

**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BAJO LOS
LINEAMIENTOS DE LA NTC/ISO 9001/2015 COMO COMPLEMENTO DE LA
NORMA NTC/ISO/IEC 17025/2017 EN DOMAT METROLOGIA S.A.S.**

**AUTORES:
CRUZ LOAIZA NATALIA
GOMEZ SOTELO LAURA DANIELA
SÁNCHEZ TORRES KIMBERLY CRISTINA**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
ESPECIALIZACION EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE LA CALIDAD
BOGOTÁ D.C
2020**

**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BAJO LOS
LINEAMIENTOS DE LA NTC/ISO 9001/2015 COMO COMPLEMENTO DE LA
NORMA NTC/ISO/IEC 17025/2017 EN DOMAT METROLOGIA S.A.S.**

**AUTORES:
CRUZ LOAIZA NATALIA
GOMEZ SOTELO LAURA DANIELA
SANCHEZ TORRES KIMBERLY CRISTINA**

TRABAJO DE GRADO

**PROFESOR:
PEÑA GUARIN GILLERMO**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
ESPECIALIZACION EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE LA CALIDAD
BOGOTÁ D.C
2020**

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Bogotá D.C 21/11/2020

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	7
1. SELECCIÓN DEL TEMA Y CONTEXTO.....	8
1.1 Misión	8
1.2 Visión.....	8
1.3 Organigrama.....	8
1.4 Servicio	9
1.5 Producto	9
2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	10
3. MARCO CONCEPTUAL.....	11
4. JUSTIFICACIÓN	13
5. OBJETIVOS	14
5.1 Objetivo general.....	14
5.2 Objetivos específicos.....	14
6. ALCANCE	15
7. METODOLOGÍA Y ACCIONES.....	18
8. CRONOGRAMA.....	19
9. RESULTADOS	19
9.1 Comprensión del contexto de la organización	19
9.1.1 Matriz DOFA.....	19
9.1.2 Matriz FODA.....	20
9.2 Diagnostico de la organización	22
9.3 Identificación de grupos de interés	22
9.3.1 Matriz CLIO	23
9.4 Direccionamiento estratégico de la organización	24
9.4.1 Política de calidad	24
9.4.2 Mapa estratégico	24
9.4.3 Objetivos de calidad	29
9.4.4 Directrices de la política de calidad	30
9.4.5 Plan de despliegue de la política de calidad.....	32
9.4.6 Cuadro de mando.....	33
9.5 Estructuración del sistema de gestión de calidad	34
9.5.1 Mapa de procesos	34
9.5.2 Caracterización de procesos	35

9.5.3 Plan de capacitación	35
10. CONCLUSIONES	36
11. RECOMENDACIONES	37
BIBLIOGRAFÍA	38
ANEXOS	38
Anexo A. F-004 Cronograma	38
Anexo B. F-002 Cuadro de mando integral	39
Anexo C. F-001 Matriz CLIO	40
Anexo D. F-003 Caracterización de proceso	41
Proceso gestión técnica, operativa y entrega.....	41
Proceso de Evaluación, control y seguimiento	42
Proceso Gestión de servicios administrativos	43
Proceso de Gestión de Talento Humano.....	44
Proceso de Atención al Cliente	45
Anexo E. F-005 Fichas técnicas de indicadores	46
Anexo F. A-002 Diagnostico lineamientos ISO 9001/2015	54
Anexo G. A-001 Plan de capacitación	65
F-006 Evaluación de capacitaciones	46
F-007 Evaluación de conocimientos	48
F-008 Asistencia Capacitación	50
ANEXO H. A-003 Diagnostico final NTC/ISO 9001/2015	51
Anexo i. Acreditación onac	52

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1 Implementación sistema de gestión NTC/ISO 9001:2015.....	10
Tabla 2. NTC-ISO/IEC 17025/2017 requisitos generales.	16
Tabla 3. Requisitos del Sistema de Gestión de Calidad NTC-ISO 9001/2015.	17
Tabla 4 Metodología y acciones.	19
Tabla 5 Matriz DOFA.	20
Tabla 6 Matriz FODA.	22
Tabla 7 Identificación de grupos de interés	23
Tabla 8 Relación de grupos de interés, necesidades y expectativas.	23
Tabla 9 Objetivos de calidad.....	30
Tabla 10 Directrices de la política de calidad.....	31
Tabla 11 Plan de despliegue de la política de calidad	33
Tabla 12 Cronograma de trabajo	38
Tabla 13 Cuadro de mando integral.....	39
Tabla 14 Matriz CLIO	40
Tabla 15 Caracterización proceso técnico, operativo y entrega	41
Tabla 16 Caracterización proceso de evaluación, control y seguimiento.....	42
Tabla 17 Caracterización proceso gestión de servicios administrativos	43
Tabla 18 Caracterización proceso de gestión del Talento humano	44
Tabla 19 Caracterización proceso de atención al cliente	45
Tabla 20 Indicador cumplimiento normatividad.....	46
Tabla 21 Indicador Salidas No Conformes	47
Tabla 22 Indicador Programación de Servicios.....	48
Tabla 23 Indicador de cronograma de aseguramiento metrológico	49
Tabla 24 Indicador formación al personal	50
Tabla 25 Indicador mejora continua.....	51
Tabla 26 Indicador satisfacción del cliente	52
Tabla 27 Indicador prestación de servicios.....	53
Tabla 28 Diagnóstico inicial	64
Tabla 29 Evaluación de capacitaciones.....	47
Tabla 30 Evaluación de conocimientos.....	50
Tabla 31 Asistencia Capacitación	50
Tabla 32 Diagnostico final ISO 9001/2015.....	51

CONTENIDO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Organigrama.....	8
Ilustración 2 Clasificación de pesas según NTC 1848/2007.	9
Ilustración 3 Mapa estratégico	29
Ilustración 4 Mapa de procesos	34
Ilustración 5 Acreditación ONAC NTC/ISO/IEC 17025/2017	52

INTRODUCCIÓN

En las organizaciones cada vez se empieza a evidenciar la importancia de la implementación de sistemas de gestión debido a las necesidades presentes en el mercado. Un sistema integrado de gestión es la interconexión o alineación de la gestión de los procesos de una organización como herramientas que ayudan a estructurar, organizar, controlar y mejorar las actividades cotidianas realizadas dentro de esta, en función de los requisitos establecidos, con el objetivo de influir en la satisfacción del cliente y partes interesadas mejorando los resultados deseados para la organización.

La empresa **DOMAT METROLOGIA S.A.S**, se especializa en la prestación de servicios de calibración en la magnitud de masa bajo la Norma NTC/ISO/IEC 17025:2017 dentro del sistema de gestión actual de la empresa se evidencia que requiere la implementación de unos requisitos específicos de la NTC/ISO 9001:2015. En el desarrollo del trabajo se evidenciará las diferentes facetas presentes para actuar, entender y aportar elementos significativos en la implementación y sostenibilidad del sistema integral de gestión en la empresa. La finalidad del proyecto de investigación es implementar el sistema de gestión de calidad NTC/ISO 9001:2015 como complemento a la norma NTC/ISO/IEC 17025:2017, garantizando y demostrando una alineación de la gestión de la organización basada en requisitos propuestos en la NTC/ISO 9001:2015 para llevar a cabo la sistematización de toda la información y actividades, obteniendo beneficios organizacionales, contemplando la posibilidad de la trazabilidad de todo el trabajo, y también la definición operativa del laboratorio, lo que significa que los resultados son confiables y creíbles. Proporcionando una mayor credibilidad en comparación con otros laboratorios y garantizando con rigor y calidad, la medición y uso de datos confiables para monitorear la calidad del servicio, teniendo un reconocimiento de competencia técnica para llevar a cabo actividades de evaluación de la conformidad.

1. SELECCIÓN DEL TEMA Y CONTEXTO

DOMAT METROLOGIA S.A.S, se especializa en la prestación de servicios de calibración en la magnitud de masa cuenta con acreditación ONAC (Organismo Nacional de Acreditación, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAC-026 bajo la Norma NTC/ISO/IEC 17025:2017, cuenta con instalaciones aptas para el desarrollo de las actividades, así como personal idóneo y capacitado para atender todas las necesidades de los clientes.

Es una microempresa que cuenta con 7 empleados evidenciados en el organigrama en donde muestra los líderes de los procesos y encargados de las diferentes áreas, es una empresa del sector terciario porque se encuentra enfocada a la prestación de servicios de calibración de básculas, balanzas y masas clase M₁, M₂ y M₃.

1.1 MISIÓN

DOMAT METROLOGIA S.A.S, es un laboratorio de metrología con técnicas acreditadas ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia - ONAC, creado para satisfacer las necesidades de nuestros clientes en la magnitud de masa. [3]

1.2 VISIÓN

Para el año 2022, seremos reconocidos a nivel nacional como uno de los mejores laboratorios de metrología en la magnitud de masa garantizando el crecimiento organizacional sostenible y la acreditación de nuevas técnicas para distintas [3]

1.3 ORGANIGRAMA

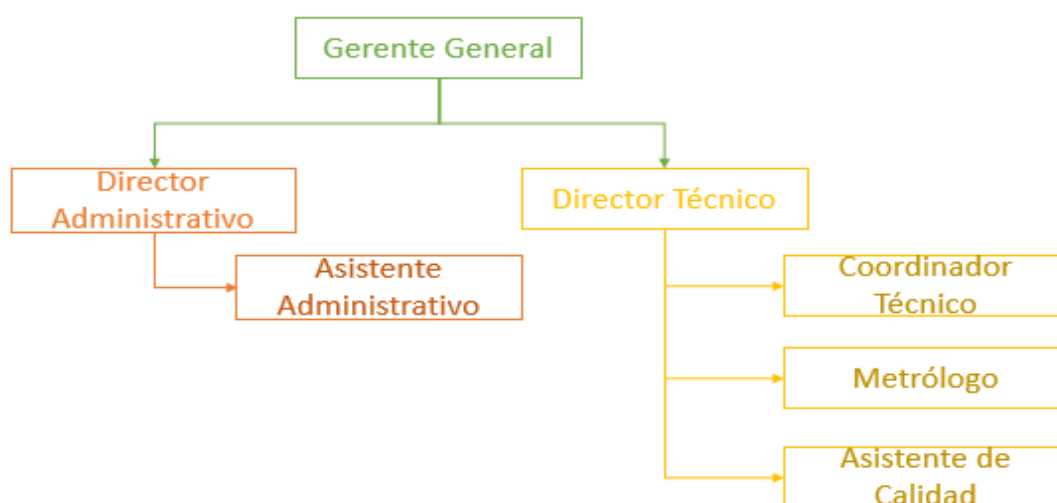


Ilustración 1 Organigrama
Fuente: Propia

1.4 SERVICIO

Calibración de balanzas, básculas y masas clase M_1 , M_2 y M_3 , bajo el alcance de la acreditación con ONAC: 18-LAC-026.

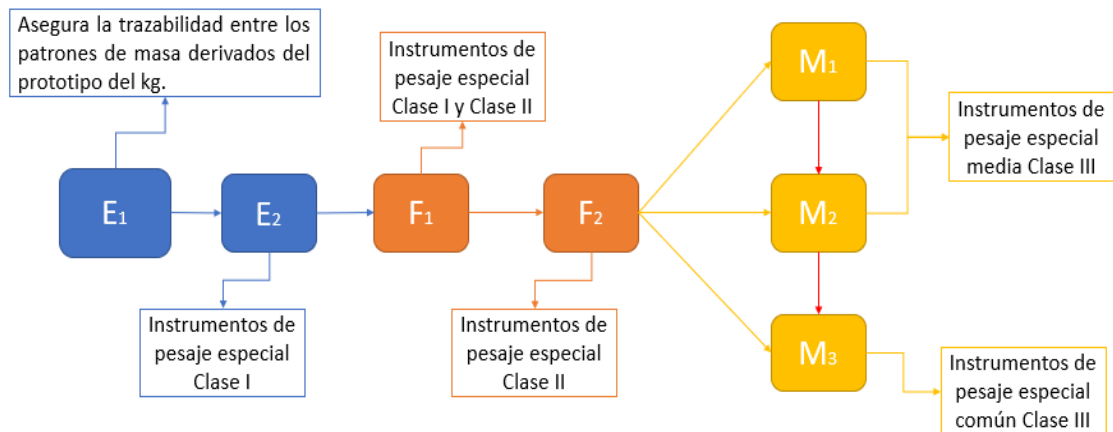


Ilustración 2 Clasificación de pesas según NTC 1848/2007.
Fuente: Propia

1.5 PRODUCTO

Entrega de certificado de calibración y sticker.

2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La empresa actualmente realiza la transición de la Norma NTC/ISO/IEC 17025 a la versión 2017, aprobada por ONAC; al tener esta norma se da cumplimiento a varios requisitos de la NTC/ISO 9001:2015, se evidencia que aún requiere algunas implementaciones para poder cumplir la totalidad de la norma. Esta implementación se puede realizar debido a que la NTC/ISO/IEC 17025:2017 relaciona en el anexo B la opción de poder implementar un sistema de gestión basado en la norma NTC/ISO 9001:2015.

Dentro de esta empresa se puede identificar que cuenta con un sistema de gestión implementado, pero no da cumplimiento a todos los requisitos de la NTC/ISO 9001:2015, evidenciando el no cumplimiento del contexto de la organización, liderazgo, planificación y evaluación del desempeño; a continuación, se muestra los numerales de la NTC/ISO 9001:2015 con los cuales no cuenta **DOMAT METROLOGIA S.A.S** para proceder en el proceso de implementación del sistema de gestión de calidad con enfoque por procesos de la organización.

IMPLEMENTACION NTC-ISO 9001/2015 EN DOMAT METROLOGIA SAS		
Numeral	Requisito	Justificación
4. Contexto de la Organización	4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas. 4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad	En la NTC ISO 17025/2017 no se identifican los problemas internos y externos además de las partes interesadas. No se establece el alcance de un sistema de gestión de calidad
5. Liderazgo	5.2 Política	En la NTC ISO 17025/2017 no se incluye la política de calidad.
6. Planificación	6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos.	En la norma ISO 9001/2015 los objetivos son importantes para el sistema de gestión para su implementación, pero en la NTC ISO 17025/2017 no se incluyen.
9. Evaluación del desempeño	9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación.	En la NTC ISO 17025/2017 hay requisitos sobre el seguimiento y la medición, pero estos no cubren todos los requisitos del numeral.

Tabla 1 Implementación sistema de gestión NTC/ISO 9001:2015.

Fuente: Propia

Este proyecto beneficiara a la organización ya que la hará más competitiva en el mercado actual, así mismo, ayudará a sistematizar y ordenar las actividades y procesos para que logre la eficiencia, satisfacción de las partes interesadas.

3. MARCO CONCEPTUAL

Calibración: Operación que bajo condiciones especificadas establece, en una primera etapa, una relación entre los valores y sus incertidumbres de medida asociadas obtenidas a partir de los patrones de medida, y las correspondientes indicaciones con sus incertidumbres asociadas y, en una segunda etapa, utiliza esta información para establecer una relación que permita obtener un resultado de medida a partir de una indicación.

Notas:

1. Una calibración puede expresarse mediante una declaración, una función de calibración, un diagrama de calibración, una curva de calibración o una tabla de calibración. En algunos casos, puede consistir en una corrección aditiva o multiplicativa de la indicación con su incertidumbre correspondiente.
2. Conviene no confundir la calibración con el ajuste de un sistema de medida, a menudo llamado incorrectamente “auto calibración”, ni con una verificación de la calibración.
3. Frecuentemente se interpreta que únicamente la primera etapa de esta definición corresponde a la calibración [1]

Incertidumbre de medida: Parámetro, asociado al resultado de una medición, que caracteriza la dispersión de los valores que podrían ser razonablemente atribuidos al mensurando. [1]

Instrumento de medida: dispositivo utilizado para realizar mediciones, solo o asociado a uno o varios dispositivos suplementarios

Nota 1 Un instrumento de medida que puede utilizarse individualmente es un sistema de medida.

Nota 2 Un instrumento de medida puede ser un instrumento indicador o una medida materializada. [1]

Magnitud: Propiedad de un fenómeno, cuerpo o sustancia, que puede expresarse cuantitativamente mediante un número y una referencia. [1]

ONAC: Organismo Nacional de Acreditación de Colombia

Patrones de medida: Realización de la definición de una magnitud dada, con un valor determinado y una incertidumbre de medida asociada, tomada como referencia. [1]

Procedimiento de medida: Descripción detallada de una medición conforme a uno o más principios de medida y a un método de medida dado, basado en un modelo de medida y que incluye los cálculos necesarios para obtener un resultado de medida. [1]

Trazabilidad Metrológica: propiedad de un resultado de medida por la cual el resultado puede relacionarse con una referencia mediante una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, cada una de las cuales contribuye a la incertidumbre de medida. [1]

Validación: Verificación de que los requisitos especificados son adecuados para un uso previsto. [1]

Verificación: Aportación de evidencia objetiva de que un elemento dado satisface los requisitos especificados. [1]

4. JUSTIFICACIÓN

Un sistema de gestión (SG) comprende actividades mediante las que la organización identifica sus objetivos y determina los procesos y recursos requeridos para lograr los resultados deseados, así mismo, gestiona los procesos que interactúan y los recursos que se necesitan para agregar valor y lograr los resultados para las partes interesadas correspondientes, también, proporciona los medios para identificar las acciones a abordar las consecuencias previstas y no previstas en la provisión de productos y servicios. (ICONTEC, NTC/ISO 9000:2015)

DOMAT METROLOGÍA S.A.S es una organización que presta servicios de calibración de masas, balanzas y básculas buscando satisfacer las necesidades de los clientes y la mejora continua del sistema de gestión. Para el logro de los objetivos planeados por la compañía, se requiere fijar unas estrategias las cuales van a ayudar a planificar, controlar y mejorar las actividades y procesos que se vienen realizando en la organización.

Por lo tanto, al implementar un sistema de gestión de la calidad, siguiendo los lineamientos de la norma NTC/ISO 9001:2015 se desarrolla un proceso operativo que va a permitir a la empresa estandarizar los procesos y actividades con el fin de darle cumplimiento a largo plazo a la visión de esta, de modo que satisfaga a los clientes y partes interesadas con plazos acordados con la toma de acciones de mejora pertinentes ya sea a procesos, actividades, productos o servicios con los cuales la NTC/ISO/IEC 17025:/2017 no cuenta con todos los numerales como ya se había mencionado anteriormente.

