

**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO
EN LA NORMA NTC ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA INGECROM LTDA**

**OSCAR MAURICIO CRISTANCHO JUYA
JOHAN SEBASTIAN CARRION TORRES**

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BOGOTÁ D.C.
2018**

**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO
EN LA NORMA NTC ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA INGECROM LTDA**

**OSCAR MAURICIO CRISTANCHO JUYA
JOHAN SEBASTIAN CARRION TORRES**

**Proyecto integral de grado para optar el título de
INGENIERO INDUSTRIAL**

**Orientador
Germán Antonio Huertas Forero
Ingeniero Químico**

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD AMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BOGOTÁ D.C.
2018**

NOTA DE ACEPTACIÓN

ING. GERMÁN HUERTAS FORERO

ING. JAIME GERMÁN RODRÍGUEZ

ECN. LUIS GONZÁLEZ RESTREPO

Bogotá D.C., febrero de 2018

DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector de Claustro

Dr. JAIME POSADA DÍAZ

Vicerrector de Desarrollo y Recursos Humanos

Dr. LUIS JAIME POSADA GARCÍA-PEÑA

Vicerrectora Académica y de Postgrados

Ing. ANA JOSEFA HERRERA VARGAS

Secretario General

Dr. JUAN CARLOS POSADA GARCÍA-PEÑA

Decano de Facultades de Ingenierías

Dr. JULIO CESAR FUENTES ARISMENDI

Director Programa de Ingeniería Industrial

Ing. JORGE EMILIO GUTIÉRREZ CANCINO

Las directivas de la Fundación Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente a los autores.

DEDICATORIA

Quiero dedicarle a Dios por lograr una etapa más en mi vida, a mis padres Blanca Gilma Juya Huertas y Angel Andelfo Cristancho Pinzón, por hacer lo imposible, brindarme todas las ayudas necesarias en este proceso, a Javier Antonio Fester Alviz por estar presente en mi vida y darme las palabras de aliento para lograr lo que siempre he querido. a mi familia y personas cercanas que siempre confiaron en mis capacidades y aptitudes para lograr mi título profesional como Ingeniero Industrial.

OSCAR MAURICIO CRISTANCHO JUJA

Primero que todo el presente trabajo de grado va dedicado a mi madre Marta que me ha enseñado a ser un luchador incansable a mi padre Alberto que es un ejemplo a seguir y persona que admiro, a mi hermano Esteban que ha sido un gran apoyo, mi tía Yaneth que ha sido parte importante en mi formación, a mis abuelos Dolores y Jorge por sus grandes enseñanzas y no menos importante a Angela Parra por ser un apoyo incondicional y brindarme motivación para alcanzar mis sueños.

JOHAN SEBASTIÁN CARRIÓN TORRES

AGRADECIMIENTOS

Los autores del proyecto dan sus agradecimientos a:

INGECROM LTDA., al Gerente General Arnoldo Muñoz Bello, y la Gerente Administrativa Flor Alba Ramírez, por brindarnos la oportunidad y apoyo para desarrollar nuestro trabajo de grado. En especial a la ingeniera de producción Diana Muñoz, por brindarnos su tiempo, conocimiento y paciencia para poder culminar con el trabajado de grado.

Fundación Universidad de América y sus docentes, por formarnos como ingenieros y brindarnos las capacidades para desarrollarnos como profesionales.

Al Ingeniero German Huertas por brindarnos espacios para el desarrollo del presente proyecto.

CONTENIDO

	pág.
GLOSARIO	18
RESUMEN	22
INTRODUCCIÓN	23
1. DIAGNÓSTICO	25
1.1 CRITERIOS NORMATIVOS	25
1.2 CRITERIOS LEGALES	26
1.3 CRITERIOS EMPRESARIALES	26
1.4 DISEÑO DEL DIAGNÓSTICO	26
1.4.1 Objetivo	26
1.4.2 Responsables	26
1.4.3 Alcance	26
1.4.4 Método de diagnóstico	27
1.4.5 Desarrollo del diagnóstico	27
1.4.6 Resultados Matriz de diagnóstico del sistema de gestión de la calidad.	29
2. MARCO ESTRATÉGICO	32
2.1 MISIÓN	32
2.1.1 Misión actual	32
2.1.2 Misión propuesta	32
2.2 VISIÓN	32
2.2.1 Visión actual	32
2.2.2 Visión propuesta	33
2.3 POLÍTICA DE CALIDAD	33
2.3.1 Política de calidad actual	33
2.3.2 Política de calidad propuesta	33
2.4 OBJETIVOS DE CALIDAD	33
2.5 VALORES ORGANIZACIONALES	34
2.6 MAPA DE PROCESOS	35
2.6.1 Mapa de procesos actual	35
2.6.2 Mapa de procesos propuesto	35
2.7 ORGANIGRAMA	36
3. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	38
3.1 ALCANCE	38
3.2 ROLES Y RESPONSABILIDADES DE LA IMPLEMENTACIÓN	38
3.2.1 Comité de calidad	38
3.2.2 Comunicación interna	39

3.2.3 Revisión por la alta dirección	40
3.3 OBJETIVO	40
3.4 DESARROLLO DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	40
4. SENSIBILIZACIÓN DEL PERSONAL	42
4.1 MÉTODO DE SENSIBILIZACIÓN DEL PERSONAL	42
4.2 EJECUCIÓN DE SENSIBILIZACIÓN	43
4.3 RESULTADOS DE SENSIBILIZACIÓN	43
5. FORMACIÓN DEL PERSONAL	46
5.1 METODO DE FORMACION AL PERSONAL	46
5.2 EJECUCION DE FORMACION DE PERSONAL	48
5.3 RESULTADO DE FORMACIÓN	48
6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO	52
6.1 PROCESO DE DESPLAQUE	52
6.2 PROCESO DE MECANIZADO	53
6.3 PROCESO DE ENGANCHE	54
6.4 PROCESO ELECTROLÍTICO	55
6.5 PROCESO ALIVIO DE TENSIONES/DESHIDROGENACIÓN	57
6.6 DIAGRAMA DE FLUJO	57
6.7 DIAGRAMA DE OPERACIONES PROCESO DE RECUBRIMIENTO DE CROMO DURO PARA INGENIERÍA	59
7. ESTRUCTURA DOCUMENTAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	67
7.1 INFORMACIÓN DOCUMENTADA	67
7.2 MANUAL DE CALIDAD	68
7.3 MANUAL DE FUNCIONES	68
7.4 CONTROL DE DOCUMENTOS	68
7.5 CONTROL DE REGISTROS	69
7.6 PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS – ACCIONES PREVENTIVAS.	69
7.7 PROCEDIMIENTO AUDITORÍAS INTERNAS DE CALIDAD	69
7.8 PROCEDIMIENTO CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME	70
7.9 EVALUACIÓN, REEVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES.	70
7.9.1 Criterios de evaluación	71
7.9.2 Calificación de proveedores para materia prima	72
8. INDICADORES DE GESTION	77
9. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	79
9.1 ACTIVIDADES DESARROLLADAS	79
9.1.1 Control de documentos	79
9.1.2 Control de registros.	79

9.1.3 Socialización de la documentación por proceso	80
9.2 PROPUESTA	81
10. AUDITORIA INTERNA	82
10.1 REUNIÓN DE APERTURA	82
10.2 EJECUCIÓN	82
10.3 REQUISITOS DEL AUDITOR	82
10.4 LISTA DE CHEQUEO	83
10.5 RESULTADOS DE LA AUDITORIA INTERNA	83
10.6 REUNIÓN DE CIERRE	83
10.7 PLAN DE ACCIÓN	83
11. ESTUDIO FINANCIERO	84
11.1 DETALLES DEL PRESUPUESTO	84
11.2 COSTOS DE NO CALIDAD Y CALIDAD	86
11.2.1 Costos de no calidad	87
11.2.2 Costos de calidad	88
11.3 EVALUACIÓN FINANCIERA	89
11.3.1 Flujo de caja de costos de no calidad menos costos de calidad	89
11.3.2 Costo anual uniforme equivalente (CAUE)	90
12. CONCLUSIONES	93
13. RECOMENDACIONES	95
BIBLIOGRAFIA	96
ANEXOS	98

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Resultados por capítulo.	30
Tabla 2. Resultados evaluación de sensibilización.	43
Tabla 3. Nivel de aceptación de los expositores.	44
Tabla 4. Resultados formación personal de producción.	49
Tabla 5. Resultados formación personal de la alta dirección.	49
Tabla 6. Nivel de aceptación de expositora en la formación.	51
Tabla 7. Segmentación clientes INGECROM LTDA.	59
Tabla 8. Clasificación de piezas.	60
Tabla 9. Resumen de resultados de diagrama de flujo de operaciones.	65
Tabla 10. Escala de calificación.	72
Tabla 11. Matriz absoluta para materia prima.	72
Tabla 12. Matriz relativa para materia prima.	73
Tabla 13. Matriz absoluta para insumos.	73
Tabla 14. Matriz relativa para insumos.	74
Tabla 15. Matriz absoluta para partes y repuestos.	75
Tabla 16. Matriz relativa para partes y repuestos.	75
Tabla 17. Matriz absoluta para rectificado.	76
Tabla 18. Matriz relativa para rectificado.	76
Tabla 19. Costos propuesta Carro para picking CR TIPO-D.	81
Tabla 20. Inversión para la implementación del SGC para INGECROM LTDA.	85
Tabla 21. IPC proyectado anual.	87
Tabla 22. Costos de no calidad.	87
Tabla 23. Costos de calidad proyectados.	88
Tabla 24. Diferencia de los costos de no calidad y de calidad.	89
Tabla 25. Promedio de DTF durante el 2017.	90

LISTA DE GRÁFICOS

	pág.
Gráfico 1. Análisis porcentaje de cumplimiento por capítulo	31
Gráfico 2. Resultados evaluación de sensibilización	44
Gráfico 3. Porcentaje nivel de claridad y manejo de la sensibilización por los expositores	45
Gráfico 4. Resultado evaluación formación personal de producción.	49
Gráfico 5. Resultado evaluación formación personal de la alta dirección.	50
Gráfico 6. Porcentaje nivel de claridad y manejo de la formación por la expositora	51
Gráfico 7. Porcentaje de participación en ventas.	60
Gráfico 8. Diagrama de Pareto por criterio de área de piezas.	61
Gráfico 9. Participación de categorías en la inversión de la implementación del SGC en INGECROM LTDA.	86
Gráfico 10. Flujo de caja de costos de no calidad sin la implementación.	88
Gráfico 11. Flujo de caja de costos de calidad con la implementación.	89
Gráfico 12. Flujo de caja diferencial	90

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Mapa de procesos de INGECROM LTDA	35
Figura 2. Mapa de procesos propuesto para INGECROM LTDA	36
Figura 3. Organigrama INGECROM LTDA	37
Figura 4. Pirámide documental del SGC	67

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Matriz de diagnóstico del sistema de gestión de la calidad.	27
Cuadro 2. Definición de calificación.	28
Cuadro 3. Matriz de Comunicaciones	39
Cuadro 4. Cronograma	41
Cuadro 5. Simbología utilizada en diagrama de flujo	57
Cuadro 6. Criterios de clasificación	60
Cuadro 7. Tiempo requerido y capacidad máxima	66
Cuadro 8. Criterios de calificación para proveedores.	71
Cuadro 9. Matriz de objetivos de calidad vs indicadores.	78

LISTA DE DIAGRAMAS

	pág.
Diagrama 1. Operaciones desplaque	53
Diagrama 2. Operaciones mecanizado	54
Diagrama 3. Operaciones enganche	55
Diagrama 4. Operaciones proceso electrolítico	56
Diagrama 5. Flujograma proceso de recubrimiento de cromo para ingeniería	58
Diagrama 6. Flujo de operaciones	63

LISTA DE IMÁGENES

	pág.
Imagen 1. Separador de pieles de 400 mm.	62

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo 1. Registro de cámara de comercio ingecrom Ltda	99
Anexo 2. Matriz de diagnóstico del sistema de gestión de la calidad	105
Anexo 3. Acta de conformidad del marco estratégico	129
Anexo 4. Acta de conformidad de roles y responsabilidades	134
Anexo 5. Presentación sensibilización	139
Anexo 6. Control de asistencia sensibilización	142
Anexo 7. Evaluación sensibilización	144
Anexo 8. Fotos sensibilización	147
Anexo 9. Presentación formación area de producción – alta dirección	149
Anexo 10. Control de asistencia formación area de producción	153
Anexo 11. Folleto de apoyo formación area de producción	155
Anexo 12. Evaluación formación area de producción	157
Anexo 13. Control de asistencia formación alta dirección	160
Anexo 14. Folleto de apoyo formación alta dirección	162
Anexo 15. Evaluación formación alta dirección	164
Anexo 16. Fotos formación	168
Anexo 17. Orden de producción actual	171
Anexo 18. Distribución de planta actual	173
Anexo 19. Manual de calidad de ingecrom Ltda	175
Anexo 20. Manual de funciones de ingecrom Ltda	202
Anexo 21. Procedimiento control de documentos	228
Anexo 22. Procedimiento control de registros	242
Anexo 23. Procedimiento acciones correctivas – acciones preventivas	253
Anexo 24. Procedimiento auditorias internas de calidad	263
Anexo 25. Procedimiento control de producto no conforme	281
Anexo 26. Sensibilización documentación producción-compras	288
Anexo 27. Acta de conformidad documentación gestión de calidad	291
Anexo 28. Acta de conformidad documentación producción	294
Anexo 29. Acta de conformidad documentación compras	300
Anexo 30. Cotización carro para picking CR-TIPO-D	303
Anexo 31. Acta reunión de apertura de auditoría interna	305
Anexo 32. Hoja de vida auditor interno	307
Anexo 33. Lista de chequeo auditoría	313
Anexo 34. Informe de auditoría	316
Anexo 35. Acta reunión de cierre de auditoria interna	319
Anexo 36. Plan de acciones	323
Anexo 37. Programación plan de acción	334
Anexo 38. Soporte de costos del estudio financiero	338

GLOSARIO

En la implementación del sistema de gestión de la calidad es necesario el conocimiento de los siguientes términos y sus definiciones las cuales están basadas en la norma NTC ISO 9000:2015 Sistema de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario:

ACCIÓN CORRECTIVA: acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada evitando que no vuelva a ocurrir.

