

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 1 de 46

1. Introducción

En el año 2013, el Laboratorio de Calibración de Medidores de Empresas Públicas de Armenia E.S.P. *solicitó la evaluación para otorgamiento de la acreditación por parte del Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC) bajo los requisitos de la Norma ISO/IEC 17025 (NTC ISO/IEC 17025), las reglas y los Criterios Específicos de Acreditación (CEA)*, demostrando que la implementación del Sistema Integrado de Gestión de Calidad de EPA. ESP, que comprende la Gestión de Calidad del Laboratorio, permite evidenciar la competencia requerida para realizar las actividades de ensayo y calibración. En él se incluyen elementos administrativos o de gestión y técnicos, los cuales se abordan en el presente Manual del Sistema de Gestión Integrado y permiten al Laboratorio demostrar que opera de forma competente y que tiene la capacidad de generar resultados validos, bajo los parámetros establecidos por la normatividad aplicada, de tal forma que sus clientes puedan tomar decisiones acertadas con fundamento en el análisis de los datos y resultados entregados en la calibración de medidores de agua a los que se les hace verificaciones metrológicas.

2. Objetivo

El presente Manual, tiene como objetivo describir la estructura del Sistema de Gestión Integrado de Empresas Públicas de Armenia ESP, aplicado al Laboratorio de Calibración de Medidores de Agua Potable en cumplimiento a los requisitos de la Norma ISO/IEC 17025:2017 (NTC ISO/IEC 17025:2017), así como comunicar al personal de la empresa, las políticas y lineamientos que el Comité Institucional de Gestion y Desempeño CIGD ha establecido para el desempeño y mejoramiento del proceso.

En este documento se refieren procesos, actividades y procedimientos generales con base en los requisitos descritos en las Normas Técnicas Colombianas NTC ISO 9001:2015 e ISO/IEC 17025:2017 (NTC ISO/IEC 17025:2017).

3. Alcance General

El Manual del Sistema de Gestión integrado del Laboratorio de Calibración de Medidores, es el reflejo del Sistema de Gestión Integrado de Empresas Públicas de Armenia ESP; aplica a todas las actividades ejecutadas en el Laboratorio y procesos que con el interactúan. Puede ser revisado y evaluado en las Auditorías Internas, externas y consultado por el cliente y partes interesadas del sistema.

El Manual del Sistema de Gestión integrado Laboratorio de Calibración de Medidores ha sido socializado y publicado para consulta permanente por parte del personal de todos los procesos de la empresa a través de la red interna Intranet, en el link Sistema Gestión Integrado Proceso Laboratorio de Calibración de Medidores

4. Alcance del Sistema de Gestión Integrado del Laboratorio de Calibración de Medidores:

En Empresas Públicas de Armenia E.S.P., contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAC-058, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 con alcance para determinar los errores (de indicación) relativos a medidores de agua potable fría con diámetros nominales de 15 mm, 20 mm y 25 mm, con clases de temperatura T30 y T50 y rango de caudales de prueba comprendidos entre 6,0 L/h y 6 000 L/h, denominados según el valor numérico de Q_3/Q_1 : "R", bajo los requisitos de la Norma NTC-ISO 4064-2 versión 2016, numerales 7.2; 7.4.2 y 10.1., excluyendo el 10.1.2. La NTC ISO 4064-1: 2016 numerales 4.1; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.2.6; 6.7.3.2.3; 7.3.4; 7.3.5.

Considera la ejecución de los ensayos para determinación del error de indicación (calibración) para medidores de agua potable fría con diámetros nominales de 15 mm, 20 mm y 25 mm y clases metrológicas A, B, C y D en



**Manual del Sistema de Gestión Integrado
Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM**

Documento Controlado
Código: LCM-M-001
Versión: 04
Fecha de Emisión: 24-07-04
Página 2 de 46

la verificación inicial o en servicio bajo el cumplimiento de los requisitos establecidos en el alcance de acreditación, para los caudales y tolerancias de error descritas en las Normas NTC 1063-1: 1995 y NTC 1063-3: 1994 conforme al procedimiento interno LCM-P-001, dando cumplimiento a los requisitos establecidos en la Norma ISO/IEC 17025: 2017.

Cubre el trabajo realizado en las instalaciones permanentes ubicadas la Carrera 25 Calle 13, Barrio Libertadores “Tanque de Corbones”.

5. Exclusiones

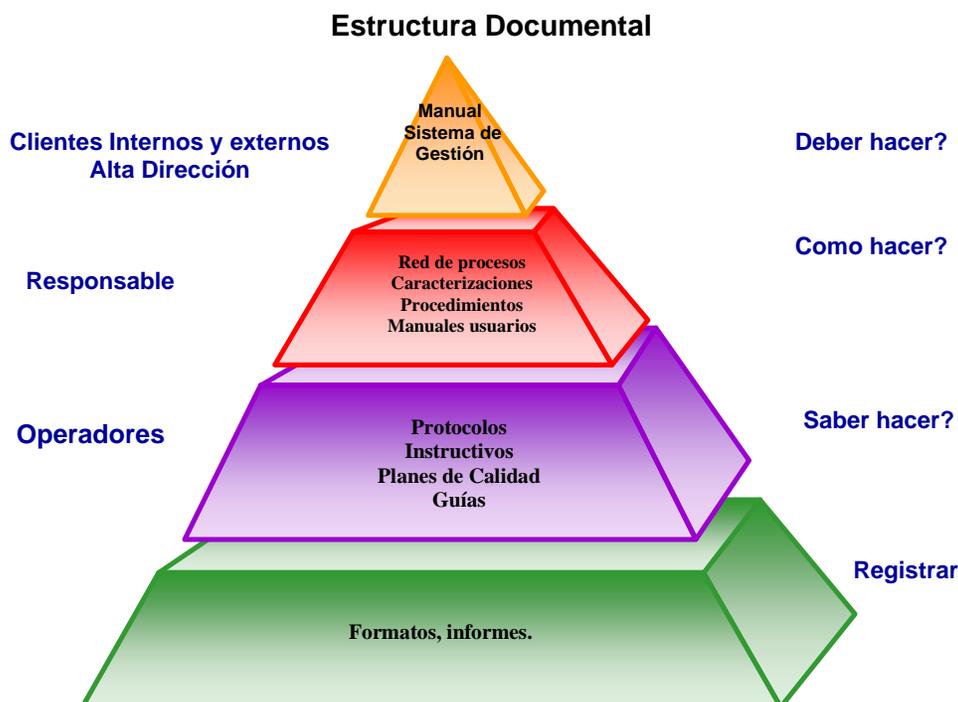
El Sistema de Gestión Integrado implementado en el Laboratorio de Calibración de Medidores tiene como exclusiones los siguientes numerales de la Norma ISO/IEC 17025: 2017 (NTC ISO/IEC 17025: 2017).

Numeral	Requisito
7.2.2	Validación de los métodos (en lo referente a los métodos no normalizados)
7.3	Muestreo
7.8.3.2 y 7.8.4.2	Informes de ensayo y calibración cuando el laboratorio es responsable de la actividad de muestreo

Ya que las actividades de ensayo y calibración se realizan frente a los requerimientos de la Norma NTC-ISO 4064-2 versión 2016 y la NTC 1063-3 Versión 1994; por lo cual no desarrolla, ni utiliza métodos no normalizados para ejecutar sus actividades de calibración.

6. Estructura de la Documentación

El proceso de Análisis y Mejora ha establecido los lineamientos para la elaboración de los documentos de origen interno generados por el Sistema Integrado de Gestión conforme al Manual para la elaboración y control de documentos y registros AM-M-002, en la cual se establece la estructura documental del Sistema.



	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 3 de 46

7. Control del Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores

El control del Manual del Sistema de Gestión Integrado del Laboratorio de Calibración de Medidores, la actualización y/o aprobación del contenido del manual y solicitud de publicación está bajo la responsabilidad del Profesional Especializado de LCM - Dirección Técnica de LCM, la gestión para la publicación del manual en la intranet es responsabilidad del Director de Planeación Corporativa quien es la persona encargada de normalizar y distribuir la documentación general del Sistema de Gestión Integrado

8. Términos y definiciones

Actuar: Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

Alta Dirección: Persona o grupo de personas que dirigen y controlan una organización al más alto nivel.

Aseguramiento de la calidad: Parte de la gestión de calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de calidad.

Autoridad: Poder con que se cuenta o que se ha recibido por delegación.

Calidad. Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple los requisitos.

Cliente: Persona u organización que podría recibir o que recibe un producto o un servicio destinado a esa persona u organización o requerido por ella.

Contexto de la organización: Combinación de cuestiones internas y externas que pueden tener un efecto en el enfoque de la organización para el desarrollo y logro de los objetivos.

Control de calidad: Parte de la gestión de calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.

Comparación interlaboratorios: Organización, realización y evaluación de mediciones o ensayos sobre el mismo ítem o ítems similares, por dos o más laboratorios, de acuerdo con condiciones predeterminadas.

Comparación intralaboratorio: Organización, realización y evaluación de mediciones o ensayos sobre el mismo ítem o ítems similares, dentro del mismo laboratorio, de acuerdo con condiciones predeterminadas.

CIGD: Comité Institucional de Gestión y Desempeño

Competencia: Capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con el fin de lograr los resultados previstos.

Efectividad: Medida del impacto de la gestión tanto en el logro de los resultados planificados, como en el manejo de los recursos utilizados y disponibles.

Eficiencia: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

Eficacia: Grado en el que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

Enfoque basado en los procesos: Gestión sistemática de la interacción e interrelación entre los procesos por las entidades que logran el resultado deseado.

Ensayos de aptitud. Evaluación del desempeño de los participantes con respecto a criterios previamente establecidos mediante comparaciones interlaboratorios.

Gestión: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

Hacer: implementar los procesos.

Imparcialidad: Presencia de objetividad.

Laboratorio: Organismo que realiza una o más de las siguientes actividades: Ensayos, calibración o muestreo asociado con el subsiguiente ensayo o calibración.

Legislación Aplicable: Entiéndase como todos los requisitos Legales, Reglamentarios y Normativos.

Manual de Gestión Integrado. Documento que describe y especifica los Sistemas de Gestión de una Entidad.

Mejora: Actividad para mejorar el desempeño

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 4 de 46

Mejora continua: Actividad recurrente para mejorar el desempeño.

Organización: Persona o Grupo de personas que tienen sus propias funciones con responsabilidades, autoridades y relaciones para el logro de los objetivos.

Parte interesada: Persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad.

Planificar: Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la entidad.

Planificación de la calidad: Parte de la Gestión de la calidad enfocada al establecimiento de los objetivos de la calidad y a la especificación de los operativos necesarios y de los recursos relacionados, para cumplir los objetivos de calidad.

Peligro: Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad, o lesión a las personas, o una combinación de estos.

Proveedor: Organización que proporciona un producto o un servicio.

Proveedor externo: Proveedor que no es parte de la organización.

Queja: Expresión de insatisfacción presentada por una persona u organización a un laboratorio, relacionada con las actividades o resultados, de ese laboratorio, para la que se espera una respuesta.

Regla de decisión: Regla que describe como se toma en cuenta la incertidumbre de medición cuando se declara la conformidad con un requisito específico.

Retroalimentación: Opiniones, comentarios y muestras de interés por un producto, un servicio o un proceso de tratamiento de quejas.

Satisfacción del cliente: Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido las expectativas de los clientes.

Seguridad y Salud Ocupacional (SST): Condiciones y factores que afectan o pueden llegar a afectar la salud y la seguridad de los empleados u otros trabajadores (incluidos trabajadores temporales y personal por contrato), visitantes o cualquier otra persona en el lugar de trabajo.

Servicio al cliente: Interacción de la organización con el cliente a lo largo del ciclo de vida de un producto o un servicio

Sistema de gestión de SST: Parte del sistema de gestión de una organización empleada para desarrollar e implementar su política de SST y gestionar sus riesgos de SST.

Riesgo: Combinación de la probabilidad de que ocurra un evento o exposición peligrosa, y la severidad de la lesión o enfermedad que pueda ser causada por el evento o exposición, (Efecto de la incertidumbre)

Validación: Verificación, cuando los requisitos especificados son adecuados para un uso previsto.

Verificación: Aportación de evidencia objetiva de que un ítem dado satisface los requisitos especificados.

9. Documentación del sistema

Se asegura la integridad del Sistema de Gestión Integrado, cuando se implementan cambios que por su impacto pueden afectarlo como, por ejemplo: Ampliación del alcance del Sistema, oferta de nuevos Productos o Servicios como la Calibración de Medidores, cambio de normatividad, entre otros; estos se contemplan en las revisiones periódicas realizadas por el Director Técnico y/o suplente y aprobados para publicación por la Dirección de Planeación Corporativa con Análisis y Mejora con el Profesional Especializado I de DPC o por el CIGD EPA ESP.

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 5 de 46

Cuando los cambios que se realicen son pequeños y de tipo documental, como nuevas versiones, proyección de formatos, modificación a procedimientos, entre otros, se aplica el Procedimiento de Control de Documentos y Registros.

9.1 Control de Documentos

El Procedimiento de Control de Documentos con Código AM-P-001 contiene las directrices establecidas para asegurar el control de todos los documentos que forman parte del Sistema de Gestión Integrado teniendo en cuenta la Identificación de forma única, revisión permanente (mensual para documentos externos y anual para internos), actualización, codificación, aprobación, evaluación de la versión, distribución, almacenamiento, legibilidad, control de documentos externos, obsoletos, anulados, la disponibilidad de la información en los lugares donde son efectuadas las operaciones esenciales para el funcionamiento del Sistema, los cuales se relacionan y controlan mediante el “Listado Maestro de Documentos” con Código AM-R-003.

9.2 Control de Registros

Procedimiento de Control de Registros con Código AM-P-002, tiene como propósito evidenciar las actividades desarrolladas en los procesos del Sistema de Gestión Integrado, donde se definen las pautas para revisión permanente (mensual para formatos externos y anual para internos), codificación, modificación, anulación, aprobación, legibilidad, identificación, recuperación, almacenamiento, protección, tiempo de retención y disposición final, además se controlan mediante el “Listado Maestro de Registros” con Código AM-R-004.

Todos los documentos y registros normativos vigentes relativos al Sistema de Gestión Integrado se encuentran publicada en medio magnético en la Intranet de Empresas Publicas de Armenia ESP. Link Sistema de Gestión Integrado, relacionada por procesos y en socializaciones al interior de los Procesos soportadas con Actas y Listados de Asistencia, todos funcionarios tiene acceso a la intranet, como contingencia por si falla, se cuenta con una Carpeta de Normativos en físico por procesos en sus lugares de Uso y otra en el proceso de Análisis y Mejora.

Los registros técnicos de las observaciones originales y datos derivados, los certificados de calibración, así como los del personal, cumplen con las directrices establecidas en el procedimiento de Control de los Registros, contienen la información necesaria para la identificación y trazabilidad requeridas en el Laboratorio, de tal forma que se garantice que el ensayo o calibración sea repetido bajo condiciones cercanas a las originales y que se pueden identificar los factores que influyeron en la estimación de la incertidumbre reportada.

Tanto en los registros físicos como digitales, se garantiza la conservación de los datos originales registrados aun cuando se cometen errores, evitando de esta manera la pérdida o cambio de los datos originales.

Los archivos de los procesos de Empresas Publicas de Armenia ESP. Están organizados de acuerdo a la Normatividad vigente, teniendo en cuenta las Tablas de Retención establecidas para los procesos y publicadas en Intranet.

Los principales medios de comunicación, utilizados para la difusión del Sistema de Gestión Integrado, son la intranet, donde está disponible la información de todos y cada uno de los procesos, el uso de correos electrónicos como medio de comunicación más rápido, la realización de mesas de trabajo, con los líderes y responsables de las actividades, Comités de Gerencia, realizados periódicamente donde se tratan temas sobre aspectos generales de la Norma, el estado del Sistema de Gestión Integrado, cambios en los procesos, permitiendo la participación activa de usuarios del Sistema, según las necesidades de los procesos.

Las acciones de comunicación dentro del laboratorio y su interacción con los procesos de la empresa se tienen establecidas en “Matriz de Comunicación” con código DCM-MA-001.

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 6 de 46

10 Información Institucional

10.1 Reseña histórica

Empresas Públicas de Armenia ESP., fue creada mediante Acuerdo 050 en el año 1940 Por delegados del Departamento de Caldas.

Mediante Acuerdo 043 En 1962 del Concejo Municipal de Armenia, se constituye en establecimiento autónomo del orden municipal, encargado de la administración y dirección de los Servicios Públicos Municipales de Energía Eléctrica, Acueducto, Alcantarillado, Telecomunicaciones, Aseo, Plazas de mercado, Matadero, Alumbrado Público, Aeropuerto, Plaza de ferias y demás que le fueran asignadas en el futuro con los respectivos recursos entregados por el ente edilicio.

En el año 1996, mediante Acuerdo 011 del Concejo Municipal de Armenia, para efectos de enmarcar a Empresas en la ley de Servicios Públicos Domiciliarios y especialmente en lo relativo al régimen de transición previsto por la transformación empresarial, se convierte en Empresa Industrial y Comercial del Estado, del orden municipal, cuya verdadera razón social es la de “Empresas Públicas de Armenia ESP”, para esta fecha la empresa había sufrido cambios y prestaba solamente cinco servicios: Acueducto, Alcantarillado, Aseo, Plazas de Mercado y Central de Beneficio de Carnes, los restantes fueron entregados en convenio con la EDEQ y teléfonos con la creación de TELEARMENIA.

La Calibración de Medidores de Agua en Empresas Publicas de Armenia ESP, inició en el año 1995, cuando se adquirió el Banco de Pruebas Manual, haciendo parte de las actividades ejecutadas en el Proceso de “Agua No Contabilizada”.

En el año 2005 se amplía el alcance de la Certificación otorgada por el ente certificador Bureau Veritas Quality Internacional a la Planta de Potabilización, al proceso de Agua No Contabilizada.

En el 2008 la Empresa inicia un proceso de ajuste del Sistema de Gestión de Calidad para dar cumplimiento a los requisitos de la Norma ISO/IEC 17025 (NTC ISO/IEC 17025) con el fin de obtener la Acreditación de Laboratorio de Calibración de Medidores, proporcionando capacitación y entrenamiento al personal del laboratorio en las actividades de calibración e implementación de la Norma Técnica ISO/IEC 17025 (NTC ISO/IEC 17025), también adquiere un banco de pruebas automatizado, equipos e instrumentos de respaldo y se inicia el Plan de Aseguramiento Metrológico del Laboratorio.

