



MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN NÚMERO _____ DE 2014
(_____)

Por la cual se adiciona el Capítulo Quinto en el Título VI de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, y se establecen los requisitos de elegibilidad y obligaciones de los Organismos Autorizados de Verificación Metroológica

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

En ejercicio de facultades legales, en especial las que confieren los Decretos 2269 de 1993, 4886 de 2011 y Ley 1480 de 2011 y,

CONSIDERANDO

Que el artículo 334 de la Constitución Política faculta al Estado para intervenir por mandato de la ley en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes para racionalizar la economía con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, los beneficios del desarrollo y la prevención de un ambiente sano, entre otros.

Que el artículo 78 de la Constitución Política establece que la ley regulará el control y calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, así como la información que debe suministrarse al público en su comercialización. Asimismo, dispone que serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios.

Que de conformidad con lo previsto en los numerales 47, 48, 51 y 55 del artículo 1 del Decreto 4886 de 2011, corresponde a la Superintendencia de Industria y Comercio organizar e instruir la forma en que funcionará la metrología legal en Colombia, ejercer funciones de control metrológico de carácter obligatorio en el orden nacional, ejercer el control de pesas y medidas y expedir la reglamentación para la operación de la metrología legal.

Que teniendo en cuenta lo establecido en los numerales 2 y 8 del artículo 14 del Decreto 4886 de 2011, es función del Superintendente Delegado para el Control y Verificación de Reglamentos Técnicos y Metrología Legal velar por el cumplimiento de las disposiciones vigentes en metrología legal y estandarizar métodos y procedimientos de medición.

Que con el objeto de lograr la eficiencia del control metrológico sobre instrumentos de medición a cargo de la Superintendencia de Industria y Comercio, mediante expedición de la resolución _____ del ___ de _____ de 2014, se creó el Organismo Autorizado de Verificación Metroológica –OAVM, quien ejercerá, mediante autorización de esta Entidad, las funciones de verificación de los Reglamentos Técnicos Metroológicos aplicables a los instrumentos de medición sujetos a control metrológico en el territorio nacional.

Que con el propósito de ejercer la vigilancia y cumplimiento de las disposiciones sobre control metrológico expedidas por la Superintendencia de Industria y Comercio mediante la expedición

Por la cual se adiciona el Capítulo Quinto al Título VI de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, y se establecen los requisitos de elegibilidad y obligaciones de los Organismos Autorizados de Verificación Metrológica

de los anexos 1 y 2 aprobados por la Resolución _____ del ____ de _____ de 2014, se requiere desarrollar lo dispuesto en el numeral 3.7. de esa resolución, estableciendo los requisitos que deben cumplir los Organismos Autorizados de Verificación Metrológica –OAVM para ser designados por esta Superintendencia, procedimiento de selección, obligaciones, responsabilidades y régimen sancionatorio al cual estarán sujetas las personas que actúen como tales, dentro del contexto de control metrológico.

RESUELVE

ARTÍCULO 1. Adicionar al Título VI de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio el Capítulo Quinto, el cual quedará así:

CAPÍTULO QUINTO. ORGANISMOS AUTORIZADOS DE VERIFICACIÓN METROLÓGICA

5.1. Objeto y ámbito de aplicación

La presente reglamentación tiene por objeto establecer los requisitos generales de elegibilidad aplicables a los Organismos Autorizados de Verificación Metrológica –OAVM, así como los requisitos técnicos y administrativos, las obligaciones y responsabilidades que deben cumplir en ejercicio de sus funciones y el régimen de sanciones aplicables.

Las normas contenidas en la presente reglamentación le son aplicables a toda persona que manifieste su interés en ser Organismo Autorizado de Verificación Metrológica OAVM, dentro del esquema de control metrológico aplicable a los instrumentos de medición sujetos a dicho control según lo dispuesto en la Resolución _____ del ____ de _____ de 2014 y los Reglamentos Técnicos Metrológicos expedidos por esta Superintendencia.