ACCIÓN PREVENTIVA: acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial evitando que no llegue a la organización.

ÁNODO: electrodo positivo.

ALTA DIRECCIÓN: persona o grupo de personas que se encargan de dirigir y controlar el nivel más alto de la organización.

AUDITORÍA: proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de la auditoría.

AUDITORÍA INTERNA: también conocida como auditoría de primera parte, se realiza por la propia organización.

AUDITORÍA EXTERNA: incluyen auditorías de segunda y tercera parte:

- ❖ Segunda Parte: se llevan a cabo por partes que tienen un interés en la organización, tal como los clientes.
- ❖ Tercera Parte: se llevan a cabo por organizaciones auditoras, independientes, aquellas que proporcionan la certificación.

AUDITOR: persona encargada de llevar a cabo una auditoría.

AUDITADO: organización donde se lleva a cabo la auditoría.

BASTIDOR: ganchera o gancho que se utiliza para sujetar la pieza durante el proceso electrolítico.

CALIDAD: grado en el que un conjunto de características inherentes (al producto o servicio) cumple con los requisitos.

CAPACIDAD: aptitud de una organización, sistema o proceso para realizar un producto cumpliendo los requisitos para ese producto.

CONFORMIDAD: cumplimiento de un requisito.

CONCLUSIONES DE LA AUDITORÍA: resultado de una auditoría, tras considerar los objetivos de la auditoría y todos los hallazgos de la auditoría.

COMPETENCIA: capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con el fin de lograr los resultados propuestos.

CORRECCIÓN: acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.

CROMO DURO: tratamiento electrolítico por el cual se recubren las piezas metálicas con una película de cromo el cual renueva algunas características¹.

CUMPLE: el requisito aplica, pero no está documentado, falta por mejorar.

CLIENTE DE LA AUDITORÍA: organización o persona que solicita una auditoría.

CRITERIOS DE AUDITORÍA: grupo de políticas, procedimientos o requisitos usados como referencia frente a la cual comparar la evidencia de la auditoría.

DOCUMENTO: información y su medio de soporte.

EFICACIA: grado en que se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados propuestos.

EFICIENCIA: relación entre los logros alcanzado y los recursos utilizados.

ELECTROLÍTICO: descomposición en iones de una sustancia en disolución mediante la corriente eléctrica.²

ESPECIFICACIÓN: documento que establece requisitos.

EXCLUSIÓN: de acuerdo a las características de la empresa, el requisito no aplica para la empresa.

GESTIÓN DE LA CALIDAD: actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.

HALLAZGOS DE LA AUDITORÍA: resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada frente a los criterios de auditoría.

¹ Tecnocrom Industrial S.A."Cromo duro" [En línea]. [26 de abril de 2017]

<<http://s422117213.mialojamiento.es/index.php/es/tratamientos/cromo-duro.html>>

² Diccionario de la lengua española "Electrolisis" [En línea]. [26 de abril de 2017] <<http://dle.rae.es/?id=EUIJdt1>>

INSPECCIÓN: determinación de la conformidad con los requisitos especificados.

MANUAL DE CALIDAD: documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización.

MEJORA CONTINUA: actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir con los requisitos necesarios.

META: delimita al objetivo en forma y en cantidad, debe ser cuantificable.

NO CONFORMIDAD: incumplimiento de un requisito.

NO CUMPLE: el requisito es aplicable, no diseñado, no desarrollado ni implementado.

ORGANIZACIÓN: se refiere a las entidades en donde se pueden implantar sistemas de gestión de calidad.

PARTE INTERESADA: persona o grupo que tenga un interés en el desempeño o éxito de una organización.

PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL: el personal, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.

PLAN DE CALIDAD: documento que especifica qué procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse a un proyecto, producto, proceso o contrato específico.

PLANIFICAR: establecer los objetivos del sistema y sus procesos, y los recursos necesarios para generar y proporcionar resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización, e identificar y abordar los riesgos y las oportunidades.

POLÍTICA DE CALIDAD: intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección.

PROCEDIMIENTO: forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

PROCESO: conjunto de actividades mutuamente relacionadas, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

PRODUCTO: resultado de un proceso.

PROGRAMA DE AUDITORÍA: conjunto de una o más auditorías planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.

PROVEEDOR: organización o persona que proporciona un producto o un servicio.

PROYECTO: proceso único consistente en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y de finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos.

REGISTRO: documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

REPROCESO: acción tomada sobre un producto o servicio no conforme para hacerlo conforme con los requisitos.

REQUISITO: necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

RIESGO: efecto de la incertidumbre.

SATISFACCIÓN DEL CLIENTE: percepción sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.

SERVICIO: es el resultado de llevar a cabo necesariamente al menos una actividad en la interfaz entre el proveedor y el cliente, generalmente es intangible.

SISTEMA: conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.

SISTEMA DE GESTIÓN: sistema para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos.

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD: sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.

TOMA DE DECISIONES BASADA EN LA EVIDENCIA: las decisiones eficaces se basan en el análisis de datos y la información.

TRAZABILIDAD: capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración.

VERIFICAR: realizar el seguimiento y (cuando sea aplicable) la medición de los procesos y los productos y servicios resultantes respecto a las políticas, los objetivos, los requisitos y las actividades planificadas, e informar sobre los resultados.

RESUMEN

En el desarrollo de trabajo de grado se busca implementar el sistema de gestión de la calidad basado en la norma NTC ISO 9001:2015 en INGECROM LTDA, organización que contaba anteriormente con la certificación de calidad del año 2008, para lo cual se siguieron una serie de procedimientos comenzando por el diagnóstico donde se identificó el grado de cumplimiento de los requisitos exigidos por la norma y para poder establecer los pasos a seguir durante dicho proceso. Se continuó con el análisis del marco estratégico de la organización donde se reestructuró acorde al mercado y nuevos procesos de la organización. Para el desarrollo del plan de implementación se establecieron roles y responsabilidades a cargo de un comité de calidad creado por la organización, dicho comité se encargó de realizar sensibilizaciones y formaciones al personal acerca de los cambios del marco estratégico y familiarización de la norma para que se desarrollaran competencias y sean aplicadas a sus labores diarias.

Se describieron cada una de las actividades del proceso productivo donde se identificaron problemáticas y se brindaron soluciones que ayudaron a controlar las trazabilidades del proceso. Se analiza la documentación del antiguo sistema de gestión para crear y actualizar documentos necesarios para el sistema de gestión de calidad, se procedió a crear indicadores para que haya un seguimiento y cumplimiento de las metas. Para llevar a cabo la implementación se reunió todo lo desarrollado anteriormente por el comité de calidad para soportar los procesos que realiza la organización, se culminó con la auditoría interna donde se obtuvieron 6 no conformidades y 4 observaciones donde se diseñaron acciones correctivas y preventivas las cuales quedaron a disposición para que la organización las desarrolle. Se evidenció la viabilidad de la implementación del SGC comparando los costos de no calidad y calidad, la metodología de costo anual uniforme equivalente con el fin de determinar el ahorro en costos que se presentaran durante los próximos 5 años.

PALABRAS CLAVE: Sistema de Gestión de la Calidad, auditoría, indicadores, marco estratégico, certificación, comité de calidad, sensibilización, formación, metas, acciones correctivas, acciones preventivas.

INTRODUCCIÓN

Con el respectivo conocimiento de las exigencias del gobierno nacional, entes reguladores y de control que vigilan el desempeño de las organizaciones, ven la necesidad de incorporar el fomento de una cultura de calidad y excelencia enfocada en sus procesos, su servicio, su equipo de trabajo que garantice la satisfacción del cliente.

Aunque muchas de las problemáticas presentes en las organizaciones colombianas no dan un paso hacia la prestación de servicio con calidad, debido a la falta de compromiso del personal y de la alta dirección, muchos ven como un gasto innecesario el implementar un sistema de gestión de calidad y no como una mejora a largo plazo de sus productos y/o servicios.

El cromo y sus derivados durante los últimos años han tenido problemáticas por ser catalogado como sustancia tóxica y peligrosa, el gobierno ha intervenido con mano dura a las organizaciones que hacen parte de este mercado. Impacto ambiental a la sociedad. Aunque desde la creación de INGECROM LTDA., su actividad ha concentrado en la mejora de sus tecnologías en aplicación de recubrimiento de cromo duro industrial y en tecnologías ambientales; con el fin de dar un mejor servicio a sus clientes, salud y bienestar a sus trabajadores.

En los procesos del cromo duro para ingeniería que se desarrolla actualmente en la empresa INGECROM LTDA., se han observado problemas en el seguimiento y control de las operaciones debido a que carece de trazabilidad a la pieza excepto en su proceso electrolítico, por lo cual con la implementación se busca que se mitiguen estas problemáticas, se genere una cultura orientada a la calidad, y se satisfagan las necesidades del cliente y de las partes interesadas.

Durante la implementación del sistema de gestión de la calidad en INGECROM LTDA., se tuvieron en cuenta los siguientes objetivos:

- ❖ Realizar el diagnóstico de la empresa.
- ❖ Hacer el marco estratégico propuesto para la empresa.
- ❖ Establecer el plan de implementación del sistema de gestión de calidad.
- ❖ Sensibilizar al personal de la empresa sobre la implementación del SGC.
- ❖ Realizar la formación del personal de la empresa teniendo en cuenta los requerimientos exigidos en la norma.
- ❖ Hacer la descripción del proceso productivo de la empresa.

- ❖ Estructurar la documentación exigidos en el SGC.
- ❖ Desarrollar los indicadores de gestión.
- ❖ Realizar la implementación del sistema de gestión de calidad.
- ❖ Desarrollar la auditoría.
- ❖ Establecer un estudio financiero para verificar los costos y gastos que se generan durante la implementación del sistema de gestión de calidad.

La implementación del SGC se llevó a cabo en las instalaciones de INGECROM LTDA ubicada en la Avenida calle 6 # 32^a – 10 en la ciudad de Bogotá D.C. con un periodo comprendido desde Marzo de 2017 hasta el mes de Noviembre de 2017 Aplicada al proceso de producción (Desplaque, mecanizado, enganche electrolítico y alivio de tensiones/deshidrogenación) la cual son la base para la prestación de servicio de recubrimiento de cromo duro. Este proyecto comprendió varias etapas desde el diagnóstico inicial hasta el plan de acción resultante de la primer auditoria interna y queda a cargo de la organización seguir con el proceso de certificación.

1. DIAGNÓSTICO

El presente diagnóstico determina el grado de conformidad del sistema de gestión de la calidad de INGECROM LTDA frente a los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015 Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos (SGC).

INGECROM LTDA., mostró su disponibilidad para recolectar la información de todos los procesos que se llevan a cabo dentro de la organización, su servicio, su historia y demás. Con la participación de la ingeniera Diana Muñoz del departamento de producción la cual siempre estuvo presente para el diseño y desarrollo del diagnóstico, ya que la organización tiene como compromiso la implementación del SGC, como referencia para llevar a cabo el diagnóstico se utiliza la norma NTC ISO 19011:2012 Directrices para la Auditoría de los Sistemas de Gestión, que proporciona las herramientas necesarias para la planificación y realización de una auditoría del sistema de gestión.

1.1 CRITERIOS NORMATIVOS³

La norma en estudio especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad cuando una organización:

- a) Necesita demostrar su capacidad para proporcionar de forma coherente un producto o servicio que satisfaga los requisitos del cliente y los legales reglamentarios aplicables, y
- b) Aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora continua del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los legales reglamentarios aplicables.