En el año 2012, La Junta Directiva de Empresas Publicas de Armenia ESP., mediante el Acuerdo No 004 del 9 de febrero de 2012, establece los procesos de Laboratorio de Ensayo de Calidad de Aguas y Calibración de Medidores, se adicionan a la estructura organizacional de la Empresa, se asignan funciones al Subgerente Técnico, Profesionales Especializados (Directores Técnicos de los Laboratorios), (Actividades de Aseguramiento de la Validez de Resultados) y de Técnicos Operativos de los laboratorios, estos dos procesos entran a hacer parte de los Procesos Misionales (Cadena de Valor), asegurando así la asignación de los recursos requeridos para realizar sus actividades de ensayo y calibración.

Actualmente cuenta con personal Técnico capacitado y entrenado para desarrollar las actividades de Ensayo y Calibración de Medidores de manera competente, conforme a los requisitos para acreditación del Laboratorio.

Mediante Resolución No. 0184 del 8 de mayo de 2012 “Se modifica el Manual de Competencias, Requisitos y Funciones De Empresas Públicas de Armenia ESP”. y la Estructura orgánica para los Laboratorios de Ensayo de Calidad de Agua y Calibración de Medidores de Empresas Públicas de Armenia, EPA ESP, adoptada mediante acuerdo 004 de 2012 y se describe que el cargo de profesional especializado 01 código 222 que tiene funciones de interacción permanente con los Laboratorios de Ensayo de Calidad de Agua y Calibración de Medidores, debe encontrarse adscrito a la Dirección de Planeación Corporativa dentro del proceso de Análisis y Mejora.

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04 Página 7 de 46

Mediante Resolución de Gerencia No. 0252 de modifica la Estructura orgánica para los Laboratorios de Ensayo de Calidad de Agua y Calibración de Medidores de Empresas Publicas de Armenia, EPA ESP, adoptada mediante acuerdo 004 de 2012, describiendo funciones específicas para los Técnicos Operativos de los Laboratorios.

La Junta Directiva de Empresas Públicas de Armenia ESP es su máximo órgano directivo, conformada por siete miembros, el Alcalde del Municipio de Armenia, quien la presidirá y seis miembros escogidos por el Alcalde, de los cuales cuatro miembros serán designados libremente y dos serán escogidos entre los vocales de control registrados por los Comités de Desarrollo y Control Social de los Servicios Públicos Domiciliarios del Municipio de Armenia.

10.2 Ubicación de las Instalaciones

El Laboratorio de Calibración de Medidores hace parte de la empresa y cuenta con instalaciones permanentes para la ejecución de sus labores. A continuación, se relaciona la ubicación de los procesos que interactúan con las actividades que ejecuta:

Subgerencia, Dirección, Proceso y/o Actividad	Ubicación
Gerencia General	CAM Sexto (6) piso.
Dirección de Comunicaciones	
Dirección Jurídica y Secretaría General	
Subgerencia Administrativa	
Gestión del Talento Humano	
Dirección de Financiamiento	CAM Quinto (5) Piso.
Dirección de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	
Dirección Control de Gestión	
Dirección de Planeación Corporativa y Análisis y Mejora	
Gestión de Recursos	
Almacén (Área Administrativa)	
Gestión del Talento Humano (Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo)	CAM Área Parcial Sótano.
Gestión de Recursos - Almacén	
Dirección Comercial	Centro Comercial del Café Piso 3º. Carrera 18 y 19 entre Calles 16 y 17
Gestión de Control Pérdidas	
Laboratorio de Ensayo de Calidad de Agua	Carrera 14 Calle 38 Norte Sector Regivit.
Gestión de Captación y Tratamiento	
Gestión de Control Perdidas	Tanque de Corbones
Subgerencia Técnica	
Archivo Central (Gestión Recursos)	B. Granada Carrera 23 Calle 8 – 00 Esquina

10.3 Interacción de los Procesos

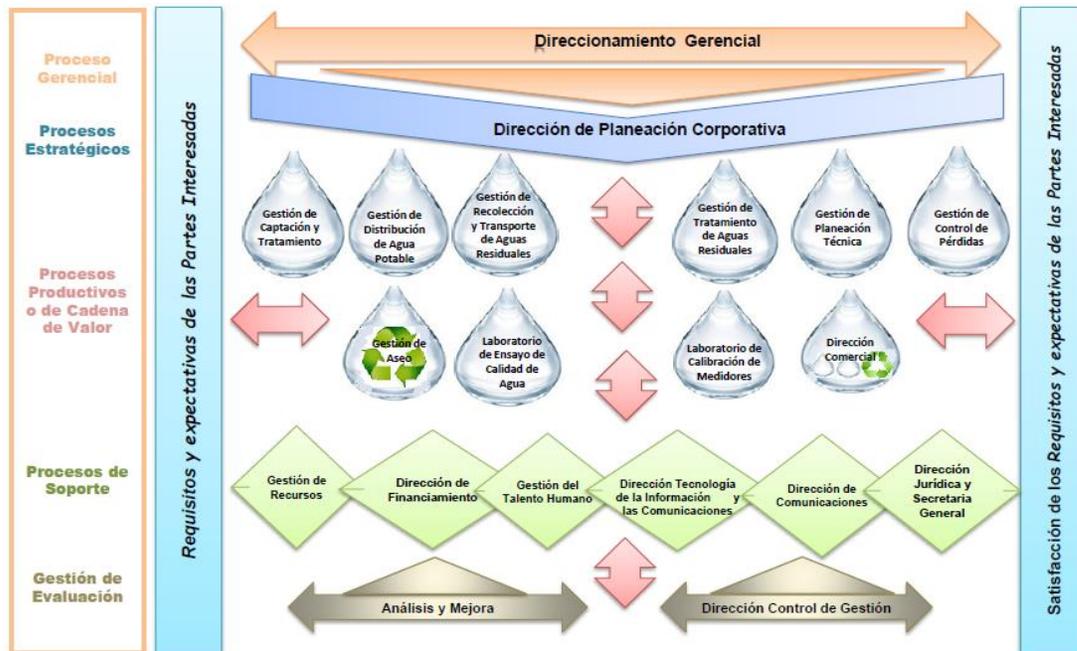
El Comité Institucional de Gestión y Desempeño CIGD de Empresas Públicas de Armenia E.S.P. ha desarrollado un modelo de Sistema de Gestión basado en procesos, así:

- Direccionamiento Gerencial
- Procesos Estratégicos
- Gestión de Producción – Cadena de Valor
- Procesos Soporte
- Gestión de Evaluación

La secuencia e interacción de los procesos se puede evidenciar en los siguientes documentos:

- Caracterización de los procesos: donde se identifican Los Proveedores (Partes interesadas o Grupos de Interés), entradas, actividades, salidas y clientes (Partes interesadas o Grupos de Interés) de todas las actividades que se realizan en los procesos de la Empresa.
- Organigrama General de Empresas Públicas de Armenia ESP.
- Creación de Comités para realización de labores donde tienen que interactuar los Procesos.
- Intranet.
- Red de Procesos de Empresas Públicas de Armenia ESP.

10.4 Red de Procesos



10.5 Estructura Organizacional

La Estructura de la Organización y de Gestión del Laboratorio se encuentra definida en los organigramas.



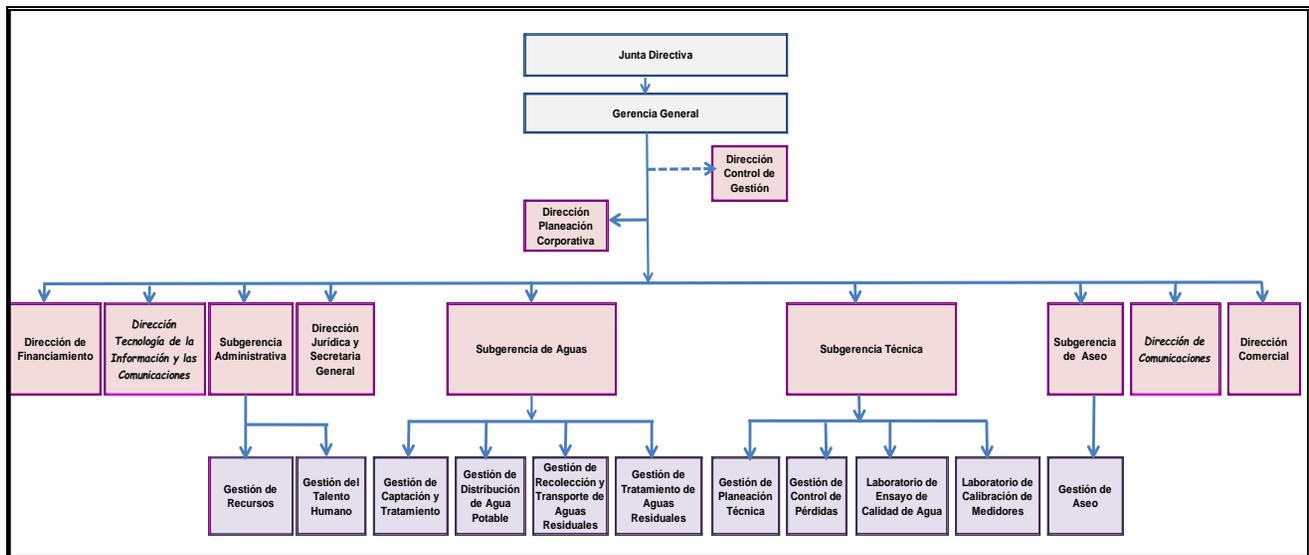
**Manual del Sistema de Gestión Integrado
Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM**

Documento Controlado
Código: LCM-M-001
Versión: 04
Fecha de Emisión: 24-07-04
Página 9 de 46

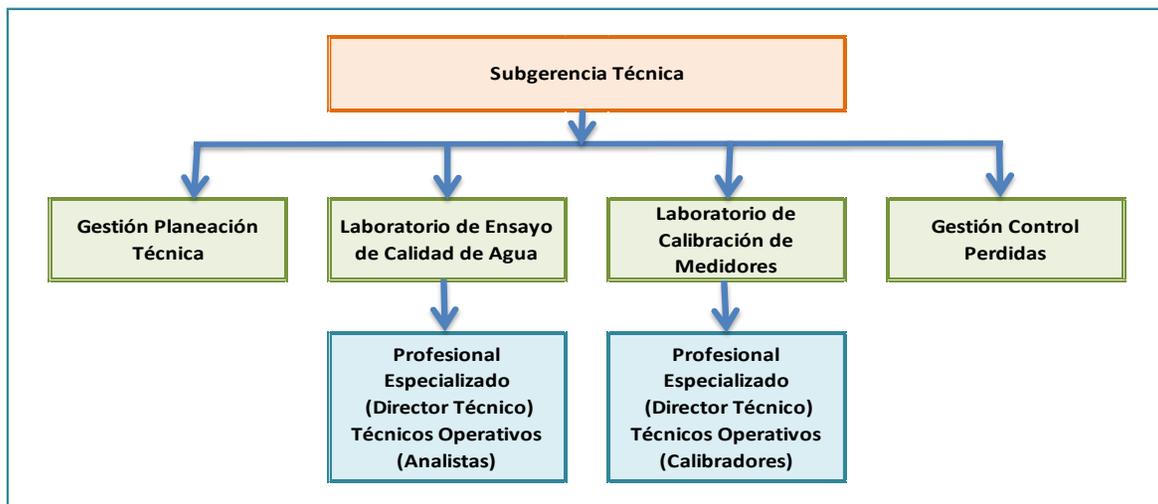
El Sistema de Gestión Integrado del Laboratorio cubre las actividades de ensayo y calibración realizadas en las instalaciones permanentes del Laboratorio ubicadas en el “Tanque de Carbones” de Empresas Públicas de Armenia E.S.P., Barrio Libertadores.

El Liderazgo en Empresas Públicas de Armenia ESP., está basado en los niveles jerárquicos que se establecen en los siguientes organigramas:

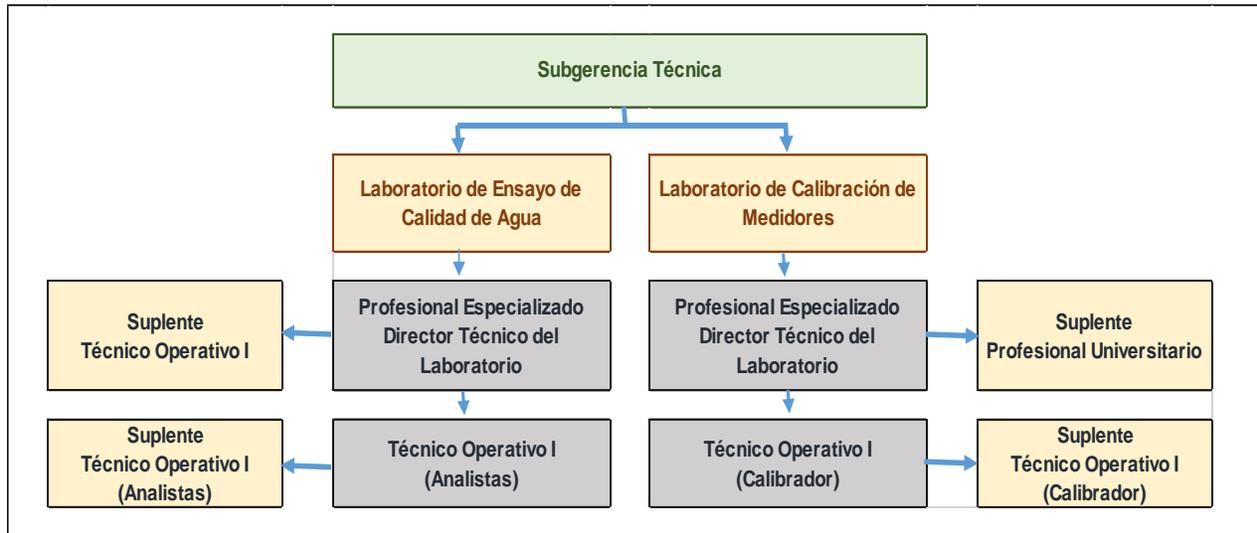
10.5.1 Organigrama de la Empresa



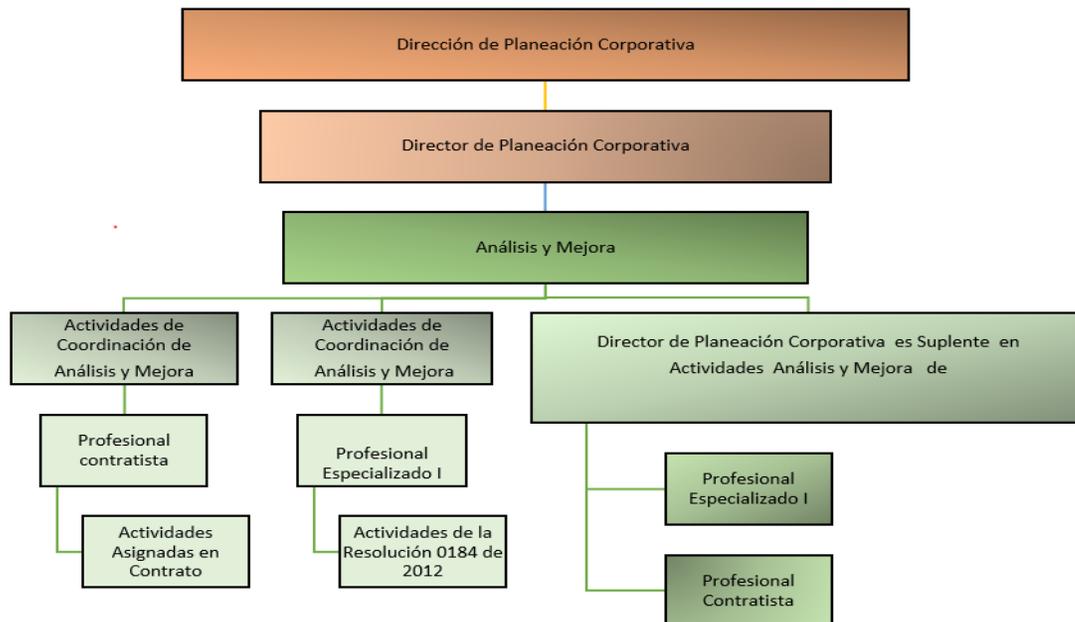
10.5.2 Organigrama General de la Subgerencia Técnica



10.5.3 Asignación de Suplencias de Roles en los Laboratorios



10.5.4 Interacción de la Dirección Planeación Corporativa con el SGI en Análisis y Mejora



	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 11 de 46

11 Direccionamiento Estratégico

11.1 Misión

“Empresas Publicas de Armenia ESP, Comprometida con el desarrollo regional, trabaja bajo el concepto de sostenibilidad en servicios públicos y negocios estratégicos, para la satisfacción de las demandas ciudadanas”.

11.2 Visión

“Empresas Publicas de Armenia ESP, se consolida y reconoce como un modelo de gestión a nivel nacional, basado en prácticas transparentes y de equilibrio ambiental que superan los estándares del sector y participa en el desarrollo integral de la región”.

11.3 Principios organizacionales

Los principios organizacionales de Empresas Públicas de Armenia propios de la función administrativa, de la gestión fiscal, los principios aplicables a la actividad contractual y a las normas que regulan las conductas de los servidores públicos, las reglas de interpretación de la contratación y los principios generales del derecho se encuentran contenidos en el Manual de Contratación con código DJSG-M-001, de los cuales se detallan algunos a saber:

- **Igualdad.** Tratar por igual a todas las personas, sin distinciones de ninguna clase.
- **Moralidad.** Que implica el ejercicio de la función administrativa con los más altos cánones de moral y buenas costumbres.
- **Eficacia.** Que significa actuar en función del cumplimiento de las metas institucionales.
- **Economía.** Lograr mayores resultados a los menores costos posibles.
- **Celeridad.** Consiste en cumplir las competencias constitucionales y legales, las funciones asignadas a los procedimientos establecidos con el máximo de diligencia y celeridad.
- **Imparcialidad.** Que trata de actuar sin parcialismos ni tomar parte en asuntos relacionados con la función administrativa.
- **Publicidad.** Dar a conocer los actos de las autoridades y demás funcionarios por diversos mecanismos que permitan el conocimiento general de las actuaciones públicas.
- **Confidencialidad:** Garantizar que la información es accesible sólo para aquellos autorizados a tener acceso a la misma

11.4 Valores organizacionales

Honestidad: Conjunto de atributos personales, como la decencia, el pudor, la dignidad, la sinceridad, la justicia, la rectitud y la honradez en la forma de ser y de actuar con fundamento en la verdad, cumpliendo los deberes con transparencia y rectitud, y siempre favoreciendo el interés general.