5.2. Definición y naturaleza jurídica de los Organismos Autorizados de Verificación Metrológica -OAVM

Los Organismos Autorizados de Verificación Metrológica –OAVM son Entidades designadas por la Superintendencia de Industria y Comercio para efectos de desarrollar funciones de verificación metrológica y tareas conexas de los instrumentos de medición en servicio en el país, respecto de los cuales esta Entidad haya expedido el reglamento técnico correspondiente.

Parágrafo. Se exceptúan de las funciones designadas a los Organismos Autorizados de Verificación Metrológica –OAVM, las de adelantar investigaciones administrativas, ordenar medidas preventivas, imponer sanciones, ordenar el retiro o destrucción de los instrumentos de medición que no cumplan las disposiciones que se hayan expedido en materia de metrología legal, facultades que son exclusivas de la Superintendencia de Industria y Comercio.

5.3. Generalidades y requisitos de elegibilidad

Los Organismos Autorizados de Verificación Metrológica –OAVM realizarán, dentro de su ámbito de autorización, verificaciones metrológicas de los instrumentos de medición sujetos a control metrológico por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio, con el fin de determinar su conformidad con los requisitos esenciales, metrológicos, técnicos y administrativos establecidos en los reglamentos técnicos metrológicos correspondientes, con sujeción a lo dispuesto en ellos y en esta reglamentación.

Por la cual se adiciona el Capítulo Quinto al Título VI de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, y se establecen los requisitos de elegibilidad y obligaciones de los Organismos Autorizados de Verificación Metrológica

Podrán ser designados como Organismos Autorizados de Verificación Metrológica, las personas, consorcios y uniones temporales que cumplan los siguientes requisitos:

- Tener como actividad económica a desarrollar la de la verificación metrológica de instrumento de medición;
- No estar incurso en las causales de inhabilidad e incompatibilidad señaladas en esta resolución, en la Ley 734 de 2002, el artículo 8 de la Ley 80 de 1993, y el artículo 113 de la Ley 448 de 1998;
- Presentar compromiso de acreditarse el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia –ONAC, como Organismo de Inspección, de conformidad con lo dispuesto en la Norma Internacional ISO/IEC 17020:2012.
- Presentar compromiso de tener los recursos físicos y humanos necesarios para cumplir con su labor, según lo establezca la Superintendencia de Industria y Comercio.

5.4. Requisitos generales

Quien sea designado como OAVM, además de cumplir los requisitos establecidos en el numeral 5.3 y siguientes de esta resolución, deberá cumplir las siguientes exigencias durante todo el tiempo en que actúe como OAVM:

- **Del Organismo Autorizado de Verificación Metrológica OAVM**

El Organismo Autorizado de Verificación Metrológica deberá contar con: (i) el número suficiente de personal permanente para realizar las verificaciones metrológicas, (ii) con instrumentos y patrones de medida adecuados, (iii) el grado de formación profesional, técnica y administrativa y, (iv) acreditar la experiencia en el campo de la metrología que garantice el desarrollo eficaz y eficiente de la atribución pública encomendada por instrumento de medición.

El número de verificadores de instrumentos y patrones de medida que deberán ser dispuestos por el -OAVM Organismo Autorizado de Verificación Metrológica como mínimo por instrumento de medición objeto de verificación, será el que señale la Superintendencia de Industria y Comercio mediante el proceso de selección correspondiente.

- **Competencias de la verificación metrológica**

El OAVM deberá asegurar la competencia comprobable en materia metrológica de las personas que operen equipos, instrumentos de medición específicos, realicen ensayos y evalúen los resultados de todas las actividades en ejercicio de sus funciones. Por consiguiente, el personal de dicho organismo deberá acreditar las siguientes calidades:

- a. Conocimiento comprobado de los Reglamentos Técnicos Metrológicos aplicables a los instrumentos de medición a verificar y de las Recomendaciones de la Organización Internacional de Metrología Legal –OIML correspondientes;
- b. Formación técnica y profesional que comprenda todas las áreas del procedimiento de la fase de control metrológico de instrumentos de medición en