Todos los requisitos de esta Norma Internacional son genéricos y se pretende que sean aplicables a todas las organizaciones, sin importar su tipo, tamaño y el producto suministrado.

- ❖ NTC ISO 9000:2015 Sistemas de Gestión de la Calidad - Fundamentos y Vocabulario.
- ❖ NTC ISO 9004:2010 Gestión para el Éxito Sostenido de una Organización-Enfoque de Gestión de la Calidad.

³ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACION. Sistema de gestión de la calidad. Requisitos NTC-ISO 9001. Bogotá D.C.2015. ICONTEC. 33 p.

1.2 CRITERIOS LEGALES

INGECROM LTDA se encuentra registrada en la Cámara de Comercio de Bogotá con el NIT 830088289-0, certifica su objeto social en la fabricación, procesos y terminación industrial y decorativa de partes en metal, plásticos y similares con tratamientos electroquímicos, químico, mecánico y térmicos, con especialidad en cromo duro de ingeniería. La organización se caracteriza con el código CIIU: 2592 Tratamiento y revestimiento de metales; mecanizado. (Ver Anexo 1).

1.3 CRITERIOS EMPRESARIALES

INGECROM LTDA., tiene como compromiso en prestar un servicio de calidad, contando con las herramientas necesarias para vigilar y controlar los procesos desarrollados dentro de la organización. Actualmente el marco estratégico cuenta con misión, visión, política de calidad y objetivos de calidad.

1.4 DISEÑO DEL DIAGNÓSTICO

Para el diagnóstico se analizaron todos los capítulos de la norma NTC ISO 9001:2015, evaluando cada ítem con una pregunta para determinar el cumplimiento o no de cada numeral de la norma estudiada, se estipularon valoraciones completas, se definieron: el objetivo, responsables, alcance, metodología, recursos necesarios, cantidad de personas a encuestar, su ejecución y la presentación de los resultados del diagnóstico realizado.

1.4.1 Objetivo. Identificar el cumplimiento de cada uno de los requisitos definidos en la norma en estudio frente a los procesos tanto internos como externos desarrollados en INGENCROM LTDA para poder establecer cuáles son los pasos a seguir frente a la implementación del sistema de gestión de la calidad.

1.4.2 Responsables. Para realizar el diagnóstico del sistema de gestión de la calidad en INGENCROM LTDA se tuvieron en cuenta los siguientes responsables:

- ❖ **Alta dirección:** Quien suministra la documentación, el tiempo, la información y espacios necesarios para que el desarrollo del diagnóstico sea acertado y completo, permitiendo que el evaluador no tenga percances en ello.
- ❖ **Evaluador:** Quien diseña, desarrolla el diagnóstico y presenta las respectivas conclusiones frente al cumplimiento de la organización con el sistema de gestión de la calidad.

1.4.3 Alcance. El diagnóstico frente al cumplimiento del sistema de gestión de la calidad se desarrollará en las instalaciones de INGENCROM LTDA con la alta dirección y el evaluador competente, donde se tendrá presente el proceso de producción (Desplaque, Mecanizado, Enganche, Electrolítico y Alivio de

tensiones/Deshidrogenación), teniendo como base la efectividad y poder evaluar su estado inicial antes de la implementación del sistema de gestión de la calidad basado en la norma NTC ISO 9001:2015.

1.4.4 Método de diagnóstico. Se llevó a cabo entrevistas, investigaciones y análisis de la documentación actual que tiene la organización, con el fin de identificar avances y falencias frente al SGC, se desarrolló como metodología la matriz de diagnóstico del sistema de gestión de la calidad.

1.4.5 Desarrollo del diagnóstico. Con ayuda de la herramienta informática Excel, se diseñó por los autores del trabajo de grado la matriz de diagnóstico del sistema de gestión de la calidad, en la cual se enlista todos los requisitos de la norma analizando capítulos, subcapítulos, numerales y letras, se formularon preguntas y se asignaron respuestas en la cual se identificó el grado de cumplimiento. Ver Cuadro 1.

Cuadro 1. Matriz de diagnóstico del sistema de gestión de la calidad.

No. Pregunta	Cap.	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			
			4	3	2	1
	4	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN				
	4.1	COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO				
1	1	¿Ha determinado la organización cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica, y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la calidad? Como lo ha documentado?				x
2	NOTA 1-2	la organización ha tenido en cuenta para la consideración del contexto externo cuestiones, positivas o negativas, que surgen de los entornos legal, tecnológico, competitivo, de mercado, cultural, social y económico, ya sea internacional, nacional, regional o local?				x
3	NOTA 1-3	la organización ha tenido en cuenta para la comprensión del contexto interno cuestiones, positivas o negativas, relativas a los valores, la cultura, los conocimientos y el desempeño de la organización?				x
4	2	la organización realiza seguimiento y revisión de la información sobre las cuestiones externas e internas? Cada cuanto tiempo?				x
	4.2	COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS				
5	1 - a	Ha determinado la organización las partes interesadas que sean pertinentes para el sistema de gestión de la calidad?		x		

Contenido:

- ❖ No. Pregunta.: Permite identificar el número total de preguntas según los requisitos de la norma evaluados.
- ❖ Cap.: Identifica el número del capítulo, subcapítulo, numeral o literal de la norma.
- ❖ Requisitos.: Contempla todas las preguntas sobre el contenido de la norma.
- ❖ Cumplimiento.: Identifica la calificación definida en la Cuadro 2 mediante la cual se compara la organización frente a los requisitos de la norma.

Cuadro 2. Definición de calificación.

Calificación	Definición
4	Existe documentación implementada.
3	Existe documentación incompleta.
2	Existe definida verbalmente.
1	No hay nada.

Para obtener resultados del ejercicio se analizará el número total de respuestas que se obtuvieron frente a cada numeral de calificación, después se calculará un porcentaje de cumplimiento según el número total de respuestas de cada casilla frente al número total de apartados presentes en la lista de chequeo que en este caso son 291 preguntas. A continuación, se presentarán las formulas correspondientes:

- ❖ Número total de 4 = \sum Respuestas 4
- ❖ Número total de 3 = \sum Respuestas 3
- ❖ Número total de 2 = \sum Respuestas 2
- ❖ Número total de 1 = \sum Respuestas 1
- ❖ Porcentaje de cumplimiento 4 = $(\sum \text{Respuestas 4}) / (\sum \text{No. Preguntas}) * 100$
- ❖ Porcentaje de cumplimiento 3 = $(\sum \text{Respuestas 3}) / (\sum \text{No. Preguntas}) * 100$
- ❖ Porcentaje de cumplimiento 2 = $(\sum \text{Respuestas 2}) / (\sum \text{No. Preguntas}) * 100$
- ❖ Porcentaje de cumplimiento 1 = $(\sum \text{Respuestas 1}) / (\sum \text{No. Preguntas}) * 100$

1.4.5.1 Recursos necesarios. En el desarrollo del diagnóstico se debe tener a disposición los siguientes recursos:

- ❖ Disponibilidad de información (opiniones y documentación).
- ❖ Tiempo: 4 días.
- ❖ Instalaciones de la organización.
- ❖ Evaluador calificado.
- ❖ Disponibilidad de la alta dirección.
- ❖ Matriz de diagnóstico.

1.4.5.2 Ejecución Matriz de diagnóstico del sistema de gestión de la calidad.

En las instalaciones de INGECROM LTDA., se dio comienzo al desarrollo de la matriz de diagnóstico del sistema de gestión de la calidad durante la jornada laboral, como referencia se toma el Manual Técnico del Modelo Estándar de Control Interno para el Estado Colombiano – MECI:2014, que define los perfiles del personal previo a encuestar, teniendo en cuenta el tamaño de la organización que es pyme, se encuentran 6 personas en los procesos productivos y 5 personas en los procesos administrativos, con base en ello la alta dirección debe involucrar la participación activa de los líderes de los procesos teniendo en cuenta los niveles de autoridad establecidos por la organización para cualquier prueba que se desee desarrollar.

Se entrevistaron a la ingeniera de producción y el gerente general donde mostraron desde el inicio el interés en la solución de dicha matriz, comunicaron como fueron sus inicios, procesos, crecimiento, búsqueda de nuevos clientes, nuevos proveedores, fortalezas, debilidades, amenazas, oportunidades, sus logros, fracasos, certificaciones, reconocimientos y demás. Se les dio a conocer cada uno de los componentes de la matriz, se aclaró que se excluye las preguntas del numeral 8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios, debido a que la organización no diseña ni desarrolla productos ya que el servicio que se presta es cromar el material entregado por el cliente.

Para la actividad se tuvo siempre a la mano la norma NTC ISO 9001:2015 para contextualizar y respaldar con ejemplos en caso de que surgieran dudas frente a la solución de la matriz, el tiempo fue justo para poder tener toda la información pertinente.

1.4.6 Resultados Matriz de diagnóstico del sistema de gestión de la calidad.

Teniendo el grado de cumplimiento establecido después de realizado el diagnóstico proveniente de la matriz de diagnóstico (Ver Anexo 2), se puede

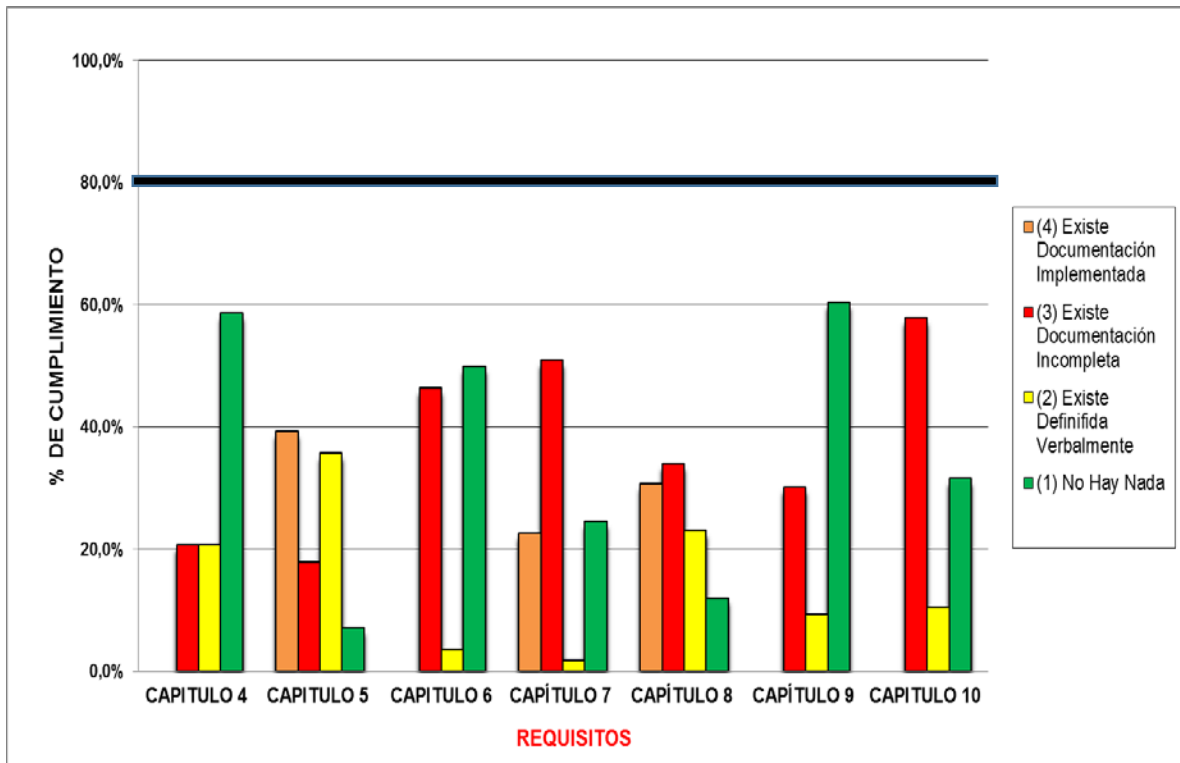
evidenciar como está la organización frente a los requisitos del SGC para identificar las mejoras y dar inicio al proceso de implementación del SGC. Por medio de la Tabla 1 se evidencia el porcentaje de cumplimiento frente al número de respuestas de cada uno de los capítulos.

Tabla 1. Resultados por capítulo.

REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			
	4	3	2	1
CAPITULO 4	0	6	6	17
Porcentaje de Cumplimiento	0,0%	20,7%	20,7%	58,6%
CAPITULO 5	11	5	10	2
Porcentaje de Cumplimiento	39,3%	17,9%	35,7%	7,1%
CAPITULO 6	0	13	1	14
Porcentaje de Cumplimiento	0,0%	46,4%	3,6%	50,0%
CAPÍTULO 7	12	27	1	13
Porcentaje de Cumplimiento	22,6%	50,9%	1,9%	24,5%
CAPÍTULO 8	28	31	21	11
Porcentaje de Cumplimiento	30,8%	34,1%	23,1%	12,1%
CAPÍTULO 9	0	13	4	26
Porcentaje de Cumplimiento	0,0%	30,2%	9,3%	60,5%
CAPITULO 10	0	11	2	6
Porcentaje de Cumplimiento	0,0%	57,9%	10,5%	31,6%

La organización presenta un bajo grado de conformidad, frente a los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015, por ello la alta dirección tomó la decisión de estar con toda la disposición para actualizar, controlar, verificar la documentación y los procesos necesarios llegando como mínimo al 80 por ciento de conformidad en cada uno de los capítulos de la norma para dar inicio a la implementación del sistema de gestión de la calidad. A continuación, se presenta un resumen de los resultados de cada capítulo y se observa el nivel de cumplimiento frente a la meta a la que se desea llegar. (Ver gráfico 1):

Gráfico 1. Análisis porcentaje de cumplimiento por capítulo



2. MARCO ESTRATÉGICO

Para entrar en contexto de la organización, se considera proponer un marco estratégico que da a conocer la información necesaria y determinar los cambios, para ello, se realiza un análisis a fondo, estableciendo y actualizando misión, visión, política de calidad, objetivos de calidad, valores organizacionales, mapa de procesos y organigrama, que son aceptados por la alta dirección. (Ver Anexo 3).

2.1 MISIÓN

Se realiza un análisis a la misión actual de INGECROM LTDA., en el cual se tienen en cuenta las características que esta debe contener como lo son: los clientes, el mercado, el servicio que ofrece, el crecimiento como organización, su imagen y el compromiso ambiental. Para ello se realiza una misión propuesta donde se tienen en cuenta estas características y se generalizan términos para una mayor comprensión.

2.1.1 Misión actual. INGECROM LTDA., es satisfacer las necesidades de nuestros Clientes internos y externos, en la prestación del servicio de recubrimiento en cromo duro de superficies metálicas haciendo uso de sus recursos de manera eficiente, asegurando un mejoramiento continuo y un desempeño ambiental óptimo, buscando ser competitivos y líderes en el mercado

2.1.2 Misión propuesta. INGECROM LTDA., es una empresa dedicada a la prestación del servicio de recubrimiento en cromo duro industrial en superficies metálicas, logrando satisfacer las necesidades de nuestros clientes y del mercado con un excelente servicio de calidad, a través de una cultura orientada al mejoramiento continuo con nuestra producción y consumo sostenible.

2.2 VISIÓN

Se analiza la visión de INGECROM LTDA., donde ésta debe proyectar lo que quiere ser y a que quiere llegar la organización en un futuro, debe estar comprometida la alta dirección en su realización, ya que cada persona debe comprometerse en realizar sus funciones adecuadamente para que la visión se pueda cumplir, en la visión propuesta se amplía la cobertura en el mercado a nivel internacional ya que la organización actualmente es de las empresas líderes del mercado nacional y con buena reputación, también se generalizan términos y se especifica el mercado en el cual se va a desarrollar.

2.2.1 Visión actual. INGECROM LTDA., Será una empresa líder y ejemplar en el mercado nacional, cumpliendo estrategias de manejo ambiental, minimización de residuos y excelencia en la calidad de sus procesos e incursionará en el mercado globalizado de América.

2.2.2 Visión propuesta. INGECROM LTDA., Sera una empresa líder y ejemplar en el mercado nacional e internacional, con procesos de bajo impacto ambiental, calidad y eficientes en la prestación del servicio de recubrimiento en cromo duro industrial.

2.3 POLÍTICA DE CALIDAD

Se evidencia el compromiso de la organización con la implementación del sistema de gestión de calidad, donde se resalta lo necesario que se debe realizar para que haya un servicio de calidad y debe estar alineado con la realidad de la empresa, la política de calidad propuesta se diferencia de la actual, que fue realizada teniendo en cuenta la misión y visión, y sea una referencia para los objetivos de calidad, también se obvió la parte de la remuneración razonable para los accionistas de la empresa.

2.3.1 Política de calidad actual. INGECROM LTDA es una compañía dedicada a la prestación del servicio de recubrimiento de cromo duro industrial en superficies metálicas, la cual cumple los requisitos normativos exigidos por nuestros clientes, Ministerio de Medio Ambiente y entes internacionales en acabados superficiales; asegurando un mejoramiento continuo integral de nuestros procesos y el Sistema de Gestión de Calidad utilizando materias primas de óptima calidad; garantizando el bienestar del recurso humano, buscando ser competitivos y líderes en el mercado para obtener remuneración razonable para los accionistas de la empresa.

2.3.2 Política de calidad propuesta. INGECROM LTDA es una empresa dedicada a la prestación del servicio de recubrimiento en cromo duro industrial en superficies metálicas, cumpliendo los requisitos exigidos por nuestros clientes, el mercado, el Ministerio de Medio Ambiente y entes internacionales; desarrollando una cultura orientada al mejoramiento continuo; eficiencia y calidad en la prestación del servicio; mejorando las competencias al recurso humano, buscando ser una empresa líder y ejemplar.

2.4 OBJETIVOS DE CALIDAD

Con la misión, visión y política de calidad propuesta, se determinan los objetivos de calidad, agregando nuevos objetivos y obviando algunos que ya estaban definidos por la empresa, se proponen los siguientes objetivos:

- ❖ Cumplir con los estándares de calidad nacional e internacional en la aplicación electrolítica de recubrimiento en cromo duro industrial en superficies metálicas.
- ❖ Mejorar continuamente las prácticas utilizadas para la prestación del servicio a nuestros clientes.

- ❖ Aumentar las competencias de nuestro recurso humano para una mejor prestación del servicio a nuestros clientes.
- ❖ Mantener el bajo impacto ambiental en los procesos.
- ❖ Mantener el sistema de gestión de calidad.
- ❖ Utilizar de manera óptima las materias primas para nuestro proceso asegurando la calidad en el servicio.

2.5 VALORES ORGANIZACIONALES

Se definen los valores organizacionales por los autores junto con la alta dirección ya que son aspectos mismos del comportamiento en la prestación del servicio ofrecido por INGECROM LTDA.

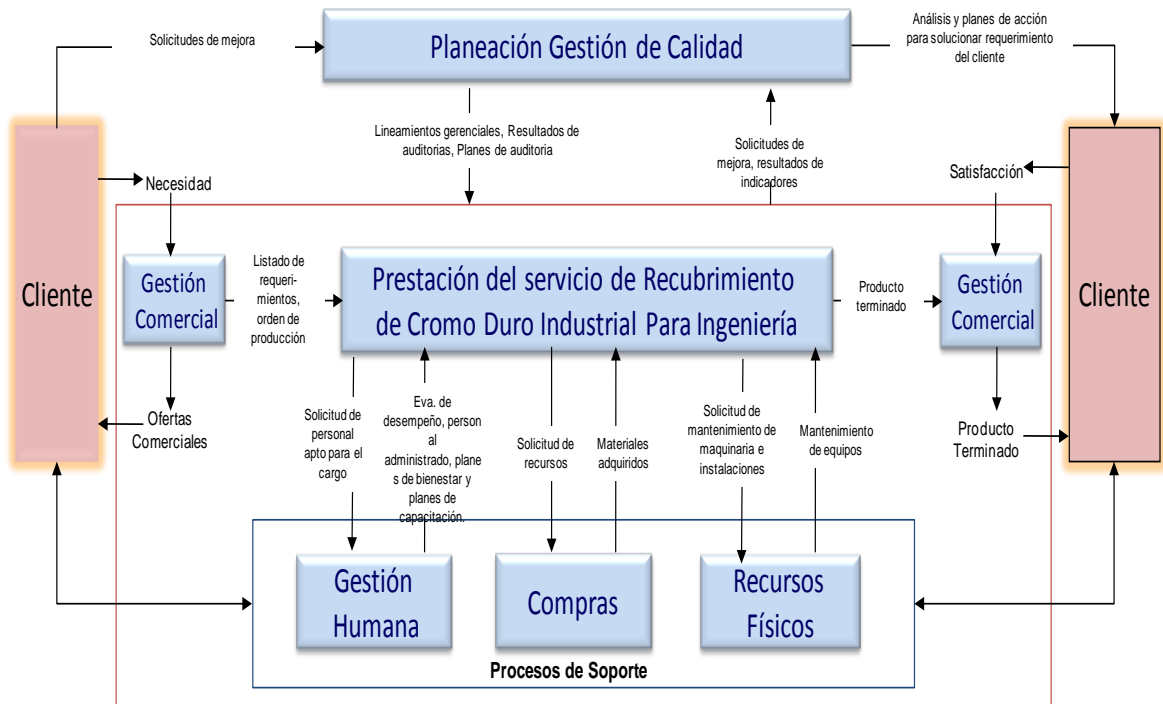
- ❖ Trabajo en Equipo: Con el aporte de cada uno de los partícipes en la organización se busca lograr el cumplimiento de los objetivos organizacionales.
- ❖ Respeto: Se valora y escucha las opiniones del otro, logrando forjar las relaciones que se desarrollan dentro de la organización.
- ❖ Puntualidad: Cumplimos a tiempo con todos los objetivos establecidos, generando valor en productividad, excelencia y calidad en el servicio.
- ❖ Comunicación: Transmitimos de forma efectiva, la información recibida para el buen desarrollo de las actividades.
- ❖ Confianza: Cumplimos con un servicio efectivo frente a los clientes teniendo en cuenta la puntualidad, calidad y valor competitivo del mercado.
- ❖ Responsabilidad: Cumplimos los compromisos pactados obrando de la mejor manera, acorde a las necesidades de los clientes.
- ❖ Calidad: Ofrecemos servicios que cumplen las necesidades del cliente aplicando las normas de cromo duro industrial que se requieren.
- ❖ Eficacia: Tenemos la capacidad de satisfacer las necesidades del cliente frente a lo planificado en la organización.
- ❖ Eficiencia: Utilizamos de forma efectiva y racional los recursos disponibles para conseguir los objetivos productivos.

2.6 MAPA DE PROCESOS

Es la composición de los procesos, la división y la relación que tienen con los factores internos y externos que afectan a la organización expresada gráficamente, se propuso un nuevo mapa de procesos que tiene una mejor estructura y simplicidad, teniendo en cuenta los tres procesos que debe un mapa de procesos.

2.6.1 Mapa de procesos actual. El mapa de procesos planteado por INGE Crom LTDA., identifica todos los procesos que gira en torno hacia los requerimientos del cliente e interrelación entre ellos y la prestación del servicio. Actualmente la organización contiene los siguientes procesos. (Ver Figura 1).

Figura 1. Mapa de procesos de INGE Crom LTDA



Fuente: INGE Crom LTDA.

2.6.2 Mapa de procesos propuesto. Para INGE Crom LTDA., se le presentó una mejor manera de ver los diferentes procesos desarrollados en la organización (Ver Figura 2). A continuación, se describe los componentes del mapa de procesos propuesto:

- ❖ **Procesos Estratégicos:** Son procesos relacionados al establecimiento de políticas y estrategias, lineamientos gerenciales, gestión de información y comunicaciones, oportunidades de mejora dentro y fuera de la organización.

- ❖ **Procesos Misionales:** Son los procesos que generan valor a la empresa, con la integración de las actividades que son esenciales para el desarrollo de la organización con su razón de ser, el cual parte desde los requerimientos que necesita el servicio hasta la entrega al cliente.
- ❖ **Procesos de Soporte:** Comprende los procesos que dan apoyo para desarrollar las actividades de los demás procesos, teniendo en cuenta el recurso humano, las compras y el recurso físico.

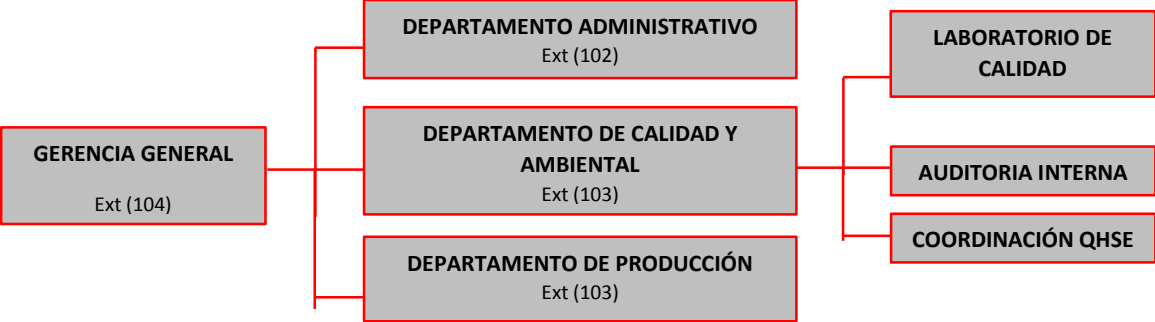
Figura 2. Mapa de procesos propuesto para INGECROM LTDA



2.7 ORGANIGRAMA

El organigrama es la representación estructural de la organización, compuesta por departamentos, áreas y recurso humano, donde se toma decisiones a partir del nivel jerárquico o líneas de autoridad. Actualmente INGECROM LTDA., tiene implementado 3 departamentos que son necesarios para el buen desarrollo de la prestación del servicio de cromo duro para ingeniería. (Ver Figura 3).