Por consiguiente, realizar una implementación de un sistema de gestión de calidad NTC/ISO 9001:2015 beneficiará a las partes interesadas ya que la empresa podrá estar mejor posicionada en el mercado lo cual lo hará más competitiva, así mismo ayudará a los trabajadores porque les va a permitir realizar todos los procedimientos de manera eficiente y ordenada y finalmente a los clientes a través del cumplimiento de los servicios y productos.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar el sistema de gestión con base en los lineamientos establecidos en la norma técnica NTC/ISO 9001:2015 como complemento de la Norma NTC/ISO/IEC 17025:2017 en la empresa **DOMAT METROLOGÍA S.A.S** con el fin de cumplir con los requisitos del cliente haciendo la empresa sea más competitiva en el mercado.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar el nivel de cumplimiento de los requisitos de la NTC/ISO 9001:2015 con los requisitos de la NTC/ISO/IEC 17025:2017 por parte de la organización mediante un diagnóstico.
- Planificar las fases para la implementación del sistema de gestión de calidad para la empresa.
- Desarrollar y analizar los resultados obtenidos en la aplicación de las fases de diagnóstico, direccionamiento estratégico e implementación del plan operacional.

6. ALCANCE

DOMAT METROLOGÍA S.A.S es una organización que presta servicios de calibración de masas, balanzas y básculas, el laboratorio actualmente se encuentra ubicado en Bogotá- Colombia en el barrio Villa Alsacia. Así mismo, cuenta con la acreditación ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC con el alcance de acreditación 18-LAC-026 otorgado el 10 de abril del 2019 bajo la norma internacional NTC/ISO/IEC 17025:2017.

Una vez el laboratorio se acredita ante ONAC, al año se realiza un seguimiento de cómo se maneja la implementación de la norma con la cual el laboratorio se acredita; **DOMAT METROLOGIA S.A.S** para el seguimiento realiza una transición de la norma a la última versión vigente y con ello una actualización del alcance de los intervalos de medición; es así como con la nueva versión de la norma se decide implementar el sistema de gestión de la NTC/ISO 9001:2015 teniendo en cuenta un enfoque basado en procesos, mencionada en el anexo B de la NTC/ISO/IEC 17025:2017.

Debido a que la transición de la norma de la versión 2005 a la versión 2017 ya está ejecutada en la empresa, se opta por realizar una comparación entre las dos normas y verificar qué elementos son transversales y pueden ser articulados de forma adecuada, optimizando el proceso de implementación del sistema de gestión para el laboratorio.

NTC-ISO/IEC 17025/2017 REQUISITOS GENERALES PARA LA COMPETENCIA DE LOS LABORATORIOS DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN	
Numeral	Requisito
1. Requisitos Generales	4.1 Imparcialidad. 4.2 Confidencialidad.
2. Requisitos relativos a la estructura	
3. Requisitos relativos a los recursos	6.1 Generalidades. 6.2 Personal. 6.3 Instalaciones y condiciones ambientales. 6.4 Equipamiento. 6.5 Trazabilidad metrológica. 6.6 Productos y servicios suministrados externamente.
4. Requisitos del proceso	7.1 Revisión de solicitudes ofertas y contratos. 7.2 Selección, verificación y validación de métodos. 7.3 Muestreo. 7.4 Manipulación de los ítems de ensayo o calibración. 7.5 Registros técnicos. 7.6 Evaluación de la incertidumbre de medición. 7.7 Aseguramiento de la validez de los resultados. 7.8 Informe de resultados. 7.9 Quejas. 7.10 Trabajo no conforme.

	7.11 Control de los datos y gestión de la información.
5. Requisitos del sistema de gestión	8.1 Opciones. 8.2 Documentación del sistema de gestión (Opción A). 8.3 Control de documentos del sistema de gestión (Opción A). 8.4 Control de registros (Opción A). 8.5 Acciones para abordar riesgos y oportunidades (Opción A). 8.6 Mejora (Opción A). 8.7 Acciones correctivas (Opción A). 8.8 Auditorías internas (Opción A). 8.9 Revisiones por la dirección (Opción A).

Tabla 2. NTC-ISO/IEC 17025/2017 requisitos generales.

Fuente: Propia

NTC-ISO 9001/2015. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. REQUISITOS	
Numeral	Requisitos
1. Contexto de la organización	4.1 Compresión de la organización y de su contexto. 4.2 Compresión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas. 4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad. 4.4 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos.
5. Liderazgo	5. Liderazgo. 5.1 Liderazgo y compromiso. 5.2 Política. 5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.
6. Planificación	6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades. 6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos. 6.3 Planificación de los cambios.
7. Apoyo	7.1 Recursos. 7.2 Competencia. 7.3 Toma de conciencia. 7.4 Comunicación. 7.5 Información documentada.
8. Operación	8.1 Planificación y control operacional. 8.2 Requisitos para los productos y servicios. 8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios. 8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente. 8.5 Producción y provisión del servicio. 8.6 Liberación de los productos y servicios. 8.7 Control de las salidas no conformes.

9. Evaluación de desempeño	9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación. 9.2 Auditoría Interna. 9.3 Revisión por la dirección.
10. Mejora	10.1 Generalidades. 10.2 No conformidad y acción correctiva. 10.3 Mejora Continua.

Tabla 3. Requisitos del Sistema de Gestión de Calidad NTC-ISO 9001/2015.

Fuente: Propia

De acuerdo a la tabla 2 y 3, se relacionan los numerales de la NTC/ISO 9001/2015 a implementar y estructurar en la empresa **DOMAT METROLOGIA S.A.S**, así mismo serán los entregables para darle cumplimiento al objetivo del proyecto (ver tabla 1 en formulación del problema).

7. METODOLOGÍA Y ACCIONES

OBJETIVO ESPECÍFICO	ESTRATEGIA / METODOLOGÍA	ACCIONES	OBSERVACIONES Y ENTREGABLES
Identificar el nivel de cumplimiento de los requisitos de la NTC/ISO 9001:2015 con los requisitos de la NTC/ISO/IEC 17025:2017 por parte de la organización mediante un diagnóstico.	Mesa de Trabajo Entrevistas	Comparar por medio de un contraste la NTC/ISO 9001:2015 con los requisitos de la NTC/ISO/IEC 17025:2017 evaluando su grado de cumplimiento. Identificación de la situación actual en la organización mediante una matriz DOFA.	Necesidad de establecer la situación actual en la que se encuentra la organización. Se realizó una matriz evaluativa para determinar los requisitos que son aplicados en la organización. Elaboración de la Matriz DOFA
Planificar las fases de direccionamiento y estructuración para la implementación del sistema de gestión de calidad para la empresa.	Mesa de Trabajo Entrevistas	Identificación de los elementos de direccionamiento estratégico (Misión, visión, objetivos, valores corporativos). Definición del sistema mediante la identificación de procesos. Identificación de situaciones problema que se generan durante el proceso de la prestación del servicio.	Definición de las políticas, y objetivos de calidad. Identificación de grupos de interés Desarrollo del plan de acción e indicadores. Comprensión del entorno contextual por medio de la matriz DOFA. Aplicación del Ciclo PHVA, que concuerde con la planificación.
Desarrollar y analizar los resultados obtenidos en las fases de diagnóstico, direccionamiento o estratégico e implementación del plan operacional.	Mesa de Trabajo Entrevistas Consulta en referencias bibliográficas.	Análisis de los hallazgos encontrados en el diagnóstico inicial de la organización. Interpretación de las herramientas de diagnóstico, las cuales se usaron como instrumento de análisis para la gestión estratégica organizacional.	Elaboración del diagrama Causa – Efecto (espina de pescado). Elaboración del mapa estratégico. Elaboración del Cuadro de mando integral.

Tabla 4 Metodología y acciones.
Fuente: Propia

8. CRONOGRAMA

En el cronograma se puede identificar las actividades planteadas y ejecutadas desde marzo del 2020. Para ver el cronograma de actividades en el ANEXO A, formato F-004.

9. RESULTADOS

9.1 Comprensión del contexto de la organización

La planeación estratégica define un objetivo para la toma de decisiones de una organización con el fin de darle cumplimiento a la misión y visión de esta. La información se recopila por medio de datos cuantitativos y cualitativos, por lo tanto, se realiza una matriz DOFA para analizar el escenario actual de **DOMAT METROLOGIA S.A.S.**

En primer lugar, se analizan las cuestiones internas como lo es la misión, visión, política, objetivos, cultura organizacional, entre otras y externas donde se encuentran los aspectos legales y reglamentarios, competencias y estudio de benchmarking. Los cuales afectan la capacidad para lograr los resultados previstos, y cumplir el propósito y su dirección estratégica del sistema de gestión de calidad. A continuación, el escenario actual DOFA.

9.1.1 Matriz DOFA

INTERNO	FORTALEZAS	DEBILIDADES
INFRAESTRUCTURA	La infraestructura cumple con las necesidades	
CUMPLIMIENTO LEGAL	Existencia de auditores internos.	
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	Direccionamiento técnico eficaz. Conocimiento y experiencia en el sector. Procesos técnicos y administrativos eficaces.	Está contemplada pero no se ha implementado la NTC-SIO 9001/2015.
PROCESO PRODUCTIVO	Cumplimiento de métodos por medio de validación matemática. Alta calidad del servicio final.	

RECURSO HUMANO	Se adecuan las necesidades financieras del laboratorio. Buen ambiente laboral.	Falta de contratación y capacitación de personal Falta de cumplimiento de las líneas de mando.
EXTERNO	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
LEGAL	El laboratorio se encuentra acreditado ante ONAC.	Suspensión de ONAC
MERCADO	Incursionar en un amplio mercado potencia. Contribución del servicio de metrología para mejorar la competitividad.	Influencia de un periodo de recesión económica por riesgos de efectos naturales o sociales. Existencia de laboratorios de metrología con elevados recursos que se pueden implementar para innovación tecnológica. Empresa con servicios de metrología con un mejor precio.

Tabla 5 Matriz DOFA.

Fuente: Propia

9.1.2 Matriz FODA

Se identificaron las líneas de acción y planes estratégicos los cuales son necesarios para alcanzar los objetivos de la empresa, por esto se hace uso de la herramienta FODA o técnica de planificación estratégica, donde se identifica las estrategias de adaptación, supervivencia, ataque y defensa que se pueden implementar en **DOMAT METROLOGIA S.A.S.** A continuación, la matriz FODA

	OPORTUNIDADES	AMENAZA
MATRIZ DOFA	El laboratorio se encuentra acreditado ante ONAC.	Suspensión de ONAC
	Incursionar en un amplio mercado potencial.	Influencia de un periodo de recesión económica por riesgos de efectos naturales o sociales.
	Contribución del servicio de metrología para mejorar la competitividad.	Existencia de laboratorios de metrología con elevados recursos que se pueden implementar para innovación tecnológica.
		Empresa con servicios de metrología con un mejor precio.

DEBILIDADES	DO	FA
Está contemplada pero no se ha implementado la NTC-SIO 9001/2015.	Implementación al Sistema de gestión de calidad bajo los lineamientos de la NTC-ISO 9001:2015 como complemento de la norma NTC ISO IEC 17025:2017 Diseñar e implementar un plan de incentivos al personal.	Producto No Conforme Garantizar el cumplimiento de la línea de mando, evita el trabajo no conforme. Fortalecer la fidelización de los clientes.
Falta de contratación y capacitación de personal.	Hacer uso de marketing directo y referencial para ser más conocido.	Aumentar su oferta de servicio
Falta de cumplimiento de las líneas de mando.	Ampliar el alcance en las magnitudes de presión y temperatura.	Contemplar los efectos naturales o sociales como un riesgo que se pueda materializar en la empresa.
	Determinación de roles y responsabilidades por cargos.	
FORTALEZAS	FO	FA
Conocimiento y experiencia en el sector.	Asegurar los métodos de calibración actuales que permite una alta competitividad en el mercado, por medio de la actualización de normas vigentes.	Buscar nuevas alianzas comerciales con proveedores.
Buen ambiente laboral.	Competencia del personal de la organización.	
Servicio complementario de mantenimiento con aliado estratégico BRAUNKER.	Realizar alianzas estratégicas con proveedores.	Cobertura nacional creando una barrera de entrada para los nuevos competidores en el mercado
Conocimiento del Mercado.	Incrementar el presupuesto de marketing nacional	
Alta calidad del servicio final.	Realizar alianzas estratégicas previa evaluación de la empresa	Comunicación entre los laboratorios aliados con el propósito del intercambio de información.
Procesos técnicos y administrativos eficaces.	Implementar promociones de servicio con clientes fidelizados	

La infraestructura cumple con las necesidades	Aumentar los convenios entre universidades y empresas.	
Existencia auditores internos.		
Direccionamiento técnico eficaz		
Cumplimiento de métodos por medio de validación matemática.		
Se adecuan las necesidades financieras del laboratorio		

Tabla 6 Matriz FODA.

Fuente: Propia

9.2 Diagnostico de la organización

Se realiza un diagnóstico inicial de la organización para determinar el estado actual de **DOMAT METROLOGÍA S.A.S** en el cumplimiento de los requisitos que estaban pendientes por implementar ya que la organización cuenta con la acreditación por la ONAC de la norma NTC/ISO/ IEC 17025:2017, por lo que cumple algunos de los requerimientos de la norma NTC/ ISO 9001:2015, para determinarlos se hizo uso de la matriz para diagnóstico de los requisitos donde se evidencio un porcentaje obtenido de implementación en el numeral 4 Contexto de la organización del 41%, numeral 5 Liderazgo del 67%, numeral 6 Planificación del 60% y numeral 9 Evaluación del desempeño del 80%, este a pesar de que se encuentra dentro de un rango aceptable de implementación no cuenta con el numeral 9.1 Evaluación, medición y seguimiento; de esta manera se define el alcance del proyecto para cumplir con la totalidad de las especificaciones estipuladas por la NTC/ISO 9001:2015 ya que la calificación global de la gestión de calidad en la organización se encuentra con un nivel medio y un porcentaje total de implementación del 78%.(ver ANEXO E, A-002).

Al finalizar toda la implementación, se evidencia que los porcentajes de implementaciones de los numerales 4, 5, 6 y 9 de la norma ISO 9001/2015 presentan un cumplimiento del 100% obteniendo una calificación global de la gestión de calidad en la organización con un nivel alto. (ver ANEXO H, A-003).

9.3 Identificación de grupos de interés

Las partes interesadas son las personas, organizaciones u organismos de control que se relacionan con **DOMAT METROLOGÍA S.A.S**, para darle cumplimiento a os objetivos y obtener los recursos necesarios para la prestación del servicio.

A continuación, se observará la matriz de grupos de interés, como lo es el cliente y las partes interesadas.

Cliente	Partes Interesadas
Persona u organización que paga por el servicio	• ONAC • Proveedores de servicios de calibración para las magnitudes de: • Masa • Presión Atmosférica • Temperatura • Humedad • Normatividad reglamentaria legal vigente: • Resolución 67759 de 2018: Reglamento técnico metrológico aplicable a instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático (balanzas).

Tabla 7 Identificación de grupos de interés

Fuente: Propia

Es necesario conocer las necesidades y expectativas que tienen las partes interesadas de **DOMAT METROLOGÍA S.A.S** las cuales son relevantes para la prestación del servicio de la organización, como se muestra a continuación:

No.	Cliente/ parte interesada	Aspecto relevante que esperan del servicio y/o de la organización
1	Persona u organización	Calibración de balanzas, básculas y masas
2	ONAC	Cumplir con los lineamientos de ONAC para continuar acreditados y poder realizar transición a las nuevas versiones vigentes.
3	Proveedores	Revisar que los proveedores externos cuenten con acreditación. Evitar productos no conformes. Asegurarse que brinden productos con las magnitudes requeridas
4	Normas Reglamentarias Vigentes	Asegurar la calidad de las mediciones que proveen las guías y normas para el desarrollo de las actividades que tienen implicaciones en la metrología.

Tabla 8 Relación de grupos de interés, necesidades y expectativas.

Fuente: Propia

9.3.1 Matriz CLIO

La matriz CLIO se implementó para definir los requisitos de la prestación del servicio dando cumplimiento a condiciones legales, reglamentarias y

consideradas por la organización. Así mismo, garantiza la conformidad de cada uno de ellos y asegura la prestación del servicio, lo cual se soporta con evidencia de cada requisito estipulado en el ANEXO C, formato F-001.

9.4 Direccionamiento estratégico de la organización

9.4.1 Política de calidad

La creación de la política de calidad de una organización debe tener relación y enfoque con la misión, visión, contexto actual y futuro de la organización, compromiso y aspectos de mejora. Por lo tanto, se plantea la siguiente política de calidad:

*En **DOMAT METROLOGÍA S.A.S** prestamos servicios de calibración de Instrumentos de pesaje de funcionamiento No automático y masas con altos estándares de calidad de acuerdo con los procedimientos del laboratorio y los estándares normativos aplicables, garantizando la entrega de resultados con un alto nivel de confianza y dentro de los plazos acordados con el cliente, asegurando la calidad de los resultados de las pruebas por medio de la trazabilidad en sus equipos, cumpliendo con requisitos de confiabilidad y competitividad en el mercado, con apoyo de personal idóneo y asegurando la confidencialidad e imparcialidad para satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes.*

El compromiso del laboratorio es cumplir los requisitos de oportunidad en la entrega de los certificados, efectividad y confiabilidad en la prestación de servicios de calibración y participación en la comparación de ensayos de aptitud soportados en la mejora continua del sistema de gestión, buscando la rentabilidad en la ampliación de mercados y alcance del laboratorio para obtener un crecimiento sostenible.

9.4.2 Mapa estratégico

El mapa estratégico es la representación gráfica de los objetivos planificados para poder dar cumplimiento a la política de calidad de la organización. Esto con el fin de mejorar la comunicación tanto interna como externa, mejorar la gestión con ayuda del control interno y la mejora en la ejecución en la efectividad del logro de la estrategia planteada.

Se debe establecer las perspectivas las cuales ayudaran a describir el desempeño estratégico con el fin de construir la promesa de valor que ofrece la organización, así mismo se definen los aspectos críticos para cada una de estas. Por otro lado, se fijan los vectores que van a permitir definir las estrategias para alcanzar los objetivos de **DOMAT METROLOGÍA S.A.S**.

A continuación, se determina las perspectivas, vectores y objetivos que se determinaron para realizar el mapa estratégico:

9.4.2.1 Perspectivas

- **Cliente:**

DOMAT METROLOGÍA S.A.S es distinguido por la calidad de su servicio ya que la satisfacción de cada uno de sus clientes cumple con las expectativas, también ofrece diferentes métodos de calibración basado en guías y normas las cuales se ajustan a los requerimientos de los clientes, sin embargo, es necesaria la amplitud de los recursos para poder abarcar más mercado y ser más competitivo.