Por la cual se adiciona el Capítulo Quinto al Título VI de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, y se establecen los requisitos de elegibilidad y obligaciones de los Organismos Autorizados de Verificación Metrológica

servicio para los que el organismo haya sido designado y conocimiento sobre las normas relativas a la evaluación de la conformidad de esos mismos instrumentos de medición;

Parágrafo. Las personas, consorcios y uniones temporales que se presenten dentro del proceso de selección que adelante la Superintendencia de Industria y Comercio con el propósito de designar los OAVM que operarán en el territorio nacional, deberán demostrar las calificaciones profesionales, técnicas y administrativas del personal involucrado en las tareas de verificación metrológica de instrumentos de medición sujetos a control metrológico, y deberán conservar la documentación presentada de manera actualizada y disponible para la Superintendencia de Industria y Comercio, en todo momento.

• **Reglas sobre subcontratación**

El OAVM deberá realizar, por sí mismo, las verificaciones metrológicas encomendadas dentro de la zona geográfica designada. Sin embargo, por razones no previstas como carga de trabajo, conocimientos técnicos adicionales o incapacidad temporal de su personal permanente, podrá subcontratar los servicios de terceros para la realización de tareas específicas, distintas de la evaluación y validación de resultados. Para ello, deberá garantizar la idoneidad técnica y experiencia en el campo de la metrología por parte del subcontratista, así como el cumplimiento de las obligaciones y funciones a cargo del OAVM que se exigen en la presente resolución, en los Reglamentos Técnicos Metrológicos aplicables a los instrumentos de medición que verifica y en contrato celebrado para tal efecto.

El OAVM deberá informar a la Superintendencia de Industria y Comercio dicha situación y está obligado a conservar la documentación que sirva de sustento para el cumplimiento de lo aquí señalado, para su eventual revisión por parte de dicha Entidad. Dicho sustento deberá incluir un registro de todas las subcontrataciones realizadas y las actividades realizadas por el subcontratista.

La responsabilidad por la determinación de la conformidad con los requisitos esenciales, metrológicos y técnicos del instrumento de medición verificado, recae en el OAVM, independientemente de los resultados de las actividades subcontratadas.

Parágrafo. Las reglas sobre incompatibilidades e inhabilidades a las que está sujeto el Organismo Autorizado de Verificación Metrológica, son aplicables a la subcontratación de personal para la realización de tareas de verificación metrológica a instrumentos de medición sujetos a control metrológico.

• **Imparcialidad en la realización de actividades de verificación metrológica**

El personal del Organismo Autorizado de Verificación Metrológica involucrado directamente en la realización de las actividades de verificación metrológica deberá garantizar su imparcialidad comercial o financiera. Por lo tanto, la remuneración que reciban por la labor designada, no podrá depender de los resultados de las tareas efectuadas ni del número de verificaciones realizadas. Del mismo modo, la remuneración que reciban las personas que desempeñen cargos directivos o de coordinación al interior del Organismo tampoco dependerá del número de tareas verificación efectuadas ni de su resultado

Por la cual se adiciona el Capítulo Quinto al Título VI de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, y se establecen los requisitos de elegibilidad y obligaciones de los Organismos Autorizados de Verificación Metrológica

- **Independencia en la realización de actividades de verificación metrológica**

Los directivos del Organismo Autorizado de Verificación Metrológica y quienes estén involucrados directamente en la realización de las actividades de verificación metrológica, no podrá tener ningún tipo de vínculo con el diseñador, fabricante, importador, comercializador, instalador, reparador ni el encargado del mantenimiento del instrumento de medición objeto de verificación, ni haber sido representante a cualquier título, de persona alguna involucrada en tales actividades.

Si en el transcurso de una visita de verificación metrológica el OAVM advierte que puede haber un conflicto de interés respecto del instrumento a evaluar, deberá suspender la realización de la visita e informar a la Superintendencia de Industria y Comercio esta situación, para que esta Entidad adopte las medidas pertinentes que conduzcan a la más adecuada representación de sus intereses.