Respeto: Reconocer, valorar y tratar de manera digna a todas las personas, con sus virtudes y defectos, sin importar su labor, su procedencia, títulos o cualquier otra condición.

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 12 de 46

Compromiso: Ser consciente de la importancia de mi rol como servidor público y estar en disposición permanente para comprender y resolver las necesidades de las personas con las que se tienen relación en las labores cotidianas, buscando siempre mejorar su bienestar.

Diligencia: Cumplir con los deberes, funciones y responsabilidades asignadas al cargo de la mejor manera posible, con atención, prontitud, destreza y eficiencia, para así optimizar el uso de los recursos de la Empresa.

Justicia: Para actuar con imparcialidad garantizando los derechos de las personas con equidad, igualdad y sin discriminación.

11.5 Política de Gestión Integrada (GG-D-003)

“Empresas Publicas de Armenia ESP. trabaja con estándares de calidad en la prestación de los Servicios Públicos Domiciliarios a su cargo, bajo el concepto de sostenibilidad, comprometida con:

- El mejoramiento continuo *del Sistema de Gestión Integrado*
- La satisfacción de los clientes y partes interesadas,
- La aplicación de buenas prácticas orientadas a garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de información.
- El cumplimiento de los requisitos legales, reglamentarios y normativos aplicables a su Gestion.
- La consulta y participación de los trabajadores y sus representantes.
- *La protección del Medio Ambiente*
- La prevención de:
 - a. Las lesiones y deterioro en la salud, con la eliminación de peligros y reducción de riesgos, proporcionando condiciones de trabajos seguros y saludables para sus grupos de interés.
 - b. La contaminación”.

La Política de Gestión Integrada es el marco de referencia sobre el cual se establecieron los Objetivos de Calidad, Plan de Acción, Planes de Mejoramiento y es coherente con la Misión y Visión de la Empresa, ha sido comunicada y socializada en reuniones, pendones que se disponen en las diferentes instalaciones de Empresas Públicas de Armenia ESP., Intranet, en la Página WEB, con el propósito de asegurar su asimilación e interpretación por parte de los funcionarios de la entidad. La cual ha sido evaluada evidenciando el cumplimiento de su asimilación

La Política de Gestión Integrada es revisada cada vez que se realiza la Revisión por la Alta Dirección y/o el Acta de Revisión Gerencial de los Laboratorios, con el fin de garantizar su adecuación y conveniencia para el Sistema de Gestión Integrado.

11.6 Objetivos de Calidad de Empresas Públicas de Armenia ESP.

- Satisfacer las necesidades y superar las expectativas de los clientes y partes interesadas, a través de la gestión de Peticiones, Quejas, Recursos, Demandas, Solicitudes de información, Sugerencias y Felicitaciones.
- Mejorar la infraestructura de los Servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo, satisfaciendo la demanda actual y futura de la comunidad de Armenia
- Prestar el Servicio de Aseo satisfaciendo la demanda actual y futura de la comunidad de Armenia.

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 13 de 46

- Desarrollar estrategias para el control de los Impactos Ambientales generados en la Prestación de los Servicios Públicos Domiciliarios.
- Gestionar y administrar eficientemente los recursos de Empresas Publicas de Armenia ESP. (Bajo el Concepto de Sostenibilidad)
- Aplicar buenas prácticas orientadas a garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de información.
- Cumplir la legislación aplicable a la Gestión (Decreto 612 del 2018).
- Gestionar y administrar eficientemente los recursos de Empresas Publicas de Armenia ESP.
- Desarrollar estrategias para el control de los Impactos Ambientales generados en la Prestación de los Servicios Públicos Domiciliarios
- Identificar, reconocer, evaluar y controlar los peligros prioritarios en la empresa a través de los programas de intervención del Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo. (SG - SST)

11.7 Política de calidad de los servicios de los Laboratorios (GG-D-012)

Empresas Públicas de Armenia E.S.P., en su compromiso con la calidad y la satisfacción de las necesidades de sus usuarios y grupos de interés, integra a su sistema de gestión, el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO/IEC 17025 *de 2017*; para lo cual cuenta con laboratorios de prestación de servicios de calibración de medidores de agua fría y de ensayos de calidad de agua comprometidos con la operación coherente, basados en:

- Un Talento Humano competente que ejecuta las actividades de manera imparcial, salvaguardando la confidencialidad de la información, aplicando buenas prácticas profesionales y métodos estandarizados.
- La asignación y disponibilidad de recursos de infraestructura, equipamiento, tecnología y provisión de productos y servicios externos necesarios para la gestión y ejecución de sus actividades asegurando el cumplimiento de la trazabilidad metrológica y la validez de sus resultados,
- El cumplimiento de la normatividad, los requisitos acordados con los clientes y la documentación vigente para el mejoramiento continuo del Sistema Integrado de Gestión y su eficacia.

11.8 Matriz de Objetivos del Sistema de Gestión de los Laboratorios (GG-MA-002)

- Asegurar el total cumplimiento de los requisitos de imparcialidad, ética y confidencialidad establecidos en la política de integridad, ética, confidencialidad e imparcialidad GG-D-011, el código de integridad, ética y confidencialidad GTH-D-006, en la Carta de Compromiso de integridad y ética GTH-R-033 y el Compromiso de Confidencialidad GTH-R-026 entre los trabajadores, Servidores, Proveedores, Contratistas, Subcontratistas, Auditores y Personal autorizado para acceder a la información
- Asegurar la competencia requerida para el personal que influye en las actividades de los laboratorios.
- Asegurar el cumplimiento de la calidad Metrológica en las operaciones de los laboratorios.
- Asegurar la identificación y adecuación de los requisitos para los productos y servicios. suministrados externamente, para garantizar su cumplimiento dentro de las obligaciones contractuales de los proveedores.
- Generar acciones eficaces que disminuyan el índice de reincidencia de quejas.
- Dar cumplimiento a los requisitos y/o condiciones pactadas para la prestación de los servicios en los laboratorios (LCM) y/o (LECA) conforme a los lineamientos estratégicos y misionales de EPA ESP.

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 14 de 46

Ver Matriz de Objetivos del Sistema de Gestión de los Laboratorios: GG-MA-002

11.9 Política de Integridad, Ética, Confidencialidad e imparcialidad (GG-D-011)

“Empresas Públicas de Armenia ESP., asegura con la socialización, firma y aplicación del Código y los Compromisos de Integridad, Ética y Confidencialidad entre los trabajadores, servidores, proveedores, contratistas, subcontratistas, auditores y personal autorizado para acceder a la información: la protección, reserva, imparcialidad, confidencialidad y ética, en el manejo de la información interna, externa, existente y recibida en los procesos para la realización de productos, prestación de los servicios y/o trabajos, aplicando mecanismos que garanticen la imparcialidad de los colaboradores y los procesos, para que no se involucren en acciones que puedan afectar la confianza en la competencia, juicio, neutralidad e integridad operativa”.

11.10 Política de Producto, Servicio, Trabajo de Ensayo y/o Calibración No Conforme y de Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora. (GG-D-009)

Empresas Públicas de Armenia ESP., establece en el Procedimiento de Tratamiento de Producto, Servicio y Trabajo no conforme para todos sus procesos incluidos los laboratorios de Ensayo de Calidad de Agua y/o Calibración de Medidores, que se aplica cuando cualquier aspecto de sus actividades no cumplan con los requisitos establecidos y/o acordados con el cliente, sus propios procedimientos o con los resultados esperados, en el cual se asignan las responsabilidades y autoridades para su gestión (hasta la autorización y reanudación del trabajo), con la implementación de mecanismos para la identificación, documentación, reporte, detención o repetición, eliminación, reanudación del trabajo y/o corrección inmediata de los hallazgos presentados en los Procesos, basados en los niveles de riesgo establecidos y el análisis de impacto sobre los resultados, evaluando el cumplimiento de los requisitos aplicables y cuando corresponda notificar y/o solicitar la aceptación de los clientes y/o grupos de interés.

Así mismo aplicar las directrices establecidas en el Procedimiento de Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora cuando la evaluación indique que el Producto, Servicio y Trabajo no conforme podría volver a ocurrir o exista duda acerca del cumplimiento de: los requisitos, las operaciones o el Sistema de Gestión Integrado implementado en los procesos, eliminando la causa raíz con el fin de que no vuelva a ocurrir.

Nota: Las acciones preventivas aplican al Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (Decreto número 1072 del 2015).

11.11 Política de Gestión Estratégica del Talento Humano (GG-D-013)

Empresas Públicas de Armenia ESP., gestiona un talento humano integral, idóneo, comprometido y transparente, el cual debe actuar imparcialmente, ser competente (cumplir con los requisitos de: educación, calificación, formación, habilidades y experiencias, adicionalmente para los Laboratorios de Ensayo de Calidad de Agua y Calibración de Medidores contar con el conocimiento técnico y la capacidad para evaluar la importancia de las desviaciones *sobre los procedimientos y requisitos asociados a sus actividades*), y trabajar de acuerdo con el Sistema de Gestión Integrado aplicable a sus funciones, en pos del cumplimiento del objetivo del proceso y la Misión institucional, requisitos que son verificados desde su ingreso, desarrollo de actividades y retiro, con el propósito de promover la integridad en el ejercicio de las actividades, el desarrollo de competencias, la prestación del servicio y el desempeño individual y la protección del personal y partes interesadas mediante el desarrollo de actividades de promoción y prevención de la salud y de la ocurrencia de accidentes de trabajo.

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 15 de 46

Aplicando directrices establecidas por el Proceso de Gestión del Talento Humano para el ejercicio de las funciones asignadas a los colaboradores, se identifican y proporcionan las necesidades detectadas de formación, capacitación, inducción, reinducción, entrenamientos requeridos y la evaluación de la eficacia en su desempeño.

En los Laboratorios de Ensayo de Calidad de Agua y Calibración de Medidores el personal responsable de sus actividades debe *demostrar su competencia como requisito para obtener autorización en la ejecución de actividades técnicas*, el desarrollo, modificación, verificación, validación de métodos, análisis, *revisión, información y autorización* de los resultados incluida las declaraciones de conformidad, información según su responsabilidad y autoridad.

11.12 Política de Gestión de Peticiones, Quejas, Recursos, Demandas y Solicitudes de Información y/o Sugerencias “PQRDS” (GG-D-015)

Empresas Públicas de Armenia ESP., facilita la solución objetiva, efectiva y confidencial de las Peticiones, Quejas, Reclamos, Denuncias, Solicitudes de Información y/o Sugerencias “PQRDS” de sus clientes y grupos de interés, mediante la aplicación de mecanismos tales como: el procedimiento y los registros establecidos para su tratamiento donde se contempla las acciones de recepción, confirmación de la relación con las actividades desarrolladas en el proceso, documentación, validación, investigación, análisis, tratamiento, respuesta y seguimiento de las acciones tomadas para resolverlas; información que posteriormente puede convertirse en insumo para la generación de oportunidades de mejora de los procesos.

11.13 Política de gestión presupuestal y eficiencia del gasto (GG-D-014)

Empresas Públicas de Armenia ESP., implementa los mecanismos que le permiten la ejecución del presupuesto acorde con las metas para el cumplimiento del Direccionamiento Estratégico y Planificación, garantizando su eficiente ejecución y ejerciendo un permanente y efectivo control, seguimiento y evaluación del gasto, que soportan las decisiones y toma acciones correctivas en caso de ser necesario, garantizando la información documentada para la generación de informes y estadísticas de la empresa.

Así también las compras y suministros realizadas por los procesos incluyendo los Laboratorios de: Ensayo de Calidad de Agua y Calibración de Medidores, se definen, comunican, revisan y aprueban teniendo en cuenta los requisitos, especificaciones técnicas, criterios de aceptación, competencia (calificación requerida por el personal) para los productos y servicios adquiridos externamente, en especial los que afectan la calidad del producto, servicio y/o trabajo ejecutado, mediante la aplicación de criterios de selección, evaluación de proveedores, compra, recepción (parcial o totalmente), inspección, verificación, aprobación y almacenamiento de los productos o servicios comprados, el seguimiento del desempeño y las reevaluación de los proveedores externos.

Nota Todas las políticas que generan directrices para los laboratorios son revisadas cada semestre, con el fin de garantizar su adecuación y conveniencia para el Sistema de Gestión Integrado.

11.14 Política Comercial servicios de Ensayo de Calidad de Agua y/o Calibración de Medidores (GG-D-016)

Empresas Públicas de Armenia ESP., establece la Política Comercial de los Laboratorios, basándose en los lineamientos estratégicos y misionales, aplicando el procedimiento de Gestión Comercial de los servicios de los

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 16 de 46

Laboratorios de Ensayos de Calidad de Agua (LECA) y Calibración de Medidores (LCM), en el cual se definen los criterios para la revisión de solicitudes, ofertas, contratos, los requisitos y la documentación necesaria.

Los laboratorios deben:

- Seleccionar los métodos y los procedimientos que sean adecuados y capaces de cumplir con los requisitos del cliente, así también cuando el cliente solicita el método se verifica si su aplicación es apropiada y está actualizada de lo contrario se le comunica.
- Cuando el cliente solicite una declaración de conformidad se debe definir la especificación o la norma y la regla de decisión. La regla de decisión seleccionada se debe comunicar y acordar con el cliente a menos que sea inherente a la especificación o norma acordada
- Resolver cualquier diferencia entre la solicitud y la oferta antes del comienzo de las actividades. Cada contrato debe ser aceptado tanto por el Laboratorio como por el cliente
- Cooperar con los clientes o con sus representantes para aclarar sus solicitudes y realizar seguimiento del desempeño del Laboratorio en relación al trabajo realizado.
- Conservar registros de: las revisiones, incluido cualquier cambio significativo, de la discusión pertinente con los clientes acerca de los requisitos o de los resultados de las actividades del laboratorio.

Las desviaciones solicitadas por el cliente no deben tener impacto sobre la integridad del laboratorio o sobre la validez de los resultados.

Se debe informar al cliente de cualquier desviación del contrato.

Si se presenta una modificación del contrato después de que el trabajo comienza, se debe repetir la revisión del contrato y cualquier modificación se debe comunicar a todo el personal afectado.

11.15 Política de Administración de Riesgos (GG-D-008)

El Comité Institucional de Gestión y Desempeño de EPA ESP., promueve la generación de criterios orientadores en la toma de decisiones respecto a la administración de los riesgos y sus efectos, la transparencia, el fortalecimiento de la cultura de autocontrol y prevención, a través del cumplimiento de las metas y objetivos empresariales para el alcance de los resultados que impacten a los grupos de interés. Para garantizar esto se tiene en cuenta:

- El cumplimiento de las metas y objetivos empresariales para el alcance de los resultados que impacten a los grupos de interés.
- El cumplimiento de requisitos legales, reglamentarios y normativos vigentes.
- La aplicación de buenas prácticas orientadas a garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de información.
- El uso eficaz y eficiente de los recursos de la Empresa.
- El mejoramiento de los procesos ejecución de proyectos y metas cumpliendo con los tiempos de acción trazados en los planes y calendarios.
- La aplicación de controles y acción de contingencia ante posible materialización de los riesgos.

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 17 de 46

Criterios que se encuentran establecidos en la guía para la Administración del Riesgo de la empresa, donde se consignan los lineamientos para la gestión de los riesgos en las etapas de identificación, análisis, clasificación, evaluación, tratamiento monitoreo y revisión de los riesgos.

12 Revisión de las solicitudes, Ofertas y Contratos

La Revisión de los Pedidos, Ofertas y Contratos se realiza dando cumplimiento al “Procedimiento Gestión Comercial que aplica a los Servicios de los Laboratorios de Ensayos de Calidad de Agua (LECA) y Calibración de Medidores” (LCM). DC-P-011 que establece los lineamientos para la realización, control y revisión de pedidos, ofertas y contratos de los servicios de los Laboratorios de Ensayo de Calidad de Agua (LECA) y Calibración de Medidores de agua (LCM). En él se detalla el pedido que requiere el cliente y el servicio que prestara el laboratorio, incluyendo los requisitos de la subcontratación en caso de que se requiera, su legalización se hace con la firma del “Contrato de Condiciones para la Prestación del Servicio de Calibración de los Medidores en el Laboratorio” con código-DC-D-003 donde se pactan las condiciones en las que se prestara el servicio.

13 Productos y Servicios Suministrados Externamente

La Gerencia General, ha establecido las siguientes Políticas para la Adquisición de Bienes y Servicios, de Empresas Públicas de Armenia ESP:

Elaboración del Plan Anual de Compras, proyectar la compra de bienes y servicios, soportado en el análisis de tendencias del año inmediatamente anterior, teniendo como base el presupuesto general de la organización y el presupuesto asignado a cada proceso.

Evaluar las compras de la organización teniendo como base fundamental el cumplimiento de los principios de Transparencia, Economía y Responsabilidad.

Garantizar el aseguramiento de la calidad de los productos y servicios, adquiridos por la Empresa.

Priorizar las compras en la región.

La actividad de inscripción de proveedores, se realiza directamente en el proceso de Gerencia General, en cabeza de la Asistente de Gerencia mediante el formulario de “Inscripción de proveedores y/o proponentes” con código GG-R-016, el proceso de selección aleatoria para la participación en la actividad. Se aplica el formulario de Evaluación y Reevaluación de Proveedores, con código GG-R-010. Para la actividad de compra de servicios y suministros, Empresas Públicas de Armenia ESP y el laboratorio de Calibración de Medidores cuenta con la Política de Gestión Presupuestal y Eficiencia del Gasto Público con código GG-D-014, a la cual se le da cumplimiento con el “Manual de Contratación” con Código DJSG-M-001, y el “Procedimiento de Gestión de Compras” con código GG-P-003, con la “Capacidad Operativa del Laboratorio” LCM-D-003 y el “Procedimiento de Manipulación, transporte, uso, almacenamiento, mantenimiento calibración y verificación de instrumentos, equipos e ítems para calibración” Con código LCM-P-003 por medio del cual se le da cumplimiento al requisito de verificación de los suministros, reactivos y materiales consumibles utilizados en las actividades del Laboratorio, Igualmente se puede evidenciar las acciones tomadas para verificar el cumplimiento de los requisitos en los registros de “Verificación de conformidad de Instrumentos de Medición” con código LCM-R-009 y “Acta de Recibo de Servicios a Satisfacción” con código GG-R-006.

