 °C	40,0	40,0	0,0	±	1,2	2,0

Nota 1: Lectura correcta = indicación de Temperatura del instrumento calibrado + corrección a la indicación.

Nota 2: Las columnas 2 y 3 hacen referencia a los promedios de las indicaciones generadas por los intrumentos patron e IBC respectivamente al momento de efectuar la calibración

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----



Factor de conversión (NIST SP811) : K = 1 E+00 **Fórmula de conversión:** K= °C + 273,15

8- INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

→Toda información suministrada o solicitud explicita realizada por el cliente para el proceso de calibración o emisión del certificado de calibración es responsabilidad del cliente.

9- OBSERVACIONES:

→Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizó la calibración.
→ El Laboratorio Alpha Metrología S.A.S., no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
→El uso del logo símbolo de acreditación de ONAC, es de uso exclusivo del laboratorio Alpha Metrología S.A.S., por lo tanto el cliente no debe utilizar el símbolo de acreditación de ONAC y/o referencia a la condición de acreditado.
→El presente certificado no tiene validez sin la firma autorizada.
→ La calibración fue realizada por , Jorge Esteban TorresDirector técnico .
→Alpha Metrología S.A.S. es responsable de la información reportada en el presente documento a excepción de lo descrito en el numeral 8 que pueda afectar la validez de los resultados.

→ Las opiniones e interpretaciones realizadas, se desarrollan en función a los resultados de calibración numeral 7, de acuerdo a lo descrito en el procedimiento interno GS-PR-32 (V.0) basado en el documento TH-007 edición digital 1 para calibración de medidores de condiciones Ambientales en aire (CEM)

"---------Final del informe---------"

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

ISO / IEC 17025:2017
11-LAC-036

ALPHA METROLOGIA S.A.S. LABORATORIO DE HUMEDAD RELATIVA

CERTIFICADO No. Certificate number ALH-679-21

1. DATOS DEL CLIENTE

Cliente: Customer	Dirección de Investigaciòn Criminal e INTERPOL
Dirección : Address	Avenida El dorado No. 75 -25
Ciudad: City	Bogotá D.C.
NIT: NIT	800141338
Contacto: Contact	Diana Carolina Castañeda Torres
Correo electrónico: Email	dijin.arcif-qui@policia.gov.co

Orden de trabajo No: Work order No	OT-863-21
Fecha de recepción: Reception date	2021-10-05
Fecha de calibración: Calibration date	2021-10-15
Fecha de emisión: Issue Date	2021-10-26

2. CARACTERISTICAS DEL INSTRUMENTO

Instrumento: Instrument	Termohigrómetro analógico (sensor de humedad relativa)
Fabricante Manufacturer	CONTROL COMPANY
Modelo Model	4082
Numero de serie: Serial number	111680044
Identificación: Identification	LQ-090
Lugar de calibración: Calibration place	Alpha Metrologia S.A.S. Laboratorio de humedad relativa.
Dirección de calibración: Calibration adress	Carrera 73 bis No. 49A - 21
Ciudad de calibración: Calibration city	Bogotá D.C.

Intervalo de medición: Measurement interval	0 %hr A 100 %hr
Intervalo de calibración: Calibration interval	10 %hr A 80 %hr
Divisón de escala: Readability	0,1 %hr
Apreciación: Type of adjustment	No aplica
Tipo: Type	Digital
Condición del ítem: Item condition	Bueno
Número de ítems: Number of items	1

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME INCLUYENDO ANEXOS: TRES (3)
Number of pages of this certificate and documents attached

Este certificado es emitido de acuerdo con los requerimientos de la norma ISO/IEC 17025:2017 (Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración) y expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas correspondientes únicamente al (los) instrumento(s) sometido (s) a calibración.
Este certificado no debe ser reproducido parcialmente sin la aprobación del laboratorio, excepto cuando se reproduce en su totalidad.