- **Procesos:**

La organización debe apuntar a tener en cuenta las PQR de los clientes para obtener con más exactitud una retroalimentación de la prestación de los servicios; Internamente cuenta con procesos y cronogramas para la calibración de sus equipos patrones y auxiliares. Para reportar una incertidumbre acorde a los lineamientos de la ONAC. Se realizan confirmaciones de método para analizar y obtener un estadístico del alcance actual y el alcance a implementar, así mismo se ve reflejado en la satisfacción del cliente por la alta calidad del servicio prestado.

- **Conocimiento:**

DOMAT METROLOGÍA S.A.S cuenta con poco personal altamente capacitado y competente. La necesidad de tener más personal para realizar calibraciones se basa en la demanda que presenta la empresa para realizar los servicios; es así como al empezar a contratar más personal debe tener en cuenta la formación requerida por la empresa y de no cumplir esta en su totalidad un plan de capacitación para el personal nuevo, por otro lado, cuenta con un excelente ambiente laboral.

- **Financiera**

El aumento de ingresos y cartera de clientes garantizan la optimización de costos y mejora de la productividad, rentabilidad por proceso, producción por empleado, desarrollar nuevas fuentes de ingresos incorporando nuevos servicios de calibración, trabajar en la propuesta de valor para el cliente garantizará el mejoramiento de la rentabilidad actual. Así mismo, cuenta con créditos para los clientes constantes y fieles, buscando la posibilidad de tener promociones en cuanto a los servicios que presta la organización.

9.4.2.2 Vectores

Crecimiento

Objetivos

- Mantener la lealtad con los clientes potenciales.
- Fortalecimiento de la imagen corporativa.
- Determinar cuáles son los inconvenientes o problemas que presentan los clientes de la empresa
- Desarrollo de una estrategia publicitaria.
- Ampliar oferta para aumentar el target.

- Contratar más personal para poder abarcar más servicios de calibración y hacer crecer el nicho de mercado en el que está.
- Mejorar la gestión interna.

Productividad

Objetivos

- Incursionar en nuevos métodos de calibración en diferentes magnitudes con los que no cuenta la compañía para poder abarcar nuevos mercados y clientes.
- Reportar un valor de incertidumbre acorde a los lineamientos de ONAC y que sea apropiado para el cliente.
- Plan de operaciones que contenga puntos técnicos y organizativos para llevar a cabo una producción eficaz y eficiente.
- Asegurar los métodos aplicados para la calibración de balanzas, básculas y masas.
- Optimización de costos y recursos en el proceso de producción.
- Optimizar abastecimiento.
- Revisar y modificar los procesos implementados y estandarizarlos con el fin de obtener un servicio efectivo.
- Tener en cuenta las propuestas de mejora de los trabajadores.

Cumplimiento

Objetivos

- Incrementar la fidelización con los clientes.
- Garantizar la prestación del servicio.
- Mejorar la gestión interna de la organización.
- Cumplir con los tiempos acordados entre las partes para la prestación del servicio.
- Asegurar las magnitudes para calibrar, cumpliendo el cronograma de aseguramiento metrológico.

9.4.2.3 Focos estratégicos

Estrategia de Adaptación

- Implementación de un sistema de gestión NTC/ ISO 9001 como complemento de la norma NTC/ISO/IEC17025: El laboratorio se encuentra acreditado bajo NTC ISO/IEC 17025:2017 en conjunto con la norma ISO 9001:2015. Se debe verificar y analizar cuales numerales de las normas dan cumplimiento a ambas y aquellos numerales que presenten un proceso de cambio o de implementación son los que se trabajarán para mejorar todos los procesos internos y externos.
- Diseñar e implementar un plan de incentivos al personal: Genera que los empleados sean más productivos y tengan mayor lealtad con la empresa, ayuda a mejorar el ambiente laboral y las relaciones interpersonales.

- Hacer uso de marketing directo y referencial para ser más conocido: **DOMAT METROLOGIA S.A.S** cuenta con medios electrónicos (página web) para realizar su respectiva publicidad, sin embargo, sería idóneo realizar una inversión a mejorar los canales de publicidad para poder posicionarse en grandes mercados.
- Ampliar el alcance a las magnitudes de presión y temperatura: **DOMAT METROLOGÍA S.A.S** presta servicio de calibración a balanzas y basculas. Ampliar el portafolio de prestación de servicio como lo es en presión y temperatura, hará que sea más competitivo en el mercado y cree barreras para las nuevas empresas que prestan el mismo servicio.
- Determinación de roles y responsabilidades: **DOMAT METROLOGÍA S.A.S** cuenta con falta de cumplimiento en la línea de mando por lo que es necesario realizar capacitación, conferencias o charlas dejando claro el objetivo de cada cargo, funciones y responsabilidades.

Estrategias de Supervivencia

- Producto No Conforme: Garantizar el cumplimiento de la línea de mando, evita el trabajo no conforme.
- Contemplar los efectos naturales o sociales como un riesgo que se puede materializar: **DOMAT METROLOGÍA S.A.S** debe no solo contemplar riesgos internos de la empresa sino también proponer planes de mitigación en caso de que se lleguen a presentar desastres naturales o sociales y no dejar de prestar el servicio cuando este se materialice y así podrá aumentar la confiabilidad y fidelización del cliente para asegurar que siempre podrá prestar un servicio de calidad.
- Fortalecer la fidelización de los clientes: Mantener a los clientes potenciales con el seguimiento adecuado, haciendo que estos se sientan cómodos de seguir usando los servicios de **DOMAT METROLOGIA S.A.S**, sean fieles a la empresa y a su vez la recomienden.
- Aumentar oferta de servicio: Analizar el alcance actual de la empresa y realizar la implementación de un nuevo alcance para dar un mayor cubrimiento de los servicios y volverse más competitivos en el mercado.

Estrategias de Ataque

- Asegurar los métodos de calibración actuales que permite una alta competitividad y crecimiento en el mercado: Al implementar un alcance que cubra un amplio rango en el mercado de calibración de la magnitud de masa la empresa puede posicionarse con más fuerza en el mercado y de esta forma empezar a implementar nuevas magnitudes en la empresa, los clientes que lleguen pueden fidelizarse, ya que se dispondrán varios servicios que satisfagan sus necesidades haciendo que tanto el cliente como el prestador del servicio y el consumidor final estén satisfechos.
- Competencia del personal de la organización: la formación del personal es clave por lo que se realiza comités cuando ven debilidades en los operarios para poder realizar capacitaciones con el fin de prestar un

servicio de calibración de calidad y no depender de solo una persona que tenga claro cómo realizar la prestación del servicio.

- Realizar alianzas estratégicas con proveedores: Mantener y mejorar las relaciones que se tienen con los proveedores externos haciendo que puedan crecer ambos en un mercado y posicionarse, así como también tener nuevos nichos de mercado, poder obtener precios llamativos por trabajar en conjunto, así como también cuando se tienen nuevas tecnologías o materiales se pueda obtener fácilmente.
- Incrementar el presupuesto de marketing: Realizar publicidad por los medios de comunicación correcta hará que **DOMAT METROLOGÍA S.A.S** pueda tener más clientes, volverse más competitivo y reconocido en el mercado.
- Realizar promociones de servicio con clientes fidelizados: Crear promociones de la prestación de servicios, incrementara la fidelización de los clientes creando barreras con el mercado competitivo.
- Aumentar los convenios con universidades y empresas.

Estrategias de Defensa

- Buscar nuevas alianzas comerciales con proveedores: crear nuevas alianzas y con comunicación con el mercado ayudara a la mitigación de riesgos en la pérdida de clientes.
- Cobertura nacional: crear una barrera de entrada para los nuevos competidores, realizando la prestación de servicio a nivel nacional, ampliando su mercado, portafolio de servicios y fidelización con los clientes
- Comunicación entre laboratorios aliados: intercambio de información para estar actualizados en la normatividad que se debe cumplir.

Después de definir las perspectivas, valores y objetivos se procede a la creación del mapa estratégico como de muestra a continuación:

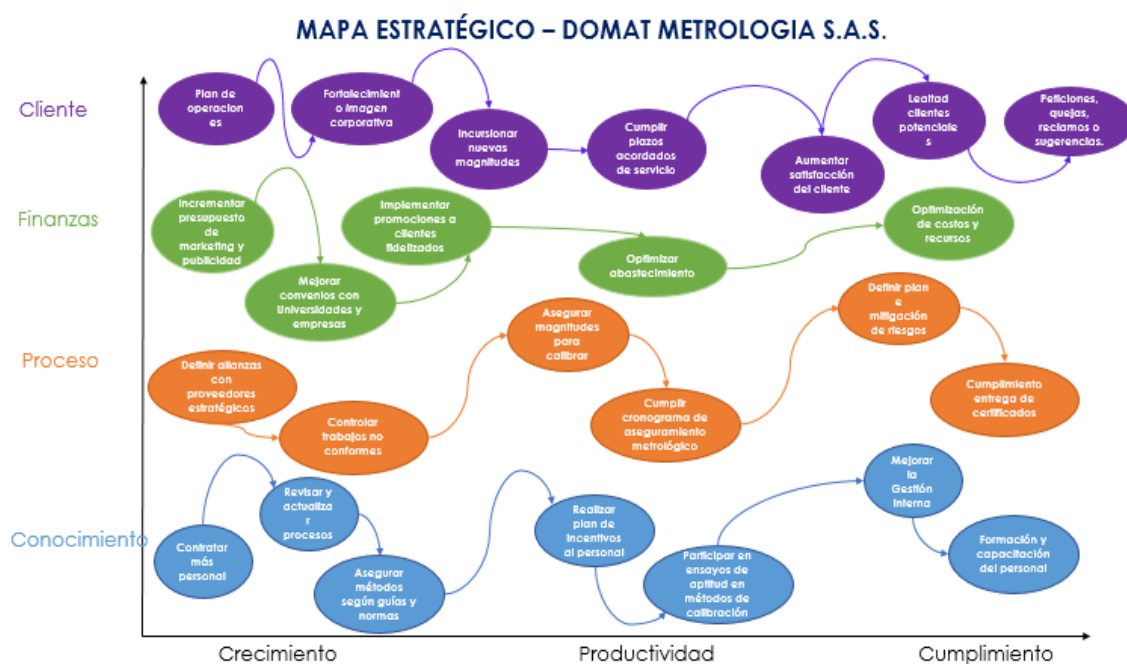


Ilustración 3 Mapa estratégico
Fuente: Propia

9.4.3 Objetivos de calidad

La planificación del direccionamiento estratégico se deben abordar los objetivos de la calidad y planificación para lograrlos, estos deben ser coherente con la política de calidad de **DOMAT METROLOGÍA S.A.S.** por otro lado se plantea metas, indicadores y los responsables de cada uno de ellos. A continuación, se realiza la matriz para la definición de los objetivos de calidad de la organización:

OBJETIVOS DE CALIDAD			
No	DIRECTRICES	MAPA ESTRATEGICO	OBJETIVO DE LA CALIDAD
1	Procedimientos de laboratorio estándares aplicables.	Revisar y actualizar los procesos según normativa reglamentaria (NTC/ISO/IEC 17025:2017).	Mantener y actualizar procedimientos con los estándares normativos aplicables a los procesos que maneja la empresa.
2	Garantizar entrega resultados con alto nivel de confianza.	Garantizar el control de las no conformidades.	Aumentar el nivel de confianza en la entrega de resultados en un 10%.

3	Cumplimiento de plazos acordados con el cliente.	Cumplimiento de la prestación del servicio de acuerdo a los servicios cotizados y los servicios prestados en la empresa.	Mantener el cumplimiento de los plazos acordados por el cliente, definidos en la oferta de la prestación del servicio.
4	Trazabilidad de los equipos.	Dar cumplimiento del cronograma de aseguramiento metrológico.	Mantener los lineamientos correspondientes trazados para el cumplimiento del cronograma del aseguramiento metrológico.
5	Cumplir los requisitos de confiabilidad y competitividad en el mercado.	Fortalecimiento de la imagen corporativa y lealtad de los clientes potenciales.	Mantener el cumplimiento de los servicios solicitados por el cliente.
6	Personal idóneo en la prestación del servicio.	Formación y capacitación del personal que recibe formación de acuerdo a las actividades planteadas y los requerimientos de la organización.	Incrementar un 10% la formación y competencias de los trabajadores con capacitaciones que tiene el personal de acuerdo a su cargo para garantizar un servicio idóneo.
7	Mejora continua del sistema.	Mejorar la gestión interna, revisar y actualizar los procedimientos.	Mantener la mejora continua del sistema de gestión en DOMAT METROLOGIA SAS.
8	Asegurar la satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente.	Peticiones, quejas, reclamos y sugerencias.	Disminuir 5% las PQRS de la prestación del servicio para la retroalimentación.

Tabla 9 Objetivos de calidad.

Fuente: Propia

9.4.4 Directrices de la política de calidad

Las directrices se realiza con el objetivo planteado, lo cual permite definir qué es lo que se va a medir para darle cumplimiento a esta y que proceso será el responsable de la realización de esta, como se muestra a continuación:

DIRECTRICES DE LA POLITICA DE CALIDAD			
No	OBJETIVO DE LA CALIDAD	LOGRAR MEDIR	PROCESO
1	Mantener y actualizar procedimientos con los estándares normativos aplicables a los procesos que maneja la empresa.	Porcentaje de cumplimiento de los procedimientos establecidos de carácter obligatorio.	Evaluación control y seguimiento.
2	Aumentar el nivel de confianza en la entrega de resultados en un 10%.	Porcentaje de trabajos no conformes en los procesos.	Evaluación control y seguimiento.
3	Mantener el cumplimiento de los plazos acordados por el cliente, definidos en la oferta de la prestación del servicio.	Porcentaje de cumplimiento de la prestación del servicio y certificado en el tiempo establecido.	Gestión de servicios administrativos.
4	Mantener los lineamientos correspondientes trazados para el cumplimiento del cronograma del aseguramiento metrológico.	Porcentaje de cumplimiento de calibración de los equipos.	Gestión técnica / operaciones y entrega.
5	Mantener el cumplimiento de los servicios solicitados por el cliente.	Resultado de la evaluación de satisfacción y percepción del cliente.	Gestión técnica / operaciones y entrega.
6	Incrementar un 10% la formación y competencias de los trabajadores con capacitaciones que tiene el personal de acuerdo a su cargo para garantizar un servicio idóneo.	Resultados de las evaluaciones de desempeño.	Gestión del talento humano.
7	Mantener la mejora continua del sistema de gestión en DOMAT METROLOGIA SAS.	Resultados de las auditorías internas.	Evaluación control y seguimiento.
8	Disminuir 5% las PQRS de la prestación del servicio para la retroalimentación.	Porcentaje de PQRS de la prestación del servicio.	Atención al cliente.

Tabla 10 Directrices de la política de calidad.

Fuente: Propia

9.4.5 Plan de despliegue de la política de calidad

Finalmente se realiza el despliegue de la política de calidad con los objetivos determinados anteriormente, definiendo cual será la frecuencia de control del objetivo, indicador y definición de que es lo que quiere cumplir **DOMAT METROLOGÍA S.A.S** con la medición de estos.

PLAN DE DESPLIEGE DE LA POLITICA DE CALIDAD				
OBJETIVO DE LA CALIDAD	CUMPLIMIENTO	INDICADOR	FORMULA	MEDICIÓN
Mantener y actualizar procedimientos con los estándares normativos aplicables a los procesos que maneja la empresa	Mejorar el sistema de gestión.	Cumplimiento normatividad	(No. de requisitos aplicables que se cumplen en el SGC / totalidad de requisitos aplicables) x 100	Mensual
Aumentar el nivel de confianza en la entrega de resultados en un 10%	Entrega de resultados confiables para reducir los reprocesos en la emisión de los certificados.	Salidas no conformes	(No. de salidas no conformes / No. de acciones tomadas) x 100	Semanal
Mantener el cumplimiento de los plazos acordados por el cliente, definidos en la oferta de la prestación del servicio	Plan de operaciones.	Programación de servicios.	(Servicios prestados / Cotizaciones de servicios) x 100	Semanal
Mantener los lineamientos correspondientes trazados para el cumplimiento del cronograma del aseguramiento metrológico.	Plan de operaciones	Cronograma aseguramiento metrológico.	(Actividades ejecutadas de aseguramiento metrológico/ Actividades planeadas de aseguramiento metrológico) x 100	Mensual

Mantener el cumplimiento de los servicios solicitados por el cliente .	Determinar los requisitos y necesidades de los clientes de acuerdo al servicio solicitado , fortaleciendo la imagen corporativa.	Prestación de servicios.	(No. de servicios de calibración ejecutados / No. de servicios de calibración programados) x 100	Semanal
Incrementar un 10% la formación y competencias de los trabajadores con capacitaciones que tiene el personal de acuerdo a su cargo para garantizar un servicio idóneo .	Propuesta de mejora de los trabajadores	Formación del personal.	(Total actividades ejecutadas / Total actividades programadas) x 100	Trimestral
Mantener la mejora continua del sistema de gestión en DOMAT METROLOGIA SAS.	Mejora del sistema de gestión.	Mejora continua.	(No. acciones cumplidas / No total de acciones programadas) x100	Trimestral
Disminuir 5% las PQRS de la prestación del servicio para la retroalimentación.	Satisfacer a los clientes mediante las PQRS.	Satisfacción del cliente.	(Cantidad de PQRS presentadas / total de servicios prestados) x 100	Mensual

Tabla 11 Plan de despliegue de la política de calidad

Fuente: Propia

9.4.6 Cuadro de mando

El balance score card o cuadro de mando integral es una herramienta que muestra cuando todos los empleados de la organización alcanzan los resultados definidos en la planeación estratégica y se realiza con la medición a través de los indicadores estratégicos. El desempeño del proceso se da cuando el responsable está en la capacidad de medir los aspectos relevantes para darle cumplimiento a cada uno de los objetivos de calidad planteados anteriormente con el fin de controlarlos y darles un seguimiento en la expectativa de tiempo definidas.

El cuadro de mando integral definidos para **DOMAT METROLOGÍA S.A.S** va a permitir realizar el análisis para evaluar de la manera más adecuada y efectiva las estrategias implementados como se puede ver en el ANEXO B, formato F-002.

9.5 Estructuración del sistema de gestión de calidad

9.5.1 Mapa de procesos

EL mapa de procesos determina los procesos necesarios para cumplir con los requisitos CLIO, para esto se realiza un diagrama en donde se definen los pasos en la cadena de valor para la prestación del servicio, este se divide en los procesos de direccionamiento el cual se encuentra en el nivel 1 y es donde se toman las decisiones de **DOMAT METROLOGIA S.A.S**, luego está el nivel 2 donde esta los procesos misionales es decir, donde está toda la operación y finalmente el nivel 3 definidos por los procesos de apoyo o de soporte.