Figura 3. Organigrama INGE Crom LTDA



Fuente: INGE Crom LTDA

3. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Para la implementación del sistema de gestión de la calidad, se tiene presente las fallas frente a los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015 presentadas durante el diagnóstico, se define el alcance, los roles y responsabilidades, el objetivo y desarrollo del mismo. Se realizaron los diferentes procedimientos frente a la documentación, indicadores, formatos, registros necesarios para dar soporte para el mejoramiento continuo de la organización durante la implementación.

3.1 ALCANCE

El alcance del plan de implementación del sistema de gestión de la calidad para la empresa INGECROM LTDA está orientado al proceso de producción (Desplaque, Mecanizado, Eganche, Electrolítico y Alivio de tensiones/Deshidrogenación) para la prestación del servicio de recubrimiento de cromo duro industrial para ingeniería.

3.2 ROLES Y RESPONSABILIDADES DE LA IMPLEMENTACIÓN

Para hacer necesario el cumplimiento de la implementación del sistema de gestión de la calidad, la Alta Dirección ha definido y comunicado quienes son las autoridades y las responsabilidades para cada uno de los procesos.

Así mismo establece los recursos necesarios y el cronograma de actividades para cada capítulo de la norma NTC ISO 9001:2015.

3.2.1 Comité de calidad. Para todos los temas relacionados con el sistema de gestión de la calidad INGECROM LTDA., forma un comité de calidad en el cual se designa a la Gerente Administrativa como Directora de Calidad y a los autores del proyecto como coordinadores de calidad por medio de una carta de nombramiento (Ver Anexo 4) les confiere las responsabilidades y autoridad para:

- ❖ Asegurar que el sistema de gestión de la calidad sea implementado y mantenido de acuerdo con la Norma NTC ISO 9001:2015.
- ❖ Informar al Gerente General sobre el funcionamiento del sistema de gestión de la calidad.
- ❖ Asegurar que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en toda la organización.
- ❖ Coordinar y liderar el desarrollo de las acciones correctivas y preventivas establecidas.

- ❖ Motivar a todo el personal durante el proceso de implementación del sistema de gestión de la calidad.
- ❖ Asegurar que el sistema de gestión de la calidad pueda lograr sus resultados previstos.
- ❖ Determinar y asignar los recursos necesarios para el proceso de implementación del sistema de gestión de la calidad
- ❖ Disponer de la información documentada sobre los procesos de la organización.
- ❖ Evaluar los factores internos y externos en busca de oportunidades de mejora para la organización.
- ❖ Implementar programas de auditoría interna frente al comportamiento del desarrollo del sistema de gestión de la calidad.

3.2.2 Comunicación interna. El Gerente General de la organización dispone de diferentes medios de comunicación para difundir a todo el personal la información pertinente al logro de objetivos y los resultados del funcionamiento del sistema de gestión de la calidad para garantizar la efectividad de la organización, estos medios se encuentran relacionados en la Matriz de Comunicaciones, la cual se verifica para determinar su efectividad en la revisión por la dirección. Ver cuadro 3.

Cuadro 3. Matriz de Comunicaciones

Medio	Descripción
Comunicación Verbal	Incluye las conversaciones que se sostienen de los diferentes recursos en la ejecución de las actividades diarias del trabajo, reuniones, cuya ejecución son levantadas con actas de las mismas.
Comunicación Escrita	Incluye todas las comunicaciones internas o externas como: memorandos, cartas, comunicados, etc.

Fuente: INGECROM LTDA

Algunos de los temas tratados en las reuniones:

- ❖ Informe del estado de cada proceso que se está realizando.
- ❖ Toma de decisiones que requieren ser consultadas.
- ❖ Informe de nuevos pedidos que realizan.

- ❖ Informe del producto terminado.

Algunos de los temas que pueden ser tratados a nivel de todo el personal:

- ❖ Planeación de actividades.
- ❖ Observación frente a la labor realizada.
- ❖ Divulgación de acciones correctivas y preventivas adoptadas por la empresa.
- ❖ Sugerencia para el mejoramiento de los procesos.

3.2.3 Revisión por la alta dirección. El proceso de revisión por la dirección se lleva a cabo mínimo una vez al año y tiene como propósito la evaluación del sistema de gestión de calidad para determinar la eficacia del mismo y su capacidad para alcanzar los objetivos de calidad de INGENCROM LTDA., establecer los cambios necesarios y determinar las oportunidades para su mejora.

3.3 OBJETIVO

Verificar y controlar el buen desarrollo del sistema de gestión de la calidad frente al servicio prestado.

3.4 DESARROLLO DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

La alta dirección y los auditores presentes durante el desarrollo del plan de implementación del sistema de gestión de la calidad, establecen un cronograma de 11 actividades dentro de un periodo de 5 meses (Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre), dando cumplimiento a cada una de las fechas y brindando los resultados esperados para la organización. (Ver Cuadro 4).

Cuadro 4. Cronograma

AÑO	2017																RESPONSABLES							
	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE					NOVIEMBRE						
MES / SEMANA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
ACTIVIDADES	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1. Diagnóstico de la organización				■	■	■															Audidores			
2. Establecer marco estratégico							■	■													Audidores - Alta Gerencia			
3. Planificación del SGC									■	■											Audidores			
4. Sensibilización del personal											■									Audidores - Alta Gerencia				
5. Formación del personal												■									Audidores - Alta Gerencia			
6. Análisis del proceso productivo													■									Audidores		
7. Estructura documental														■	■	■					Audidores - Alta Gerencia			
8. Desarrollo de indicadores de gestión															■	■					Audidores			
9. Implementación del SGC																■	■					Audidores - Alta Gerencia		
10. Actividad de Control por la alta dirección																	■	■					Audidores - Alta Gerencia	
11. Auditoría Interna																		■	■					Audidores

4. SENSIBILIZACIÓN DEL PERSONAL

Para que la implementación del sistema de gestión de la calidad sea exitosa, la organización debe tener en cuenta que el personal tome conciencia del marco estratégico compuesto por la misión, visión, política de la calidad, objetivos de la calidad, valores organizacionales, organigrama y mapa de procesos.

Con el conocimiento adquirido por el personal contribuirán a la eficiencia del sistema de gestión de la calidad generando una mejora continua en el desempeño de sus procesos contando con el apoyo de la alta dirección.

4.1 MÉTODO DE SENSIBILIZACIÓN DEL PERSONAL

Para el programa de sensibilización del personal se realizó una reunión con la alta dirección, para llegar a un acuerdo de los temas a tratar del marco estratégico. Para la sensibilización se impartirá una charla al personal con el diseño de una presentación en Power Point (Ver Anexo 5) con el siguiente orden del día programado para las 2 de la tarde el día 2 de septiembre de 2017:

- ❖ Control de asistencia sensibilización: Antes de iniciar la charla se llevará un control de asistencia. (Ver Anexo 6).
- ❖ Introducción de la sensibilización: Charla del Gerente General acerca del trabajo de implementación del SGC, el fin de la reunión y la importancia que es para la empresa la implementación del SGC.
- ❖ Presentación de los autores del proyecto: El Gerente General presenta a los autores del proyecto, la universidad donde están estudiando y la carrera que están cursando.
- ❖ Desarrollo del tema de sensibilización: Los autores del proyecto toman a cargo el grupo y brindan la charla del personal tratando los siguientes temas: Misión y visión, política de la calidad, objetivos de la calidad, valores organizacionales, mapa de procesos, organigrama y beneficios del conocimiento del marco estratégico.
- ❖ Espacio para dudas o aclaraciones: Los autores del proyecto con la ayuda de la ingeniera de producción al final de la presentación aclaran y resuelven todas las dudas frente a la sensibilización realizada.
- ❖ Evaluación acerca de la sensibilización: Finalizada la aclaración de dudas se procederá a realizar una evaluación acerca de esta para verificar que tan claro quedaron los temas tratados y cuáles son las acciones correctivas que se deben tomar. (Ver Anexo 7).

Posterior a la sensibilización se establecerán en puntos estratégicos de la organización materiales visuales (Ver Anexo 8) para que todo el personal tenga presente la información sobre el marco estratégico, con la sensibilización realizada se tomarán en cuenta las opiniones de los trabajadores, para encontrar oportunidades de mejora para futuras capacitaciones que se realice.

4.2 EJECUCIÓN DE SENSIBILIZACIÓN

En las instalaciones de INGECROM LTDA., el día 06 de septiembre del presente año se llevó a cabo la sensibilización para dar a conocer a todo el personal de la organización el marco estratégico y sus beneficios. Antes de iniciar el gerente general hizo la presentación de los expositores y dio a conocer el fin de la sensibilización, además se contó con el apoyo de la ingeniera de producción que tiene conocimiento frente a la norma y quien fue la representante de la alta dirección en la anterior certificación del sistema de gestión de la calidad versión 2008. Se contó con la disposición de un video beam para tener mayor visualización de todo el contenido y durante el desarrollo se abrieron espacios para la interacción de las inquietudes frente a los temas tratados. Una vez finalizada la sensibilización los expositores y la ingeniera de producción recalcaron al personal el conocimiento del marco estratégico, para afianzar y tener un registro se aplicó una evaluación a cada uno de las personas presentes. (Ver Anexo 8).

4.3 RESULTADOS DE SENSIBILIZACIÓN

La evaluación sobre la sensibilización del marco estratégico fue desarrollada por once personas que desarrollan sus actividades en diferentes procesos de la organización como administrativo, servicios, calidad y producción, se propusieron ocho preguntas sobre todo el contenido expuesto utilizando preguntas abiertas y cerradas para que después se identificaron las respuestas correctas e incorrectas como se evidencia en la Tabla 2.

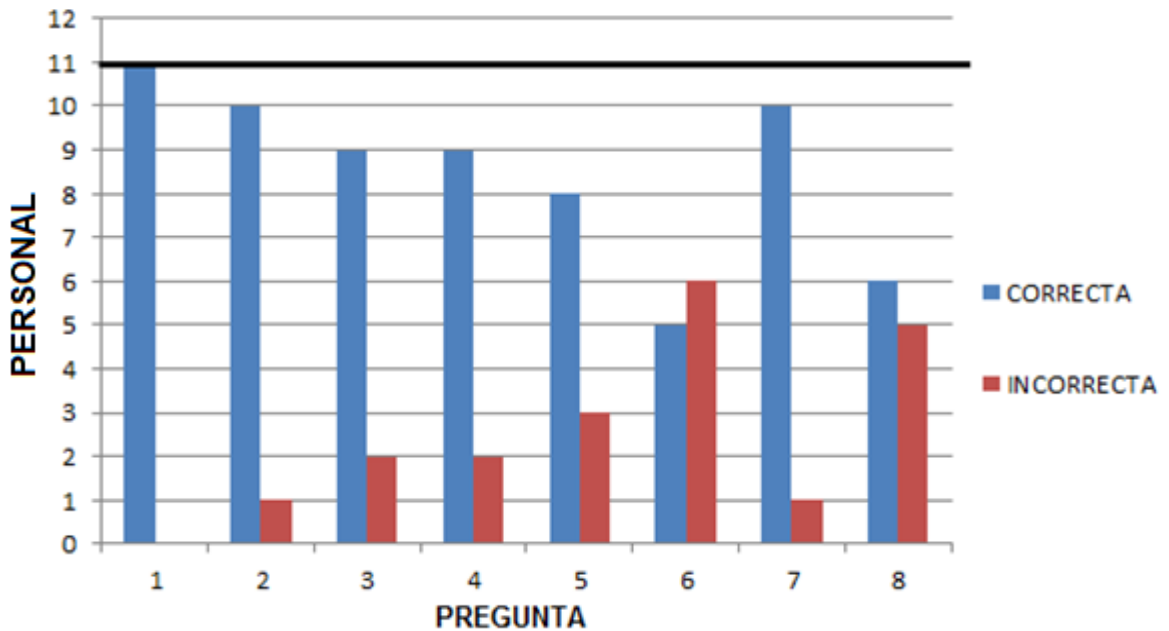
Tabla 2. Resultados evaluación de sensibilización.

PREGUNTA	1	2	3	4	5	6	7	8	TOTAL
CORRECTA	11	10	9	9	8	5	10	6	68
INCORRECTA	0	1	2	2	3	6	1	5	20

Se aprecia que de un total de 88 preguntas se obtuvo un acierto de 68 preguntas que representa en porcentaje un 77% del total de preguntas y un error de 20 preguntas con un porcentaje de 23%.