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04 Página 18 de 46

14 Servicios al cliente

La gestión para la prestación de los servicios de Ensayos de Calidad de Agua (LECA) y Calibración de Medidores (LCM) se realiza en interacción entre la Dirección Comercial, aplicando los lineamientos establecidos en el procedimiento, Gestión Comercial de los Servicios de los Laboratorios Código: DC-P-011, los cuales se evidencian con los registros de la actividad realizada para obtener el resultado planificado.

14.1 Requisitos Generales y Relativos a la Estructura

Los procedimientos del laboratorio se han estructurado de manera que se garantiza la gestión para salvaguardar la imparcialidad y la responsabilidad con la confidencialidad de la información obtenida o creada por la ejecución de sus actividades. Estos compromisos están evidenciados en el Acuerdo No. 004 de febrero 2012, en el cual se establece la Estructura Orgánica para los Laboratorios, en la Matriz de Conflictos de Interés de los Laboratorios GG-MA-001, en la Política de Integridad, Ética, Confidencialidad e Imparcialidad GG-D-011 y mediante la suscripción y compromiso del personal con la Carta de Compromiso de Integridad y Ética GTH-R-033.

14.2 Requisitos relacionados con el cliente

La Dirección Comercial en interacción con el Laboratorio de Calibración de Medidores tiene establecidos mecanismos para determinar los requisitos del Cliente, los cuales están articulados con los requisitos legales y reglamentarios en los documentos "Procedimiento Gestión Comercial de los servicios de los Laboratorios de Ensayos de Calidad de Agua (LECA) y Calibración de Medidores (LCM) DC-P-011; y el "Contrato de Condiciones para la prestación del Servicio de Calibración de los Medidores en el Laboratorio" DC-D-003, suscrito entre Cliente Externo y/o Interno quien se relaciona como contratante y EPA ESP., (Representante Legal o Director Comercial, o Director Técnico de Laboratorio) como contratista.

14.3 Comunicación con el cliente

La Dirección Comercial en interacción con el Laboratorio de Calibración de Medidores tiene espacios para asegurar que la comunicación con los clientes se haga de manera eficaz; dando a conocer los requisitos y analizar la capacidad para su cumplimiento; la disposición para cooperar con el cliente en los casos donde se requiera el seguimiento del desempeño del Laboratorio, garantizando la confidencialidad y custodia de la propiedad de éste y de otros clientes.

14.4 Satisfacción del cliente

La Dirección Comercial en interacción con el Laboratorio de Calibración de Medidores tiene establecidos los mecanismos para la medición de la Satisfacción del Cliente, dentro de los cuales se aplica la Encuesta de Satisfacción del Cliente del Laboratorio con código LCM-R-010, como información de retorno para establecer acciones de mejora de la prestación del servicio.

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 19 de 46

14.5 Propiedad del Cliente

Empresas Públicas de Armenia ESP. asegura la custodia de los elementos que son propiedad del cliente de acuerdo a directrices documentadas en el proceso Laboratorio de Calibración de Medidores, establecidas en el instructivo de Custodia y Almacenamiento de Información, LCM-I-002, el instructivo Ingreso al Laboratorio de Personal Externo, LCM-I-003, el instructivo de recepción, alistamiento y entrega de medidores LCM-I-006 y el “Procedimiento de Manipulación, transporte, uso, almacenamiento, mantenimiento, calibración y verificación de instrumentos, equipos e ítems para calibración” con código LCM-P-003, que pretenden evitar la pérdida del bien propiedad del cliente, su deterioro, su uso inadecuado y la protección de la información obtenida y generada con ocasión de la prestación del servicio de calibración.

15 Quejas

Para su manejo y cumplimiento de la política se tiene el Procedimiento de “Tratamiento de Peticiones, Quejas, Reclamos, Denuncias, solicitudes de información y/o Sugerencias PQRDS” con Código AM-P-007, define los lineamientos para dar cumplimiento a la Política Peticiones, Quejas, Reclamos, Denuncias, Solicitudes de Información y/o Sugerencias, recibidas de los clientes o de otras partes interesadas, con el fin de dar respuesta oportuna para mantener y mejorar continuamente la satisfacción, la calidad de los servicios y productos prestados por Empresas Publicas de Armenia ESP, las cuales se evidencian en el registro de Reporte de Peticiones, Quejas, Reclamos, Denuncias, Solicitudes de Información y/o Sugerencias “PQRDS” con código AM-R-017.

16 Control de Trabajos de Ensayos o de Calibraciones no conformes

Para dar cumplimiento a la Política de Producto, Servicio, Trabajo de Ensayo y/o Calibración No Conforme y de Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora. Se cuenta con el “Procedimiento de Tratamiento de Producto, Servicio y/o Trabajo No Conforme” con Código AM-P-005 y el Anexo 002 diseñado para establecer las directrices planteadas en la política y que pretende asegurar que los Trabajos, Productos o Servicios presentados que no sean conformes con los requisitos establecidos, se identifiquen y controlen para prevenir su uso o entrega no intencional, así como establecer los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas con su tratamiento.

17 Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora

El “Procedimiento de Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora” con Código AM-P-004, establece un método unificado de trabajo para investigar, identificar, analizar y eliminar las Causas de los hallazgos no conformes (reales o potenciales), observaciones u oportunidades de mejora generadas en el Sistema de Gestión Integrado, definiendo acciones que permitan mitigar cualquier impacto causado y emprender las Acciones Correctivas o Preventivas para evitar la reincidencia o prevenir la ocurrencia de las causas que generaron el hallazgo, verificando al finalizar la eficacia de las acciones implementadas, evidenciando así el cumplimiento de la política. y se evidencian en la aplicación del registro “Reporte de Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora” con código AM-R-011.

El Laboratorio establece acciones de mejora continua basada en el cumplimiento de la política y objetivos propuestos, de los resultados de las auditorias, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la Revisión por la Dirección.

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 20 de 46

Con la aplicación de la “Guía para la Administración del Riesgo” AM-G-001 y la “Política de Administración de Riesgos” GG-D-008 y mediante la elaboración del Mapa de Riesgos y Controles, AM-R-025, el Laboratorio de Calibración de Medidores genera los controles a aplicar en el proceso, bajo la responsabilidad del Director Técnico de LCM, que son revisadas periódicamente por el profesional de Aseguramiento de la Calidad y auditado por el Proceso de Dirección Control Gestión.

18 Auditorías

El “Procedimiento de Auditorías de Gestión” con Código AM-P-003, donde se tiene establecido la periodicidad de la ejecución de auditorías, los requisitos necesarios la planificación a través del Cronograma de Auditorías de Gestión de primera, Segunda y Tercera parte, las responsabilidades y ejecución de las auditorías, así como la información de los resultados, asegurando la eficacia, eficiencia y efectividad de los procesos del Sistema de Gestión Integrado de Empresas Públicas de Armenia ESP, la generación y conservación de los registros que se deriven de su aplicación y la evaluación de los Auditores participantes, que se evidencian en la aplicación de los documentos y registros, “Cronograma de Auditorías de Gestión” AM-D-003, Programa de Auditorías Internas y Externas de los Laboratorios con código LCM-R-033; “Procedimiento para la Selección y Evaluación de Auditores de Gestión” AM-P-006, el cual define las directrices para seleccionar, evaluar y mejorar la competencia de los Auditores Internos de Calidad, “Plan de Auditoría” con código AM-R-005, “Listas de Chequeo” con código AM-R-006, “Informe General de Auditorías de Gestión” con código AM-R-007.

19 Revisión Gerencial del Sistema Integrado de Gestión

El “Procedimiento para Revisión Gerencial del Sistema de Gestión Integrado” con Código GG-P-004, tiene como objetivo realizar un Análisis Gerencial de la conformidad del Sistema de Gestión Integrado, con respecto al cumplimiento Requisitos, Políticas, Objetivos, Planes de Acción, Metas, Indicadores de Gestión, la evaluación del desempeño de los procesos, los funcionarios y en general del sistema respecto a la eficacia, eficiencia, efectividad de las acciones tomadas y el mejoramiento continuo, Administración del Riesgo, definiendo la información requerida según las Normas Técnicas Colombianas aplicables, las responsabilidades y los controles.

El seguimiento y medición de los procesos se realiza mediante la entrega periódica por parte de los líderes de procesos, del resultado de los indicadores de gestión, donde debe detallarse el alcance de las metas y la justificación en caso de no cumplirse con lo programado.

La periodicidad de la revisión gerencial del Sistema de Gestión Integrado de todos los procesos se realiza anualmente; en los laboratorios dicho procedimiento se ejecuta con seguimientos semestrales y su consolidación se realiza anualmente. Esta revisión Gerencial en los Laboratorios debe realizarse bajo los requisitos de la norma ISO/IEC 17025 de 2017 y debe incluir la eficacia del sistema de gestión y de sus procesos, cambios en factores internos y externos pertinentes al laboratorio, el cumplimiento de los objetivos, la evaluación de la adecuación de políticas y procedimientos, el estado de las acciones de revisiones por la dirección anteriores, resultado de las Auditorías internas, las Acciones Correctivas, las evaluaciones de organismos externos, el cambio en el volumen, el tipo de trabajo o en el alcance de actividades del Laboratorio, la retroalimentación de los clientes y el personal, las quejas, cualquier mejora implementada, adecuación de los recursos, los resultados de la identificación de riesgos, resultados de aseguramiento de la validez de los resultados y otros factores pertinentes, tales como las actividades de seguimiento, medición y la formación del personal.

Para el análisis de datos se recopila toda la información y se evalúan como salidas de la revisión el grado de eficacia del sistema implementado, incluyendo los procesos que interactúan con el laboratorio; la mejora en las actividades del Laboratorio relacionadas con el cumplimiento de los compromisos en revisiones previas del

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 21 de 46

Sistema de Gestión Integrado de los Laboratorios y de los requisitos de la Norma ISO IEC 17025 de 2017, la provisión de recursos requeridos para la vigencia siguiente y cualquier necesidad de cambio identificada.

El Director de Planeación Corporativa, se reúne permanentemente con el Gerente General para informar sobre el estado del Sistema, su grado de avance y/o novedades presentadas en las actividades de medición, análisis y seguimiento realizados a los procesos.

20 Requisitos Técnicos

El “Plan de Aseguramiento de la Calidad” con código LCM-PP-002 es el documento que se constituye en una herramienta para la ejecución y control de cada una de las actividades que realiza el laboratorio y que influyen en los resultados de calibración, para asegurar la competencia técnica de los resultados obtenidos y entregados a sus clientes, que tengan la validez técnica, exactitud y confiabilidad requeridas, bajo los parámetros establecidos por la normatividad aplicada y por requisitos de calidad.

21 Personal

La Gerencia General de Empresas Públicas de Armenia E.S.P., participa activamente en la implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión Integrado, así como en la mejora continua de sus procesos.

Personal de Laboratorio de Calibración de Medidores:

El personal asignado al Laboratorio para desempeñar actividades específicas, tiene un perfil establecido con base en educación, formación, experiencia y habilidades requeridas para el adecuado desempeño de sus funciones, los cuales están definidos en sus perfiles de cargo (Acuerdo de Junta Directiva No 004 del 2012) y en el Manual de Competencias, Requisitos y Funciones, que son requisito en las acciones de selección y contratación del personal, conforme al procedimiento GTH-P-001.

La competencia del personal es evaluada en el desempeño de las actividades ejecutadas en el Laboratorio de Calibración de Medidores con la aplicación del Procedimiento de Selección, Inducción, Capacitación, Entrenamiento, Re- Inducción, Supervisión, Autorización y Evaluación del Personal del Laboratorio LCM-P-004, dando cumplimiento a la “Política de Gestión Estratégica del Talento Humano” con código GG-D-013.

Para evidenciar que el personal que realiza operaciones de recepción, alistamiento de medidores en el Laboratorio de Calibración de Medidores es idóneo en las labores que ejecuta y cumple con los requisitos de educación, formación, experiencia, habilidades, conocimiento técnico, entrenamiento y calificación requeridas para el cargo y poder generar la autorización por la Dirección del Laboratorio para el desempeño de actividades del proceso, anualmente se realiza el seguimiento del desempeño, con la aplicación de una evaluación técnica de los conocimientos generales, específicos y de habilidades, y se hace una verificación del desarrollo de las funciones, mediante supervisión por parte del Director Técnico o el Suplente.

La autorización para el personal encargado de la realización de operaciones técnicas de calibración de medidores en el Laboratorio, es relacionada en el Registro de “ Autorización del Personal que Realiza Actividades en el Laboratorio, LCM-R-017” que se soporta en la información contenida en la hoja de vida previamente verificada por el Director Técnico y/o su Suplente y en los resultados satisfactorios de la evaluación técnica aplicada conforme al Procedimiento de Selección, Inducción, Capacitación, Entrenamiento, Re-Inducción, Supervisión, Autorización y Evaluación del Personal del Laboratorio LCM-P-004 y a la participación en las actividades de aseguramiento a la validez de resultados mediante pruebas intra-laboratorio (Estudio de

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 22 de 46

Repetibilidad y Reproducibilidad (r&R) Laboratorio de Calibración de Medidores LCM-D-009) y alternadamente en pruebas de evaluación del desempeño (ensayos de aptitud o comparaciones inter-laboratorios), tanto al ingresar personal nuevo al laboratorio, como también en las evaluaciones anuales programadas y/o cuando los criterios especificados de evaluación, lo requieran.

Para evidenciar que el personal que realiza la Dirección Técnica y la Suplencia del Director Técnico de LCM es competente en las labores a realizar, es decir, cumple con los requisitos de educación, formación, experiencia, habilidades, conocimiento técnico, entrenamiento y calificación requeridos para el desempeño del cargo y generar la autorización por la Gerencia General esta se apoya en evidencias:

- La participación que realizan como pares el Director Técnico del Laboratorio y el suplente en la ejecución permanente de las actividades del proceso; para la determinación de requisitos de competencia (procesos de selección, formación, supervisión, evaluación y autorización); para la conservación y custodia de los ítems sometidos a ensayo o calibración; para la asignación de responsabilidad y autoridad del personal; para establecer actividades de control y seguimiento garantizando el cumplimiento de requisitos del laboratorio e identificando desviaciones sobre los requisitos especificados.
- La participación en la elaboración y/o mejora de la documentación técnica y de gestión requerida en el proceso, para garantizar el cumplimiento de la competencia, imparcialidad y operación coherente del laboratorio.
- La competencia demostrada para identificar y tener disponibles los recursos requeridos para gestionar las actividades del laboratorio; seleccionar y verificar métodos; para revisión, análisis y presentación de resultados, establecer y/o adoptar reglas de decisión y evaluación de la conformidad; para identificar y satisfacer los requisitos del cliente; para garantizar la imparcialidad en sus actividades y la confidencialidad de la información; para la evaluación de la conformidad y para el aseguramiento a la validez de resultados.
- El seguimiento del desempeño, soportado en los conocimientos generales y específicos para la participación activa en auditorías internas, evaluaciones de otorgamiento, ampliación, seguimiento y renovación de acreditación y auditorías de seguimiento a la certificación de EPA ESP.

La autorización para el Director Técnico del laboratorio y para su Suplente es relacionada en el Registro de Autorización del Personal que realiza actividades en el Laboratorio, LCM-R-017, por parte del Gerente General y/o el Subgerente Técnico.

Las habilidades del personal son evaluadas conforme al formato "Evaluación de las Habilidades del Personal Adscrito a los Laboratorios LCM y LECA" con código LCM-R-031.

La responsabilidad legal de Empresas Publicas de Armenia ESP., se evidencia mediante Acuerdos de constitución como establecimiento legal, de transformación en Empresa Industrial y Comercial del Orden Municipal y el establecimiento de la estructura Orgánica de los Laboratorios que incluye los requisitos, competencias y funciones de los cargos.

El Director (a) de la Dirección Planeación Corporativa, es quien participa en la coordinación del Sistema de Gestión Integrado, enfocando todas sus acciones en interacción con los Líderes de los procesos al mejoramiento del desempeño de Empresas Públicas de Armenia ESP; mediante la aplicación permanente de los procedimientos establecidos, la información generada, el resultado de los indicadores y controles de los procesos, la eficacia de las acciones correctivas, preventivas y de mejora planteadas y además es quien comunica a la Alta Dirección el desempeño del Sistema de Gestión Integrado

El Laboratorio de Calibración de Medidores tiene definidas las responsabilidades del personal clave que las realiza e influye en la ejecución de las actividades (ver numeral 21.1).

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 23 de 46

Ver: - Matriz de Conflictos de Interés de los Laboratorios de Ensayo de Calidad de Agua y Calibración de Medidores con código GG-MA-001. Contrato de Condiciones para la Prestación del Servicio de Calibración de los Medidores en el Laboratorio DC-D-003.

- Numeral 10.5 Estructura Organizacional de la Empresa, Numeral 10.4 Red de Procesos del presente manual.

El Comité Institucional de Gestión y Desempeño (CIGD) de Empresas Públicas de Armenia ESP, participa activamente en la implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión Integrado, así como en la mejora continua de sus procesos.

El CIGD está conformado por los siguientes funcionarios, el Gerente General, los Subgerentes: de Aguas, Técnico, Aseo, Administrativo, y los directores de: Jurídica y Secretaría General, Planeación Corporativa, Control de Gestión, Financiamiento, Comercial, Comunicaciones y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones quienes tienen fuera de las funciones asignadas a los cargos, el compromiso de:

Asegurar que se establecen las actividades de comunicación derivadas de la interacción del Laboratorio, considerando la eficacia del Sistema de Gestión Integrado. Que se toman medidas para asegurarse de que el personal que labora en los Laboratorios está libre de cualquier presión o influencia indebida que pueda afectar la calidad del trabajo realizado en el proceso. Ver: "Matriz de Conflictos de Interés de los Laboratorios de Ensayo de Calidad de Agua y Calibración de Medidores" código GG-MA-001, "Política de Integridad, Ética, Confidencialidad e Imparcialidad" código GG-D-011, "Carta de Compromiso de Integridad y Ética" código: GTH-R-033, "Compromiso de Confidencialidad" código: GTH-R-026, Numeral 10.5 (del presente manual) Estructura Organizacional de la Empresa.