This certificate is issued in accordance with the requirements of the ISO / IEC 17025: 2017 standard (General requirements for the competence of testing and calibration laboratories) and faithfully expresses the result of the measurements carried out corresponding only to the instrument (s) subjected to calibration.
This certificate should not be partially reproduced without laboratory approval, except when reproduced in its entirety.

FIRMAS AUTORIZADAS
Autorized Signatures
Aprobado por:
Approved by

Firmado digitalmente por: PARRA PARADA JERSON SNEYDER
Fecha y hora: 26.10.2021 11:45:28

Jerson Sneyder Parra
Director técnico

Síguenos en nuestras redes sociales @alphametrologia @alphametrologia
www.alphametrologia.com
(57) (1) 295 25 27 - 263 85 92 (57) 320 833 6976 Carrera 73 bis # 49a - 21 Bogotá DC - Colombia gerencia@alphametrologia.com

3. MÉTODO UTILIZADO

Para la calibración se empleo el método de comparación directa, el cual consiste en introducir el instrumento a calibrar en una cámara climatica, junto con los higrómetros patrón. La indicación del higrómetro es comparado con la humedad de referencia la cual es medida con los higrómetros patrón. Siguiendo el procedimiento interno, validado: GS-PR-09 "Calibración de medidores de humedad", version 5 del 2017-02-15.

4. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre reportada en la prueba de los errores de indicación es la incertidumbre de medición expandida, la cual se estimó multiplicando la incertidumbre de medida estándar por el factor de cobertura, el cual nos garantiza una probabilidad de cobertura del 95,45 %. Este valor ha sido determinado, siguiendo los pasos indicados en las guías GTC 51 :1997 "Guía BIPM/ISO para la evaluación y expresión de la incertidumbre en las mediciones" .

5. CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales reportadas refieren al momento y lugar de la calibración realizada.

Temperatura			Humedad relativa		
Mínima		Máxima	Mínima		Máxima
23,2 °C	a	24,0 °C	57,1 %hr	a	59,4 %hr

6 TRAZABILIDAD METROLÓGICA

Las mediciones realizadas por el laboratorio Alpha Metrología S.A.S., son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI), asegurando que los instrumentos patrón utilizados son trazados a patrones de referencia nacionales e internacionales en la magnitud humedad relativa por medio de una cadena documentada e ininterrumpida de calibraciones.

6.1 INSTRUMENTOS EMPLEADOS

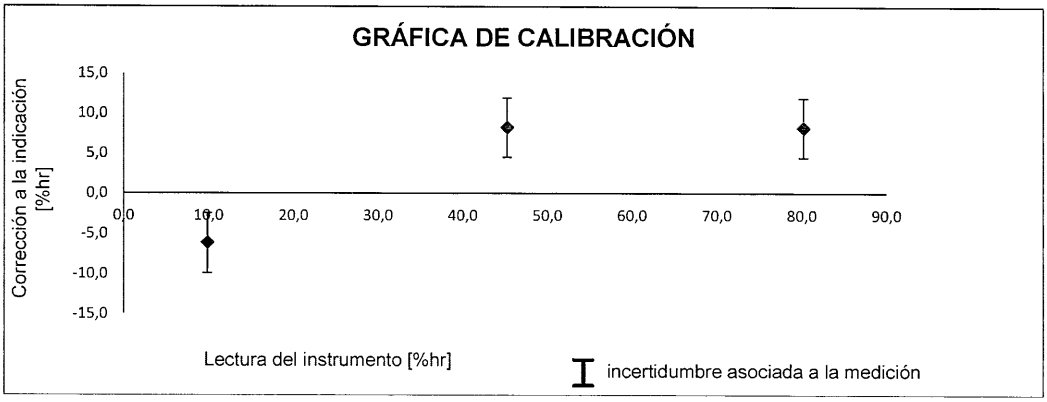
Identificación	Descripción	Certificado No.
LH017	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL CON DOS SENSORES	18761A
LH017,	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL CON DOS SENSORES	18761B
LH004	CÁMARA CLIMÁTICA KAYMONT	ALH-563-21
LH006	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL	ALT-004-21 / ALH-003-21
LV002	TERMOHIGROMETRO DIGITAL CON SENSOR EXTERNO	ALT-180-21

. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

HUMEDAD RELATIVA							
PUNTO GENERADO	INDICACIÓN DE LA REFERENCIA (%hr)	INDICACIÓN DE IBC (%hr)	CORRECCIÓN A LA INDICACIÓN (%hr)	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (%hr)		TEMPERATURA DE LA CÁMARA (°C)	FACTOR DE COBERTURA
10 %hr	9,8	16,0	-6,2	±	3,7	23,2	2,0
45 %hr	45,2	37,0	8,2	±	3,7	22,7	2,0
80 %hr	80,2	72,0	8,2	±	3,7	23,0	2,0

Nota 1: Lectura correcta = indicación de humedad relativa del instrumento calibrado + corrección a la indicación.
Nota 2: Las columnas 2, 3 y 6 hacen referencia a los promedios de las indicaciones generadas por los intrumentos patrón e IBC respectivamente al momento de efectuar la calibración.

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----



8- INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

→Toda información suministrada o solicitud explicita realizada por el cliente para el proceso de calibración o emisión del certificado de calibración es responsabilidad del cliente.

9- OBSERVACIONES:

→Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizó la calibración.
→ El Laboratorio Alpha Metrología S.A.S., no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

→El uso del logo símbolo de acreditación de ONAC, es de uso exclusivo del laboratorio Alpha Metrología S.A.S., por lo tanto el cliente no debe utilizar el símbolo de acreditación de ONAC y/o referencia a la condición de acreditado.

→El presente certificado no tiene validez sin la firma autorizada.

→ La calibración fue realizada por ,Jorge Esteban Torres Director técnico .

→Alpha Metrología S.A.S. es responsable de la información reportada en el presente documento a excepción de lo descrito en el numeral 8 que pueda afectar la validez de los resultados.

→ Las opiniones e interpretaciones realizadas, se desarrollan en función a los resultados de calibración numeral 7, de acuerdo a lo descrito en el procedimiento interno, validado: GS-PR-09 "Calibración de medidores de humedad", version 5 del 2017-02-15.

¨---------Final del informe---------¨

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

ISO / IEC 17025:2017
11-LAC-036

ALPHA METROLOGIA S.A.S. LABORATORIO DE TEMPERATURA

CERTIFICADO No. Certificate number ALT-1368-21

1. DATOS DEL CLIENTE

Cliente: Customer	Dirección de Investigaciòn Criminal e INTERPOL		
Dirección : Address	Avenida El dorado No. 75 -25		
Ciudad: City	Bogotá D.C.	**Orden de trabajo No:** Work order No	OT-863-21
NIT: NIT	800141338	**Fecha de recepción:** Reception date	2021-10-05
Contacto: Contact	Diana Carolina Castañeda Torres	**Fecha de calibración:** Calibration date	2021-10-12
Correo electrónico: Email	dijin.arcif-qui@policia.gov.co	**Fecha de emisión:** Issue Date	2021-10-26

2. CARACTERISTICAS DEL INSTRUMENTO

Instrumento: Instrument	Termohigrómetro digital (sensor de temperatura)	**Intervalo de medición:** Measurement interval	-30 °C A 70 °C
Fabricante Manufacturer	JRI	**Intervalo de calibración:** Calibration interval	5 °C A 40 °C
Modelo Model	SPY RF TH	**Divisón de escala:** Readability	0,1 °C
Numero de serie: Serial number	A74934	**Apreciación:** Type of adjustment	No aplica
Identificación: Identification	LQ-088	**Tipo:** Type	Digital
Lugar de calibración: Calibration place	Alpha Metrologia S.A.S. Laboratorio de humedad relativa.	**Condición del ítem:** Item condition	Bueno
Dirección de calibración: Calibration adress	Carrera 73 bis No. 49A - 21	**Número de ítems:** Number of items	1
Ciudad de calibracion:	Bogotá D.C.		