Para el desarrollo del mapa de proceso tiene en cuenta las necesidades y expectativas del cliente. Con el apoyo de la organización y los procesos que intervienen con el fin que estos tengan un enfoque por procesos. A continuación, se muestra el mapa de procesos definido para la empresa:

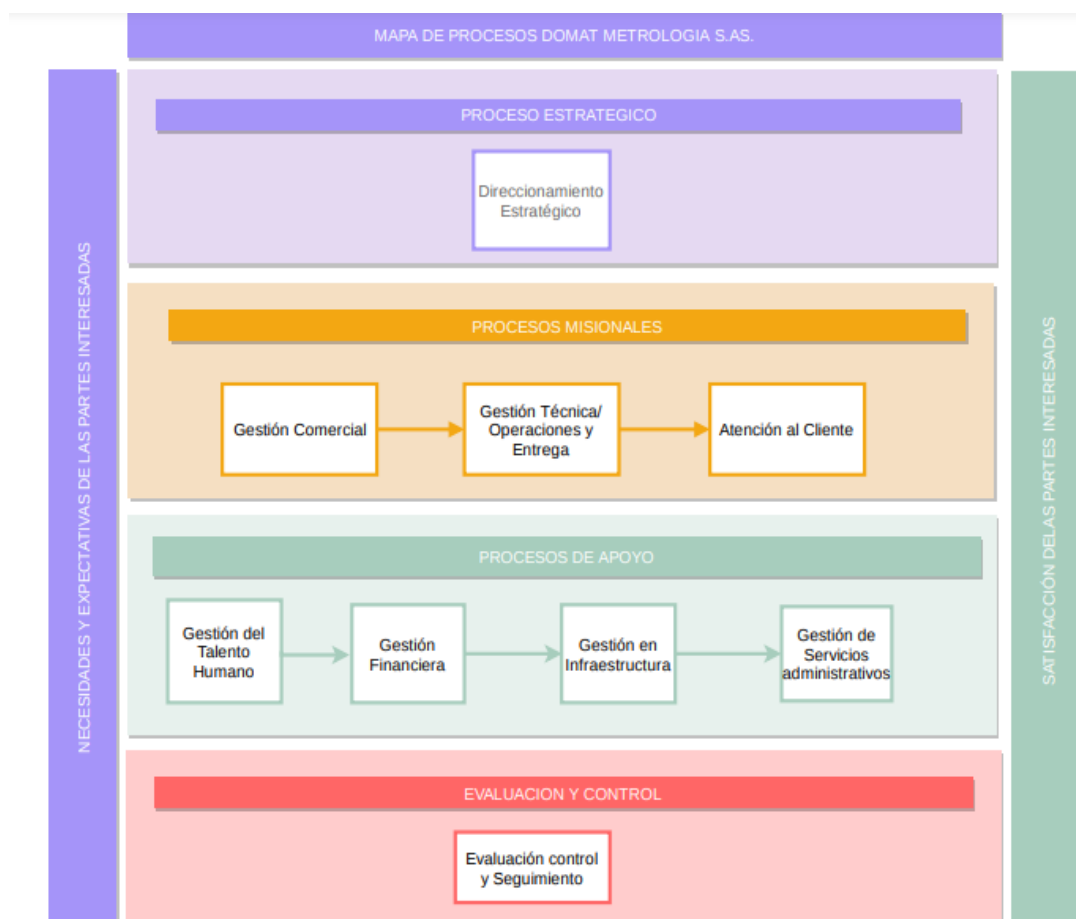


Ilustración 4 Mapa de procesos
Fuente: Propia

9.5.2 Caracterización de procesos

Cada uno de los procesos definidos en el mapa de procesos se documenta, por esto se hace uso de la caracterización de procesos el cual tiene su contenido que responde a cuál es el objetivo, alcance y responsable del proceso. Así mismo, se definen las entradas, actividades / salidas, partes interesadas involucradas en la recepción o proveedor de la información o producto de cada subproceso haciendo uso de indicadores, frecuencia, meta, responsable como también los recursos necesarios para la ejecución de las actividades del proceso. Para ver la caracterización de los procesos de **DOMAT METROLOGIA S.A.S** ver ANEXO D, formato F-003.

9.5.3 Plan de capacitación

El plan de capacitación incluye a los trabajadores de DOMAT METROLOGIA S.A.S. para abordar las actividades previstas y dar claridad de toda la información recogida y documentos realizados con el fin de hacer toma de conciencia y estandarizar los procesos de la organización, para ver el plan de capacitación (ver ANEXO F, A-001).

10. CONCLUSIONES

DOMAT METROLOGÍA S.A.S presenta la implementación completa del sistema de gestión de calidad cumpliendo con los requisitos planteados por la norma NTC/ISO 9001/2015, esto es debido a una parte del cumplimiento que ya venía ejecutando la organización gracias a la acreditación con la ONAC en la norma NTC/ISO/IEC 17025/2017, sin embargo hacía falta el Anexo B que presenta esta norma por lo que se determinó la implementación de los numerales definidos en el alcance y así finalmente cumplir en el periodo de tiempo determinado con todos los requisitos definidos en la NTC/ISO 9001/2015.

Gracias al análisis del contexto del entorno actual de la organización externo e interno con la ayuda de la herramienta DOFA se definieron las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas en las cuales la organización con el establecimiento del escenario futuro y la creación de estrategias de ataque, defensa, supervivencia y adaptación, las cuales van a permitir dar cumplimiento a los objetivos de calidad que se definieron a partir de la política de calidad. Estos darán paso a la empresa para llevar un control y seguimiento con los indicadores de gestión planteados en el Cuadro de Mando integral o Balance Score Card para determinar si cumple con la meta planteada.

Se hace entrega de la planificación estratégica del sistema de gestión de calidad bajo los lineamientos de la NTC/ISO 9001/2015, entregando la política de calidad la cual ya está aprobada por la alta dirección en **DOMAT METROLOGÍA S.A.S**, objetivos de calidad, despliegue de los objetivos de calidad, mapa estratégico, cuadro de mando integral y fichas técnicas de los indicadores. Aunque dentro de los entregables realizados había información documentada que no se requería implementar puesto a que daba cumplimiento a otros numerales que no se encontraban dentro del alcance de este proyecto; fueron pilares fundamentales para complementar aquellos requisitos que cubrían este proyecto

Se determina que fueron alcanzados cada uno de los aspectos de las fases de implementación y estructuración del sistema de gestión de calidad definidos en el alcance del proyecto desde el comienzo de este se presentó un diagnóstico del 78% de implementación del sistema de gestión de los lineamientos de la NTC/ISO 9001/2015, basados en los resultados obtenidos se reevalúa el diagnóstico inicial en donde se evidencia el cumplimiento del 100% en el sistema de gestión de calidad en la organización.

Se estipula un plan de capacitación para dar a conocer a la organización los cambios que se van a llevar a cabo en el sistema de gestión de calidad actual que maneja la empresa dando cumplimiento al numeral 7.3 Toma de conciencia.

11. RECOMENDACIONES

- Es necesario que todos los empleados de **DOMAT METROLOGÍA S.A.S** hagan toma de conciencia y se apropien de la política de calidad con la finalidad de dar cumplimiento a los objetivos, con la realización de los indicadores planteados en la frecuencia estimada por el equipo para que puedan estandarizar los procesos, fidelizar a sus clientes y crecer en el mercado competitivo.
- Es necesario que el sistema de gestión este en constante mejora con el fin de actualizar y revisar cada uno de los procesos, procedimientos y formatos realizados para garantizar el cumplimiento de los requisitos CLIO.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] C. E. d. Metrología, 2012. [En línea]. Available: <http://cmap.upb.edu.co/rid=1LYKF3N6R-M7X3LD-JN/vim%202012%20esp.pdf>. [Último acceso: 7 11 2020].
- [2] Superintendencia de Industria y Comercio (2018), Resolución 67759 de 2018: Reglamento técnico metrológico aplicable a instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático (balanzas), Pág. 32. Recuperado de: <https://www.sic.gov.co/sites/default/files/normatividad/092018/Titulo-VI-Res67759y67760del13Sep2018.pdf>
- [3] Domat Metrología SAS. (2020-03-14). Quienes somos [En línea]. https://www.domatmetrologia.com/quienes_somos.php

ANEXOS

ANEXO A. F-004 Cronograma

 F-004		CRONOGRAMA IMPLEMENTACION 9001:2015						
Versión: 00		Fecha de emisión: 2020-05-07				Página 1 de 1		
			MESES					
OBJETIVOS	TAREAS	ENTREGABLES	RESPONSABLE	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL	DIAS	ESTADO	
FASE INICIAL	CONOCIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN	Selección de empresa para hacer la implementación del SGC	Selección de contexto y problema	Gomez Laura	08-mar	21-mar	13	Completado
			Carta de aceptación empresa	Sánchez Kimberly	08-mar	21-mar	13	Completado
DIRECCIONAMIENTO								
1 OBJETIVO	Identificar el nivel de cumplimiento de los requisitos de la NTC/ISO 9001:2015 con los requisitos de la NTC/ISO/IEC 17025:2017 por parte de la organización mediante un diagnóstico.	Comprension del contexto, y situacion actual de la organización	Elaboracion de la Matriz DOFA	Cruz Natalia	08-mar	14-mar	6	Completado
		Determinacion de las partes interesadas	Identificacion de partes interesadas	Cruz Natalia	06-jun	12-jun	6	Completado
		Identificacion requisitos clientes, legales, organización , Iso	Reconocimiento Requisitos CLIO	Sánchez Kimberly	10-jul	16-jul	6	Completado
		Elaboracion del Diagnóstico y análisis situacional	Determinacion los requisitos de la norma que hacen falta por cumplir	Sánchez Kimberly	22-mar	28-mar	6	Completado
OBJETIVO 2	Planificar las fases de direccionamiento y estructuración para la mejora del sistema de gestión de calidad para la empresa.	Establecer el alcance del Sistema de Gestion de Calidad	Elaboracion del apartado Alcance y los requisitos que se contemplan.	Gomez Laura	06-jun	12-jun	6	Completado
		Identificacion de la estrategia de la organización	Elaboracion del organigrama, mision y vision	Sánchez Kimberly	08-mar	14-mar	6	Completado
			Elaboracion de la politica de calidad	Sánchez Kimberly	15-mar	21-mar	6	Completado
		Elaborar la politica de calidad y objetivos de la estrategia organizacional	Elaboracion de los objetivos de calidad	Gomez Laura	15-mar	21-mar	6	Completado
OBJETIVO 3	Analizar y evaluar los resultados obtenidos en las fases de diagnóstico, direccionamiento e implementación del plan operacional.		Elaboracion cuadro de mando integral	Gomez Laura	22-jul	30-jul	8	Completado
		Estructuracion del mapa de procesos	Mapa de Procesos	Cruz Natalia	22-may	25-may	3	Completado
		Caracterizacion del proceso de calidad de la organización	Caracterizacion de proceso	Sánchez Kimberly	22-jul	22-ago	31	Completado
			Indicadores de Gestion	Gomez Laura	18-jul	28-oct	102	Completado
		Procedimiento para el control de la informacion documentada	Estructurar la informacion documentada que se requiere en los procesos .	Gomez Laura	25-oct	28-oct	3	Completado
ESTRUCTURACION								
Hacer una evaluacion en cuanto a los resultados obtenidos en las fases de diagnostico	Determinar el cumplimiento de requisitos en el diagnostico inicial	Lista de Verificación de cumplimiento de requisitos de la propuesta de implementación	Cruz Natalia	03-nov	05-nov	2	Completado	
Estado final del documento a presentar	Revision del proyecto y correcciones	Verificacion del documento final	Cruz Natalia	29-oct	05-nov	7	Completado	
Sustentacion	Elaboracion de las diapositivas.	Preparacion de la sustentacion final	Gomez Laura	01-nov	03-nov	2	Completado	

Tabla 12 Cronograma de trabajo
Fuente: Propia

ANEXO B. F-002 Cuadro de mando integral

										CUADRO DE MANDO INTEGRAL													
F-002										Versión: 00				Fecha de emisión: 2020-09-22				Página 1 de 1					
No.	DIRECTRIZ DE LA POLITICA	PERSPECTIVA	OBJETIVO	ESTRATEGIA	INDICADOR	FORMULAS	FRECUENCIA DE MEDICION	FRECUENCIA DE VERIFICACION / REPORTE	SEGUIMIENTO												PROCESO	META	
									ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE			
1		PROCESOS	MANTENER PROCEDIMIENTOS CON LOS ESTANDARES NORMATIVOS APLICABLES A LOS PROCESOS QUE MANEJA LA EMPRESA	REVISAR Y ACTUALIZAR LOS PROCESOS SEGUN NORMATIVA (17025: 2017)	CUMPLIMIENTO NORMATIVIDAD	Número de requisitos aplicables que se cumplen en el SGC / Totalidad de requisitos aplicables x 100	MENSUAL	SEMESTRAL							X			X	EVALUACION CONTROL Y SEGUIMIENTO	95 % - 100 %			
2	En DOMAT METROLOGIA SAS prestamos servicios de calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento No automático y masas con altos estándares de calidad de acuerdo con los procedimientos del laboratorio y los estándares normativos aplicables, garantizando la entrega de resultados con un alto nivel de confianza dentro de los plazos acordados con el cliente, asegurando la calidad de los resultados de las pruebas por medio de la trazabilidad en sus equipos, cumpliendo con requisitos de confiabilidad y competitividad en el mercado, con apoyo de personal idóneo y asegurando la confiabilidad e imparcialidad para satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes. El compromiso del laboratorio es cumplir los requisitos de oportunidad en la entrega de los certificados, efectividad y confiabilidad en la prestación de servicios de calibración y participación en la comparación de ensayos de aptitud sometidos en la mejora continua del sistema de gestión, buscando la rentabilidad en la ampliación de mercados y alcance del laboratorio para obtener un crecimiento sostenible.	CLIENTE	AUMENTAR EL NIVEL DE CONFIANZA EN LA ENTREGA DE RESULTADOS EN UN 10 %	GARANTIZAR EL CONTROL DE LAS NO CONFORMIDADES	SALIDAS NO CONFORMES	No. de salidas no conformes / No. de acciones tomadas) x 100	SEMANAL	MENSUAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	EVALUACION CONTROL Y SEGUIMIENTO	70 % - 94 %			
3		CLIENTE	MANTENER EL CUMPLIMIENTO DE LOS PLAZOS ACORDADOS CON EL CLIENTE	CUMPLIMIENTO DE LA PRESTACION DEL SERVICIO DE ACUERDO A LOS SERVICIOS COTIZADOS Y LOS SERVICIOS PRESTADOS EN LA EMPRESA	PROGRAMACION DE SERVICIOS	(Servicios prestados / Cotizaciones de servicios) x 100	SEMANAL	MENSUAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	GESTION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	95 % - 100 %		
4		CONOCIMIENTO	MANTENER LOS LINEAMIENTOS CORRESPONDIENTES TRAZADOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL CRONOGRAMA DEL ASEGURAMIENTO METROLOGICO	DAR CUMPLIMIENTO DEL CRONOGRAMA DE ASEGURAMIENTO METROLOGICO.	CRONOGRAMA ASEGURAMIENTO METROLOGICO	(Actividades Ejecutadas de aseguramiento metrológico/ Actividades planeadas de aseguramiento metrológico) x 100	MENSUAL	TRIMESTRAL		X				X			X		X	GESTION TECNICA / OPERACIONES Y ENTREGA	95 % - 100 %		
5		CONOCIMIENTO	INCREMENTAR EN UN 10% LA FORMACION Y COMPETENCIAS DE LOS TRABAJADORES CON CAPACITACIONES QUE TIENE EL PERSONAL DE ACUERDO A SU CARGO PARA GARANTIZAR UN SERVICIO IDONEO .	MEJORAR LA GESTION INTERNA, REVISAR Y ACTUALIZAR LOS PROCEDIMIENTOS	FORMACION DEL PERSONAL	Total actividades ejecutadas / total actividades programadas) x 100	TRIMESTRAL	ANUAL											X	GESTION DE TALENTO HUMANO	95 % - 100 %		
6		PROCESOS	MANTENER LA MEJORA CONTINUA DEL SISTEMA DE GESTION	MEJORAR LA GESTION INTERNA, REVISAR Y ACTUALIZAR LOS PROCEDIMIENTOS	MEJORA CONTINUA	(N° acciones cumplidas) / (N° Total de acciones programadas) x100	TRIMESTRAL	ANUAL											X	EVALUACION CONTROL Y SEGUIMIENTO	95 % - 100 %		
7		CLIENTE	ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS SERVICIOS SOLICITADOS POR EL CLIENTE	FORTALECIMIENTO DE LA IMAGEN CORPORATIVA Y LEALTAD DE LOS CLIENTES POTENCIALES	PRESTACION DE SERVICIOS	(Numero de Servicios de calibración ejecutados / Numero de Servicios de calibración programados) x 100	SEMANAL	MENSUAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	GESTION TECNICA / OPERACIONES Y ENTREGA	70 % - 94 %		
8		CLIENTE	DISMINUIR UN 5 % LAS PQRS DE LA PRESTACION DE SERVICIOS	PETICIONES, QUEJAS, RECLAMOS Y SUGERENCIAS.	SATISFACCION DEL CLIENTE	(Cantidad de PQRS presentadas / Total de servicios prestados) x 100	MENSUAL	TRIMESTRAL		X			X			X		X		ATENCION AL CLIENTE	≤ 69 %		