Aplicar los conocimientos profesionales especializados para la generación de políticas, planes, programas y proyectos, incluyendo la planificación, programación y dirección de actividades de los procesos a su cargo enfocando las acciones al cumplimiento de los requisitos y objetivos del proceso y la Empresa.

Coordinar con la Dirección de Planeación Corporativa, Financiera y Comercial y otras instancias de la Empresa la formulación e implementación de planes de negocio o actividades comerciales articulados con los procesos a su cargo, de prestación de servicios en aprovechamiento del KnowHow y GoodWill institucional que permitan potencializar la generación de ingresos adicionales para la empresa.

Asegurar que el personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuye al logro de los Objetivos del Sistema.

Evaluar las necesidades (Personal, maquinaria, vehículos, equipos e infraestructura) y gestionar los recursos necesarios para el cumplimiento de los requisitos y objetivos de la empresa.

Evaluar, gestionar y aprobar las necesidades de Información requeridas a Empresas Públicas de Armenia ESP., de los clientes internos y externos, organismos de control, reguladores y partes interesadas.

Aplicar los conocimientos profesionales especializados para la generación de políticas, planes, programas y proyectos, incluyendo la planificación, programación y dirección de actividades de los procesos a su cargo enfocando las acciones al cumplimiento de los requisitos, objetivos del proceso y la empresa.

Generar y presentar anualmente ante el Comité de Gerencia la "Revisión por la Dirección" de los procesos a su cargo, donde se evaluará la Eficacia, Eficiencia y Efectividad, las mediciones de la gestión en la prestación de los servicios derivados de los negocios actuales de la empresa y el nivel de satisfacción de los clientes frente al cumplimiento de sus requisitos así como las acciones ejecutadas en el periodo analizado, generando Planes de Mejoramiento, compromisos y posibles cambios en las estrategias aplicadas.

Garantizar el control en la Administración del Riesgo, el apoyo a la aplicación de las directrices generadas y socializadas por los profesionales competentes de la unidad de Gestión Talento Humano en el campo de la

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 24 de 46

Seguridad Industrial y Salud en el trabajo incluyendo las medidas de prevención y tratamiento de accidentes en los negocios actuales de la empresa, para evitar posibles eventos que puedan afectar la calidad del producto o servicio prestado.

Realizar el seguimiento y la evaluación al cumplimiento de las metas de gestión o de producto en la ejecución de las actividades y procedimientos relacionados con miras a contribuir a los resultados conforme a lo definido en los planes, programas y proyectos establecidos por la Empresa.

Asegurar que se revise periódicamente la información del Sistema de Gestión Integrado, los Requisitos, Legales, Reglamentarios y Normativos por parte de los procesos, evidenciando dicha revisión aun cuando no cambie o se modifiquen los documentos.

Aplicar los conocimientos profesionales especializados para la evaluación de causas, proyección de acciones, cierre y evaluación de la eficacia de las acciones planteadas en el tratamiento de las Peticiones, Quejas, Recursos, Demandas y Solicitudes de Información y/o Sugerencias remitidas por los clientes internos, externos y partes interesadas, así como el producto, servicio y trabajo no conforme, evaluación de metas e indicadores predefinidos para tomar decisiones, realizar los ajustes de rigor y proyectar mejora continua en los procesos.

Participar en forma activa en los comités establecidos para el estudio, evaluación y generación de políticas y directrices proyectadas a la mejora en la prestación de los servicios, evaluación y alcance de metas del Plan de desarrollo, Plan de Acción y los objetivos del Sistema de Gestión Integrado.

Garantizar el envío de la información requerida por el Sistema Único de Información de los procesos a su cargo y el Banco de Programas y Proyectos de Inversión

Garantizar el desarrollo de actividades según lo establecido para los profesionales competentes encargados de la implementación, mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión Integrado, basado en las Normas ISO IEC 17025:2017 (NTC ISO IEC 17025) aplicada para la acreditación de los laboratorios, Norma NTC ISO 14001 Gestión Ambiental, Norma NTC ISO 45001 Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo, Norma NTC ISO/IEC 27001 Tecnología de la Información. Técnicas de Seguridad de la Información (SGSI) para implementación de la Estrategia de Gobierno Digital en curso con la implementación y publicación de Trámites y Servicios de la empresa y otras que sean obligatorias.

21.1 Autoridades y Responsabilidades del Personal del Laboratorio de Calibración de Medidores

Las autorizaciones para las diferentes actividades bajo responsabilidad del personal técnico y directivo del Laboratorio, están soportadas en el conocimiento técnico requerido de acuerdo a los perfiles de cargos y la experiencia demostrada. Que se evidencia en las diferentes capacitaciones, entrenamientos, supervisiones, seguimientos a la validez de resultados y al desempeño, resultados de auditorías y evaluaciones de acreditación.

La autoridad, responsabilidad y perfiles del personal en las diferentes actividades del laboratorio se describen en los siguientes cuadros:



**Manual del Sistema de Gestión Integrado
Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM**

Documento Controlado
Código: LCM-M-001
Versión: 04
Fecha de Emisión: 24-07-04
Página 25 de 46

Actividad		Empresas Publicas de Armenia ESP Laboratorio de Calibración de Medidores Autoridades y Responsabilidades																Observaciones
		Gestión Talento Humano		Subgerente Técnico		Profesional universitario II Suplente (Director Técnico LCM)		Profesional Especializado I (Director Técnico LCM)		Profesional Especializado I - DPC Resolución 0 184 de mayo de 2012		Técnicos Operativos (Calibradores)		Técnico Operativo (Recepción, alistamiento y entrega de Medidores)				
Según requisitos de la Norma ISO/IEC 17025:2017	Según Empresas Publicas de Armenia ESP	Responsabilidad	Autoridad	Responsabilidad	Autoridad	Responsabilidad	Autoridad	Responsabilidad	Autoridad	Responsabilidad	Autoridad	Responsabilidad	Autoridad	Responsabilidad	Autoridad	Responsabilidad	Autoridad	
Responsabilidad con respecto a la realización de las Calibraciones	Recepción y entrega de Ítems y Resultados					▲	▲	●	●	★	★	●	●					Autorización del personal que realiza actividades en el Laboratorio LCM-R-017 Acuerdo 004 del 2012 Resolución No. 0252 del 2017
	Realización de operaciones de Calibración, generación de evidencias requeridas					▲	▲	●	●	★	★	●	●					
	Generación de informes de Calibración					▲	▲	●	●	★	★							
	Supervisión Técnica					▲	▲	●	●	★	★							
Respecto a la planificación de las actividades de Calibración de Medidores y Evaluación de Resultados	Identificación y Gestión de Recursos			●	●	▲	▲	●	●	★	★							Acuerdo 004 del 2012
	Análisis de encuestas de Satisfacción del Cliente					▲	▲	●	●	★	★							Análisis de datos de las encuestas aplicadas al cliente, "Encuesta de Satisfacción del Cliente del Laboratorio de Calibración de Medidores" LCM-R- 017
	Interacción con la gestión comercial para la prestación de los servicios de calibración y análisis de pedidos del servicio			●	●	▲	▲	●	●	★	★							Análisis de datos para la proyección de la Capacidad Operativa del Laboratorio de Calibración de Medidores.
	Planificación, programación y Dirección técnica de las actividades del Laboratorio			●	●	▲	▲	●	●	★	★							Acuerdo 004 del 2012
	Asumir la responsabilidad total de las Operaciones Técnicas que aseguren la calidad requerida			●	●	▲	▲	●	●	★	★							Acuerdo 004 del 2012 Resolución No. 0252 del 2017 (Modifica Acuerdo 004 del 2012) Propósito principal literal II Numeral 4
Responsabilidades para comunicar opiniones e interpretaciones	No hay emisión de opiniones e interpretaciones en el laboratorio							▲	▲			●	●					No hay autorización del personal que realiza actividades en el Laboratorio en el formato LCM-R-017
Responsabilidades con respecto a la modificación de métodos, al desarrollo y validación de nuevos métodos	Responsabilidades con respecto a la modificación de métodos y al desarrollo y validación de nuevos métodos					▲	▲	●	●	★	★	●	●					Acuerdo 004 del 2012 Resolución No. 0252 del 2017 (Modifica Acuerdo 004 del 2012) Contribuciones individuales literal IV Numeral 1
Formación y experiencia requeridas	Todos los funcionarios	●	●			▲	▲	●	●	★	★	●	●					Acuerdo 004 del 2012 Requisitos de Estudio y Experiencia



**Manual del Sistema de Gestión Integrado
Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM**

Documento Controlado
Código: LCM-M-001
Versión: 04
Fecha de Emisión: 24-07-04
Página 26 de 46

Actividad		Empresas Publicas de Armenia ESP Laboratorio de Calibración de Medidores Autoridades y Responsabilidades														Observaciones		
		Gestión Talento Humano		Subgerente Técnico		Suplente (Director Técnico LCM)		Profesional Especializado I (Director Técnico LCM)		Profesional Especializado I-DPC Resolución 0 184 de mayo de 2012		Técnicos Operativos (Calibradores)		Técnico Operativo (Recepción, alistamiento y entrega de Medidores)				
Según requisitos de la Norma ISO/IEC 17025:2017	Según Empresas Publicas de Armenia ESP	Responsabilidad	Autoridad	Responsabilidad	Autoridad	Responsabilidad	Autoridad	Responsabilidad	Autoridad	Responsabilidad	Autoridad	Responsabilidad	Autoridad	Responsabilidad	Autoridad	Responsabilidad	Autoridad	
Capacitación y Programas de Formación	Capacitación	●		◡	◡	▲	▲	●	●	★	★							Procedimiento Inducción Capacitación y Entrenamiento LCM P 004 Administración de formación del Personal GTH P 004 Aplicación de instrumentos de evaluación relacionados en los procedimientos Autorización del personal LCM-R-017 Plan organizacional de formación y capacitación GTH-PP-001 Resolución No. 0184 8 de mayo de 2012
	Formación	●		◡	◡	▲	▲	●	●	★	★							
Responsabilidades de la Dirección Técnica del laboratorio y de Aseguramiento de la calidad (Aplicación de Conocimientos Profesionales Especializados)	Asumir la responsabilidad total por las Operaciones Técnicas y la provisión de los recursos necesarios para asegurar la calidad requerida de las operaciones del laboratorio			●		▲	▲	●	●	★	★							Acuerdo 004 del 2012 Norma técnica ISO/IEC 17025:2017
	Planificación, programación de actividades de LCM para la apropiación y administración de los recursos.			◡		▲	▲	●	●	★	★							Acuerdo 004 del 2012 Resolución No. 0184 8 de mayo de 2012
	Elaboración y aplicación del Plan de Aseguramiento de la Calidad de Calibración de Medidores - Requerimientos de Personal - Instalaciones y condiciones Ambientales - Aseguramiento metrológico (Instrumentos y Equipos) - Trazabilidad en las mediciones - Métodos de Calibración. - Manipulación de los ítems de Calibración - Aseguramiento de la Calidad de los resultados de los ensayos.			◡		●	●	●	●	★	★							
Gestión interna para dar trámite a las solicitudes de Calibración de Medidores			◡		▲	▲	●	●	★	★	◡	◡						Acuerdo 004 del 2012 Resolución No. 0252 del 2017
Convenciones																		
●	Titular	▲	Suplente	◡	Apoyo a la Suplencia	◡	Titular de Seguimiento Y Control	◡	Apoyo de actividades	★	Titular en actividades de seguimiento al control y/o ejecución de la Dirección Técnica							



**Manual del Sistema de Gestión Integrado
Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM**

Documento Controlado
Código: LCM-M-001
Versión: 04
Fecha de Emisión: 24-07-04
Página 27 de 46



Empresas Públicas de Armenia ESP
Laboratorio de Calibración de Medidores
Autoridades y Responsabilidades

Actividad	Gestión Talento Humano		Subgerente Técnico		Suplente (Director Técnico LCM)		Profesional Especializado I (Director Técnico LCM)		Profesional Especializado I-DPC Resolución 0184 de mayo de 2012		Técnicos Operativos (Calibradores)		Técnico Operativo (Recepción, alistamiento o entrega de Medidores)		Observaciones	
	Responsabilidad	Autoridad	Responsabilidad	Autoridad	Responsabilidad	Autoridad	Responsabilidad	Autoridad	Responsabilidad	Autoridad	Responsabilidad	Autoridad	Responsabilidad	Autoridad		
<p>Según requisitos de la Norma ISO/IEC 17025:2017</p> <p>Según Empresas Públicas de Armenia ESP</p>																
<p>Responsabilidades de la Dirección Técnica del laboratorio y de Aseguramiento de la calidad (Aplicación de Conocimientos Profesionales Especializados)</p>	<p>Aplicación y supervisión de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento Requisitos Legales, reglamentarios y Normativos. - Las Políticas establecidas para protección de la Información. - El cumplimiento de las directrices para afianzar la confianza en la competencia, imparcialidad, juicio e integridad operativa del laboratorio. - Cumplimiento de las responsabilidades y autoridades en la interrelación de los trabajos asignados al personal que afecta la calidad de las operaciones. - El personal encargado de las calibraciones incluidos los que se encuentran en formación y realizar su evaluación <p>Mecanismos de Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La documentación establecida para la ejecución de las Actividades. - La aplicación del procedimiento de control de documentos y registros. 															<p>Acuerdo 004 del 2012 Resolución No. 0252 del 2017 Resolución No. 0184 8 de Mayo de 2012</p>
	<p>Gestión y control en las instalaciones y condiciones ambientales del área de ensayos.</p>															
	<p>Identificar la ocurrencia de desvíos del Sistema de Gestión o de los procedimientos de Calibración e iniciar acciones destinadas a prevenir o minimizar dichos desvíos. Gestionar el Producto, Servicio y/o Trabajo No Conforme que se presente en el Laboratorio. Proyectar e implementar Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora enfocadas al Aseguramiento de la Calidad de las Operaciones del Laboratorio.</p>															

Convenciones

	Titular		Suplente		Apoyo a la Suplencia		Titular de Seguimiento Y Control		Apoyo de actividades		Titular en actividades de seguimiento al control y/o ejecución de la Dirección Técnica
--	---------	--	----------	--	----------------------	--	----------------------------------	--	----------------------	--	--



**Manual del Sistema de Gestión Integrado
Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM**

Documento Controlado
Código: LCM-M-001
Versión: 04
Fecha de Emisión: 24-07-04
Página 28 de 46

Actividad		Gestión Talento Humano		Subgerente Técnico		Suplente (Director Técnico LCM)		Profesional Especializado o I (Director Técnico LCM)		Profesional Especializado I-DPC Resolución 0184 de mayo de 2012		Técnicos Operativos (Calibradores)		Técnico Operativo (Recepción, alistamiento o y entrega de Medidores)		Observaciones
		Responsabilidad	Autoridad	Responsabilidad	Autoridad	Responsabilidad	Autoridad	Responsabilidad	Autoridad	Responsabilidad	Autoridad	Responsabilidad	Autoridad	Responsabilidad	Autoridad	
Según requisitos de la Norma ISO/IEC 17025:2017	Según Empresas Publicas de Armenia ESP															
Responsabilidades de la Dirección Técnica del laboratorio y de Aseguramiento de la calidad (Aplicación de Conocimientos Profesionales Especializados)	Elaboración de informes de resultados de Calibración conforme a los requisitos establecidos en la ISO/IEC 17025:2017					▲	▲	●	●	★	★					
	Contribuir al logro de las metas propuestas en los Planes programas y proyectos de la Empresa para el Laboratorio. Evidenciar la implementación, mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión Integrado del Laboratorio			◩	◩	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	Planificar y garantizar el aseguramiento de la calidad de los resultados de Calibraciones ejecutados a través de: La participación en comparaciones inter laboratorios o programas de ensayos de aptitud. La repetición de ensayos o calibraciones utilizando el mismo método o métodos diferentes. La repetición de la calibración de los objetos retenidos					▲	▲	●	●	★	★	●				
	Asegurar el cumplimiento de la Norma técnica ISO/IEC 17025:2017	●		●		●	●	●	●	★	★	●	●	●	●	
Asegurar que el Sistema de Gestión relativo a la calidad sea implementado, mantenido y respetado en todo momento			◩		▲	▲	●	●	★	★	●		●			
Convenciones																
●	Titular	▲	Suplente	◩	Apoyo a la suplencia	◩	Titular de Aseguramiento y control	◩	Apoyo de actividades	★	Titular en actividades de seguimiento al control y/o ejecución de la Dirección Técnica					

Acuerdo 004 del 2012
Resolución No. 0252 del 2017
Resolución No. 0184 8 de Mayo de 2012

Acuerdo 004 del 2012
Resolución No. 0252 del 2017
Norma técnica ISO/IEC 17025:2017 Resolución No. 0184 8 de mayo de 2012

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 29 de 46

21.2 Perfiles.

Perfiles Requeridos Laboratorio de Calibración de Medidores de Agua LCM								
Cargo	Documento que soporta	Educación		Formación Suministrada para Autorización en las Funciones del Laboratorio	Conocimiento Técnico para la Formación Ideal	Habilidades	Calificación en Conocimiento Técnico	Experiencia
		Título	Tipo / Modalidad	Formación Básica en Conocimiento Técnico				
Cargo Nomenclatura de la Empresa: Subgerente (Alta Dirección) Cargo Nomenclatura Legal: Subgerente Técnico Unidad Organizativa: Técnico Código: 090 Grado: NA	Resolución No. 0031 del 23 de enero de 2012- Acuerdo 004 del 2012	Ingeniero:	Civil, Sanitario, Mecánico o Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • ISO IEC 17025: 2017 • NTC ISO 9001 vigente • <i>Reglas del Servicio de Acreditación, Criterios Específicos de Acreditación, Reglas del Uso de Símbolos de Acreditación del ONAC</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Administración del Riesgo • Tratamiento de Producto Servicio y/o Trabajo No Conforme. • Tratamiento de Peticiones, Quejas, recursos y Sugerencias • Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora • Seguridad Industrial y salud Ocupacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis • Habilidad para negociación • Habilidad para Trabajo en equipo • Capacidad de Liderazgo • Capacidad de previsión y anticipación • Facilidad de comunicación oral y escrita 	El conocimiento requerido se realizará en dos fases: La inicial incluyendo conocimiento técnico se realizará al ingreso del personal (Proceso de inducción del Subgerente) con una socialización de los conocimientos Básicos Requeridos y su evaluación periódica de desempeño se ejecutará por medio de las auditorías internas y evaluaciones de acreditación de los laboratorios.	Profesional 2 Años Relacionada 3 Años