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME INCLUYENDO ANEXOS: TRES (3)
Number of pages of this certificate and documents attached

Este certificado es emitido de acuerdo con los requerimientos de la norma ISO/IEC 17025:2017 (Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración) y expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas correspondientes únicamente al (los) instrumento(s) sometido (s) a calibración.
Este certificado no debe ser reproducido parcialmente sin la aprobación del laboratorio, excepto cuando se reproduce en su totalidad.

This certificate is issued in accordance with the requirements of the ISO / IEC 17025: 2017 standard (General requirements for the competence of testing and calibration laboratories) and faithfully expresses the result of the measurements carried out corresponding only to the instrument (s) subjected to calibration.
This certificate should not be partially reproduced without laboratory approval, except when reproduced in its entirety.

FIRMAS AUTORIZADAS
Autorized Signatures

Firmado digitalmente por: PARRA PARADA JERSON SNEYDER
Fecha y hora: 26.10.2021 11:45:41

Jerson Sneyder Parra
Director técnico

Síguenos en nuestras redes sociales @alphametrologia @alphametrologia
www.alphametrologia.com
(57) (1) 295 25 27 - 263 85 92 (57) 320 833 6976 Carrera 73 bis # 49a - 21 Bogotá DC - Colombia gerencia@alphametrologia.com

3. MÉTODO UTILIZADO

Para la calibración se empleo el método de comparación directa, el cual consiste en introducir el instrumento a calibrar en una cámara climatica, junto con los termómetros patrón. La indicación del termómetro bajo calibración es comparada con la temperatura de referencia la cual es medida con los termómetros patrón. Siguiendo procedimiento interno GS-PR-32 (V.0) basado en el documento TH-007 edición digital 1 para calibración de medidores de condiciones Ambientales en aire (CEM)

4. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre de medición reportada en la prueba de los errores de indicación es la incertidumbre de medición expandida, la cual se estimó multiplicando la incertidumbre de medida estándar por el factor de cobertura, el cual nos garantiza una probabilidad de cobertura del 95,45 %. Este valor ha sido determinado, siguiendo los pasos indicados en las guías GTC 51 :1997 "Guía BIPM/ISO para la evaluación y expresión de la incertidumbre en las mediciones" .

5. CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales reportadas refieren al momento y lugar de la calibración realizada.

Temperatura			Humedad relativa		
Mínima		Máxima	Mínima		Máxima
22,8 °C	a	23,5 °C	50,6 %hr	a	65,3 %hr

6 TRAZABILIDAD METROLÓGICA

Las mediciones realizadas por el laboratorio Alpha Metrología S.A.S., son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI), asegurando que los instrumentos patrón utilizados son trazados a patrones de referencia nacionales e internacionales en la magnitud humedad relativa por medio de una cadena documentada e ininterrumpida de calibraciones.

6.1 INSTRUMENTOS EMPLEADOS

Identificación	Descripción	Certificado No.
LH024	TERMÓMETRO DIGITAL CON SENSOR EXTERNO Pt100	ALT-1173-21
LH025	TERMÓMETRO DIGITAL CON SENSOR EXTERNO Pt100	ALT-1174-21
LH016	CÁMARA CLIMÁTICA POL-EKO	ALT-474-20
LH006	TERMOHIGROMETRO DIGITAL	ALT-004-21 / ALH-003-21