CUMPLIMIENTO < 60 %

CUMPLIMIENTO 70 % - 95 %

Tabla 13 Cuadro de mando integral
Fuente: Propia

ANEXO C. F-001 Matriz CLIO

		MATRIZ DE REQUISITOS PARA PROCESOS ORGANIZACIONALES					
F-001		Versión: 00		Fecha de emisión: 2020-06-20		Página 1 de 1	
CLIENTE	EVIDENCIA	LEGALES	EVIDENCIA	INHERENTE AL SERVICIO / PRODUCTO	EVIDENCIA	REQUISITOS DE LA ORGANIZACIÓN	EVIDENCIAS
Entrega de certificados de calibración.	Acta de entrega del certificado	RAC 3.0 - 03 V5 Reglamento del uso de símbolos de acreditado y/o asociado. NTC ISO 17025:2017 - Numeral 7.8	Entrega de los comprobantes de servicio	8.6 Liberación de los productos y servicios	Procedimiento para la emisión de certificados de calibración	Hoja membrete de Domat	Formato acta de entrega
Estimación de incertidumbre	Certificado de calibración en pdf	CEA-3.0-06, versión 03 GTC-51: 1997 Guía para la expresión de incertidumbre en las mediciones GUIA SIM 2009 Guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático. NTC 1848:2007 Pesa de clase E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 Y M3. Parte 1: Requisitos metrológicos y	Listado maestro de documentos externos de la empresa	8.2 Requisitos para los productos y servicios	Procedimiento para la estimación de incertidumbre	Holograma y sello seco en el certificado	Una vez verificada la información se libera el certificado de calibración
Acreditación vigente ante el ONAC	Auditoría por la ONAC	NTC ISO 17025:2017 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración	Alcance en la página de la ONAC 18-LAC-026	4.3 Determinar el alcance del sistema de gestión de la calidad	Informe de auditoría interna técnico	N/A	N/A
Aseguramiento de la validez de los resultados	Cronograma aseguramiento metrológico	CEA-4.1702, versión 04 trazabilidad metrológica CEA-3.0-04, versión 03: Política para la participación en ensayos de aptitud (EA) en laboratorios	Certificado de calibración de equipos patrones y auxiliares	7.1.5.2 trazabilidad de las mediciones	Procedimiento aseguramiento de la validez de los resultados	N/A	N/A
Identificación de necesidades	Solicitud vía e-mail de servicios	NTC ISO 17025:2017 - Numeral 7.1	Capacidad y los recursos para cumplir los requisitos;	4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	Procedimiento de Revisión de solicitudes, ofertas y contratos	Estipulación de 3 días hábiles para dar respuesta a la cotización	Respuesta de cotización vía e-mail
Prestación de servicios	Cotización	NTC ISO 17025:2017 - Numeral 7.1	Orden de compra	4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	Procedimiento de Revisión de solicitudes, ofertas y contratos	Seguimiento para la prestación de servicios de acuerdo al día de la solicitud	Matriz de prestación de servicios
Peticiones, quejas, reclamos y sugerencias	Medios para recibir, evaluar y tomar decisiones acerca de las quejas.	NTC ISO 17025:2017 - Numeral 7.9	Encuesta de satisfacción	9.1.2 Satisfacción del cliente	Procedimiento de quejas	Medios digitales	Página web con espacio para diligenciar PQRS
Confidencialidad e imparcialidad	Oferta de servicio	NTC ISO 17025:2017 - Numeral 4	Estipulación de los requisitos de confidencialidad e imparcialidad aplicable al cliente	7.5 Información documentada	Formato de confidencialidad e imparcialidad personas externas	N/A	N/A

Tabla 14 Matriz CLIO
Fuente: Propia

ANEXO D. F-003 Caracterización de proceso

Proceso gestión técnica, operativa y entrega

	CARACTERIZACIÓN DE PROCESO GESTIÓN TÉCNICA, OPERATIVA Y ENTREGA		
F-003	Versión: 00	Fecha de emisión: 2020-05-20	Página 1 de 1

RESPONSABLE	Director Técnico
OBJETIVO	Establecer la metodología y mecanismo para el control de la calidad y seguimiento para asegurar la validez de los resultados.
ALCANCE	Aplica para la prestación de servicios y procesos cubiertos dentro del alcance del laboratorio.

ENTRADA	CICLO	ACTIVIDAD	SALIDA O PRODUCTO	PARTE INTERESADA INTERNA / EXTERNA
Selección y verificación de métodos	H	Establecer métodos y procedimientos apropiados para todas las actividades del laboratorio	Procedimiento aseguramiento metrologico	Proceso de gestion tecnica, operativa y entrega ONAC
Manipulación de ítem de ensayo o calibración	H	Establecer información documentada para el transporte, recepción, manipulación, protección, almacenamiento, conservación y disposición de los ítems de ensayo o calibración de la empresa y del cliente	Procedimiento para transporte manipulación y disposición de los ítems de calibración	Proceso de gestion tecnica, operativa y entrega ONAC
Evaluación de la incertidumbre de medición	H	Identificar las contribuciones a la incertidumbre de medición asociado al método y magnitud de todos los servicios de calibración prestados.	Procedimiento de presupuesto de incertidumbre guía SIM y NTC1848 Protocolo calibración básculas Protocolo calibración pesas	Proceso de gestion tecnica, operativa y entrega ONAC
Aseguramiento de la validez de los resultados	H	Establecer información documentada para hacer el seguimiento de la validez de los resultados de los equipos de la organización	Procedimiento aseguramiento validez de los resultados. Participación y análisis en comparaciones interlaboratorio	Proceso de gestion tecnica, operativa y entrega ONAC
Informe de resultados	H	Suministrar de manera exacta, clara, inequívoca y objetiva toda la información asociada a los resultados de la prestación de servicios	Certificado de calibración.	Proceso de gestion tecnica, operativa y entrega Cliente Aliados estratégicos ONAC
Equipamiento	H	Disponer de acceso al equipamiento requerido para el correcto desempeño de las actividades del laboratorio y que influyan en los resultados.	Solicitud de productos y servicios para compras críticas	Proceso de gestion tecnica, operativa y entrega Proceso gestion administrativa ONAC
Trazabilidad metrologica	H	Establecer y mantener la trazabilidad metrológica de los resultados de sus mediciones por medio de una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones	Hoja de vida equipos Cronograma aseguramiento metrologico Cartas de control	Proceso de gestion tecnica, operativa y entrega ONAC
Condiciones ambientales	H	Disponer de áreas y condiciones ambientales adecuadas para las actividades del laboratorio	Monitoreo de condiciones ambientales Limpieza del laboratorio	Proceso de gestion tecnica, operativa y entrega ONAC Proceso de gestion en infraestructura

INDICADORES				
INDICADOR	FORMULACIÓN DE MEDICIÓN	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	META	RESPONSABLE
Prestación de servicios	(Número de Servicios de calibración ejecutados / Número de Servicios de calibración programados) x 100	Semanal	95%	Director Técnico
Cronograma de aseguramiento metrologico	(Actividades Ejecutadas de aseguramiento metrologico / Actividades planeadas del aseguramiento metrologico) x 100	Mensual	95%	Director Técnico

Tabla 15 Caracterización proceso técnico, operativo y entrega

Fuente: Propia

Proceso de Evaluación, control y seguimiento

 F-003	CARACTERIZACIÓN DE PROCESO EVALUACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO		
	Versión: 00	Fecha de emisión: 2020-05-20	Página 1 de 1

RESPONSABLE	Asistente de Calidad
OBJETIVO	Mantener y mejorar el sistema de gestión de la calidad de la organización, para asegurar la efectividad de los procesos y dar cumplimiento a las necesidades de las partes interesadas.
ALCANCE	Comprende las actividades relacionadas con los procesos de acreditación basados en los lineamientos de la NTC 17025/2017 y el sistema gestión de la calidad NTC 9001:2015.

ENTRADA	CICLO	ACTIVIDAD	SALIDA O PRODUCTO	PARTE INTERESADA INTERNA / EXTERNA
Requerimiento de la norma ISO 9001:2015	P	Planificar la estructura documental del SGC	Estructura jerárquica de los documentos del sistema de gestión	Proceso direccionamiento estratégico Proceso evaluación, control y seguimiento Entes reguladores (ONAC e ICONTEC)
Políticas institucionales	P	Establecer, implementar y mantener una política de calidad	Política de calidad	Proceso direccionamiento estratégico Proceso evaluación, control y seguimiento Partes interesadas
Necesidad de la documentación	P	Establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente el SGC, incluyendo procesos e interacciones. Crear y actualizar los listados maestros documentos y registros con el fin de tener un control de estos.	Control de la documentación del SGC	Proceso evaluación, control y seguimiento.
Análisis estratégico de la organización	P	Apoyar la definición y el enfoque de planeación estratégica de la organización	Mapa de proceso, Misión, Visión, Política y objetivos de la calidad	Proceso direccionamiento estratégico Proceso evaluación, control y seguimiento Partes interesadas
Interacciones de los procesos	P	Determinación de entradas y salidas de los procesos	Caracterización de los procesos	Proceso direccionamiento estratégico Proceso evaluación, control y seguimiento Proceso atención al cliente Proceso talento humano Proceso gestión administrativa Proceso gestión técnica, operativa y entrega
Auditorías	V	Coordinar la ejecución de las auditorías internas y externas de la organización. Plan de auditoría	Mejoramiento continuo de la organización	Proceso direccionamiento estratégico Proceso evaluación, control y seguimiento Entes reguladores (ONAC e ICONTEC)
Revisión por la dirección	A	* Satisfacción del cliente y partes interesadas * Grado de cumplimiento objetivos de calidad * Desempeño de los procesos y conformidad de los productos y servicios * No conformidades * Resultados de seguimiento y medición * Resultados auditorías internas * Desempeño externos de los proveedores externos	* Oportunidades de mejora * Necesidades del cambio en el SGC * Necesidades de recursos	Proceso direccionamiento estratégico Proceso evaluación, control y seguimiento Entes reguladores (ONAC e ICONTEC)
Indicadores de gestión	V	Evidenciar el análisis de indicadores del SGC.	Informe de los indicadores de gestión	Proceso direccionamiento estratégico Proceso evaluación, control y seguimiento Proceso atención al cliente Proceso talento humano Proceso gestión administrativa Proceso gestión técnica, operativa y entrega
Mejora	A	Mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC	Resultados del análisis de la evaluación y las salidas por la dirección	Proceso direccionamiento estratégico Proceso evaluación, control y seguimiento. Entes reguladores (ONAC e ICONTEC)
Acciones correctivas	A	Documentar, reaccionar y tomar acciones correctivas basadas en la naturaleza de las no conformidades y la acción tomada posteriormente	Determinación y análisis de causas	Proceso evaluación, control y seguimiento. Entes reguladores (ONAC e ICONTEC)

INDICADORES				
INDICADOR	FORMULACIÓN DE MEDICIÓN	FRECUENCIA	META	RESPONSABLE
Cumplimiento de la normatividad	Número de requisitos aplicables que se cumplen en el SGC / Totalidad de requisitos aplicables x 100	Mensual	95%	Asistente de calidad
Mejora Continua	(N° acciones cumplidas) / (N° Total de acciones programadas) x100	Trimestral	95%	Asistente de calidad
Salidas no conformes	No. de salidas no conformes / No. de acciones tomadas) x 100	Semanal	90%	Asistente de calidad

Tabla 16 Caracterización proceso de evaluación, control y seguimiento
Fuente: Propia

Proceso Gestión de servicios administrativos

	CARACTERIZACIÓN DE PROCESO GESTIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS		
F-003	Versión: 00	Fecha de emisión: 2020-05-20	Página 1 de 1

RESPONSABLE	Director Administrativo
OBJETIVO	Administrar los productos y servicios requeridos por el laboratorio
ALCANCE	El proceso aplica para la adquisición de productos y servicios, evaluando la identificación y/o recepción de las necesidades del laboratorio

ENTRADA	CICLO	ACTIVIDAD	SALIDA O PRODUCTO	PARTE INTERESADA INTERNA / EXTERNA
Productos y servicios suministrados externamente	H	El laboratorio debe asegurarse de que los productos y servicios suministrados externamente, que afectan a las actividades del laboratorio, sean adecuados y utilizados	a) Están previstos para la incorporación a las actividades propias de laboratorio; b) Se suministran, parcial o totalmente, directamente al cliente por el laboratorio, como se reciben del proveedor externo. c) Se utilizan para apoyar la operación del laboratorio.	Proceso gestión comercial Proceso gestión administrativa Proceso gestión financiera Proceso gestión en infraestructura
	H	El laboratorio debe contar con un procedimiento y conservar registros	a) Definir, revisar y aprobar los requisitos del laboratorio para productos y servicios suministrados externamente. b) Definir los criterios para la evaluación, selección, seguimiento del desempeño y reevaluación de los proveedores externos. c) Asegurar que los productos y servicios suministrados externamente cumplen los requisitos establecidos por el laboratorio.	Proceso gestión administrativa Proceso evaluación, control y seguimiento.
	H	El laboratorio debe comunicar a los proveedores externos sus requisitos	a) Los productos y servicios que se van a suministrar; b) Los criterios de aceptación; c) La competencia, incluyendo cualquier calificación requerida del personal; d) Las actividades que el laboratorio o sus clientes pretendan llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo.	Proceso gestión comercial Proceso gestión administrativa
Solicitudes, ofertas y contratos	H	El laboratorio debe contar con un procedimiento para la revisión de solicitudes, ofertas y contratos.	a) Los requisitos se definan, documenten y comprendan adecuadamente. b) El laboratorio cuenta con la capacidad y los recursos para cumplir los requisitos. c) Se seleccionan los métodos o procedimientos adecuados y que sean capaces de cumplir los requisitos del cliente.	Proceso gestión administrativa Proceso evaluación, control y seguimiento.

INDICADORES				
INDICADOR	FORMULACION DE MEDICION	FRECUENCIA	META	RESPONSABLE
Programación de servicios	(Servicios prestados / Cotizaciones de servicios) x 100	Semanal	95%	Director técnico / Director Administrativo

Tabla 17 Caracterización proceso gestión de servicios administrativos
Fuente: Propia

Proceso de Gestión de Talento Humano

	CARACTERIZACIÓN DE PROCESO GESTIÓN DE TALENTO HUMANO		
F-003	Versión: 00	Fecha de emisión: 2020-05-20	Página 1 de 1

RESPONSABLE	Director Administrativo
OBJETIVO	Planear, organizar, ejecutar y controlar las acciones que promuevan la provisión y desarrollo del talento humano
ALCANCE	El proceso incluye la estructura organizacional, la provisión del recurso humano, la gestión administrativas , actividades como capacitación, nómina y evaluación del desempeño.

ENTRADA	CICLO	ACTIVIDAD	SALIDA O PRODUCTO	PARTE INTERESADA INTERNA / EXTERNA
Talento humano	H	Todo el personal del laboratorio, ya sea interno o externo, que puede influir en las actividades de laboratorio debe actuar imparcialmente, ser competente y trabajar de acuerdo con el sistema de gestión del laboratorio.	Establecer los compromisos individuales, de acuerdo a las actividades destinadas por cargo.	Proceso direccionamiento estrategico Proceso gestion talento humano
	H	El laboratorio debe documentar los requisitos de competencia para cada función que influye en los resultados de las actividades del laboratorio, incluidos los requisitos de educación, calificación, formación, conocimiento técnico, habilidades y experiencia.	Capacitacion de induccion al personal Evaluacion de conocimientos Evaluacion de desempeño personal Matriz de perfiles	Proceso gestion administrativa Proceso gestion talento humano
	P	Contar con un procedimiento que cuente con los requerimientos del personal	a) Determinar los requisitos de competencia b) Seleccionar al personal c) Formar al personal d) Supervisar al personal e) Autorizar al personal f) Realizar el seguimiento de la competencia del personal	Proceso gestion talento humano Proceso evaluacion, control y seguimiento. Proceso direccionamiento estrategico
	H	El laboratorio debe autorizar al personal para llevar a cabo actividades de laboratorio especificas,	a) Desarrollar, modificar, verificar y validar métodos. b) Analizar los resultados, incluidas las declaraciones de conformidad o las opiniones e interpretaciones. c) Informar, revisar y autorizar los resultados.	Proceso de gestion tecnica, operativa y entrega. ONAC
	H	Las actividades del laboratorio se deben llevar a cabo de una manera imparcial y estructurada, y se deben gestionar para salvaguardar la imparcialidad.	Compromiso de confidencialidad Autorizacion descuentos	Proceso gestion talento humano Proceso gestion administrativa
	H	El laboratorio debe ser responsable, por medio de acuerdos legalmente ejecutables, de la gestión de toda la información obtenida o creada durante la realización de actividades del laboratorio.	Contrato laboral Compromiso de imparcialidad	Proceso gestion talento humano Proceso gestion administrativa

INDICADORES				
INDICADOR	FORMULACION DE MEDICION	FRECUENCIA	META	RESPONSABLE
Formacion del personal	(Total actividades ejecutadas / total actividades programadas) x 100	Trimestral	95%	Director Administrativo

Tabla 18 Caracterización proceso de gestión del Talento humano
Fuente: Propia

Proceso de Atención al Cliente

 F-004	CARACTERIZACIÓN DE PROCESO ATENCIÓN AL CLIENTE Versión: 00 Fecha de emisión: 2020-05-20 Página 1 de 1		
---	---	--	--

RESPONSABLE	Director Administrativo
OBJETIVO	Desarrollar procedimientos para recibir, procesar, responder y notificar, quejas o reclamos,
ALCANCE	Brindar estrategias y modelos de intervención para responder las queja de los clientes de manera oportuna y efectiva relacionadas con la prestación de servicios.