A continuación, se presenta de manera gráfica un detallado de las respuesta correctas e incorrectas. (Ver gráfico 2)

Gráfico 2. Resultados evaluación de sensibilización



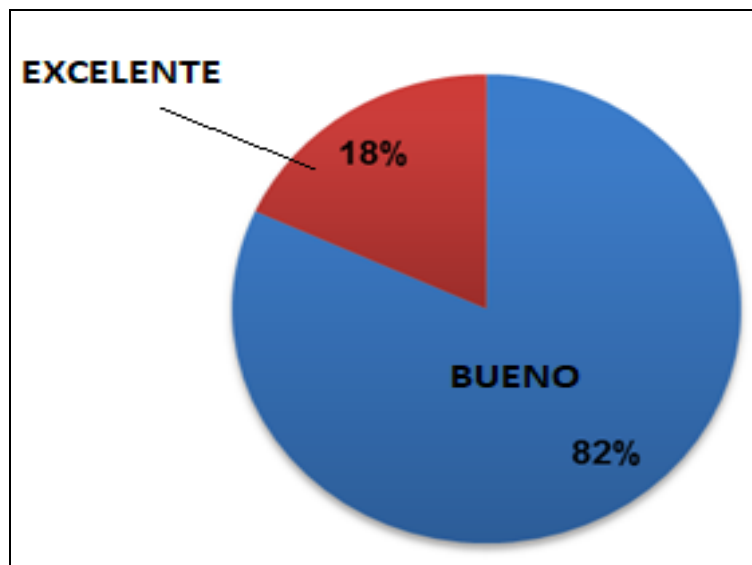
En la misma evaluación se formuló una pregunta acerca del desempeño de los expositores en la sensibilización con única respuesta para tener presente la claridad y el manejo que se tuvo de los temas desarrollados. Ver Tabla 3.

Tabla 3. Nivel de aceptación de los expositores.

CALIFICACIÓN	TOTAL
MALO	0
REGULAR	0
BUENO	9
EXCELENTE	2

A continuación, se presenta de forma gráfica el porcentaje sobre el nivel de claridad y manejo de la sensibilización por parte de los expositores. (Ver Gráfico 3).

Gráfico 3. Porcentaje nivel de claridad y manejo de la sensibilización por los expositores



Con la implementación de los materiales visuales en puntos estratégicos se busca que se adquiera un mejor conocimiento del marco estratégico, se tenga presente en el desempeño de su labor y en la implementación del SGC, así mitigando los errores evidenciados en la evaluación que se realizó sobre la sensibilización.

5. FORMACIÓN DEL PERSONAL

Para que la implementación del sistema de gestión de la calidad sea adecuada en INGE Crom LTDA., se debe formar acerca de la norma NTC ISO 9001:2015 a todo el personal de la organización para que adquieran conocimientos, se familiaricen con el SGC, desarrollen competencias en el desempeño de su labor y calidad en el servicio de recubrimiento de cromo duro industrial para ingeniería.

5.1 METODO DE FORMACION AL PERSONAL

Para dar inicio a la formación, se realizó una reunión con la alta dirección en las instalaciones de INGE Crom LTDA., para determinar los espacios y como se va a realizar la formación. Se llegó a la conclusión de que la formación debería ser impartida por una persona especializada acerca de la norma, con el fin de que sea más clara, se tenga un mejor manejo de los temas y las dudas que surjan sean aclaradas.

Con la experiencia de la persona encargada de la formación se estableció que se realizara dos charlas. En la primera charla se espera que esté presente todo el personal de producción, la cual contará con la ayuda de una presentación en Power Point breve, videos y ejemplos enfocados en las labores diarias que se ejecutan, realizada por la persona que capacitará y los autores de proyecto (Ver Anexo 9).

La segunda charla se impartirá al personal de la alta dirección con la presencia de la ingeniera de producción, se retoman los temas de la primera charla y además se realizará la explicación de cada uno de los capítulos de la norma NTC ISO 9001:2015 con la ayuda de una presentación en Power Point, con el fin de que se genere conocimiento y compromiso para que el sistema de gestión de la calidad sea implementado eficazmente. (Ver Anexo 9).

A continuación, se deja explícito el orden del día y los temas a tratar de cada charla que se tiene planeado ejecutar el día sábado 30 de septiembre a partir de las 7:15 de la mañana.

La primera charla para el personal de producción tiene el siguiente orden del día:

- ❖ Control de asistencia formación: Antes de iniciar la charla se llevará un control de asistencia. (Ver Anexo 10).
- ❖ Introducción de la formación: Charla de la ingeniera de producción frente a la importancia del conocimiento del SGC y su aplicabilidad, presentación de la persona encargada de realizar la formación y se hace entrega al personal de producción un folleto que contiene los temas que se tendrán presentes durante la formación. (Ver Anexo 11).

- ❖ Desarrollo de la formación: La persona encargada da comienzo a la charla con la presentación y videos con los siguientes temas: que es ISO y cuál es su función⁴, normas que aplican para satisfacer al cliente interno y externo ISO 9000 e ISO 9001, que es la norma ISO 9000, que es la norma ISO 9001, ventajas de las normas ISO para las organizaciones⁵, Ciclo PHVA. y ejemplos sobre la ejecución del ciclo PHVA. (Ver Anexo 9).
- ❖ Espacio para dudas o aclaraciones: La persona encargada finalizada la presentación aclara y resuelve todas las dudas frente a la formación.
- ❖ Evaluación acerca de la formación: Al culminar el espacio de dudas o aclaraciones se procederá a realizar una evaluación frente a los temas tratados y así poder tener un registro y verificar que tan efectiva fue la formación. (Ver Anexo 12).
- ❖ Refrigerio: Al terminar la charla, la alta dirección brindará un refrigerio al personal asistente.

La segunda charla para la alta dirección tiene el siguiente orden del día:

- ❖ Control de asistencia formación: Antes de iniciar la charla se llevará un control de asistencia. (Ver Anexo 13).
- ❖ Introducción de la formación: Charla de la ingeniera de producción frente a la importancia del conocimiento del SGC y su aplicabilidad, presentación de la persona encargada de realizar la formación y se hace entrega al personal de la alta dirección un folleto que contiene los temas que se tendrán presentes durante la formación. (Ver Anexo 14).
- ❖ Desarrollo de la formación: La persona encargada da comienzo a la charla con la presentación y videos con los siguientes temas: que es ISO y cuál es su función, normas que aplican para satisfacer al cliente interno y externo ISO 9000 e ISO 9001, que es la norma ISO 9000, que es la norma ISO 9001, ventajas de las normas ISO para las organizaciones, Ciclo PHVA, ejemplos sobre la ejecución del ciclo PHVA y capítulos norma NTC ISO 9001:2015, contexto de la organización, liderazgo, planificación, apoyo, operación, evaluación de desempeño y mejora. (Ver Anexo 9).
- ❖ Espacio para dudas o aclaraciones: La persona encargada finalizada la presentación aclara y resuelve todas las dudas frente a la formación.

⁴ ISO 9001:2015. [En línea]. [25 septiembre de 2017]. Disponible en: <<https://www.youtube.com/watch?v=TEKS9R0nLEY>>

⁵ Beneficios de un Sistema de Gestión de Calidad. [En línea]. [25 septiembre de 2017]. Disponible en: <<https://www.youtube.com/watch?v=yOImNgNYoMg>>

- ❖ Evaluación acerca de la formación: Al culminar el espacio de dudas o aclaraciones se procederá a realizar una evaluación frente a los temas tratados y así poder tener un registro y verificar que tan efectiva fue la formación. (Ver Anexo 15).

5.2 EJECUCION DE FORMACION DE PERSONAL

En las instalaciones de INGECROM LTDA., el día 30 de septiembre del presente año se llevó a cabo a las 7:30 de la mañana la primera charla de formación del SGC donde se contó con todo el personal de producción. Antes de comenzar se pasó a cada uno de los asistentes el formato control de asistencia, se hizo la presentación de la Ing. Lorena Díaz especializada en gerencia del sistema integrado de calidad quien fue la persona encargada de llevar a cabo las dos charlas de formación, además se contó con folletos con información de los temas a tratar, ejemplos frente a la actividad que desarrollan en la organización para una mejor comprensión, se contó con la disposición de un video beam para tener mayor visualización de todo el contenido de la presentación y videos, se abrieron espacios para la interacción de las dudas o aclaraciones frente a los temas tratados. Una vez finalizada la presentación para verificar que tan efectiva fue la formación se aplicó una evaluación al personal presente. La alta dirección brindó un refrigerio como culminación de la actividad. teniendo una duración de 1 hora el desarrollo del orden del día de la primera charla. (Ver Anexo 16).

La segunda charla dio inicio a las 9:30 de la mañana en la sala de juntas de INGECROM LTDA., con las personas de la alta dirección y la ingeniera de producción, donde se inició con la presentación que se les había impartido al área de producción y se hizo énfasis frente al contenido de la norma teniendo de apoyo los folletos informativos y con la disposición de un video beam para tener mayor visualización de la presentación y videos, se abrieron espacios para la interacción de las dudas o aclaraciones frente a los temas tratados. Una vez finalizada la presentación para verificar que tan efectiva fue la formación se aplicó una evaluación al personal presente como culminación de la actividad, teniendo una duración de 1 hora y media el orden del día de la segunda charla. (Ver Anexo 16).

5.3 RESULTADO DE FORMACIÓN

Las dos charlas contaron con todo el personal esperado por cada área. Para la evaluación del personal de producción fue desarrollada por ocho personas donde se presentaron cinco preguntas, tres de forma cerrada con opción múltiple y única respuesta y dos de forma abierta, se realizó la evaluación para medir la comprensión del tema, calificando las respuestas en correcta e incorrectas y se analizaron los resultados obtenidos por la charla como se evidencia en la Tabla 4.

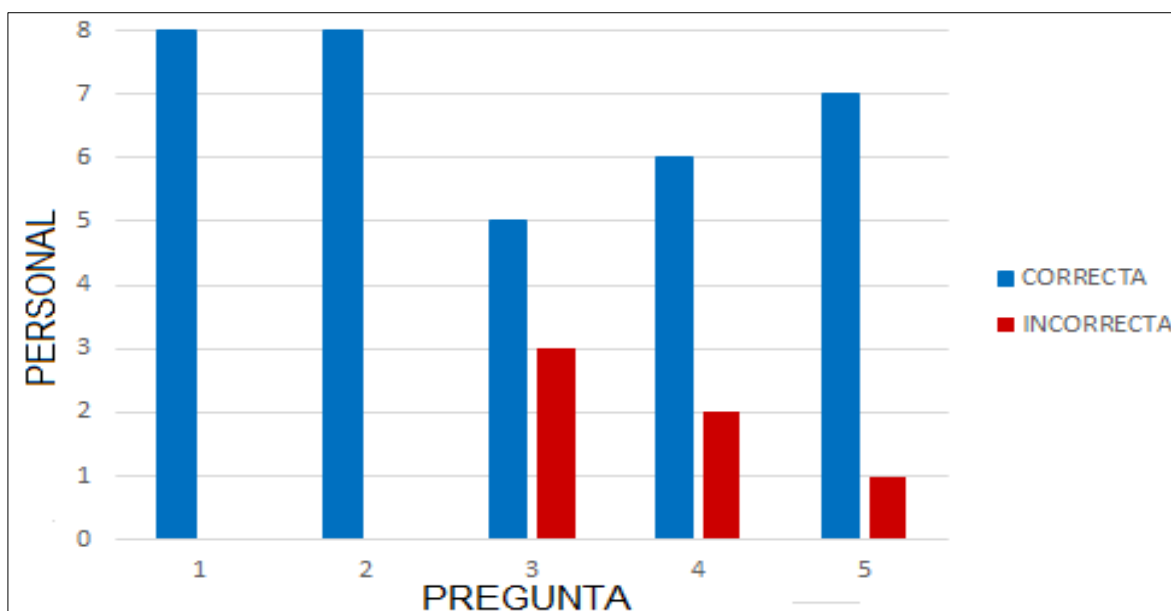
Tabla 4. Resultados formación personal de producción.

PREGUNTA	1	2	3	4	5	TOTAL
CORRECTA	8	8	5	6	7	34
INCORRECTA	0	0	3	2	1	6

De un total de 40 preguntas se obtuvo un acierto de 34 preguntas que representa en porcentaje un 85% del total de preguntas y un error de 6 preguntas con un porcentaje de 15%.

A continuación, se presenta de manera gráfica un detallado de las respuesta correctas e incorrectas. (Ver gráfico 4).

Gráfico 4. Resultado evaluación formación personal de producción.



La evaluación practicada a la alta dirección conto con cuatro personas donde se presentaron diez preguntas, nueve de forma cerrada con opción múltiple y única respuesta y una de forma abierta, se realiza para medir la comprensión que tuvo la alta dirección sobre el tema socializado, calificando las respuestas en correctas e incorrectas y se analiza el resultado obtenido evidenciado en la Tabla 5.