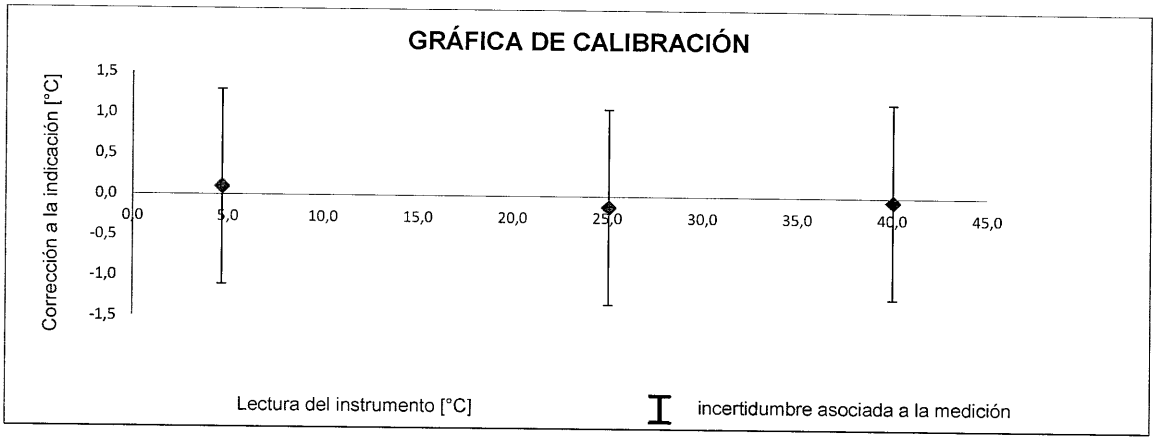
7. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN:

TEMPERATURA						
PUNTO GENERADO	INDICACIÓN DE LA REFERENCIA °C	INDICACIÓN DEL I.B.C. °C	CORRECCIÓN A LA INDICACIÓN °C		INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN °C	FACTOR DE COBERTURA
5 °C	4,7	4,6	0,1	±	1,2	2,0
25 °C	25,1	25,2	-0,1	±	1,2	2,0
40 °C	40,0	40,1	-0,1	±	1,2	2,0

Nota 1: Lectura correcta = indicación de Temperatura del instrumento calibrado + corrección a la indicación.

Nota 2: Las columnas 2 y 3 hacen referencia a los promedios de las indicaciones generadas por los intrumentos patron e IBC respectivamente al momento de efectuar la calibración

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----



Factor de conversión (NIST SP811) : K = 1 E+00 **Fórmula de conversión:** K= °C + 273,15

8- INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

→Toda información suministrada o solicitud explicita realizada por el cliente para el proceso de calibración o emisión del certificado de calibración es responsabilidad del cliente.

9- OBSERVACIONES:

→Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizó la calibración.
→ El Laboratorio Alpha Metrología S.A.S., no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
→El uso del logo símbolo de acreditación de ONAC, es de uso exclusivo del laboratorio Alpha Metrología S.A.S., por lo tanto el cliente no debe utilizar el símbolo de acreditación de ONAC y/o referencia a la condición de acreditado.
→El presente certificado no tiene validez sin la firma autorizada.
→ La calibración fue realizada por , Jorge Esteban TorresDirector técnico .
→Alpha Metrología S.A.S. es responsable de la información reportada en el presente documento a excepción de lo descrito en el numeral 8 que pueda afectar la validez de los resultados.

→ Las opiniones e interpretaciones realizadas, se desarrollan en función a los resultados de calibración numeral 7, de acuerdo a lo descrito en el procedimiento interno GS-PR-32 (V.0) basado en el documento TH-007 edición digital 1 para calibración de medidores de condiciones Ambientales en aire (CEM)

¨---------Final del informe---------¨

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

ISO / IEC 17025:2017
11-LAC-036

ALPHA METROLOGIA S.A.S. LABORATORIO DE HUMEDAD RELATIVA

CERTIFICADO No. ALH-675-21
Certificate number

1. DATOS DEL CLIENTE

Cliente: Customer	Dirección de Investigaciòn Criminal e INTERPOL
Dirección : Address	Avenida El dorado No. 75 -25
Ciudad: City	Bogotá D.C.
NIT: NIT	800141338
Contacto: Contact	Diana Carolina Castañeda Torres
Correo electrónico: Email	dijin.arcif-qui@policia.gov.co