ENTRADA	CICLO	ACTIVIDAD	SALIDA O PRODUCTO	PARTE INTERESADA INTERNA / EXTERNA
Quejas	P	El laboratorio debe contar con un proceso documentado para recibir, evaluar y tomar decisiones acerca de las quejas.	a) Proceso de recepción, validación, investigación de la queja y decisión sobre las acciones a tomar para darles respuesta. b) El seguimiento y registro de las quejas, incluyendo las acciones tomadas para resolverlas. c) Asegurarse de que se toman las acciones apropiadas.	Proceso evaluacion, control y seguimiento. Proceso atencion al cliente
	V	Al recibir la queja, el laboratorio debe confirmar si dicha queja se relaciona con las actividades de laboratorio de las que es responsable, y en caso afirmativo, tratarlas. El laboratorio debe ser responsable de todas las decisiones a todos los niveles del proceso de tratamiento de quejas.	Asignación de PQR de acuerdo al area	Proceso evaluacion, control y seguimiento. Proceso atencion al cliente
	V	El laboratorio debe ser responsable de recopilar y verificar toda la información necesaria para validar la queja.	Informes de seguimiento del procesos	Proceso evaluacion, control y seguimiento. Proceso direccionamiento estrategico
	V	Siempre que sea posible, el laboratorio debe notificar formalmente a quien presenta la queja, el cierre del tratamiento de la queja.	Matriz de riesgos y oportunidades. Seguimiento PQR	Proceso de gestion tecnica, operativa y entrega. Proceso evaluacion, control y seguimiento
Satisfaccion del cliente	V	Encuesta de percepcion	Aplicación de encuestas a los clientes despues de prestar un servicio	Proceso evaluacion, control y seguimiento. Proceso atencion al cliente

INDICADORES				
INDICADOR	FORMULACION DE MEDICION	FRECUENCIA	META	RESPONSABLE
Satisfaccion del cliente	(Cantidad de PQRS presentadas / Total de servicios prestados) x 100	Mensual	<69%	Asistente de calidad

Tabla 19 Caracterización proceso de atención al cliente
Fuente: Propia

ANEXO E. F-005 Fichas técnicas de indicadores

Indicador cumplimiento normatividad

		FICHA TECNICA DE INDICADORES											
F-005		Versión: 00			Fecha de emisión: 2020-10-03					Página 1 de 1			
IDENTIFICACION DEL INDICADOR													
PROCESO		EVALUACION CONTROL Y SEGUIMIENTO											
DEPENDENCIA		CALIDAD											
RESPONSABLE DEL PROCESO		ASISTENTE DE CALIDAD											
NOMBRE DEL INDICADOR		CUMPLIMIENTO NORMATIVIDAD											
OBJETIVO DEL INDICADOR		MANTENER PROCEDIMIENTOS CON LOS ESTANDARES NORMATIVOS APLICABLES A LOS PROCESOS QUE MANEJA LA EMPRESA											
FORMULA DEL INDICADOR		UNIDAD DE MEDIDA	VARIABLE	EXPLICACION DE LA VARIABLE					FUENTE DE LA INFORMACION				
Número de requisitos aplicables que se cumplen en el SGC / Totalidad de requisitos aplicables x 100		%	Numerador	Número de requisitos aplicables que se cumplen en el SGC					DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE GESTION				
			Denominador	Totalidad de requisitos aplicables									
TIPO DE INDICADOR:		EFICIENCIA			EFICACIA			EFFECTIVIDAD					
FRECUENCIA MEDICION		SEMANAL			MENSUAL			BIMESTRAL			TRIMESTRAL		
FRECUENCIA REPORTE		MENSUAL			BIMESTRAL			TRIMESTRAL			SEMANAL		
RANGO DE GESTION													
META (Resultado esperado)		> 95 %					FECHA ESTABLECIDA DE LA META			31/03/2021			
INFORMACION OPERACIONAL													
Datos / Período	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
RESULTADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
NUMERADOR													
DENOMINADOR													
GRÁFICO													
													
PERIODO REPORTADO	ANALISIS DE LOS RESULTADOS						PROPUESTA DE MEJORAMIENTO						

Tabla 20 Indicador cumplimiento normatividad

Fuente: Propia

Indicador salidas no conformes

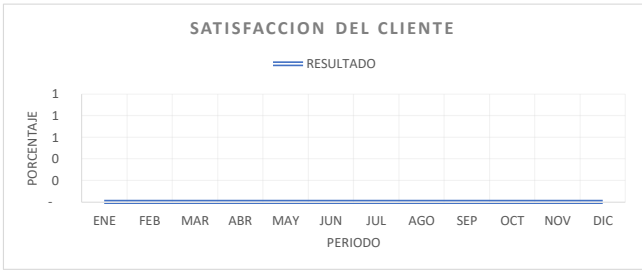
		FICHA TECNICA DE INDICADORES											
F-005		Versión: 00			Fecha de emisión: 2020-10-03				Página 1 de 1				
IDENTIFICACION DEL INDICADOR													
PROCESO		EVALUACION CONTROL Y SEGUIMIENTO											
DEPENDENCIA		CALIDAD											
RESPONSABLE DEL PROCESO		ASISTENTE DE CALIDAD											
NOMBRE DEL INDICADOR		SALIDAS NO CONFORMES											
OBJETIVO DEL INDICADOR		GARANTIZAR EL CONTROL DE LAS NO CONFORMIDADES											
FORMULA DEL INDICADOR		UNIDAD DE MEDIDA	VARIABLE	EXPLICACION DE LA VARIABLE						FUENTE DE LA INFORMACION			
No. de salidas no conformes / No. de acciones tomadas) x 100		%	Numerador	No. de salidas no conformes						SALIDAS NO CONFORMES			
			Denominador	No. de acciones tomada									
TIPO DE INDICADOR:		EFICIENCIA ____			EFICACIA <u>X</u>			EFFECTIVIDAD					
FRECUENCIA MEDICION		SEMANTAL <u>X</u>			MENSUAL ____		BIMESTRAL ____		TRIMESTRAL ____		SEMESTRAL ____		ANUAL
FRECUENCIA REPORTE		MENSUAL <u>X</u>			BIMESTRAL ____		TRIMESTRAL ____		SEMESTRAL ____		ANUAL		
RANGO DE GESTION													
META (Resultado esperado)		> 70 % hasta 94 %						FECHA ESTABLECIDA DE LA META		31/03/2021			
INFORMACION OPERACIONAL													
Datos / Período	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
RESULTADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
NUMERADOR													
DENOMINADOR													
GRÁFICO													
													
PERIODO REPORTADO	ANALISIS DE LOS RESULTADOS						PROPUESTA DE MEJORAMIENTO						

Tabla 21 Indicador Salidas No Conformes

Fuente: Propia

Indicador programación de servicios

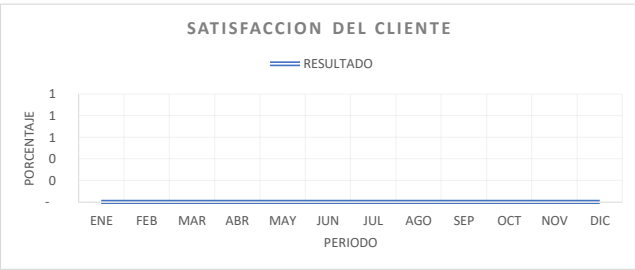
		FICHA TECNICA DE INDICADORES												
F-005		Versión: 00			Fecha de emisión: 2020-10-03				Página 1 de 1					
IDENTIFICACION DEL INDICADOR														
PROCESO		GESTION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS												
DEPENDENCIA		ADMINISTRATIVO												
RESPONSABLE DEL PROCESO		DIRECTOR ADMINISTRATIVO												
NOMBRE DEL INDICADOR		PROGRAMACION DE SERVICIOS												
OBJETIVO DEL INDICADOR		LA PRESTACION DEL SERVICIO DE ACUERDO A LOS SERVICIOS COTIZADOS Y LOS SERVICIOS PRESTADOS												
FORMULA DEL INDICADOR		UNIDAD DE MEDIDA	VARIABLE	EXPLICACION DE LA VARIABLE					FUENTE DE LA INFORMACION					
(Servicios prestados / Cotizaciones de servicios) x 100		%	Numerador	Servicios prestados					ENCUESTAS DE SATISFACCION					
			Denominador	Cotizaciones de servicios										
TIPO DE INDICADOR:		EFICIENCIA ☐			EFICACIA ☐			EFECTIVIDAD ☒						
FRECUENCIA MEDICION		SEMANAL ☒			MENSUAL ☐		BIMESTRAL ☐		TRIMESTRAL ☐		SEMESTRAL ☐		ANUAL ☐	
FRECUENCIA REPORTE		MENSUAL ☒			BIMESTRAL ☐		TRIMESTRAL ☐		SEMESTRAL ☐		ANUAL ☐			
RANGO DE GESTION														
META (Resultado esperado)		> 95 %					FECHA ESTABLECIDA DE LA META			31/03/2021				
INFORMACION OPERACIONAL														
Datos / Período	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		
RESULTADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
NUMERADOR														
DENOMINADOR														
GRÁFICO														
														
PERIODO REPORTADO	ANALISIS DE LOS RESULTADOS					PROPUESTA DE MEJORAMIENTO								

Tabla 22 Indicador Programación de Servicios

Fuente: Propia

Indicador cronograma de aseguramiento metrológico

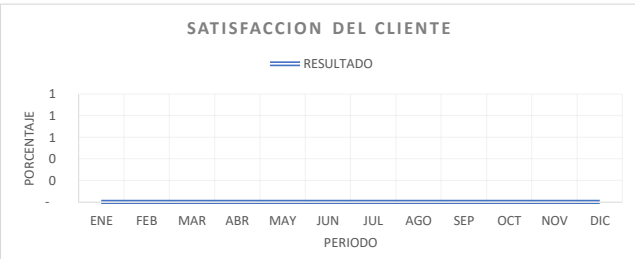
		FICHA TECNICA DE INDICADORES												
F-005		Versión: 00			Fecha de emisión: 2020-10-03				Página 1 de 1					
IDENTIFICACION DEL INDICADOR														
PROCESO		GESTION TECNICA / OPERACIONES Y ENTREGA												
DEPENDENCIA		TECNICA												
RESPONSABLE DEL PROCESO		DIRECTOR TECNICO												
NOMBRE DEL INDICADOR		CRONOGRAMA ASEGURAMIENTO METROLOGICO												
OBJETIVO DEL INDICADOR		MIENTOS CORRESPONDIENTES TRAZADOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL CRONOGRAMA DEL ASEGURAM												
FORMULA DEL INDICADOR		UNIDAD DE MEDIDA	VARIABLE	EXPLICACION DE LA VARIABLE						FUENTE DE LA INFORMACION				
(Actividades Ejecutadas de aseguramiento metrológico / Actividades planeadas de aseguramiento metrológico) x 100		%	Numerador	Actividades Ejecutadas de aseguramiento metrológico						ASEGURAMIENTO METROLOGICO				
			Denominador	Actividades planeadas de aseguramiento metrológico										
TIPO DE INDICADOR:		EFICIENCIA _____			EFICACIA _____			EFECTIVIDAD <u> X </u>						
FRECUENCIA MEDICION		SEMANAL _____			MENSUAL <u> X </u>		BIMESTRAL _____		TRIMESTRAL _____		SEMESTRAL _____		ANUAL _____	
FRECUENCIA REPORTE		MENSUAL _____			BIMESTRAL _____		TRIMESTRAL <u> X </u>		SEMESTRAL _____		ANUAL _____			
RANGO DE GESTION														
META (Resultado esperado)		> 95 %						FECHA ESTABLECIDA DE LA META		31/03/2021				
INFORMACION OPERACIONAL														
Datos / Período	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		
RESULTADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
NUMERADOR														
DENOMINADOR														
GRÁFICO														
SATISFACCION DEL CLIENTE 														
PERIODO REPORTADO	ANALISIS DE LOS RESULTADOS						PROPUESTA DE MEJORAMIENTO							

Tabla 23 Indicador de cronograma de aseguramiento metrológico

Fuente: Propia

Indicador formación al personal

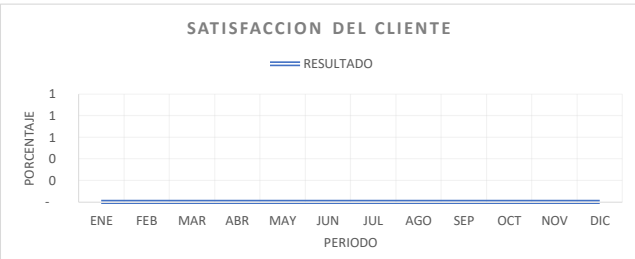
		FICHA TECNICA DE INDICADORES											
F-005		Versión: 00			Fecha de emisión: 2020-10-03				Página 1 de 1				
IDENTIFICACION DEL INDICADOR													
PROCESO		DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO											
DEPENDENCIA		GERENCIA											
RESPONSABLE DEL PROCESO		GERENTE											
NOMBRE DEL INDICADOR		FORMACION DEL PERSONAL											
OBJETIVO DEL INDICADOR		PERSONAL QUE RECIBRE FORMACION DE ACUERDO A LAS ACTIVIDADES PLANTEADAS Y A LOS REQUERIMIENTOS											
FORMULA DEL INDICADOR		UNIDAD DE MEDIDA	VARIABLE	EXPLICACION DE LA VARIABLE					FUENTE DE LA INFORMACION				
(Total actividades ejecutadas / total actividades programadas) x 100		%	Numerador	Total actividades ejecutadas					EVALUACION DE DESEMPEÑO				
			Denominador	Total actividades programadas									
TIPO DE INDICADOR:		EFICIENCIA ☐			EFICACIA ☐			EFECTIVIDAD ☒					
FRECUENCIA MEDICION		SEMANAL ☐			MENSUAL ☐			BIMESTRAL ☐			TRIMESTRAL ☒		
FRECUENCIA REPORTE		MENSUAL ☐			BIMESTRAL ☐			TRIMESTRAL ☐			SEMESTRAL ☐		
ANUAL ☒													
RANGO DE GESTION													
META (Resultado esperado)		> 95 %					FECHA ESTABLECIDA DE LA META		31/03/2021				
INFORMACION OPERACIONAL													
Datos / Período	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
RESULTADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
NUMERADOR													
DENOMINADOR													
GRÁFICO													
													
PERIODO REPORTADO	ANALISIS DE LOS RESULTADOS					PROPUESTA DE MEJORAMIENTO							

Tabla 24 Indicador formación al personal

Fuente: Propia

Indicador mejora continua

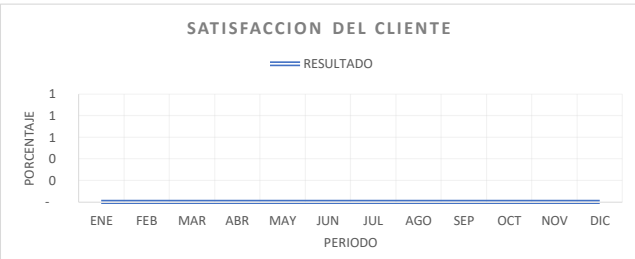
		FICHA TECNICA DE INDICADORES										
F-005		Versión: 00			Fecha de emisión: 2020-10-03				Página 1 de 1			
IDENTIFICACION DEL INDICADOR												
PROCESO		EVALUACION CONTROL Y SEGUIMIENTO										
DEPENDENCIA		CALIDAD										
RESPONSABLE DEL PROCESO		ASISTENTE DE CALIDAD										
NOMBRE DEL INDICADOR		MEJORA CONTINUA										
OBJETIVO DEL INDICADOR		MANTENER LA MEJORA CONTINUA DEL SISTEMA DE GESTION										
FORMULA DEL INDICADOR		UNIDAD DE MEDIDA	VARIABLE	EXPLICACION DE LA VARIABLE					FUENTE DE LA INFORMACION			
(No. acciones cumplidas) / (No. Total de acciones programadas) x 100		%	Numerador	No. acciones cumplidas					PLAN DE ACCION			
			Denominador	No. Total de acciones programadas								
TIPO DE INDICADOR:		EFICIENCIA ____			EFICACIA X ____			EFFECTIVIDAD				
FRECUENCIA MEDICION		SEMANAL ____ MENSUAL ____ BIMESTRAL ____ TRIMESTRAL X			SEMESTRAL ____ ANUAL							
FRECUENCIA REPORTE		MENSUAL ____ BIMESTRAL ____ TRIMESTRAL ____ SEMESTRAL ____ ANUAL X										
RANGO DE GESTION												
META (Resultado esperado)		> 95 %					FECHA ESTABLECIDA DE LA META		31/03/2021			
INFORMACION OPERACIONAL												
Datos / Período	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
RESULTADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NUMERADOR												
DENOMINADOR												
GRÁFICO												
SATISFACCION DEL CLIENTE 												
PERIODO REPORTADO	ANALISIS DE LOS RESULTADOS					PROPUESTA DE MEJORAMIENTO						

Tabla 25 Indicador mejora continua

Fuente: Propia

Indicador satisfacción del cliente

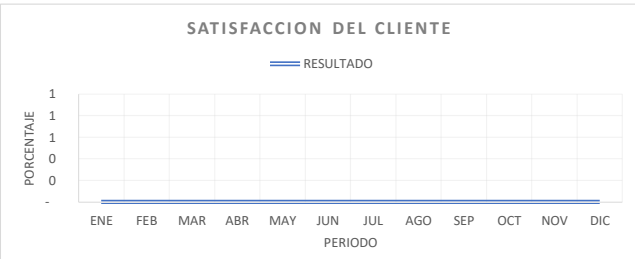
		FICHA TECNICA DE INDICADORES											
F-005		Versión: 00			Fecha de emisión: 2020-10-03				Página 1 de 1				
IDENTIFICACION DEL INDICADOR													
PROCESO		EVALUACION CONTROL Y SEGUIMIENTO											
DEPENDENCIA		CALIDAD											
RESPONSABLE DEL PROCESO		ASISTENTE DE CALIDAD											
NOMBRE DEL INDICADOR		SATISFACCION DEL CLIENTE											
OBJETIVO DEL INDICADOR		DISMINUIR UN 5 % LAS PQRS DE LA PRESTACION DE SERVICIOS											
FORMULA DEL INDICADOR		UNIDAD DE MEDIDA	VARIABLE	EXPLICACION DE LA VARIABLE						FUENTE DE LA INFORMACION			
(Cantidad de PQRS presentadas / Total de servicios prestados) x 100		%	Numerador	Cantidad de PQRS presentadas						ENCUESTAS DE SATISFACCION			
			Denominador	Total de servicios prestados									
TIPO DE INDICADOR:		EFICIENCIA ____			EFICACIA <u>X</u> ____			EFECTIVIDAD ____					
FRECUENCIA MEDICION		SEMANAL ____			MENSUAL <u>X</u> ____		BIMESTRAL ____		TRIMESTRAL ____		SEMESTRAL ____		ANUAL ____
FRECUENCIA REPORTE		MENSUAL ____			BIMESTRAL ____		TRIMESTRAL <u>X</u> ____		SEMESTRAL ____		ANUAL ____		
RANGO DE GESTION													
META (Resultado esperado)		≤ 69%					FECHA ESTABLECIDA DE LA META			31/03/2021			
INFORMACION OPERACIONAL													
Datos / Período	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
RESULTADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
NUMERADOR													
DENOMINADOR													
GRÁFICO													
													