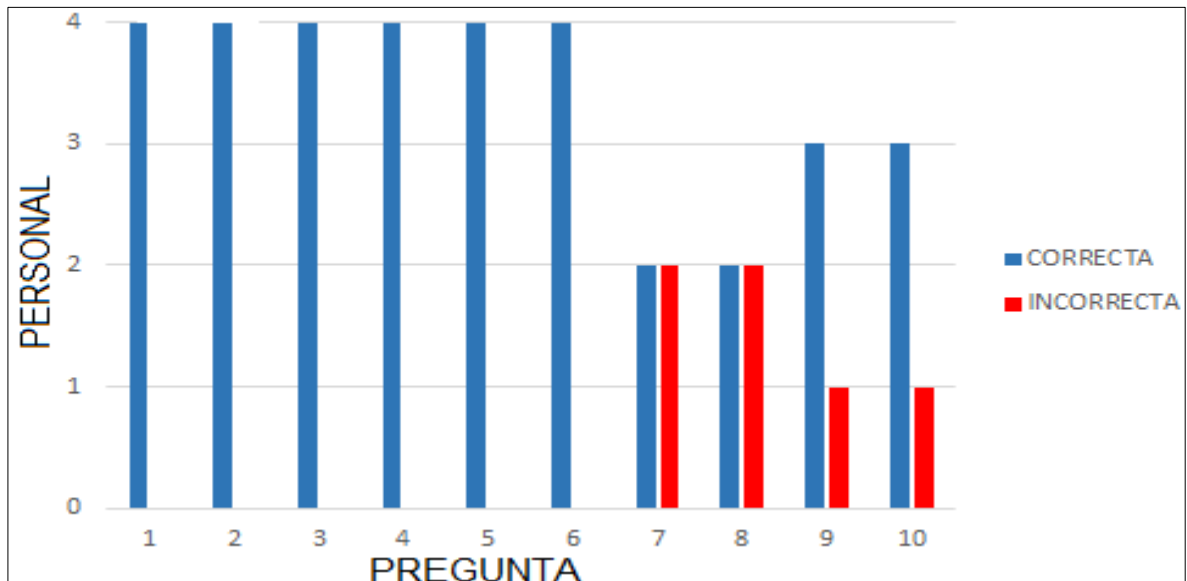
Tabla 5. Resultados formación personal de la alta dirección.

PREGUNTA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
CORRECTA	4	4	4	4	4	4	2	2	3	3	34
INCORRECTA	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	6

De un total de 40 preguntas se obtuvo un acierto de 34 preguntas que representa en porcentaje un 85% del total de preguntas y un error de 6 preguntas con un porcentaje de 15%.

A continuación, se presenta de manera gráfica un detallado de las respuesta correctas e incorrectas. (Ver gráfico 5).

Gráfico 5. Resultado evaluación formación personal de la alta dirección.



Se puede apreciar que en cuanto a las charlas que se realizaron fueron más efectivas la de la formación, que la sensibilización realizada anteriormente debido a que el tema tratado fue desarrollado por una persona experta con un conocimiento más amplio y con mayor experiencia, además se corrigieron las falencias de la sensibilización en no asociar los términos con su labor diaria, en la formación cada termino y definición fue asociada con sus labores diarias.

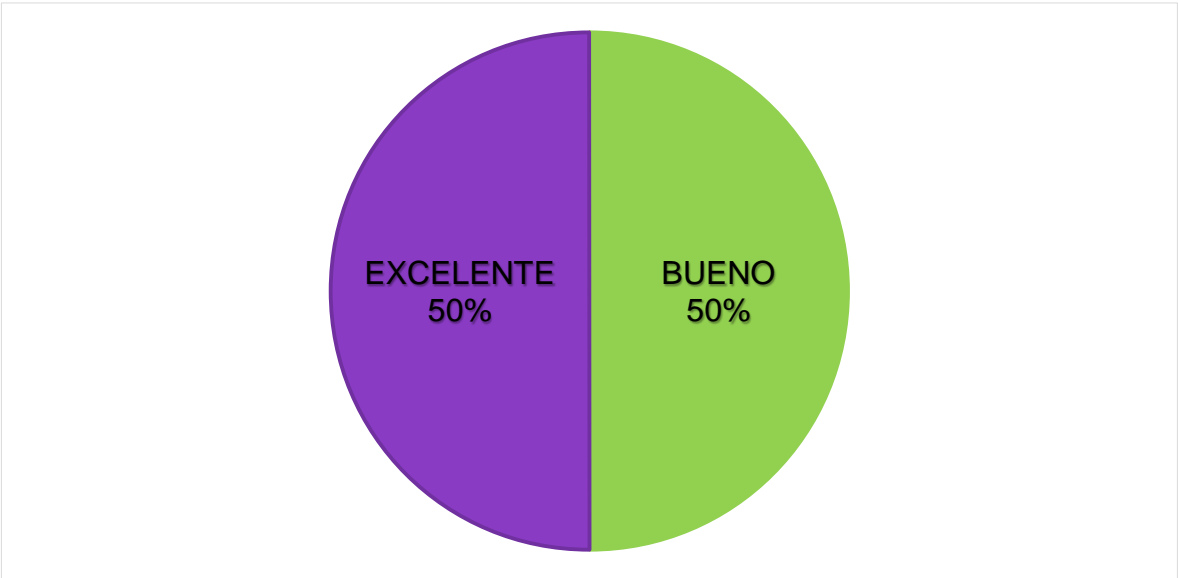
La calificación del desempeño del expositor por parte de todo el personal de la organización se llevó a cabo con una pregunta cerrada al final de las evaluaciones con cuatro criterios malo, regular, bueno y excelente. Ver Tabla 6.

Tabla 6. Nivel de aceptación de expositora en la formación.

CALIFICACION	TOTAL
MALO	0
REGULAR	0
BUENO	6
EXCELENTE	6

A continuación, se presenta de forma gráfica el porcentaje sobre el nivel de claridad y manejo de la formación por parte de la expositora. (Ver Gráfico 6).

Gráfico 6. Porcentaje nivel de claridad y manejo de la formación por la expositora



Con la entrega de folletos se busca mitigar los errores y reforzar el aprendizaje acerca de la norma con el fin de que se aplique en las labores diarias y se vaya encaminando a una buena implementación del SGC.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

INGECROM LTDA, en el desarrollo de la prestación de servicio de recubrimiento en cromo duro de ingeniería se ejecutan los procesos de producción como: desplaque, mecanizado, enganche, electrolítico y alivio de tensiones/deshidrogenación para diferentes tipos de piezas como: ejes y cilindros hidráulicos, moldes de inyección y extrusión de plásticos, rodillos, tornillos de inyección y extrusión, matrices para soplado, partes de maquinaria petrolera, alimentos, farmacéuticos y de cosméticos, entre otras.

Para dar inicio al proceso productivo se valora el material el cual se determina las necesidades que tiene la pieza las cuales pueden ser dos:

- ❖ Las piezas que necesitan mantenimiento de película de cromo.
- ❖ Las piezas que por primera vez se les va a aplicar un recubrimiento de cromo.

Ya teniendo conocimiento del estado inicial se deja explícito los requerimientos del cliente en cuanto a lo que quiere de la pieza en la orden de producción. (Ver Anexo 17).

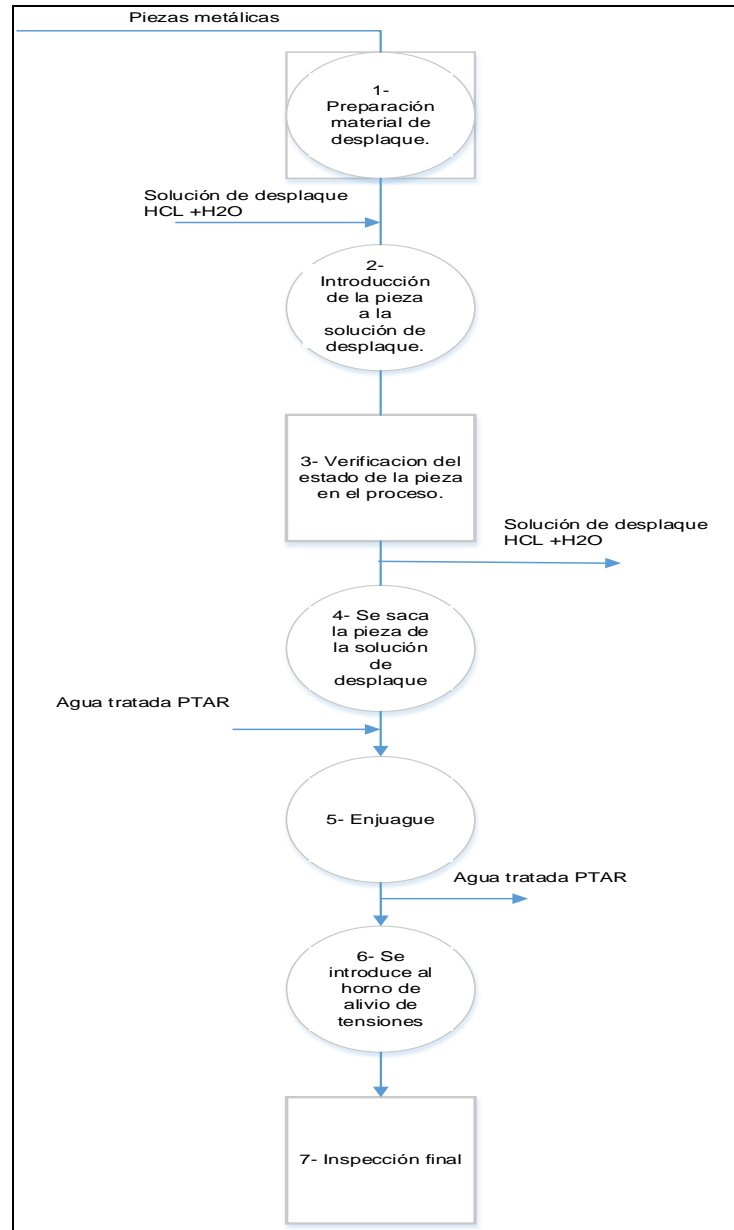
Se hace una breve descripción de cada proceso, con su diagrama de flujo de operaciones correspondiente:

6.1 PROCESO DE DESPLAQUE

Se realiza una valoración del material y una preparación en donde se eliminan las grasas y se retira componentes o partes que no van a proceso; se hace la toma de áreas del sector a recubrir. Se procede a sumergir la pieza en la solución de desplaque hasta que se elimine totalmente la película de cromo controlando durante el proceso su estado, se continúa realizando un enjuague con agua tratada de la PTAR (Planta de Tratamiento Aguas Residuales) para remover la solución de desplaque de la pieza, se neutraliza con una solución alcalina y para finalizar se seca la pieza.

El proceso de desplaque y sus operaciones que se desarrollan se evidencia en el siguiente diagrama de flujo de operaciones. (Ver Diagrama 1).

Diagrama 1. Operaciones desplate



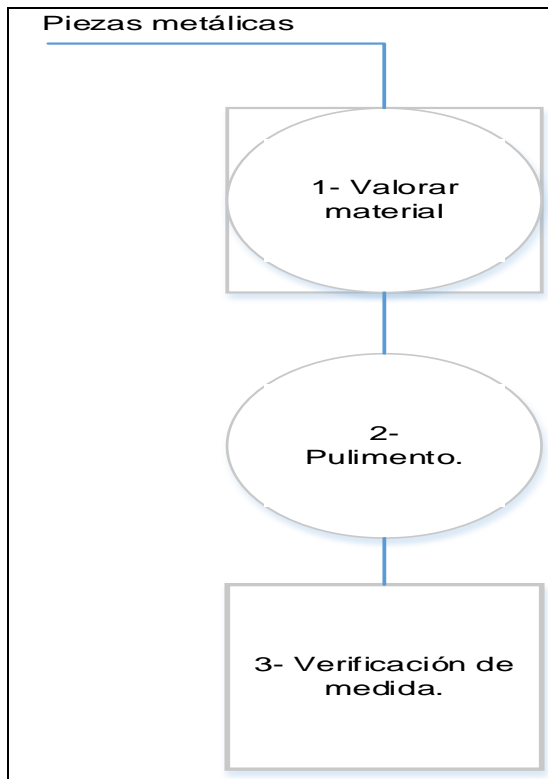
6.2 PROCESO DE MECANIZADO

Antes de proceder a pulir al material se revisa los requerimientos que tiene el cliente en cuanto el acabado que desea y si el material requiere un proceso de rectificado o de aplicación de soldadura, si tiene fisuras o si la pieza es de aluminio se procede a realizar el proceso de chorro de arena (sandblasting). Si a la pieza se le realizó un proceso de rectificado y/o se aplicó soldadura, nuevamente se realiza una inspección para determinar el tipo de herramienta con la que se va realizar el pulido y se ejecuta el pulido. Ya finalizado se revisa el acabado para

determinar si el material está listo para la siguiente operación o se necesita cambiar de herramienta o de número de lija para finalizar la actividad.