Orden de trabajo No: Work order No	OT-863-21
Fecha de recepción: Reception date	2021-10-05
Fecha de calibración: Calibration date	2021-10-15
Fecha de emisión: Issue Date	2021-10-26

2. CARACTERISTICAS DEL INSTRUMENTO

Instrumento: Instrument	Termohigrómetro analógico (sensor de humedad relativa)
Fabricante Manufacturer	JRI
Modelo Model	SPY RF TH
Numero de serie: Serial number	A74934
Identificación: Identification	LQ-088
Lugar de calibración: Calibration place	Alpha Metrologia S.A.S. Laboratorio de humedad relativa.
Dirección de calibración: Calibration adress	Carrera 73 bis No. 49A - 21
Ciudad de calibración: Calibration city	Bogotá D.C.

Intervalo de medición: Measurement interval	0 %hr A 100 %hr
Intervalo de calibración: Calibration interval	10 %hr A 80 %hr
Divisón de escala: Readability	0,1 %hr
Apreciación: Type of adjustment	No aplica
Tipo: Type	Digital
Condición del ítem: Item condition	Bueno
Número de ítems: Number of items	1

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME INCLUYENDO ANEXOS: TRES (3)
Number of pages of this certificate and documents attached

Este certificado es emitido de acuerdo con los requerimientos de la norma ISO/IEC 17025:2017 (Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración) y expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas correspondientes únicamente al (los) instrumento(s) sometido (s) a calibración.
Este certificado no debe ser reproducido parcialmente sin la aprobación del laboratorio, excepto cuando se reproduce en su totalidad.

This certificate is issued in accordance with the requirements of the ISO / IEC 17025: 2017 standard (General requirements for the competence of testing and calibration laboratories) and faithfully expresses the result of the measurements carried out corresponding only to the instrument (s) subjected to calibration.
This certificate should not be partially reproduced without laboratory approval, except when reproduced in its entirety.

FIRMAS AUTORIZADAS
Autorized Signatures
Aprobado por:
Approved by

Firmado digitalmente por: PARRA PARADA JERSON SNEYDER
Fecha y hora: 26.10.2021 11:45:23

Jerson Sneyder Parra
Director técnico

Síguenos en nuestras redes sociales @alphametrologia @alphametrologia
www.alphametrologia.com
(57) (1) 295 25 27 - 263 85 92 (57) 320 833 6976 Carrera 73 bis # 49a - 21 Bogotá DC - Colombia gerencia@alphametrologia.com

3. MÉTODO UTILIZADO

Para la calibración se empleo el método de comparación directa, el cual consiste en introducir el instrumento a calibrar en una cámara climatica, junto con los higrómetros patrón. La indicación del higrómetro es comparado con la humedad de referencia la cual es medida con los higrómetros patrón. Siguiendo el procedimiento interno, validado: GS-PR-09 "Calibración de medidores de humedad", version 5 del 2017-02-15.

4. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre reportada en la prueba de los errores de indicación es la incertidumbre de medición expandida, la cual se estimó multiplicando la incertidumbre de medida estándar por el factor de cobertura, el cual nos garantiza una probabilidad de cobertura del 95,45 %. Este valor ha sido determinado, siguiendo los pasos indicados en las guías GTC 51 :1997 "Guía BIPM/ISO para la evaluación y expresión de la incertidumbre en las mediciones" .

5. CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales reportadas refieren al momento y lugar de la calibración realizada.

Temperatura			Humedad relativa		
Mínima		Máxima	Mínima		Máxima
23,2 °C	a	24,0 °C	57,1 %hr	a	59,4 %hr

6 TRAZABILIDAD METROLÓGICA

Las mediciones realizadas por el laboratorio Alpha Metrología S.A.S., son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI), asegurando que los instrumentos patrón utilizados son trazados a patrones de referencia nacionales e internacionales en la magnitud humedad relativa por medio de una cadena documentada e ininterrumpida de calibraciones.