PERIODO REPORTADO	ANALISIS DE LOS RESULTADOS						PROPUESTA DE MEJORAMIENTO						

Tabla 26 Indicador satisfacción del cliente

Fuente: Propia

Indicador prestación de servicios

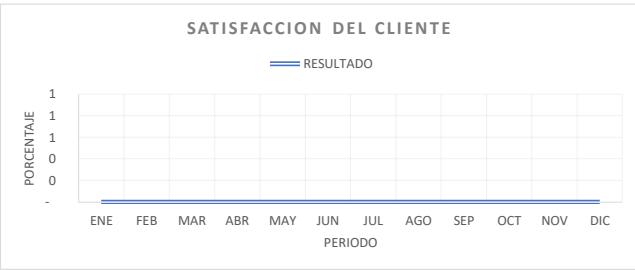
		FICHA TECNICA DE INDICADORES										
F-005		Versión: 00		Fecha de emisión: 2020-10-03								
		Página 1 de 1										
IDENTIFICACION DEL INDICADOR												
PROCESO		GESTION TECNICA / OPERACIONES Y ENTREGA										
DEPENDENCIA		TECNICA										
RESPONSABLE DEL PROCESO		DIRECTOR TECNICO										
NOMBRE DEL INDICADOR		PRESTACION DE SERVICIOS										
OBJETIVO DEL INDICADOR		ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS SERVICIOS SOLICITADOS POR EL CLIENTE										
FORMULA DEL INDICADOR		UNIDAD DE MEDIDA	VARIABLE	EXPLICACION DE LA VARIABLE	FUENTE DE LA INFORMACION							
(Numero de Servicios de calibracion ejecutados / Numero de Servicios de calibracion programados) x 100		%	Numerador	Numero de Servicios de calibracion ejecutados	CRONOGRAMA DE SERVICIOS							
			Denominador	Numero de Servicios de calibracion programados								
TIPO DE INDICADOR:		EFICIENCIA ____		EFICACIA ____	EFFECTIVIDAD ☒							
FRECUENCIA MEDICION		SEMANAL ☒ MENSUAL ____ BIMESTRAL ____ TRIMESTRAL ____		SEMESTRAL ____	ANUAL ____							
FRECUENCIA REPORTE		MENSUAL ☒ BIMESTRAL ____ TRIMESTRAL ____		SEMESTRAL ____	ANUAL ____							
RANGO DE GESTION												
META (Resultado esperado)		> 70 % hasta 94 %		FECHA ESTABLECIDA DE LA META	31/03/2021							
INFORMACION OPERACIONAL												
Datos / Período	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
RESULTADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NUMERADOR												
DENOMINADOR												
GRÁFICO												
												
PERIODO REPORTADO	ANALISIS DE LOS RESULTADOS				PROPUESTA DE MEJORAMIENTO							

Tabla 27 Indicador prestación de servicios

Fuente: Propia

ANEXO F. A-002 Diagnostico lineamientos ISO 9001/2015

DIAGNOSTICO DE EVALUACION SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD SEGÚN NTC ISO 9001-2015																	
CRITERIOS DE CALIFICACION: A. Cumple completamente con el criterio enunciado (10 puntos: Se establece, se implementa y se mantiene; Corresponde a las fase de Verificar y Actuar para la Mejora del sistema). B. cumple parcialmente con el criterio enunciado (5 puntos: Se establece, se implementa, no se mantiene; Corresponde a las fase del Hacer del sistema). C. Cumple con el mínimo del criterio enunciado (3 puntos: Se establece, no se implementa, no se mantiene; Corresponde a las fase de identificación y Planeación del sistema). D. No cumple con el criterio enunciado (0 puntos: no se establece, no se implementa, no se mantiene N/S).																	
No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACION <table border="1"> <tr> <td>A-V</td> <td>H</td> <td>P</td> <td>N/S</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>0</td> </tr> </table>				A-V	H	P	N/S	A	B	C	D	10	5	3	0
A-V	H	P	N/S														
A	B	C	D														
10	5	3	0														
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN																	
4.1 COMPRENSION DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO																	
1	Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y dirección estratégica de la organización.	10															
2	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.	10															
4.2 COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS																	
3	Se ha determinado las partes interesadas y los requisitos de estas partes interesadas para el sistema de gestión de Calidad.				0												
4	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos.				0												
4.3 DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD																	
5	El alcance del SGC, se ha determinado según: Procesos operativos, productos y servicios, instalaciones físicas, ubicación geográfica				0												
6	El alcance del SGC se ha determinado teniendo en cuenta los problemas externos e internos, las partes interesadas y sus productos y servicios?				0												
7	Se tiene disponible y documentado el alcance del Sistema de Gestion.		5														
8	Se tiene justificado y/o documentado los requisitos (exclusiones) que no son aplicables para el Sistema de Gestion?				0												
4.4 SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS																	
9	Se tienen identificados los procesos necesarios para el sistema de gestión de la organización		5														
10	Se tienen establecidos los criterios para la gestion de los procesos teniendo en cuenta las responsabilidades, procedimientos, medidas de control e indicadores de desempeño necesarios que permitan la efectiva operación y control de los mismos.		5														
11	Se mantiene y conserva informacion documentada que permita apoyar la operación de estos procesos.	10															
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /110)					41%												

5. LIDERAZGO					
5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO GERENCIAL					
1	Se demuestra responsabilidad por parte de la alta dirección para la eficacia del SGC.	10			
5.1.2 ENFOQUE AL CLIENTE					
2	La gerencia garantiza que los requisitos de los clientes se determinan y se cumplen.	10			
3	Se determinan y consideran los riesgos y oportunidades que puedan afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.	10			
5.2 POLITICA					
5.2.1 ESTABLECIMIENTO DE LA POLITICA					
4	La política de calidad con la que cuenta actualmente la organización está acorde con los propósitos establecidos.				0
5.2.2 COMUNICACIÓN DE LA POLITICA DE LA CALIDAD					
5	Se tiene disponible a las partes interesadas, se ha comunicado dentro de la organización.				0
5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN					
6	Se han establecido y comunicado las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes en toda la organización.	10			
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)					67%
6. PLANIFICACION					
6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES					
1	Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SGC logre los resultados esperados.	10			
2	La organización ha previsto las acciones necesarias para abordar estos riesgos y oportunidades y los ha integrado en los procesos del sistema.	10			
6.2 OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACION PARA LOGRARLOS					
3	Que acciones se han planificado para el logro de los objetivos del SIG-HSQ, programas de gestión?				0
4	Se mantiene información documentada sobre estos objetivos				0
6.3 PLANIFICACION DE LOS CAMBIOS					
5	Existe un proceso definido para determinar la necesidad de cambios en el SGC y la gestión de su implementación?	10			
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)					60%

7. APOYO				
7.1 RECURSOS				
7.1.1 Generalidades				
1	La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC (incluidos los requisitos de las personas, mediambientales y de infraestructura)	10		
7.1.5 Recursos de seguimiento y medición				
7.1.5.1 Generalidades				
2	En caso de que el monitoreo o medición se utilice para pruebas de conformidad de productos y servicios a los requisitos especificados, ¿se han determinado los recursos necesarios para garantizar un seguimiento válido y fiable, así como la medición de los resultados?	10		
7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones				
3	Dispone de métodos eficaces para garantizar la trazabilidad durante el proceso operacional.	10		
7.1.6 Conocimientos de la organización				
4	Ha determinado la organización los conocimientos necesarios para el funcionamiento de sus procesos y el logro de la conformidad de los productos y servicios y, ha implementado un proceso de experiencias adquiridas.	10		
7.2 COMPETENCIA				
5	La organización se ha asegurado de que las personas que puedan afectar al rendimiento del SGC son competentes en cuestión de una adecuada educación, formación y experiencia, ha adaptado las medidas necesarias para asegurar que puedan adquirir la competencia necesaria	10		
7.3 TOMA DE CONCIENCIA				
6	Existe una metodología definida para la evaluación de la eficacia de las acciones formativas emprendidas.	10		
7.4 COMUNICACIÓN				
7	Se tiene definido un procedimiento para las comunicaciones internas y externas del SIG dentro de la organización.	10		
7.5 INFORMACION DOCUMENTADA				
7.5.1 Generalidades				
8	Se ha establecido la información documentada requerida por la norma y necesaria para la implementación y funcionamiento eficaces del SGC.	10		
7.5.2 Creación y actualización				
9	Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos.	10		
7.5.3 Control de la información documentada				
10	Se tiene un procedimiento para el control de la información documentada requerida por el SGC.	10		
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) / 100)				100%

8. OPERACIÓN				
8.1 PLANIFICACION Y CONTROL OPERACIONAL				
1	Se planifican, implementan y controlan los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provision de servicios.	10		
2	La salida de esta planificación es adecuada para las operaciones de la organización.	10		
3	Se asegura que los procesos contratados externamente estén controlados.	10		
4	Se revisan las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso.	10		
8.2 REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS				
8.2.1 Comunicación con el cliente				
5	La comunicación con los clientes incluye información relativa a los productos y servicios.	10		
6	Se obtiene la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas.	10		
7	Se establecen los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.	10		
8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios				
8	Se determinan los requisitos legales y reglamentarios para los productos y servicios que se ofrecen y aquellos considerados necesarios para la organización.	10		
8.2.3 Revision de los requisitos para los productos y servicios				
9	La organización se asegura que tiene la capacidad de cumplir los requisitos de los productos y servicios ofrecidos.	10		
10	La organización revisa los requisitos del cliente antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a este.	10		
11	Se confirma los requisitos del cliente antes de la aceptación por parte de estos, cuando no se ha proporcionado información documentada al respecto.	10		
12	Se asegura que se resuelvan las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.	10		
13	Se conserva la información documentada, sobre cualquier requisito nuevo para los servicios.	10		
8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios				
14	Las personas son conscientes de los cambios en los requisitos de los productos y servicios, se modifica la información documentada pertinente a estos cambios.	10		

8.3 DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS				
8.3.1 Generalidades				
15	Se establece, implementa y mantiene un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurar la posterior provisión de los servicios.	10		
8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo				
16	La organización determina todas las etapas y controles necesarios para el diseño y desarrollo de productos y servicios.	10		
8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo				
17	Al determinar los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios a desarrollar, se consideran los requisitos funcionales y de desempeño, los requisitos legales y reglamentarios.	10		
18	Se resuelven las entradas del diseño y desarrollo que son contradictorias.	10		
19	Se conserva información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo.	10		
8.3.4 Controles del diseño y desarrollo				
20	Se aplican los controles al proceso de diseño y desarrollo, se definen los resultados a lograr.	10		
21	Se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos.	10		
22	Se realizan actividades de verificación para asegurar que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas.	10		
23	Se aplican controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurar que: se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación	10		
24	Se conserva información documentada sobre las acciones tomadas.	10		
8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo				
25	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: cumplen los requisitos de las entradas	10		
26	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios	10		
27	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a los criterios de aceptación	10		
28	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: especifican las características de los productos y servicios, que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta.	10		
29	Se conserva información documentada sobre las salidas del diseño y desarrollo.	10		
8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo				
30	Se identifican, revisan y controlan los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios	10		
31	Se conserva la información documentada sobre los cambios del diseño y desarrollo, los resultados de las revisiones, la autorización de los cambios, las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos.	10		

8.4 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE				
8.4.1 Generalidades				
32	La organización asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conforme a los requisitos.	10		
33	Se determina los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente.	10		
34	Se determina y aplica criterios para la evaluación, selección, seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos.	10		
35	Se conserva información documentada de estas actividades	10		
8.4.2 Tipo y alcance del control				
36	La organización se asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios, conformes de manera coherente a sus clientes.	10		
37	Se definen los controles a aplicar a un proveedor externo y las salidas resultantes.	10		
38	Considera el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.	10		
39	Se asegura que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad.	10		
40	Se determina la verificación o actividades necesarias para asegurar que los procesos, productos y servicios cumplen con los requisitos.	10		
8.4.3 Información para los proveedores externos				
41	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para los procesos, productos y servicios.	10		
42	Se comunica la aprobación de productos y servicios, métodos, procesos y equipos, la liberación de productos y servicios.	10		
43	Se comunica la competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas.	10		
44	Se comunica las interacciones del proveedor externo con la organización.	10		
45	Se comunica el control y seguimiento del desempeño del proveedor externo aplicado por la organización.	10		

8.5 PRODUCCION Y PROVISION DEL SERVICIO					
8.5.1 Control de la producción y de la provision del servicio					
46	Se implementa la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.	10			
47	Dispone de información documentada que defina las características de los productos a producir, servicios a prestar, o las actividades a desempeñar.	10			
48	Dispone de información documentada que defina los resultados a alcanzar.	10			
49	Se controla la disponibilidad y el uso de recursos de seguimiento y medición adecuados	10			
50	Se controla la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas.	10			
51	Se controla el uso de la infraestructura y el entorno adecuado para la operación de los procesos.	10			
52	Se controla la designación de personas competentes.	10			
53	Se controla la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados.	10			
54	Se controla la implementación de acciones para prevenir los errores humanos.	10			
55	Se controla la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.	10			
8.5.2 Identificación y trazabilidad					
56	La organización utiliza medios apropiados para identificar las salidas de los productos y servicios.	10			
57	Identifica el estado de las salidas con respecto a los requisitos.	10			
58	Se conserva información documentada para permitir la trazabilidad.	10			
8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos					
59	La organización cuida la propiedad de los clientes o proveedores externos mientras esta bajo el control de la organización o siendo utilizada por la misma.	10			
60	Se identifica, verifica, protege y salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación en los productos y servicios.	10			
61	Se informa al cliente o proveedor externo, cuando su propiedad se pierda, deteriora o de algun otro modo se considere inadecuada para el uso y se conserva la información documentada sobre lo ocurrido.	10			
8.5.4 Preservación					
62	La organización preserva las salidas en la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurar la conformidad con los requisitos.	10			
8.5.5 Actividades posteriores a la entrega					
63	Se cumplen los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.	10			
64	Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega la organización considero los requisitos legales y reglamentarios.	10			
65	Se consideran las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios.	10			
66	Se considera la naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios.	10			
67	Considera los requisitos del cliente.	10			
68	Considera la retroalimentación del cliente.	10			
8.5.6 Control de cambios					
69	La organización revisa y controla los cambios en la producción o la prestación del servicio para asegurar la conformidad con los requisitos.	10			
70	Se conserva información documentada que describa la revisión de los cambios, las personas que autorizan o cualquier acción que surja de la revisión.	10			

8.6 LIBERACION DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS				
71	La organización implementa las disposiciones planificadas para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.	10		
72	Se conserva la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios.	10		
73	Existe evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.	10		
74	Existe trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.	10		
8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES				
75	La organización se asegura que las salidas no conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega.	10		
76	La organización toma las acciones adecuadas de acuerdo a la naturaleza de la no conformidad y su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios.	10		
77	Se verifica la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.	10		
78	La organización trata las salidas no conformes de una o más maneras	10		
79	La organización conserva información documentada que describa la no conformidad, las acciones tomadas, las concesiones obtenidas e identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.	10		
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		100%		

9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO					
9.1 SEGUIMIENTO, MEDICION, ANALISIS Y EVALUACION					
9.1.1 Generalidades					
1	La organización determina que necesita seguimiento y medición.				0
2	Determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar resultados validos.				0
3	Determina cuando se lleva a cabo el seguimiento y la medición.				0
4	Determina cuando analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición.				0
5	Evalúa el desempeño y la eficacia del SGC.				0
6	Conserva información documentada como evidencia de los resultados.				0
9.1.2 Satisfaccion del cliente					
7	La organización realiza seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.	10			
8	Determina los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar la información.	10			
9.1.3 Analisis y evaluacion					
9	La organización analiza y evalúa los datos y la información que surgen del seguimiento y la medición.	10			
9.2 AUDITORIA INTERNA					
10	La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados.	10			
11	Las auditorías proporcionan información sobre el SGC conforme con los requisitos propios de la organización y los requisitos de la NTC ISO 9001:2015.	10			
12	La organización planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría.	10			
13	Define los criterios de auditoría y el alcance para cada una.	10			
14	Selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso.	10			
15	Asegura que los resultados de las auditorias se informan a la dirección.	10			
16	Realiza las correcciones y toma las acciones correctivas adecuadas.	10			
17	Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados.	10			

9.3 REVISION POR LA DIRECCION				
9.3.1 Generalidades				
18	La alta dirección revisa el SGC a intervalos planificados, para asegurar su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la estrategia de la organización.	10		
9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección				
19	La alta dirección planifica y lleva a cabo la revisión incluyendo consideraciones sobre el estado de las acciones de las revisiones previas.	10		
20	Considera los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC.	10		
21	Considera la información sobre el desempeño y la eficiencia del SGC.	10		
22	Considera los resultados de las auditorías.	10		
23	Considera el desempeño de los proveedores externos.	10		
24	Considera la adecuación de los recursos.	10		
25	Considera la eficiencia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.	10		
26	Se considera las oportunidades de mejora.	10		
9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección				
27	Las salidas de la revisión incluyen decisiones y acciones relacionadas con oportunidades de mejora.	10		
28	Incluyen cualquier necesidad de cambio en el SGC.	10		
29	Incluye las necesidades de recursos.	10		
30	Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones.	10		
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)				80%

10. MEJORA				
10.1 Generalidades				
1	La organización ha determinado y seleccionado las oportunidades de mejora e implementado las acciones necesarias para cumplir con los requisitos del cliente y mejorar su satisfacción.	10		
10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCION CORRECTIVA				
2	La organización reacciona ante la no conformidad, toma acciones para controlarla y corregirla.	10		
3	Evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad.	10		
4	Implementa cualquier acción necesaria, ante una no conformidad.	10		
5	Revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.	10		
6	Actualiza los riesgos y oportunidades de ser necesario.	10		
7	Hace cambios al SGC si fuera necesario.	10		
8	Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.	10		
9	Se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva.	10		
10.3 MEJORA CONTINUA				
10	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC.	10		
11	Considera los resultados del análisis y evaluación, las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades de mejora.	10		
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		100%		
RESULTADOS DE LA GESTIÓN EN CALIDAD				
NUMERAL DE LA NORMA	% OBTENIDO DE IMPLEMENTACION	ACCIONES POR REALIZAR		
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	41%	IMPLEMENTAR		
5. LIDERAZGO	67%	MEJORAR		
6. PLANIFICACION	60%	MEJORAR		
7. APOYO	100%	MANTENER		
8. OPERACIÓN	100%	MANTENER		
9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO	80%	MANTENER		
10. MEJORA	100%	MANTENER		
TOTAL RESULTADO IMPLEMENTACION		78%		
Calificación global en la Gestión de Calidad		MEDIO		

Elaborado por: Laura Gomez - Natalia Cruz - Kimberly Sanchez
Fecha de Presentación: 22/03/2020

Tabla 28 Diagnóstico inicial
Fuente: Propia

ANEXO G. A-001 Plan de capacitación

PLAN DE CAPACITACIÓN: IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BAJO LOS LINEAMIENTOS DE LA NTC/ISO 9001/2015 COMO COMPLEMENTO DE LA NORMA NTC/ISO/IEC 17025/2017 EN DOMAT METROLOGIA S.A.S

INTRODUCCIÓN

Objeto

Impulsar y concientizar la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad NTC/ISO 9001/ 2015 con el fin de aumentar el rendimiento de empleados y con ellos el incremento de la productividad de la empresa

Alcance

El plan de capacitación es de aplicación para todo el personal que trabaja en la empresa DOMAT METROLOGÍA S.A.S, este se realizara de manera presencial en dos sesiones que estarán conformadas por dos horas cada una para el desarrollo dentro de la jornada laboral del empleado y estará coordinada por el asistente de calidad y el director administrativo.