**Manual del Sistema de Gestión Integrado
Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM**

Documento Controlado

Código: LCM-M-001

Versión: 04

Fecha de Emisión: 24-07-04

Página 30 de 46

Perfiles Requeridos Laboratorio de Calibración de Medidores de Agua LCM

Cargo	Documento que soporta	Educación		Formación Suministrada para Autorización en las Funciones del Laboratorio	Conocimiento Técnico para la Formación Ideal	Habilidades	Calificación en Conocimiento Técnico	Experiencia
		Título	Tipo / Modalidad	Formación Básica en Conocimiento Técnico				
Cargo Nomenclatura de la Empresa: Profesional Especializado Cargo Nomenclatura Legal: Profesional Especializado I (Director Técnico Laboratorio y responsable de calidad) Código: 222 Grado: 1	Acuerdo 004 del 2012	Ingeniero:	Civil, Industrial o Mecánico	<ul style="list-style-type: none"> • Norma ISO / IEC 17025: 2017 • Norma NTC-ISO 4064 de 2016 • Norma NTC 1063 de 1994 • Operación del Banco de Pruebas de Calibración y Software de Gestión de Pruebas • Metrología Básica • Aseguramiento Metrológico • Aseguramiento de la validez de los resultados • Incertidumbre de Medición • Planificación • Medición, Indicadores • Reglas del Servicio de Acreditación, Criterios Específicos de Acreditación, Reglas del Uso de Símbolos de Acreditación del ONAC. • Norma NTC ISO 9001: 2015 	<ul style="list-style-type: none"> • Estadística • Auditoría en ISO / IEC 17025: 2017 • Metrología de Grandes Volúmenes • Metrología de Presión y Temperatura • Administración del Riesgo • Tratamiento de Producto, Servicio y/o Trabajo No Conforme. • Tratamiento de Peticiones, Quejas, recursos y Sugerencias • Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora • Legislación aplicable a laboratorio de calibración de medidores • Seguridad Industrial y Salud Ocupacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actitud de Servicio • Trabajo en equipo • Planeación • Compromiso Organizacional • Aptitud verbal y Matemática • Habilidad para la Negociación • Asertividad • Toma de decisiones • Liderazgo • Autocontrol • Disciplina y responsabilidad • Objetividad 	La calificación inicial de personal incluyendo el conocimiento técnico se realizará de acuerdo a los lineamientos de Procedimiento LCM-P-004 y en tres fases La calificación inicial incluyendo conocimiento técnico se realizará al ingreso del personal (aplica al Profesional Especializado I - Director Técnico Laboratorio LCM) con una evaluación de los conocimientos de formación Básica requerida con aprobación de una calificación de 1 a 5 donde deben obtenerse calificaciones ≥ 4 (satisface). Seguido se aplicará una evaluación de habilidades requeridas, de cuya aprobación dependerá la última fase de entrenamiento enfocada al conocimiento requerido para la supervisión de la ejecución de las actividades de todo el personal del Laboratorio, el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Sistema de Gestión Integrado, la ejecución de las actividades bajo su responsabilidad y a la ejecución de las acciones requeridas en caso de evidenciar desvíos sobre los requisitos. Si los resultados de la evaluación son satisfactorios, el personal puede ser autorizado para el desempeño de funciones técnicas. Los detalles de esta evaluación se relacionan en el procedimiento de Selección, Inducción, capacitación, entrenamiento, re – inducción, supervisión, autorización y evaluación del personal de los Laboratorios LCM-P-004 y serán aplicados por el Subgerente Técnico, el Director Técnico suplente y/o con el apoyo del Profesional Especializado I (Aseguramiento de la Calidad).	Profesional 2 Años después de Graduado Especifica 1 Año en Laboratorios



**Manual del Sistema de Gestión Integrado
Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM**

Documento Controlado

Código: LCM-M-001

Versión: 04

Fecha de Emisión: 24-07-04

Página 31 de 46

Perfiles Requeridos Laboratorio de Calibración de Medidores de Agua LCM

Cargo	Documento que soporta	Educación		Formación Suministrada para Autorización en las Funciones del Laboratorio	Conocimiento Técnico para la Formación Ideal	Habilidades	Calificación en Conocimiento Técnico	Experiencia
		Título	Tipo / Modalidad	Formación Básica en Conocimiento Técnico				
Cargo Nomenclatura de la Empresa EPA.ESP Profesional Suplente (Director Técnico Laboratorio) Cargo Nomenclatura Legal: N.A Código: N.A Grado: NA	Requisitos de la Empresa: Profesional Suplente (Director Técnico Laboratorio) Acuerdo 004 del 2012	Ingeniero:	Civil, Industrial o Mecánico	<ul style="list-style-type: none"> • Norma ISO / IEC 17025: 2017 • Norma NTC-ISO 4064 de 2016 • Norma NTC 1063 de 1994 • Operación del Banco de Pruebas de Calibración y Software de Gestión de Pruebas • Metrología Básica • Aseguramiento Metrológico • Aseguramiento de la validez de los resultados • Incertidumbre de Medición • Planificación • Medición, Indicadores • Reglas del Servicio de Acreditación, Criterios Específicos de Acreditación, Reglas del Uso de Símbolos de Acreditación del ONAC. • Norma NTC ISO 9001: 2015 	<ul style="list-style-type: none"> • Estadística • Auditoría en ISO / IEC 17025: 2017 • Metrología de Grandes Volúmenes • Metrología de Presión y Temperatura • Administración del Riesgo • Tratamiento de Producto, Servicio y/o Trabajo No Conforme. • Tratamiento de Peticiones, Quejas, recursos y Sugerencias • Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora • Legislación aplicable a laboratorio de calibración de medidores • Seguridad Industrial y Salud Ocupacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actitud de Servicio • Trabajo en equipo • Planeación • Compromiso Organizacional • Aptitud verbal y Matemática • Habilidad para la Negociación • Asertividad • Toma de decisiones • Liderazgo • Autocontrol • Disciplina y responsabilidad • Objetividad 	La calificación inicial de personal incluyendo el conocimiento técnico se realizará de acuerdo los lineamientos de Procedimiento LCM-P-004 y en tres fases La calificación inicial incluyendo conocimiento técnico se realizará al ingreso del personal (Profesional suplente del Director Técnico del Laboratorio) con una evaluación de los conocimientos de formación Básica requerida con aprobación de una calificación de 1 a 5 donde deben obtenerse calificaciones ≥ 4 (satisface). Seguido se aplicará una evaluación de habilidades requeridas, de cuya aprobación dependerá la última fase de entrenamiento enfocada al conocimiento requerido para la supervisión de la ejecución de las actividades de todo el personal del Laboratorio, el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Sistema de Gestión Integrado, la ejecución de las actividades bajo su responsabilidad y a la ejecución de las acciones requeridas en caso de evidenciar desvíos sobre los requisitos. Si los resultados de la evaluación son satisfactorios, el personal puede ser autorizado para el desempeño de funciones técnicas. Los detalles de esta evaluación se relacionan en el procedimiento de Selección, Inducción, capacitación, entrenamiento, re – inducción, supervisión, autorización y evaluación del personal de los Laboratorios LCM-P-004. Esta evaluación será aplicada por el Director Técnico de Laboratorio (Profesional Especializado III) y/o por el Subgerente Técnico con el apoyo del Profesional Especializado I (Aseguramiento de la Calidad).	Profesional 2 Años después de Graduado Especifica 1 Año en Laboratorios



**Manual del Sistema de Gestión Integrado
Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM**

Documento Controlado

Código: LCM-M-001

Versión: 04

Fecha de Emisión: 24-07-04

Página 32 de 46

Perfiles Requeridos Laboratorio de Calibración de Medidores de Agua LCM

Cargo	Documento que soporta	Educación		Formación Suministrada para Autorización en las Funciones del Laboratorio	Conocimiento Técnico para la Formación Ideal	Habilidades	Calificación en Conocimiento Técnico	Experiencia
		Título	Tipo / Modalidad	Formación Básica en Conocimiento Técnico				
<p>Cargo Nomenclatura de la Empresa: Profesional Especializado I</p> <p>Cargo Nomenclatura Legal: Profesional Especializado I. (Responsable de seguimiento del SGI de los Laboratorios en ejecución de actividades de la Dirección Técnica de los Laboratorios y de la aprobación de la documentación elaborada por Los Laboratorios)</p> <p align="center">Código: 222 Grado: 1</p>	<p>Resolución No. 01848 de mayo de 2012. Por medio de la cual se modifica el Manual de Competencias, Requisitos y Funciones de Empresas Públicas de Armenia ESP</p>	<p>Título Profesional en Ingeniería, Administrador de Empresas, Profesional en Salud Ocupacional, Higiene y Seguridad Industrial.</p>	<p>Ingeniería Civil, Industrial o Mecánica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Norma ISO/IEC 17025:2017 • Estadística, • Norma NTC ISO 9001: 2015 • Manejo de Bancos de Calibración de Medidores • Metrología Básica • Medición – indicadores • Auditoría en ISO/IEC 17025: 2017 • Auditoría en la Norma ISO 9001: 2015 	<ul style="list-style-type: none"> • Aseguramiento Metroológico • Incertidumbre de Medición • Tratamiento de Producto, Servicio y/o Trabajo No Conforme. • Tratamiento de Peticiones, Quejas, recursos y Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora • Seguridad Industrial y Salud Ocupacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Actitud de Servicio • Planeación • Compromiso • Organizacional • Aptitud verbal y Matemática • Asertividad • Autocontrol • Disciplina y responsabilidad • Objetividad • Capacidad de Análisis y Síntesis • Habilidad para negociación • Habilidades de Trabajo en Equipo • Liderazgo, previsión y anticipación • Comunicación oral y escrita • Generar compromiso • Toma de Decisiones • Negociación. • Establecer Metas y Objetivos 	<p>La calificación inicial de personal incluyendo el conocimiento técnico se realizará de acuerdo a Los lineamientos del Procedimiento AM-P-003, AM-P-006, AM-R-021 AM-R-014 y AM-R-026 en dos fases. La calificación inicial se realizará al ingreso del personal (Profesional Especializado I – DPC) con una evaluación corta de los conocimientos de formación Básica requerida con aprobación de una calificación de 1 a 5 donde deben obtenerse calificaciones ≥ 4, después de vinculado el personal al cargo, de acuerdo a los lineamientos del Procedimiento AM-P-003, AM-P-006, registros AM-R-014 y AM-R-026, la cual se aplicará en el proceso de la auditoría interna realizada a cada uno de los Laboratorios de EPA.ESP (Laboratorio de Ensayo de Calidad de Agua y Laboratorio de Calibración de Medidores) en forma independiente y con alcance a la Norma ISO 9001 y a requisitos generales de la Norma ISO/IEC 17025 de 2017.</p>	<p>Profesional 2 Años después de Graduado. Específica 2 Años en Laboratorios</p>



**Manual del Sistema de Gestión Integrado
Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM**

Documento Controlado
Código: LCM-M-001
Versión: 04
Fecha de Emisión: 24-07-04
Página 33 de 46

Perfiles Requeridos Laboratorio de Calibración de Medidores de Agua LCM

Cargo	Documento que soporta	Educación		Formación Suministrada para Autorización en las Funciones del Laboratorio	Conocimiento Técnico para la Formación Ideal	Habilidades	Calificación en Conocimiento Técnico	Experiencia
		Título	Tipo / Modalidad	Formación Básica en Conocimiento Técnico				
Cargo Nomenclatura de la Empresa: Técnico Operativo Cargo Nomenclatura Legal: Técnico Operativo Código: 314 Grado: 1	Acuerdo 004 del 2012	Título de formación Técnica o tecnológica conforme a los perfiles definidos para el proceso	Formación académica en áreas afines con los procesos de metrología y/o relacionados con las matemáticas. (civiles, industriales, mecánicos, eléctricos, electrónicos)	<ul style="list-style-type: none"> • Manipulación, transporte, uso, almacenamiento, mantenimiento, calibración y verificación de instrumentos y equipos del laboratorio e ítems para calibración. • Operación del banco de pruebas de calibración y software de gestión de pruebas • Calibración de medidores de agua • Metrología Básica • Aseguramiento Metrológico • Norma ISO / IEC 17025: 2017 • Norma NTC ISO 9001: 2015 • Norma NTC ISO 4064: 2016 • Norma NTC 1063: 1994 • Gestión en los registros técnicos del laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> • Legislación aplicable al Laboratorio • Estadística Básica • Incertidumbre de Medición • Operación de Sistemas Hidroneumáticos • Metrología de Grandes Volúmenes 	<ul style="list-style-type: none"> • Actitud de Servicio • Trabajo en equipo • Compromiso Organizacional • Aptitud verbal y Matemática • Asertividad • Toma de decisiones • Autocontrol • Disciplina • Responsabilidad • Objetividad 	La calificación inicial de personal incluyendo el conocimiento técnico se realizará de acuerdo a los lineamientos del Procedimiento LCM-P-004 y en cuatro fases La calificación inicial incluyendo conocimiento técnico se realizará al ingreso del personal (Técnico Operativo, Calibrador de LCM) con una evaluación de los conocimientos de formación impartidos en la inducción y capacitación en el Laboratorio, con aprobación sobre una calificación de 1 a 5 donde <i>deben obtenerse calificaciones ≥ 4</i> (satisface), Seguido se aplicara una evaluación de habilidades requeridas, de cuya aprobación dependerá la última fase de entrenamiento enfocada al conocimiento y desempeño en la ejecución de las actividades en el laboratorio. Si los resultados de la evaluación son satisfactorios, el personal es involucrado en una prueba intralaboratorio, de cuyo resultado satisfactorio depende que pueda ser autorizado para el desempeño de funciones técnicas, y <i>participando alternadamente en las pruebas de desempeño mediante comparación inter-laboratorios o en ensayos de aptitud.</i> Los detalles de este proceso se relacionan en el procedimiento de Selección, Inducción, capacitación, entrenamiento, re - inducción supervisión, autorización y evaluación del personal de los Laboratorios LCM-P-004 y serán aplicados por el Director Técnico de Laboratorio, Profesional Especializado III y/o por el Profesional suplente del Director Técnico.	<i>La experiencia requerida debe ser de mínimo seis (06) meses en el ejercicio efectivo de la formación académica exigida para el cargo, posterior a la obtención del título</i>

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 34 de 46

El Profesional Especializado Director Técnico del Laboratorio de Calibración de *Medidores y su suplente realizan* en forma permanente la supervisión de todas las actividades realizadas en su proceso por el personal encargado de ellas, incluyendo los funcionarios que se encuentren en formación.

El profesional Especializado I de aseguramiento de la calidad realiza seguimiento al control aplicado por el director técnico sobre las actividades del proceso periódicamente y se relaciona como avances para la revisión por la dirección.

De manera permanente se asegura la disponibilidad de recursos para el mantenimiento y mejoramiento de los procesos, lo cual se evidencia en las Actividades de Gestión y las Inversión que se Planifican y ejecutan en las vigencias y están representada en:

Humanos	Infraestructura	Ambiente de Trabajo	Información
<ul style="list-style-type: none"> • Asistente de Gerencia • Directores • Subgerentes • Gestores • Profesionales: Especializados, Universitarios • Técnicos • Auxiliares administrativos • Operarios • Conductores • Pasantes • Contratistas 	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura para la prestación de los servicios • Espacios locativos • Hardware y Software • Sistemas de información • Maquinaria • Equipos • Vehículos • Herramientas • Equipos para atención de emergencias • Elementos de Protección Personal 	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación del lugar de trabajo y condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo • Interacción social • Ergonomía • Instalaciones para el personal en la entidad • Condiciones climáticas, temperatura, humedad, luz, flujo de aire, higiene, limpieza, ruido, vibraciones y contaminación, entre otros. • Exámenes médicos ocupacionales • Programa de control y prevención de riesgos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Normatividad • Caracterizaciones • Procedimientos • Instructivos • Protocolos • Manuales • Guías • Planes • Cronogramas • Registros • Entre otros

El Profesional Especializado (Director Técnico del Laboratorio de Calibración de Medidores) y el Profesional Especializado (Encargado del Aseguramiento de la Calidad) participan activamente en los Comités de Gerencia Ampliados para garantizar el cumplimiento de las directrices, políticas y estrategias diseñadas para el mejoramiento de las actividades realizadas por los procesos en cumplimiento de la estrategia de sinergia institucional (Trabajo en equipo), asumiendo y dando cumplimiento a los compromisos determinados en las reuniones.

La Dirección de planeación corporativa en interacción del Sistema de Gestión Integrado, realiza seguimiento permanente al proceso de Laboratorio de Calibración de Medidores, con el Profesional especializado I de la DPC (quién aplica el Rol de responsable del seguimiento del SGI de los Laboratorios) a través de la revisión y/o propuesta de ajuste para aprobación de la documentación generada por los laboratorios y con el seguimiento al control y/o ejecución de actividades de la Dirección Técnica de los Laboratorios, por medio de auditoría interna con alcance a la Norma NTC ISO 9001 vigente y a la ISO IEC 17025 de 2017, esta última con enfoque a requisitos Generales de la Norma, dado que la organización no tiene personal con perfil de experto Técnico; esta auditoría tiene por objetivo para el SGI el seguimiento a las acciones de control ejecutadas por el Profesional Especializado del Laboratorio de Calibración de Medidores quien realiza las funciones de Director Técnico de LCM, en la implementación y mejoramiento en el desempeño del Laboratorio. Aplica a los

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 35 de 46

procedimientos generales establecidos y a la información generada, el resultado de los indicadores y controles del proceso, la eficacia de las acciones correctivas, preventivas y de mejora planteadas, seguimiento y medición de los resultados de la gestión del proceso, con el fin de evaluar el cumplimiento de requisitos legales, del cliente y de la empresa, que propendan por la satisfacción del cliente y partes interesadas del Sistema de Gestión Integrado, del proceso, con el fin de evaluar el cumplimiento de requisitos legales, del cliente y de la empresa, que propendan por la satisfacción del cliente y partes interesadas del Sistema de Gestión Integrado.