Parágrafo. No habrá conflicto de interés en la verificación metrológica de un instrumento de medición, cuando con ocasión de la misma y con el propósito de establecer la conformidad del instrumento con los requisitos esenciales, metrológicos y técnicos aplicables, se entable un intercambio de información técnica entre el OAVM y la persona involucrada directamente en el diseño, fabricación, comercialización y mantenimiento del instrumento de medición a verificar.

- **Integridad del resultado de la actividad metrológica**

Tanto el personal directivo del Organismo Autorizado de Verificación Metrológica, como el personal involucrado directamente en la realización de las actividades de verificación metrológica, deberán actuar con probidad en el ejercicio de sus funciones. Por lo tanto, no deberán acceder a ningún tipo de presión ni aceptar, para sí o para otro, incentivo económico o de cualquier otra naturaleza, o promesa remuneratoria, de manera directa o por interpuesta persona, con el fin de influir en su opinión técnica o profesional o en los resultados de sus tareas de verificación metrológica.

En cumplimiento de este requisito, el OAVM tampoco podrá actuar de forma discriminatoria frente a sus clientes o titulares de los instrumentos de medición que le corresponde verificar dentro del ámbito de su competencia.

- **Disponibilidad de garantías**

El OAVM que sea designado por la Superintendencia de Industria y Comercio, será responsable de la calidad de las labores que desarrolla en ejercicio de sus funciones. Por lo tanto, deberá constituir las garantías que sean necesarias para cubrir los riesgos que se deriven de las actividades que desarrolla.

- **Confidencialidad de la información**

Toda información que sea obtenida por el OAVM en el ejercicio de sus funciones, no podrá ser revelada o divulgada a terceros, a excepción de la información de los resultados de evaluación que son comunicados al titular del instrumento de medición que es verificado e incorporado en el Sistema de Información de Metrología Legal - SIMEL.

Por la cual se adiciona el Capítulo Quinto al Título VI de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, y se establecen los requisitos de elegibilidad y obligaciones de los Organismos Autorizados de Verificación Metrológica

- **Sistema de Gestión de Calidad**

El OAVM deberá operar bajo un sistema de gestión de calidad conforme con el esquema de verificación metrológica de instrumentos de medición sujeto a control metrológico para los cuales es designado. Para ello, dentro del año siguiente a la expedición del acto administrativo por medio del cual es designado, deberá acreditarse ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia –ONAC- como organismo de inspección, según los lineamientos de la Norma Internacional ISO/IEC 17020:2012, así como de la presente resolución y los Reglamentos Técnicos Metrológicos que sean aplicables a los instrumentos de medición que se disponga a verificar.

5.5. Procedimiento de verificación

El procedimiento de verificación metrológica de instrumentos de medición que deberá realizar el OAVM, se compone de las siguientes etapas, las cuales se desarrollarán en forma secuencial y cíclica con el fin de permitir un aseguramiento metrológico integral de los instrumentos de medición en servicio:

- **Planeación.** Designado el OAVM, deberá realizar las siguientes tareas:

- a. **Visitas preliminares**

Las visitas se realizan con el propósito de identificar los instrumentos de medición sujetos a control metrológico que se encuentran en uso dentro de su ámbito de competencia. En cumplimiento de esta tarea el OAVM debe identificar el tipo de instrumento de medición en uso, sus características metrológicas (rango de medición, división de escala, clase de precisión), actividad sujeta a control metrológico dentro de la cual se encuentra operando, esquema de precintos si los tiene, estado general del instrumento, datos de ubicación, identificación del titular responsable del instrumento, la documentación que posea el titular referente al instrumento de medición, etc.

La información a que se refiere el presente literal, deberá ser almacenada por el Organismo Autorizado de Verificación Metrológica en el Sistema de Información de Metrología Legal –SIMEL.