CARGOS AFECTADOS

Cargo	Descripción
Gerente General	Hace parte de la alta dirección en donde se hace la toma de decisiones de la empresa
Director Administrativo	Se encarga de compras y proveedores
Director Técnico	Se encarga la prestación de servicio y disposición final del producto éste se encuentra la parte operacional y cumple los lineamientos de la NTC 17025:2017 asegurando la validez de los resultados de la organización
Coordinador Técnico	Son la imagen de la empresa puesto que ellos tienen el contacto directo con los clientes, realizan la prestación de los servicios.
Metrólogo	
Asistente de Calidad	Se encarga de velar por el sistema de gestión de la organización.
Asistente Administrativo	Realiza funciones contables y trabaja en conjunto con el director administrativo.

NECESIDADES DE FORMACIÓN

Cargo	Necesidades
Gerente General	ISO 9001:2015 NTC/ISO/IEC 17025/2017 Guía SIM
Director Técnico	ISO 9001:2015 NTC/ISO/IEC 17025/2017 Calibración de masas bajo la norma NTC 1848 Guía SIM Estimación de la incertidumbre

		Aseguramiento de la calidad de los resultados Metrología básica Estadística básica
Director Administrativo		ISO 9001:2015 NTC/ISO/IEC 17025/2017 Procedimientos de acciones correctivas y preventivas Procedimientos de control de documentos y registros Procedimientos de compras y talento humano
Coordinador Técnico		ISO 9001:2015 NTC/ISO/IEC 17025/2017 Calibración de masas bajo la norma NTC 1848 Guía SIM Estimación de la incertidumbre Aseguramiento de la calidad de los resultados Calibración de pesas Calibración de incertidumbre de pesaje de funcionamiento no automático
Metrólogo		ISO 9001:2015 NTC/ISO/IEC 17025/2017 Calibración de masas bajo la norma NTC 1848 Guía SIM Estimación de la incertidumbre Aseguramiento de la calidad de los resultados Calibración de pesas Calibración de incertidumbre de pesaje de funcionamiento no automático
Asistente de Calidad	de	ISO 9001:2015 NTC/ISO/IEC 17025/2017 Procedimientos de acciones correctivas y preventivas Procedimientos de control de documentos y registros
Asistente Administrativo		ISO 9001:2015 NTC/ISO/IEC 17025/2017 Procedimientos de control de documentos y registros Procedimientos de compras y talento humano

PLAN DE TRABAJO

Recursos humanos

Se contará con el equipo de formadores conformados por el director técnico y el asistente de calidad para hacer la ejecución de la capacitación, estos cuentan con competencias como comunicación, atención al cliente, toma de decisiones, trabajo en equipo, liderazgo, entre otras que serán de ayuda para el desarrollo de las actividades con cada una de las personas que hacen parte de la organización.

Recursos materiales

Medios didácticos:

- Proyector

- Computador

Plataformas o sistemas para la formación:

- Microsoft Excel
- Microsoft Word

Material didáctico

- Plantillas de formatos

Unidades Didácticas

SESIÓN 1

Contexto de la organización

- Descripción de la unidad didáctica: Se realizará una actualización y rememoración a todos los empleados de la misión, visión, a que se dedica la empresa, quienes la conforman y que función ejercen allí brevemente, Así mismo, se dará el análisis del entorno actual en el que se encuentra la organización y que estrategias se tuvieron en cuenta para tener una mejora continua de la empresa.
- Objetivos Didácticos: El trabajador conoce que el propósito de desarrollar las funciones asignadas con el fin de lograr los objetivos organizacionales para que esta cada vez sea más productiva y como este ayuda a que sea más competitiva en el mercado.
- Contenidos de aprendizaje y secuencia de desarrollo
 1. ¿Qué es DOMAT METROLOGÍA S.A.S.?
 2. Misión
 3. Visión
 4. Organigrama y funciones
 5. Matriz DOFA y FODA
- Recursos materiales: Computador y proyector.
- Organización del espacio y el tiempo:

Actividad	Tiempo
¿Qué es DOMAT METROLOGÍA S.A.S?	5 min
Misión	5 min
Visión	5 min
Política de calidad	5 min
Organigrama y funciones	15 min
Actualización del entorno actual y descripción de las estrategias a utilizar para fortalecer y mejorar.	25 min

Planificación estratégica

- Descripción de la unidad didáctica: Se realizará una actualización y rememoración a todos los empleados de quienes conforman nuestras partes interesadas y que necesidades tiene cada una de ellas, identificación de los requisitos CLIO, descripción de los objetivos de calidad y explicación del cuadro de mando integral.
- Objetivos Didácticos: El trabajador conoce los requisitos del cliente, legales, implícitos y organizacional de las partes interesadas y tiene claridad en que hace parte de un proceso con el fin de cumplir un objetivo de calidad por medio de la medición del indicador que le corresponde.
- Contenidos de aprendizaje y secuencia de desarrollo
 1. Matriz de partes interesadas
 2. Matriz CLIO
 3. Objetivos de calidad
 4. Mapa de proceso
 5. Cuadro de mando integral
- Recursos materiales: Computador y proyector.
- Organización del espacio y el tiempo:

Actividad	Tiempo
Matriz de partes interesadas	5 min
Matriz CLIO	10 min
Objetivos de calidad	10 min
Mapa de proceso	5 min
CMI	30 min

SESIÓN 2

Estructuración del SGC

- Descripción de la unidad didáctica: Se realizará explicación de las caracterizaciones de cada uno de los procesos y que indicadores de nivel táctico se tendrán en cuenta para el cumplimiento de los objetivos de calidad para que la alta dirección defina y tome decisiones en pro de obedecer a la política de calidad de DOMAT METROLOGIA S.A.S, Por otro lado, se explicara la ficha técnica de cada uno de los indicadores y como esta funciona para la medición y reporte de las metas a alcanzar definidas en el cuadro de mando integral.
- Objetivos Didácticos: El trabajador identifica, relaciona y registra los indicadores del proceso que hace parte en la organización, la frecuencia

de medición y reporte para darle seguimiento y control en la ficha técnica estimada.

- Contenidos de aprendizaje y secuencia de desarrollo
 1. Caracterización de procesos
 2. Fichas técnicas de indicadores
 3. Actividad y simulación de indicadores
- Recursos materiales: Computador y proyector.
- Plataformas o sistemas para la formación: Microsoft Excel
- Material didáctico: Plantillas de formatos
- Organización del espacio y el tiempo:

Actividad	Tiempo
Caracterización de proceso	30 min
Explicación de fichas técnicas de cada indicador	30 min
Actividad y simulación de indicadores por proceso	60 min

ANEXOS

F-006 Evaluación de capacitaciones

		EVALUACION DE CAPACITACIÓN						
F-006		Versión: 00		Fecha de emisión: 2020-11-02		Página 1 de 1		
ESTE FORMATO DEBE SER DILIGENCIADO AL FINALIZAR LA CAPACITACION PARA MEDIR LA EFICACIA DE LA MISMA								
TEMA		FECHA (dd/mm/aa)		dd	mm	aa		
FACILITADOR		LUGAR						
DEPENDENCIA A LA QUE PERTENECE		DURACION						
Esta evaluación tiene como objetivo medir las fortalezas y oportunidades de mejoramiento del servicio de capacitación de DOMAT METROLOGIA SAS, de tal forma que basados en sus apreciaciones y calificaciones podamos optimizarlo. Agradecemos su contribución diligenciando el siguiente cuestionario con objetividad e imparcialidad. Para responder, favor utilizar las alternativas de calificación que se estipulan a continuación, colocando una X sobre la calificación seleccionada								
1: COMPLETAMENTE EN DESACUERDO. 2: EN DESACUERDO 3: NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO 4: DE ACUERDO 5: COMPLETAMENTE DE ACUERDO								
1. EVALUACION DEL CONTENIDO:								
1.1 Los objetivos de la capacitación fueron presentados al inicio de la misma y éstos se han cumplido satisfactoriamente.				1	2	3	4	5
1.2 Los contenidos de la capacitación responden a los objetivos planteados y satisfacen las expectativas de la misma.				1	2	3	4	5
1.3 El nivel de profundidad de los contenidos de la capacitación ha sido adecuado.				1	2	3	4	5
2. EVALUACION DE LA METODOLOGIA								
2.1 La capacitación está estructurada de modo y comprensible, siendo adecuado su contenido teórico y práctico.				1	2	3	4	5
2.2 La duración de la capacitación ha sido adecuada y se ha ajustado a los contenidos y objetivos de la misma.				1	2	3	4	5
2.3 El material entregado en la capacitación ha sido útil, adecuado, claro y acorde con los objetivos y contenidos de la misma.				1	2	3	4	5
3. EVALUACION DE UTILIDAD Y APLICABILIDAD								
3.1 La capacitación le ha aportado conocimientos nuevos cumpliendo con sus expectativas de aprendizaje.				1	2	3	4	5
3.2 Los conocimientos adquiridos son útiles y aplicables en el campo personal y / o laboral como herramienta para la mejora.				1	2	3	4	5
3.3 La capacitación le proporcionó los conocimientos y / o información planteada de acuerdo con los objetivos y contenidos de la misma.				1	2	3	4	5

4. EVALUACION DEL FACILITADOR					
4.1 El facilitador tiene dominio, conocimiento de la materia, facilitando el aprendizaje de los participantes.	1	2	3	4	5
4.2 El facilitador ha expuesto los temas con claridad, respondiendo adecuadamente a las inquietudes planteadas.	1	2	3	4	5
4.3 El facilitador ha desarrollado el curso de manera amena, participativa, mostrando capacidad del tema explicado.	1	2	3	4	5
4.4 El facilitador fue puntual al inicio y finalizacion de la capacitacion	1	2	3	4	5
4.5 El facilitador respeta las ideas y aportes de los participantes	1	2	3	4	5
4.6 El facilitador favorece el trabajo en equipo	1	2	3	4	5
5.SOBRE LA LOGÍSTICA DE LA CAPACITACION					
5.1 Horario	1	2	3	4	5
5.2 Salón donde se realizó	1	2	3	4	5
5.3 Organización general del evento	1	2	3	4	5
5.4 Atención general recibida	1	2	3	4	5
5.5 Entrega oportuna del material necesario	1	2	3	4	5
6. OBSERVACIONES:					

Tabla 29 Evaluación de capacitaciones

Fuente: Propia

F-007 Evaluación de conocimientos

		EVALUACION DE CONOCIMIENTOS		
F-007	Versión: 00	Fecha de emisión: 2020-11-03	Página 1 de 1	

ESTE FORMATO DEBE SER DILIGENCIADO AL FINALIZAR LA CAPACITACION PARA MEDIR LOS CONOCIMIENTOS				
TEMA	FECHA (dd/mm/aa)		dd	mm
EVALUADO	LUGAR			
DEPENDENCIA	DURACION			
CALIFICACION				
Esta evaluación tiene como objetivo medir las fortalezas y oportunidades de mejoramiento del servicio de capacitación de DOMAT METROLOGIA SAS, de tal forma que basados en sus apreciaciones y calificaciones podamos optimizarlo.				
1. Plan para lograr un objetivo a largo plazo o global de DOMAT METROLOGIA SAS es:				
a Política b Aseguramiento de la calidad c Estrategia d Ninguna de las anteriores				
2. Capacidad para seguir el historico, la aplicación o la localización de un objeto				
a Calidad b Capacidad c No Conformidad d Trazabilidad				
3. No conformidad relativa a un uso previsto o especificado				
a Defecto b Capacidad c Sistema d Trazabilidad				
4. Propósito de la existencia de la organización, tal como lo expresa la alta dirección de DOMAT METROLOGIA SAS				
a Estrategia b Misión c Visión d Aseguramiento de la calidad				
5. Llenar los siguientes espacios de la misión de DOMAT METROLOGIA SAS				
DOMAT METROLOGIA S.A.S, es un _____ de _____ con técnicas acreditada ante _____, creado para satisfacer las necesidades de nuestros clientes en la magnitud de _____.				
6. Llenar los siguientes espacios de la Visión de DOMAT METROLOGIA SAS				
Para el año _____-seremos reconocidos a nivel _____ como uno de los mejores _____ de _____ en la magnitud de ____; garantizando el crecimiento organizacional sostenible y la acreditación de _____ para distintas magnitudes.				
7. Determinación de la conveniencia, adecuación o eficacia de un objeto para lograr los objetivos de DOMAT METROLOGIA SAS establecidos en:				
a Ensayo b Revisión c Medición d Ninguna de las anteriores				
8. Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados				
a Eficacia b Riesgo c Objetivo d Eficiencia				
9. Conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado no previsto				
a Procedimiento b Proceso c Persona d Participación Activa				
10. Opiniones, comentarios y muestras de intereses por el servicio de calibración para la mejora continua				
a Retroalimentación b Satisfacción del cliente c Servicio al cliente d Quejas				

11. Parte de la gestion de la calidad de DOMAT METROLOGIA SAS orientada a establecer los objetivos de la calidad y a la especificacion de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados para lograr los objetivos de la calidad
- a Política - b Mision - c Control de la Calidad - d Planificacion de la Calidad
12. Grado en el que se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados planificados en DOMAT METROLOGIA SAS
- a Eficacia - b Riesgo - c Objetivo - d Eficiencia
13. Personas u organizaciones que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decision o una actividad de DOMAT METROLOGIA SAS
- a Actividad - b Procedimiento - c Parte Interesada - d Proceso
14. Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades realizadas
- a Desempeño - b Registro - c Especificacion - d Objetivo
15. Es el conjunto de elementos de DOMAT METROLOGIA SAS que interactuan para establecer politicas, objetivos y procesos para lograr esos objetivos
- a Sistemas de Comunicación - b Sistema de Gestion - c Política de Calidad - d Sistemas
16. Son las personas u organizaciones que reciben el servicio de calibracion
- a Proveedor - b Alta direccion - c Organización - d Cliente
17. Son los documentos que establecen los requisitos de calibracion solicitados a DOMAT METROLOGIA SAS
- a Objetivos - b Datos - c Informacion - d Especificacion
18. Es el grupo de personas encargadas de la direccion y control de DOMAT METROLOGIA SAS
- a Cliente - b Organización - c Alta direccion - d Proveedor
19. Es el conjunto de operaciones que permiten determinar el valor de una magnitud
- a Medicion - b Equipos de Medicion - c Evaluacion - d Proceso de Medicion
20. Son las intenciones de DOMAT METROLOGIA SAS, como las expresa formalmente la alta direccion
- a Estrategia - b Vision - c Política - d Control de la Calidad

21. Es el proceso regulador empleado por DOMAT METROLOGIA SAS para cumplir con los estandares de manera constante y consistente

a Participacion Activa
b Alta direccion
c Organización
d Control

22. Instrumento de medicion, software, patron de medicion, material de referencia o equipos auxiliares o combinacion de ellos necesarios para llevar a cabo el proceso de medicion en DOMAT METROLOGIA SAS

a Equipos de Medicion
b Medicion
c Evaluacion
d Ninguna de las anteriores

23. Describa 3 objetivos que se deriven de la politica de calidad de DOMAT METROLOGIA SAS

1 Objetivo No. 1 : _____
2 Objetivo No. 2 : _____
3 Objetivo No. 3 : _____

24. Desarrolle el ejercicio aplicado a la ficha tecnica de indicadores propuestos con su respectivo analisis para el proceso de EVALUACION CONTROL Y SEGUIMIENTO para la empresa DOMAT METROLOGIA SAS

Para el indicador de PQRS se encontro la siguiente informacion:

Solicitudes Atendidas	Solicitudes Radicadas
15	20
28	30
16	25
12	15
15	20
20	30
20	35
8	20
10	15
5	10
15	25
18	20

Realizando la formula del indicador y un promedio de todos los meses haga un análisis y si es necesario proponga acciones de mejora que podrían suceder

INDICADOR
(No. de peticiones atendidas en el tiempo establecido / No. de peticiones obtenidas de las encuestas de satisfaccion) x 100

Tabla 30 Evaluación de conocimientos

Fuente: Propia

F-008 Asistencia Capacitación

		ASISTENCIA CAPACITACION	
F-008		Versión: 00	Fecha de emisión: 2020-10-08
Página 1 de 1			

Sesion		Sesión	
Fecha de inicio	(DD/MM/AAAA)	Fecha fin	(DD/MM/AAAA)
Hora inicio	Hora fin	Hora inicio	Hora fin
Nombre del formador		Nombre del formador	

INFORMACION DE LOS ASISTENTES					
NOMBRE	APELLIDO	CARGO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA SESIÓN 1	FIRMA SESIÓN 2

Tabla 31 Asistencia Capacitación

Fuente: Propia

ANEXO H. A-003 Diagnostico final NTC/ISO 9001/2015

RESULTADOS DE LA GESTIÓN EN CALIDAD		
NUMERAL DE LA NORMA	% OBTENIDO DE IMPLEMENTACION	ACCIONES POR REALIZAR
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	100%	MANTENER
5. LIDERAZGO	100%	MANTENER
6. PLANIFICACION	100%	MANTENER
7. APOYO	100%	MANTENER
8. OPERACIÓN	100%	MANTENER
9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO	100%	MANTENER
10. MEJORA	100%	MANTENER
TOTAL RESULTADO IMPLEMENTACION	100%	
Calificacion global en la Gestion de Calidad	ALTO	

Elaborado por: Laura Gomez - Natalia Cruz - Kimberly Sanchez

Fecha de Presentación: 6/11/2020

Tabla 32 Diagnostico final ISO 9001/2015

Fuente: Propia

ANEXO I. Acreditación ONAC

No. D 24251

EL ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
acredita a:

DOMAT METROLOGIA S.A.S
NIT: 901.165.834-2
Carrera 73 B No. 10 A 17 Oficina 101, Bogotá D.C., Colombia.

La evaluación y acreditación de este organismo de evaluación de la conformidad,
se han realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:

ISO/IEC 17025:2017

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo

18-LAC-026

Esta Acreditación está sujeta a que el organismo de evaluación de la conformidad se mantenga
conforme con los requisitos especificados, lo cual será evaluado por ONAC.
La vigencia de este certificado se puede verificar en www.onac.org.co

Certificado de Acreditación 18-LAC-026

Fecha de Otorgamiento: 2019-04-10 Fecha Última Modificación: 2020-06-01

Fecha de Renovación: Fecha de Vencimiento: 2022-04-09


Director Ejecutivo

ALEJANDRO GIRALDO LOPEZ

Firmado digitalmente por ALEJANDRO GIRALDO LOPEZ
Fecha: 2020.06.06
12:48:26 -05'00'

Página 1 de 6

FR-4.3-13 Versión 1 - Aprobado 2015-07-03

Ilustración 5 Acreditación ONAC NTC/ISO/IEC 17025/2017
Fuente: ONAC