El personal administrativo, asistencial, operativo y de apoyo de Empresas Públicas de Armenia ESP., centra sus esfuerzos a identificar, conocer y aplicar los requisitos y necesidades del cliente desde el cumplimiento de sus funciones.

Para la evaluación de la toma de conciencia de los funcionarios adscritos al Laboratorio de Calibración de Medidores, se tienen en cuenta los resultados obtenidos en las reuniones de sensibilización, socialización y análisis de resultados que se ejecutan mensualmente y que se evidencian con actas del laboratorio.

Adicionalmente se establece que todo el personal vinculado a Empresas Públicas de Armenia ESP., es responsable por la aplicación del Sistema de Gestión Integrado a todos los niveles, los principios y valores Éticos y Morales.

22 Sistemas de Gestión

El Comité Institucional de Gestión y Desempeño CIGD es la máxima autoridad frente al Sistema de Gestión Integrado, está dotado de autoridad y responsabilidad de la gestión de la documentación, implementación, verificación, control y seguimiento del comportamiento del Sistema.

- La planeación operativa y funcional del sistema facilita la ejecución de los procesos y procedimientos tal como están descritos.
- Todo proceso tiene designado un Líder de proceso o un profesional Especializado (Director Técnico del Laboratorio) en calidad así:

Proceso	Líder
Gerencia General	Gerente General
Dirección Jurídica y Secretaría General	Director Jurídico y Secretario General
Dirección de Planeación Corporativa	Director de Planeación Corporativa
Análisis y Mejora	Director de Planeación Corporativa
Dirección de Financiamiento	Director de Financiamiento
Dirección de Tecnologías de la Información y las comunicaciones	Director TIC
Subgerencia Administrativa	Subgerente Administrativo
Dirección de Control de Gestión	Director Control de Gestión
Dirección Comercial	Director Comercial
Gestión Captación y Tratamiento	Gestor Captación y Tratamiento
Gestión Distribución de Agua Potable	Gestor Distribución de Agua Potable
Gestión Recolección y Transporte de Agua Residuales	Gestor Recolección y Transporte de Agua Residuales
Gestión Tratamiento de Agua Residuales	Gestor Tratamiento de Agua Residuales

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 36 de 46

Gestión Planeación Técnica	Gestor Planeación Técnica
Gestión Control Perdidas	Gestor Control Perdidas
Gestión del Talento Humano	Gestor del Talento Humano
Gestión de Recursos	Gestor de Recursos
Gestión de Control Perdidas	Gestor de Control Perdidas
Laboratorio de Ensayo de Calidad de Agua	Profesional Especializado (Director Técnico del Laboratorio de Ensayo de Calidad de Agua)
Laboratorio de Calibración de Medidores	Profesional Especializado (Director Técnico del Laboratorio de Calibración de Medidores)

Los Líderes de los procesos y Directores Técnicos de los Laboratorios tienen responsabilidades asignadas con respecto al Sistema de Gestión Integrado de:

- La planeación, ejecución, medición, control y la toma de decisiones en todas las actividades a su cargo y la aplicación del Sistema Integrado de Gestión.
- Presentar proyectos para el cumplimiento de la Política y Objetivos del Sistema de Gestión Integrado y calidad de los Laboratorios de Empresas Públicas de Armenia ESP.
- Suministrar en forma periódica información del avance de las metas e indicadores de los proyectos y la gestión del proceso.
- Proyectar la mejora continua en su proceso y actividades asignadas.
- Generar acciones correctivas, preventivas y de mejora cuando se requiera de las actividades a cargo de su proceso y su administración.
- Medir la satisfacción del cliente por la prestación del servicio.
- Responder las Peticiones, Quejas, Recursos, Demandas y Solicitudes de Información y/o Sugerencias “PQRDS” que sean de su competencia.
- Atender las Auditorias que se realicen a los procesos y los laboratorios.
- Aplicar los procedimientos exigidos por la Norma NTC ISO 9001 y registros establecidos para su cumplimiento, a los que aplique también la ISO IEC 17025 de 2017.

22.1 Proceso Estratégico - Planeación Corporativa

Su objetivo es “Fortalecer estratégicamente de manera oportuna y eficaz el Sistema de Planificación Institucional orientado al cumplimiento de la Misión, Visión y el logro de los Objetivos, enfocada a la satisfacción de las necesidades del Cliente, acatando los Requisitos Legales e Institucionales”

Es el Proceso Estratégico de la Empresa, encargado de definir y desplegar las políticas y objetivos a toda la organización, el análisis estratégico, la formulación y planificación de alternativas que mejoren la participación, coordinación, diseño, seguimiento de planes, programas y proyectos. Se establecen alianzas estratégicas a través de la coordinación y cooperación interinstitucional para participar en la gestión territorial y dar respuesta a las necesidades de nuestros clientes, siempre pensando en superar sus expectativas.

Para responder a las expectativas generadas con sus actuaciones, el proceso se encarga, además, de fortalecer el desarrollo organizacional de la empresa y mejorar con su incidencia en la orientación de las actuaciones institucionales, la imagen y el posicionamiento de la Empresa, asegurando su competitividad.

Ver Listados Maestros de Documentos, Registros del proceso y documentación relacionada.

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 37 de 46

22.2 Procesos de Gestión de Producción - Laboratorio de Calibración de Medidores

Su objetivo “Determinar en el laboratorio de Calibración los errores relativos de indicación a medidores de agua potable fría dentro del alcance determinado, de acuerdo a los requerimientos del cliente, dando cumplimiento a los requisitos de calidad establecidos”,

Empresas Públicas de Armenia ESP, ha venido realizando gestiones para el cumplimiento de las competencias del personal y dotación del Laboratorio de Calibración de Medidores con la infraestructura física, logística, tecnológica requerida para prestar servicios de ensayo y calibración (determinación del error de indicación) a medidores de agua potable fría con diámetros nominales de 15 mm, 20 mm y 25 mm, con clases de temperatura T30 y T50 y rango de caudales de prueba comprendidos entre 6,0 L/h y 6 000 L/h, denominados según el valor numérico de Q₃/Q₁ : "R", bajo los requisitos de la Norma NTC-ISO 4064-2 versión 2016, numerales 7.2; 7.4.2 y 10.1 excluyendo el 10.1.2; la NTC ISO 4064-1: 2016 numerales 4.1; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.2.6; 6.7.3.2.3; 7.3.4 y 7.3.5., bajo acreditación.

Determinación del error de indicación (calibración) para medidores de agua potable fría con diámetros nominales de 15 mm, 20 mm y 25 mm y clases metrológicas A, B, C y D en la verificación inicial o en servicio; calibrados bajo el cumplimiento de los requisitos establecidos en el alcance de acreditación, para los caudales y tolerancias de error descritas en las Normas NTC 1063-1: 1995 y NTC 1063-3: 1994, conforme al procedimiento interno LCM-P-001, dando cumplimiento a los requisitos establecidos en la Norma ISO/IEC 17025: 2017.

Representa una herramienta indispensable para la empresa en la determinación del consumo real de los usuarios, permitiendo así la formulación de planes de acción que ayuden a reducir el Índice de Agua No Contabilizada.

Ver Listados Maestros de Documentos y Registros del Proceso y documentación relacionada.

22.3 Procesos de Gestión de Producción – Dirección Comercial

Tiene como objetivo “Comercializar continuamente los servicios públicos domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo en el Área Urbana y Rural de influencia en cumplimiento de los requisitos normativos y legales para satisfacer las necesidades del cliente”.

Encargado de la comercialización de los Servicios Públicos Domiciliarios que oferta la empresa, así como de las actividades de atención al cliente. Desarrolla operaciones de proyección de nuevos usuarios, actualización de la información comercial, cobros, legalización de usuarios, recuperación de cartera y seguimiento a la satisfacción del cliente, teniendo en cuenta el índice de reclamaciones, así mismo define e implementa métodos para medir y evaluar la percepción de los clientes frente a la atención brindada a sus solicitudes y el cumplimiento de los requisitos del cliente.

Se encarga de realizar la gestión comercial del servicio prestado por el Laboratorio de Calibración de Medidores, así como de las actividades de atención al cliente, para lo cual interacciona con este proceso.

Ver Listados Maestros de Documentos y Registros del Proceso y documentación relacionada.

22.4 Procesos de Soporte – Gestión del Talento Humano

Su objetivo en Empresas Publicas de Armenia ESP es “Realizar los procesos de ingreso permanencia y retiro de los funcionarios de Empresas Publicas de Armenia ESP, proporcionando las condiciones necesarias habilidades, aptitudes y mejoramiento de la calidad de vida del personal asegurando el cumplimiento de los Objetivos y metas de la empresa”.

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 38 de 46

Comprende las actividades relacionadas con la selección y vinculación del personal teniendo en cuenta las necesidades de la empresa y la estructura orgánica existente, conforme a los perfiles y competencias definidos.

Así mismo, se encarga del mejoramiento de la competencia del personal a través del diseño y ejecución de los planes de capacitación y entrenamiento para lograr la competencia necesaria; administra el sistema de compensaciones, beneficios, nómina y prestaciones; diseño e implementación de la política y programas de Salud Ocupacional y Bienestar Social.

Ver Listados Maestros de Documentos del proceso y Registros del proceso y documentación relacionada.

22.5 Procesos de Soporte - Gestión de Recursos

Sus acciones se centran en “Mantener y mejorar los recursos físicos necesarios para el desarrollo de las tareas administrativas y operativas de Empresas Públicas de Armenia ESP, cuando los procesos lo requieran y de acuerdo a los recursos asignados en el presupuesto”.

Encargada de la planificación y administración de los sistemas de información y de comunicaciones de la empresa, así como los servicios logísticos, transporte, administración y control de inventarios, activos fijos, almacén, archivo y correspondencia y de infraestructura que requieren los procesos para su operación normal.

Ver Listados Maestros de Documentos y Registros del proceso y documentación relacionada.

Empresas Públicas de Armenia ESP, ha evaluado el ambiente de trabajo de todos los procesos de la organización, con el fin de garantizar las condiciones óptimas que permitan lograr la conformidad con los requisitos del producto y/o servicio.

Ver Listados Maestros de Documentos del proceso y Registros del proceso y documentación relacionada.

22.6 Procesos de Soporte – Dirección de Financiamiento

El objetivo de este proceso es: “Gestionar la estructura Financiera oportunamente de EPA ESP para la viabilidad y sostenibilidad económica en cumplimiento a los requisitos de Calidad de la Entidad, suministrando la Información financiera requerida para la toma de decisiones”.

Encargado de buscar fuentes de recursos para la supervivencia, sostenibilidad y pago de obligaciones financieras de la empresa. Sus actuaciones están direccionadas al análisis financiero y de inversiones, que garanticen la toma de decisiones de orden técnico, financiero, contable y administrativo más confiable para la empresa.

Ver Listados Maestros de Documentos y Registros del proceso y documentación relacionada.

22.7 Procesos de Soporte - Dirección Jurídica y Secretaria General

Es el proceso que tiene como objetivo “Dar soporte a los Procesos de la organización, cuando lo requieran, teniendo en cuenta los Criterios de Calidad, dotando sus actuaciones de certeza jurídica”

Encargado de asistir a la Gerencia General para que la toma de decisiones, se ajuste a la normatividad vigente en materia de Servicios Públicos Domiciliarios y en general velar por el cumplimiento y observancia del ordenamiento legal en cada una de las actuaciones de la empresa. Así mismo, desarrolla actividades de representación judicial y extrajudicial, asesoría jurídica y de contratación, secretaria general de la Junta Directiva, también ejecuta los procesos de control disciplinario.

Ver Listados Maestros de Documentos y Registros del proceso y documentación relacionada.

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 39 de 46

22.8 Proceso de Soporte – Dirección de Comunicaciones

Sus acciones se centran en Administrar las actividades de prensa, comunicación e imagen institucional de los programas y eventos que realice Empresas Públicas de Armenia ESP, diseñando y desarrollando estrategias de comunicación y divulgación de la información a nivel interno y externo, en busca del reconocimiento y fortalecimiento de la imagen corporativa a nivel local, regional y nacional.

Ver Listados Maestros de Documentos y Registros del proceso y documentación relacionada.

22.9 Proceso de Soporte - Dirección de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

La Dirección de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se encarga de coordinar la planeación, ejecución, control y supervisión de las acciones enfocadas a promover y fortalecer el desarrollo tecnológico de los procesos, relacionado con los proyectos, (Equipos de comunicación y de computo, dispositivos de infraestructura electrónicos, aplicativos y sistemas de información, su soporte al procesamiento y distribución), la operación, mejoramiento y desarrollo sostenible de la Empresa, la satisfacción del ciudadano en coordinación con las entidades responsables de cada uno de los trámites y servicios, el cumplimiento de lo relacionado con la política del gobierno nacional de Gobierno en línea.

Ver Listados Maestros de Documentos y Registros del proceso y documentación relacionada.

22.10 Procesos de Gestión de Evaluación - Dirección Control de Gestión

Sus actuaciones se enmarcan en el objetivo de “Evaluar y retroalimentar el Sistema de Control Interno de EPA ESP con el fin de determinar la eficiencia y la utilización de los recursos, fomentar la Cultura del Autocontrol, el manejo de los Riesgos Institucionales a los Procesos de Acuerdo al Cronograma establecido para tal fin”.

Encargado del desarrollo eficaz y eficiente de todas las actuaciones de Empresas Públicas de Armenia ESP conforme a lo prescrito en la Constitución Política y lo estipulado en las Leyes 87 de 1993 y 142 de 1994, en atención a los entes de control y a las prácticas de Gobierno Corporativo. La importancia de este proceso radica en la capacidad de constituir al interior de la empresa los mecanismos de autocontrol institucional, el control y administración del riesgo, que contribuyan a potenciar y garantizar el cumplimiento de los objetivos misionales y la transparencia de su gestión.

Ver Listados Maestros de Documentos y Registros y documentación relacionada.

22.11 Procesos de Gestión de Evaluación – Análisis y Mejora

Es coordinado por el Director de Planeación Corporativa y su objetivo es “Coordinar el Sistema de Gestión de Calidad enfocando todas sus acciones al mejoramiento del desempeño de Empresas Publicas de Armenia ESP; mediante la utilización permanente, de los procedimientos establecidos, la información generada, el resultado de los indicadores y controles de los procesos, la eficacia de las acciones correctivas, preventivas y de mejora planteadas”.

Tiene a su cargo el análisis, seguimiento y medición de los resultados de la gestión de cada proceso, con el fin de evaluar el cumplimiento de requisitos legales, del cliente y de la empresa, que propendan por la satisfacción del cliente y partes interesadas del Sistema de Gestión Integrado.

Ver Listados Maestros de Documentos del proceso y Registros del proceso y documentación relacionada.

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 40 de 46

23 Instalaciones y condiciones ambientales

Se evalúan los requisitos técnicos para las instalaciones y las condiciones ambientales mediante la aplicación de lo establecido en el “Plan de Aseguramiento de la Calidad” con código LCM-PP-002, al cual se le realizan las acciones de seguimiento, control y registro para garantizar el cumplimiento de los requisitos especificados.

Los resultados del seguimiento y de la evaluación de cumplimiento se consolidan anualmente en el documento “Análisis de Condiciones Ambientales en las pruebas de Calibración” LCM-D-011.

Se cuenta además con:

“Instructivo Aseo en el Laboratorio” con código LCM-I-004 que se da a conocer a las personas que realizan las acciones en las instalaciones del Laboratorio.

“Instructivo ingreso al Laboratorio de personal externo” con código LCM-I-003 y que se registra en el formato de “Autorización para ingreso de personal externo” con código LCM-R-018

24 Realización del Producto y/o prestación del servicio

Empresas Públicas de Armenia ESP., planifica y desarrolla los procesos operativos necesarios para la realización del producto y/o prestación del servicio, la cual es coherente con los Objetivos de Calidad y con los requisitos de otros procesos. Los requisitos para la prestación del servicio están ampliamente documentados en los Procedimientos, Instructivos, Protocolos, Manuales y Guías relacionados. Estos documentos definen las condiciones controladas bajo las cuales se lleva a cabo la prestación del servicio.

Las condiciones de trabajo se encuentran controladas en los procedimientos, instructivos, guías y demás documentos del Sistema de Gestión Integrado, con el fin de asegurar que todo el personal conozca el grado de responsabilidad que tiene frente a cada tarea, además de establecer las responsabilidades autoridades para la toma de decisiones.

El control se realiza mediante actividades de revisión, verificación, validación, seguimiento, medición, inspección y ensayos, específicas para cada proceso. Igualmente se han establecido los criterios de aceptación de este.