- b. **Nombramiento o Nominación del personal**

La nominación es el acto por medio del cual el OAVM designa al personal responsable de las tareas de verificación metrológica a su cargo, atendiendo a criterios tales como; el tipo de instrumento de medición que se dispone a evaluar, las cualificaciones profesionales, técnicas y de experiencia de las personas a su cargo y la evaluación de incompatibilidades en que pueda incurrir respecto del fabricante, importador, titular y responsable del mantenimiento del instrumento sujeto a verificación;

- c. **Determinación del tipo de pruebas y exámenes a que debe ser sometido el instrumento de medición sujeto a verificación metrológica inicial**

Con base en información recaudada en las visitas preliminares y la designación del equipo de trabajo, el OAVM deberá identificar el

Por la cual se adiciona el Capítulo Quinto al Título VI de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, y se establecen los requisitos de elegibilidad y obligaciones de los Organismos Autorizados de Verificación Metrológica

procedimiento de verificación a ejecutar dependiendo del tipo de instrumento a examinar y el objeto de la visita de verificación el cual consiste en determinar la conformidad del instrumento de medición con el reglamento técnico metrológico correspondiente;

d. Determinación de los equipos y patrones a utilizar durante el procedimiento de verificación

Previo a la ejecución de las tareas de control metrológico, con base en la información que recopiló en las visitas preliminares, deberá determinar el tipo de equipo y patrones que requiere para que los resultados de la verificación metrológica logren la precisión y exactitud que se requieren. Asimismo, se deberá verificar el buen funcionamiento de los equipos y patrones a utilizar, asegurarse de que se encuentren calibrados de acuerdo con la vigencia que determine el reglamento técnico aplicable al instrumento de medición objeto de verificación, e identificados adecuadamente en SIMEL y, de proveer las instrucciones de uso y el manejo de los mismos a su personal;

e. Determinación de los hitos de trabajo

Es el acto por medio del cual, con base en el plan de cobertura fijado por la Superintendencia de Industria y Comercio, el Organismo Autorizado de Verificación Metrológica selecciona los hitos de trabajo a realizar, asignado para cada uno el personal, instrumentos y equipos necesarios para efectuar las tareas de verificación metrológica de acuerdo a una ruta de trabajo que tendrá que registrar en SIMEL.

- **Ejecución**

El proceso de ejecución consiste en la realización de las labores de verificación metrológica de los instrumentos de medición que se encuentren en servicio dentro de la zona geográfica asignada por la Superintendencia de Industria y Comercio. Esta labor comprende la implementación del procedimiento de verificación metrológica que se disponga en el Reglamento Técnico Metrológico correspondiente, la verificación documental y administrativa relativa al instrumento de medición y la generación de informes de resultado. El desarrollo de las tareas de verificación metrológica se debe registrar en SIMEL en todo momento y en la forma que lo establezca el Reglamento Técnico Metrológico aplicable al instrumento de medición verificado.

- **Generación de informe de resultados**

El informe de resultados es el objetivo principal de la ejecución del procedimiento de verificación metrológica practicado en un instrumento de medición en servicio, donde el OAVM consigna de forma exacta, clara, no ambigua y objetiva, los hallazgos, observaciones, documentación y conclusión de la visita de verificación metrológica en SIMEL.

- **Seguimiento de la verificación metrológica**

El seguimiento consiste en la ejecución de visitas de verificación periódicas y/o después de reparación o de modificación de un instrumento de medición sujeto a control metrológico, con el fin de corroborar que transcurrido el plazo de

Por la cual se adiciona el Capítulo Quinto al Título VI de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, y se establecen los requisitos de elegibilidad y obligaciones de los Organismos Autorizados de Verificación Metrológica

vigencia de la verificación metrológica inicial, o después de haberse efectuado una reparación o ajuste de los errores máximos permisibles aplicables al instrumento, éste continúa proveyendo resultados de medida ajustados a las reglamentaciones específicas establecidas para tal efecto.

La periodicidad y vigencia de la verificación metrológica de un instrumento de medición, será fijada en el Reglamento Técnico Metrológico aplicable al instrumento cuya evaluación se haya efectuado.