6.1 INSTRUMENTOS EMPLEADOS

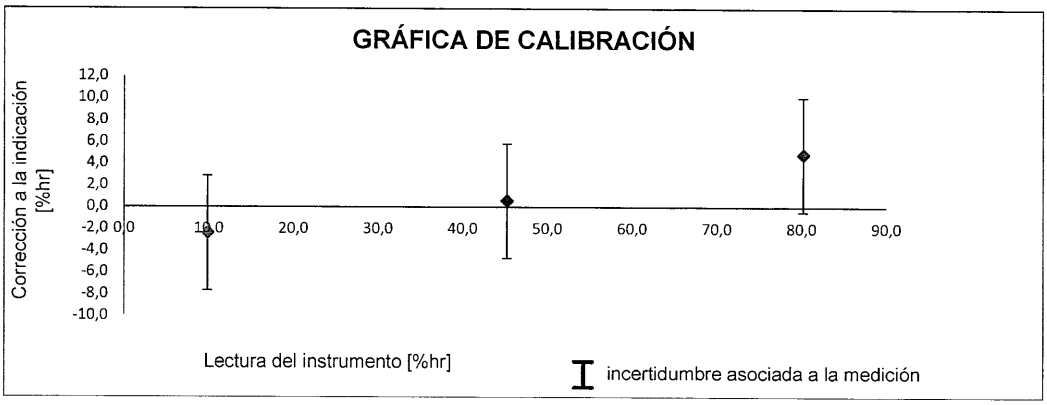
Identificación	Descripción	Certificado No.
LH017	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL CON DOS SENSORES	18761A
LH017,	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL CON DOS SENSORES	18761B
LH004	CÁMARA CLIMÁTICA KAYMONT	ALH-563-21
LH006	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL	ALT-004-21 / ALH-003-21
LV002	TERMOHIGROMETRO DIGITAL CON SENSOR EXTERNO	ALT-180-21

. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

HUMEDAD RELATIVA						TEMPERATURA DE LA CÁMARA (°C)	FACTOR DE COBERTURA
PUNTO GENERADO	INDICACIÓN DE LA REFERENCIA (%hr)	INDICACIÓN DEL IBC (%hr)	CORRECCIÓN A LA INDICACIÓN (%hr)		INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (%hr)		
10 %hr	9,8	12,3	-2,4	±	5,3	23,2	2,0
45 %hr	45,2	44,7	0,5	±	5,3	22,7	2,0
80 %hr	80,2	75,4	4,8	±	5,3	23,0	2,0

Nota 1: Lectura correcta = indicación de humedad relativa del instrumento calibrado + corrección a la indicación.
Nota 2: Las columnas 2, 3 y 6 hacen referencia a los promedios de las indicaciones generadas por los intrumentos patrón e IBC respectivamente al momento de efectuar la calibración.

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----



8- INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

→Toda información suministrada o solicitud explicita realizada por el cliente para el proceso de calibración o emisión del certificado de calibración es responsabilidad del cliente.

9- OBSERVACIONES:

→Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizó la calibración.
→ El Laboratorio Alpha Metrología S.A.S., no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

→El uso del logo símbolo de acreditación de ONAC, es de uso exclusivo del laboratorio Alpha Metrología S.A.S., por lo tanto el cliente no debe utilizar el símbolo de acreditación de ONAC y/o referencia a la condición de acreditado.

→El presente certificado no tiene validez sin la firma autorizada.

→ La calibración fue realizada por ,Jorge Esteban Torres Director técnico .

→Alpha Metrología S.A.S. es responsable de la información reportada en el presente documento a excepción de lo descrito en el numeral 8 que pueda afectar la validez de los resultados.

→ Las opiniones e interpretaciones realizadas, se desarrollan en función a los resultados de calibración numeral 7, de acuerdo a lo descrito en el procedimiento interno, validado: GS-PR-09 "Calibración de medidores de humedad", version 5 del 2017-02-15.

"---------Final del informe---------"

---- Espacio destinado intencionalmente en blanco ----