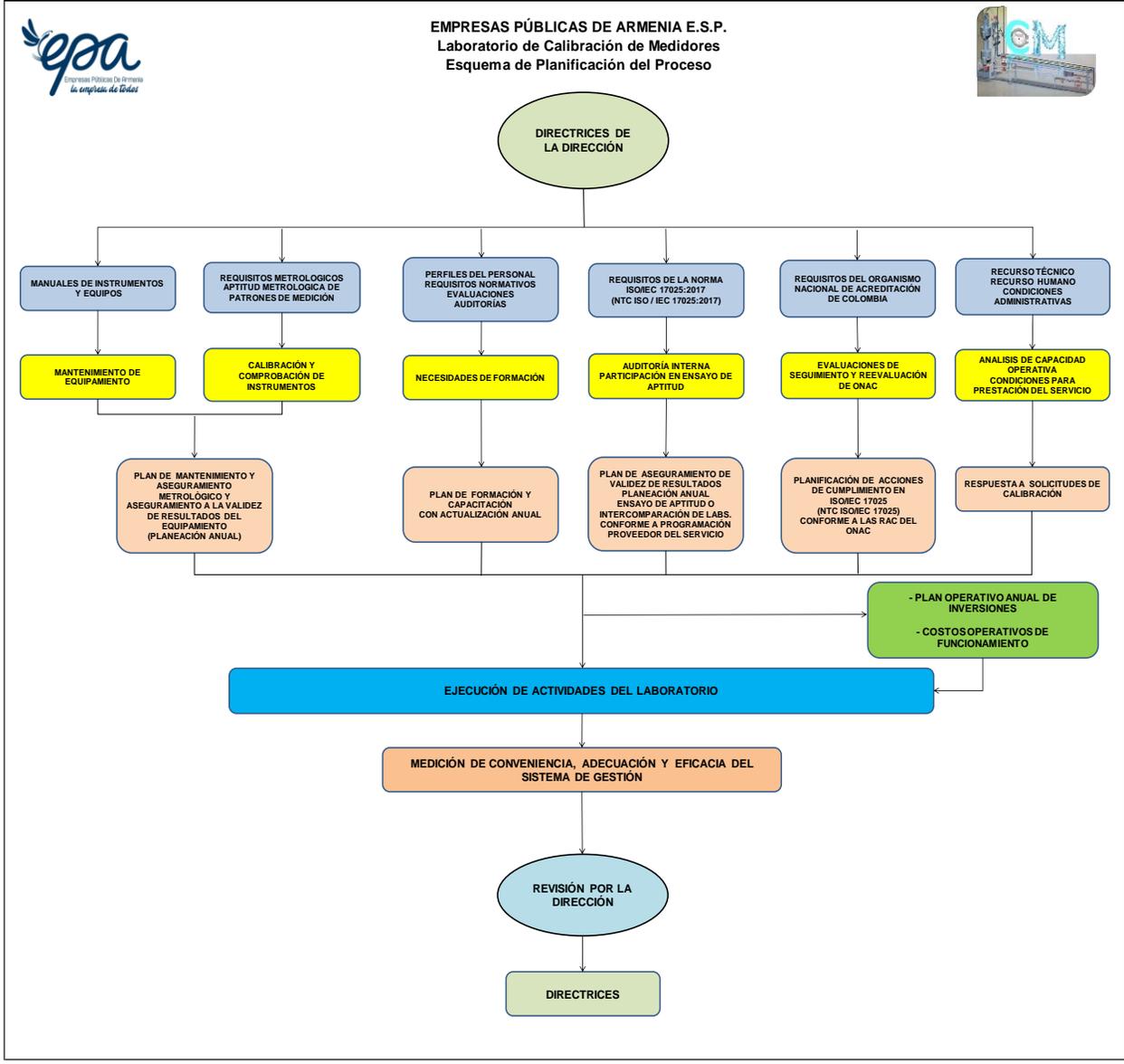
Se llevan registros de todas las labores realizadas como evidencia del cumplimiento de requisitos aplicables.

En el Laboratorio de Calibración de Medidores se planifican, ejecutan, verifican y mejoran las actividades que realiza conforme al siguiente esquema:



**Manual del Sistema de Gestión Integrado
Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM**

Documento Controlado
Código: LCM-M-001
Versión: 04
Fecha de Emisión: 24-07-04
Página 41 de 46



Métodos de calibración y verificación en el Laboratorio de Calibración de Medidores: El laboratorio utiliza para las actividades de ensayo y calibración un método descrito en la norma técnica nacional NTC-ISO 4064 de 2016, el cual se encuentra verificado, descrito, establecido y soportado en los siguientes documentos y formatos:

- “Procedimiento Calibración de Medidores” con código LCM-P-001.
- “Procedimiento de Manipulación, transporte, uso, almacenamiento, mantenimiento, calibración y verificación de instrumentos, equipos e ítems para calibración” con código LCM-P-003
- “Instructivo Carga Sistema Hidroneumático” con código LCM-I-001

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 42 de 46

- “Instructivo Recepción, Alistamiento y Entrega de Medidores” con código LCM-I-006
- “Contrato de Condiciones para la Prestación del Servicio de Calibración de los Medidores en el Laboratorio” con código DC-D-003
- “Selección y Verificación del Método de Calibración de Medidores” con código LCM-D-004; y el formato “Selección y Verificación del Método de Calibración de Medidores” LCM-R-032 en el cual se registran las actividades y/o los documentos que soportan la verificación y la evaluación de aceptación de la verificación.

25 Evaluación de la incertidumbre de medición

La evaluación de la incertidumbre de medición en el laboratorio de calibración y la importancia de los componentes que aportan contribuciones significativas se tiene establecida en el “Plan de Aseguramiento de la Calidad” con código LCM-PP-002.

El laboratorio tiene establecida la menor incertidumbre que puede reportar en sus calibraciones dentro de su alcance, mediante el documento “Capacidad de Medición y Calibración CMC” con código LCM-D-007, el cual está formulado para dar cumplimiento a los requisitos establecidos en la “Política de ILAC para Incertidumbre de medición en Calibración” ILAC P14:09/2020 adoptada por el ONAC.

El informe de resultados con la estimación de la incertidumbre correspondiente al ítem ensayado, se registra en el “Certificado de Calibración de Medidores” con código LCM-R-011.

26 Control de los datos

Los datos y la información requerida para registrar, recopilar, procesar informar, almacenar, recuperar y llevar a cabo las actividades del laboratorio, se encuentran disponibles para el personal responsable de su gestión, protegidas contra acceso no autorizado, salvaguardada contra manipulación indebida y contra la pérdida, garantizando su integridad.

El cálculo y transferencia de datos está debidamente documentado, verificado y validado, y se realiza siguiendo las directrices establecidas en el “Procedimiento de Verificación y Validación del Software de Gestión” con código LCM-P-007.

Se cuenta con el Manual del Software de Gestión con licencia exclusiva para uso del Laboratorio por parte del proveedor del banco de pruebas de calibración (Elster), cuya verificación y validación también está cubierta en el “Procedimiento de Verificación y Validación del Software de Gestión” con código LCM-P-007.

Los datos que se obtienen en la ejecución de las actividades se protegen teniendo en cuenta lo establecido en los siguientes documentos:

- “Instructivo para custodia y almacenamiento de la información” con código LCM-I-002.
- “Política de Integridad, Ética, Confidencialidad e imparcialidad” GG-D-011
- “Guía para la Administración de Sistemas de Información de Empresas Públicas de Armenia ESP.” GR-G-007.

Adicionalmente los datos registrados en el Software de Gestión son ingresados y no se pueden modificar, por lo cual, cuando se cometen errores en la observación, registro o digitación, en la operación de la terminal portátil o interrupción en la conexión remota entre esta y el computador que contiene el software, se implementa el formato “Control de Correcciones a los Datos Ingresados al Software de Gestión de Pruebas de Calibración de

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 43 de 46

Medidores “ LCM-R-027, identificando y corrigiendo la situación presentada, con la autorización del Director Técnico del Laboratorio.

El mantenimiento de las computadoras y los equipos automatizados se ejecuta como se establece en la “Guía para la Administración de Sistemas de Información de Empresas Publicas de Armenia ESP.” con código GR-G-007 y el “Plan de Aseguramiento de la Calidad” con código LCM-PP-002 y se registran en la Hoja de Vida del Equipamiento o Maquinaria” LCM-R-002.

Los cambios realizados al software de gestión de pruebas, requeridos por remplazo de instrumentos patrones, son realizados por personal autorizado (Director Técnico) y registrados en el formato “Identificación de Software y Registro de Novedades” LCM-R-014 realizando validaciones periódicas para asegurar que tienen un correcto funcionamiento, las cuales son evidenciadas en el formato “Validación de Resultados del Software de Gestión de Calibraciones” LCM-R-025.

27 Análisis de Datos

El análisis de los datos obtenidos del Sistema de Gestión Integrado corresponde al cumplimiento de la planeación analítica y debe llevar a identificar debilidades y oportunidades de mejora. Estos análisis son fundamentales para mantener los niveles de calidad planificados para todas sus actividades, asegurando la satisfacción del cliente, el seguimiento y medición de los Procesos.

En el Laboratorio de Calibración de Medidores se realiza el análisis de datos tomando como base la formulación, aplicación y reporte periódico de indicadores de gestión y/o análisis de resultados para el seguimiento y control de los requisitos de calidad establecidos determinando la eficacia, eficiencia y efectividad del Sistema de Gestión implementado, en procura del logro de los objetivos propuestos, la satisfacción del cliente, la conformidad de los productos o servicios y la mejora continua del Proceso.

28 Equipamiento

El laboratorio de calibración de medidores cuenta con el equipamiento necesario para el correcto desempeño de las actividades del proceso, para lo cual se realizó el análisis correspondiente en el documento “Selección y Verificación del Método de Calibración de Medidores” con código LCM-D-004.

Los requisitos metrológicos establecidos en las Normas NTC ISO 4064-2 de 2016 y NTC 1063-3:1994 proporcionan los límites de tolerancia para garantizar que durante el uso la aptitud metrológica se mantenga para los instrumentos de medición y control del Laboratorio.

Los equipos de medición utilizados en actividades del laboratorio de Calibración de Medidores cuentan con una identificación única e indicación del estado de calibración en la “Etiqueta de Instrumentos” LCM-ET-001, “Identificación de Software y Registro de Novedades” con código LCM-R-014 y son controlados, calibrados y cuentan con instrucciones sobre estado, manipulación segura, transporte, almacenamiento, uso y mantenimiento en los siguientes documentos:

“Plan de Mantenimiento, Aseguramiento Metrológico y Aseguramiento de la Validez de Resultados” con código LCM-PP-001. Mediante el cual se planifica el control del Equipamiento de seguimiento y medición y las actividades requeridas para aseguramiento de la validez de resultados.

“Plan de Aseguramiento de la Calidad” con código LCM-PP-002 y el Procedimiento “Manipulación, transporte, uso, almacenamiento, mantenimiento, calibración y verificación de instrumentos, equipos e ítems para calibración” con código LCM-P-003.

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 44 de 46

Los resultados obtenidos en las comprobaciones intermedias y calibraciones de cada instrumento, están contenidos en los registros de “Verificación de Conformidad de Instrumentos de Medición” con código LCM-R-009 y la “Hoja de Vida del Equipamiento y Maquinaria” con código LCM-R-002 (que cuenta con el nombre del fabricante, modelo y número de serie, las instrucciones del fabricante, si están disponibles, o referencia a su ubicación, resultados y copias de informes y certificados de todas las calibraciones, ajustes, criterios de aceptación y la fecha de calibración y de la próxima, todo daño, mal funcionamiento, modificación o reparación u otra información).

El personal que opera los equipos es autorizado periódicamente para lo cual se aplica el Procedimiento de “Inducción, capacitación, entrenamiento, re inducción supervisión, autorización y evaluación del personal del Laboratorio” con código LCM-P-004, y de “Administración de formación del personal” con código GTH-P-004 y se evidencia con la “Autorización del personal que realiza actividades en el Laboratorio” con código LCM-R-017.

Se realizan las comprobaciones intermedias teniendo en cuenta el “Procedimiento para verificación intermedia de recipientes volumétricos metálicos” con código LCM-P-002 y “Procedimiento de verificaciones intermedias de instrumentos patrones” con código LCM-P-005, así también se aplican factores de corrección como se establece en el “Procedimiento de Verificación y Validación del Software de Gestión” con código LCM-P-007, y son registradas en “Verificación de Recipientes Volumétricos Metálicos” con código LCM-R-007 y “Verificación Intermedia de Instrumentos” con código LCM-R-012

Mediante la planificación de las actividades de mantenimiento preventivo del equipamiento del laboratorio, se realizan comprobaciones funcionales conforme al objetivo del mismo en la medición, control u operación en el proceso. De igual forma, cuando los instrumentos patrones de medición son recibidos de calibración, se realiza la comprobación de funcionamiento y la correspondencia de los valores reportados en el informe de calibración, mediante comparación con otro instrumento de igual magnitud.

En el caso en que se encuentren desviaciones en su funcionamiento y/o en sus datos resultantes de calibración, se consigna en el formato “Verificación de Conformidad de Instrumentos de Medición” con código LCM-R-009 y/o en la “Hoja de vida del Equipamiento y Maquinaria” LCM-R-002, definiendo la acción a implementar que depende de la novedad evidenciada.

Se establecen los mecanismos para la Protección contra ajustes en el Procedimiento “Manipulación, transporte, uso, almacenamiento, mantenimiento, calibración y verificación de instrumentos, equipos e ítems para calibración” con código LCM-P-003 que cuenta con claves de ingreso al software y restricciones según el usuario. Sellos en los patrones de volumen.

El desempeño metrológico de cada instrumento es evaluado conforme al resultado de cada comprobación o calibración, para determinar si el equipo es o no apto para el uso previsto, mantener y ajustar los periodos de uso de los mismos en el Laboratorio.

29 Trazabilidad Metrológica

Teniendo en cuenta lo establecido en el Procedimiento “Manipulación, transporte, uso, almacenamiento, mantenimiento, calibración y verificación de instrumentos, equipos e ítems para calibración” con código LCM-P-003, todos los equipos e instrumentos son calibrados antes de ser puestos en servicio, aplicando el “Plan de Mantenimiento, Aseguramiento Metrológico y Aseguramiento de la Validez de Resultados” LCM-PP-001, donde se tienen establecidos cuales de los equipos requieren de servicios de calibración externos, que son contratados con Laboratorios Acreditados cubiertos por el Acuerdo de ILAC o Acuerdos Regionales reconocidos por ILAC (requisito que se establece en las reglas de participación) para asegurar la trazabilidad metrológica de

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 45 de 46

los resultados de las mediciones al Sistema Internacional de *Unidades* SI, cuyos resultados son analizados y evaluados conforme a la “Verificación de conformidad de instrumentos de medición” con código LCM-R-009.

30 Patrones de referencia

Se cuenta con el Procedimiento “Manipulación, transporte, uso, almacenamiento, mantenimiento, calibración y verificación de instrumentos, equipos e ítems para calibración” con código LCM-P-003 y el “Plan de Mantenimiento, Aseguramiento Metrológico y Aseguramiento de la Validez de Resultados” con código LCM-PP-001 que tiene incluidos patrones de referencia utilizados en el Laboratorio de Calibración de Medidores.

Se ejecutan comprobaciones intermedias, según lo establecido en los procedimientos “Verificación de recipientes volumétricos metálicos” con código LCM-P-002, “Verificación intermedia de instrumentos patrones” con código LCM-P-005 y el “Plan de Mantenimiento, Aseguramiento Metrológico y Aseguramiento de la Validez de Resultados” con código LCM-PP-001.

Para el transporte, recepción, identificación, manipulación, protección, almacenamiento, conservación o disposición final de los ítems de calibración y el registro de anomalías o desvíos de las condiciones normales o especificadas en el momento de la recepción se cuenta con “Instructivo para recepción alistamiento y entrega de medidores” con código LCM-I-006, el registro de “Recepción y Entrega de Medidores al Cliente” con código LCM-R-003 y los procedimientos de “Calibración de medidores” con código LCM-P-001, el de “Manipulación, transporte, uso, almacenamiento, mantenimiento, calibración y verificación de instrumentos, equipos e ítems para calibración” con código LCM-P-003.

31 Aseguramiento de la validez de los resultados de ensayo y de calibración

El laboratorio cuenta con un procedimiento para hacer seguimiento a la validez de los resultados, que comprende el análisis de datos resultantes para la detección de tendencias y aplicación de técnicas estadísticas, el cual está establecido en el “Plan de Aseguramiento de la Calidad” con código LCM-PP-002.

La planificación de las actividades de aseguramiento de la validez de resultados comprende las comprobaciones funcionales del equipamiento de ensayo y calibración, las comprobaciones intermedias en los equipos de medición, la revisión periódica de los resultados informados y la ejecución de pruebas intra-laboratorios a través del “Estudio de Repetibilidad y Reproducibilidad r&R” con código LCM-D-009 cuyo objetivo es asegurar la validez de los resultados de calibración de medidores de agua, en cumplimiento al requisito de la Norma Técnica ISO/IEC 17025:2017 (NTC ISO/IEC 17025) y para confirmar la aceptabilidad y autorización del personal técnico responsable de realizar las calibraciones.

Se describen en el documento “Plan de Aseguramiento de la Calidad”, las actividades para el seguimiento al desempeño del laboratorio mediante:

- Participación en comparaciones interlaboratorios o en programas de ensayos de aptitud.

32 Informe de Resultados

El “Certificado de Calibración de Medidores” con el código LCM-R-011 se expide para los ítems incluidos dentro del alcance de acreditación y contiene la identificación única del certificado de calibración, la identificación y características del ítem bajo prueba, el nombre y ubicación del Laboratorio, las fechas de recepción y de

	Manual del Sistema de Gestión Integrado Laboratorio de Calibración de Medidores - LCM	Documento Controlado
		Código: LCM-M-001
		Versión: 04
		Fecha de Emisión: 24-07-04
		Página 46 de 46

calibración, las condiciones (por ejemplo, ambientales) bajo las cuales fueron realizadas las calibraciones, los resultados de la calibración del medidor, el nombre y la dirección del cliente, el método utilizado, los patrones de referencia empleados para determinar el volumen de las pruebas, los resultados de las Calibraciones con su unidad de medida, la regla de decisión establecida por el cliente y aplicada por el laboratorio para establecer la conformidad (cuando aplique), un “Túnel de Aceptación” que relaciona gráficamente las tolerancias permisibles frente a los resultados de error para cada caudal de prueba; el factor de cubrimiento y el nivel de confianza para la incertidumbre reportada, la Capacidad de Medición y Calibración (CMC) del laboratorio, los nombres, funciones y firmas de las personas que autorizan el Certificado de Calibración, y notas instructivas con respecto a la reproducción del certificado, a que los resultados sólo están relacionados con el medidor calibrado, al uso inadecuado del instrumento calibrado, a los datos calculados con los promedios de las tres pruebas realizadas de cada caudal y a la responsabilidad del usuario con respecto a próximas calibraciones del ítem. En caso de requerirse información adicional, modificaciones o aclaraciones al certificado emitido, se expide un “Suplemento al Certificado de Calibración de Medidores” con código LCM-R-026, en el cual se identifica claramente, el ítem e informe de resultados correspondiente y la información que se modifica, complementa y/o aclara.

Para la calibración de ítems que no están incluidos en el alcance de acreditación, el laboratorio emite un “Certificado de Verificación de Medidores” con código LCM-R-023, el cual se expide bajo el cumplimiento de la norma ISO/IEC 17025:2017 (NTC ISO/IEC 17025) y contiene los mismos datos que el certificado de calibración de medidores.

El “Contrato de Condiciones para la prestación del servicio de Calibración de los medidores en el Laboratorio” con código DC-D-003, contiene la información relevante convenida con el cliente: Alcance, lugar de prestación del servicio, forma de pago, valor y vigencia del contrato, plazo de entrega, obligaciones del cliente y del laboratorio, y consideraciones sobre desviaciones, adiciones o exclusiones solicitadas por el cliente con respecto a las normas técnicas, los procedimientos, alcance y los requisitos documentados.