5.6. Mecanismo de supervisión y control del Organismo Autorizado de Verificación Metrológica

Los OAVM son responsables de sus actuaciones y de los dictámenes metrológicos que emitan y, por tanto, deben disponer de un registro donde consten todas las actuaciones relacionadas con las verificaciones metrológicas realizadas. La Superintendencia de Industria y Comercio se encargará de vigilar el cumplimiento los requisitos habilitantes para ser designado como OAVM, así como de las obligaciones y funciones a su cargo.

En el evento en que un OAVM no satisfaga los requisitos exigidos para ser designado como tal o deje de cumplir las obligaciones y funciones a su cargo, independientemente de las sanciones administrativas y contractuales a que haya lugar, la Superintendencia de Industria y Comercio podrá suspender temporalmente su designación o proceder a revocarla mediante la expedición del acto administrativo respectivo.

Para el correcto ejercicio de dicha facultad por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio, el OAVM está obligado a cooperar, a facilitar el acceso a sus instalaciones y archivos y a exhibir todos aquellos documentos e información necesaria para la adecuada evaluación de sus funciones. No permitir el ejercicio de las facultades de inspección, control y vigilancia por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio, será causal de revocación de la designación del OAVM.

5.7. Deber de cooperación

El OAVM deberá asistir a las reuniones, conferencias, capacitaciones y demás eventos que organice la Superintendencia de Industria y Comercio, que tengan por objeto el seguimiento y verificación del cumplimiento de sus obligaciones, la coordinación estratégica y formulación de propuestas para el mejoramiento de la función encomendada, la formación y capacitación de su personal en relación con los procedimientos de verificación que adelanta y, en general, cualquier actividad que guarde relación con la política de control metrológico dispuesta en la presente resolución y demás normas concordantes.

5.8. Remuneración por los servicios realizados

Los Organismo Autorizados de Verificación Metrológica -OAVM- tienen derecho a percibir la remuneración económica respectiva por los servicios de verificación metrológica que realicen dentro de la zona geográfica designada, la cual será sufragada por el titular responsable del instrumento a evaluar. La tarifa máxima que podrán cobrar por los servicios prestados será fijada por la Superintendencia de Industria y Comercio mediante el respectivo acto administrativo.

Por la cual se adiciona el Capítulo Quinto al Título VI de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, y se establecen los requisitos de elegibilidad y obligaciones de los Organismos Autorizados de Verificación Metrológica

Parágrafo. Para efectos de llevar a cabo la función de control metrológico de instrumentos de medición que será delegada en los Organismos Autorizados de Verificación Metrológica, se dispone de la siguiente distribución geográfica del territorio nacional por departamentos:

Grupo No. 1. Guainía, Bogotá D.C, Caquetá y Guaviare.

Grupo No. 2. Antioquia, Cauca, Huila y Archipiélago de San Andrés.

Grupo No. 3. Amazonas, Sucre, Arauca, Atlántico, Cesar y Cundinamarca.

Grupo No. 4. Santander, Vaupés, Nariño, Putumayo, Norte de Santander y Tolima.

Grupo No. 5. : Meta, Magdalena, Vichada, Córdoba, Casanare y Valle del Cauca.

Grupo No. 6. La Guajira, Boyacá, Risaralda, Caldas, Chocó, Bolívar y Quindío.

Los OAVM podrán ser designados para operar en uno (1) o más grupos, de acuerdo a la distribución señalada en el presente numeral.

5.9. Periodo de validez del nombramiento como Organismo Autorizado de Verificación Metrológica

El periodo de validez de la designación que haga la Superintendencia de Industria y Comercio a los Organismos Autorizados de Verificación Metrológica, para que operen dentro de una de las zonas geográficas descritas en el anterior numeral, tendrá efecto durante un tiempo no inferior a diez (10) años, prorrogables por lapsos iguales.

5.10. Régimen sancionatorio

La inobservancia a lo dispuesto en la presente Resolución, dará lugar a la imposición de las sanciones previstas en el artículo 61 de la Ley 1480 de 2011.

ARTÍCULO 2º. La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILO

Proyectó: Jairo Enrique Malaver Barbosa 
Revisó: Alejandro Giraldo López 
Aprobó: Alejandro Giraldo López 