El proceso de mecanizado y sus operaciones que se desarrollan se evidencia en el siguiente diagrama de flujo de operaciones. (Ver Diagrama 2).

Diagrama 2. Operaciones mecanizado

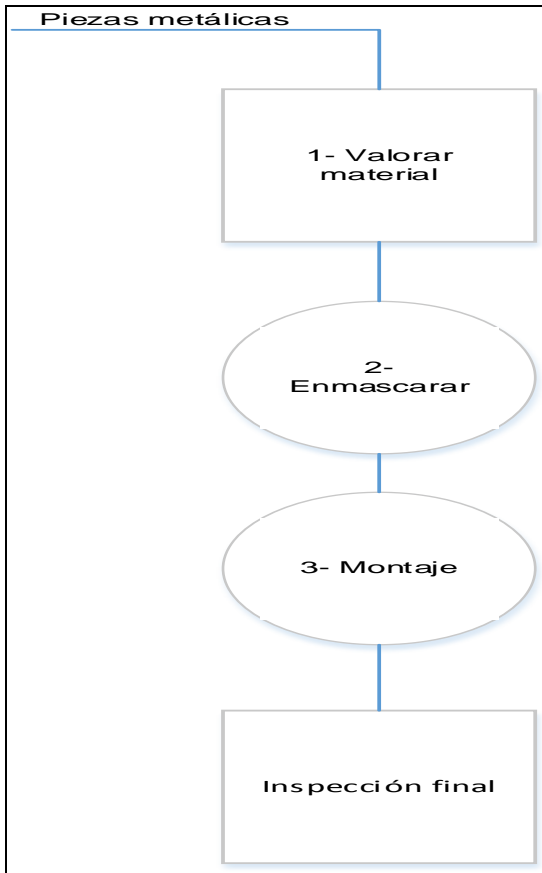


6.3 PROCESO DE ENGANCHE

Al valorar el material se revisa el tipo de pieza, el tamaño y se determina si se va a cromar internamente, externamente o las dos teniendo en cuenta las especificaciones del cliente. Se debe proteger y aislar los sectores de las piezas que no llevan película de cromo para poder seguir con el montaje de ánodos, disipador de corriente, tornillo y demás.

El proceso de enganche y sus operaciones que se desarrollan se evidencia en el siguiente diagrama de flujo de operaciones. (Ver Diagrama 3).

Diagrama 3. Operaciones enganche

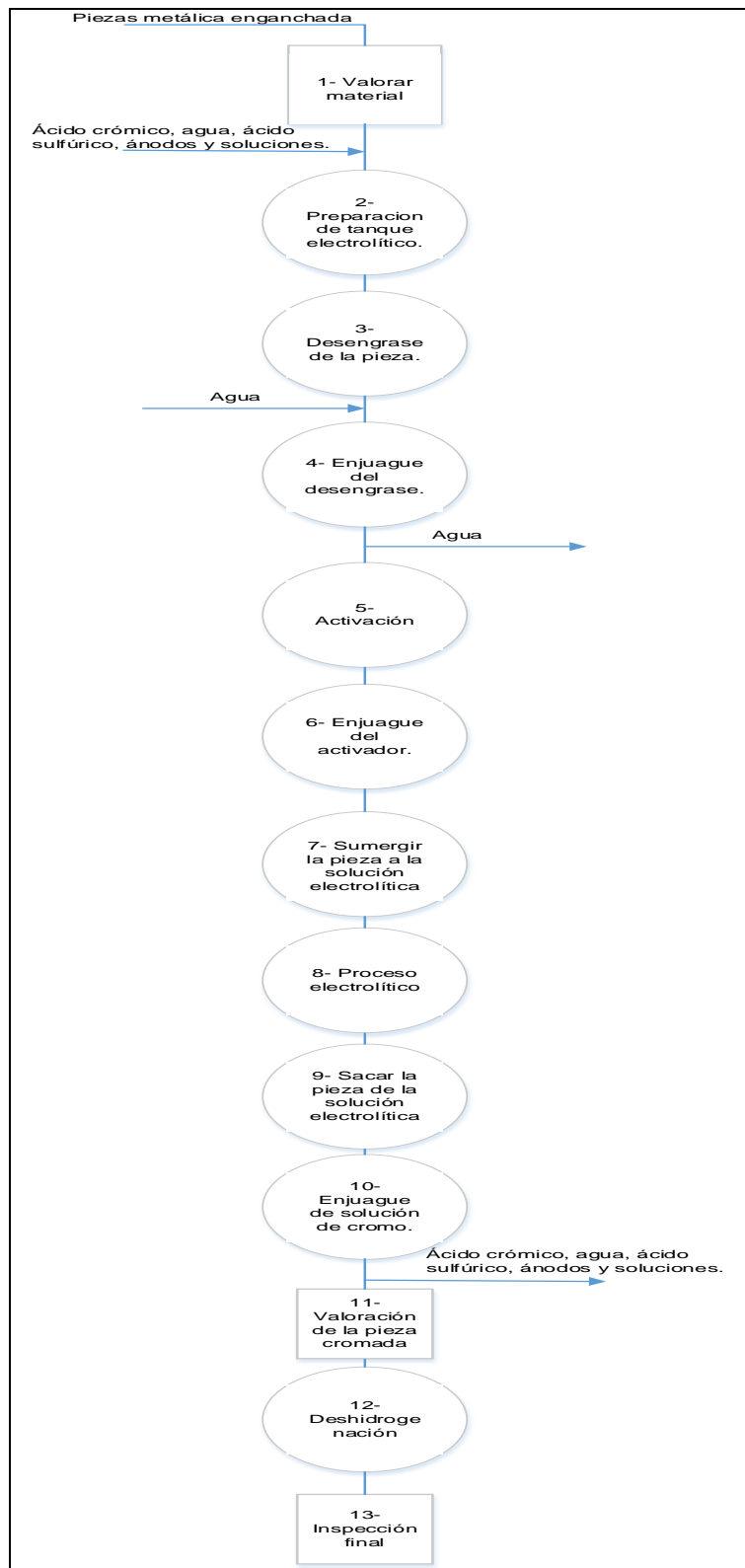


6.4 PROCESO ELECTROLÍTICO

Para ejecutar el proceso electrolítico se valora el material y la orden de producción, para tener en cuenta el espesor que solicita y el tipo de metal que se va a recubrir, se prepara el tanque para proceder, el operario procede a tomar la temperatura del electrolito que debe estar entre 40°C y 55°C y se nivelan las concentraciones, se retira las grasas y otros materiales que se adhieren y pueden afectar al proceso electrolítico, se sumerge la pieza en un activador si el material base es acero, cobre, bronce o aluminio, se ajustan los ánodos, se aplica corriente para iniciar el proceso de electrólisis, esta se deja sumergida en el tanque el tiempo necesario según la requisición dada en la orden de producción, se retira la pieza del proceso electrolítico, se realiza un enjuague, se retira todo el montaje y se hace una control de calidad para verificar el cumplimiento de los requerimientos, si no cumple se vuelve al proceso de desplaque.

El proceso electrolítico y sus operaciones que se desarrollan se evidencia en el siguiente diagrama de flujo de operaciones. (Ver Diagrama 4).

Diagrama 4. Operaciones proceso electrolítico








6.5 PROCESO ALIVIO DE TENSIONES/DESHIDROGENACIÓN

Dependiendo del avance del proceso se hacen en diferentes etapas, el alivio de tensiones se realiza cuando la pieza sale del proceso de desplaque, y la deshidrogenación se realiza después del proceso electrolítico, los dos procesos tanto alivio de tensiones como deshidrogenación se realizan en el mismo lugar de trabajo el cual es el horno donde se aplican temperaturas de 190°C a 200°C, la diferencia del proceso en alivio de tensiones como su nombre lo dice es para liberar tensiones de la pieza que se producen por su fatiga en el proceso que ejecuta y la deshidrogenación se realiza para liberar las oclusiones de hidrógeno que quedan en su estructura molecular al realizar el proceso electrolítico.

6.6 DIAGRAMA DE FLUJO

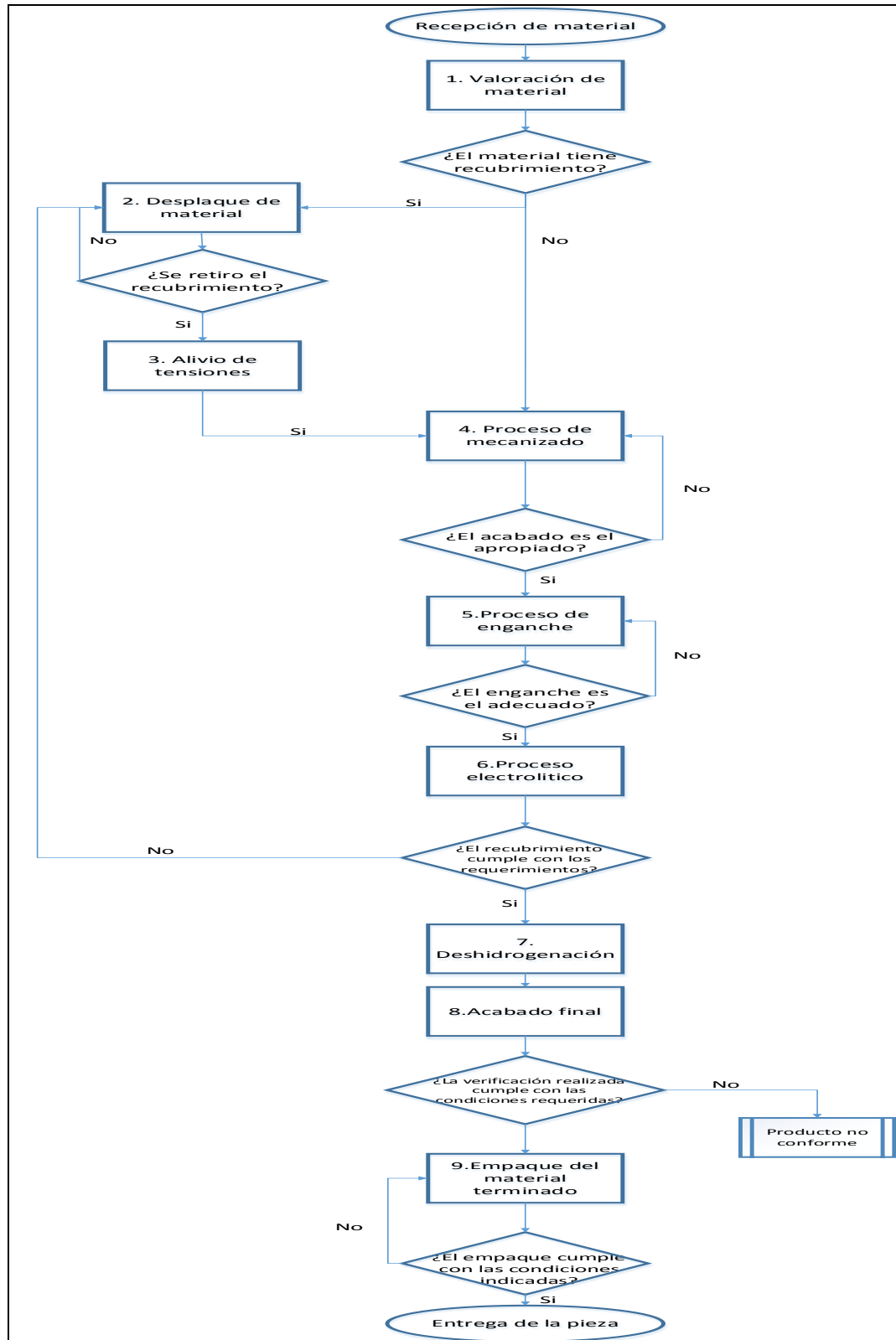
Se realiza una representación gráfica del proceso de recubrimiento de cromo duro para ingeniera, donde se detalla la secuencia de actividades que hacen parte para el desarrollo del proceso. Se emplea la siguiente simbología del cuadro 5 en el diseño del diagrama de flujo.

Cuadro 5. Simbología utilizada en diagrama de flujo

Símbolo	Definición
	Representa el inicio y el final del proceso.
	Representa el desarrollo de una operación o actividad.
	Indica la secuencia de las operaciones.
	Símbolo utilizado para definir llamados a procesos externos al proceso o procedimientos externos al proceso que se está documentando.
	Símbolo Utilizado para representar decisiones en los procesos o procedimientos.

El diagrama de flujo está compuesto por 9 actividades, 7 decisiones y 1 proceso externo como se evidencia en el (Diagrama 5).

Diagrama 5. Flujograma proceso de recubrimiento de cromo para ingeniería



6.7 DIAGRAMA DE OPERACIONES PROCESO DE RECUBRIMIENTO DE CROMO DURO PARA INGENIERÍA

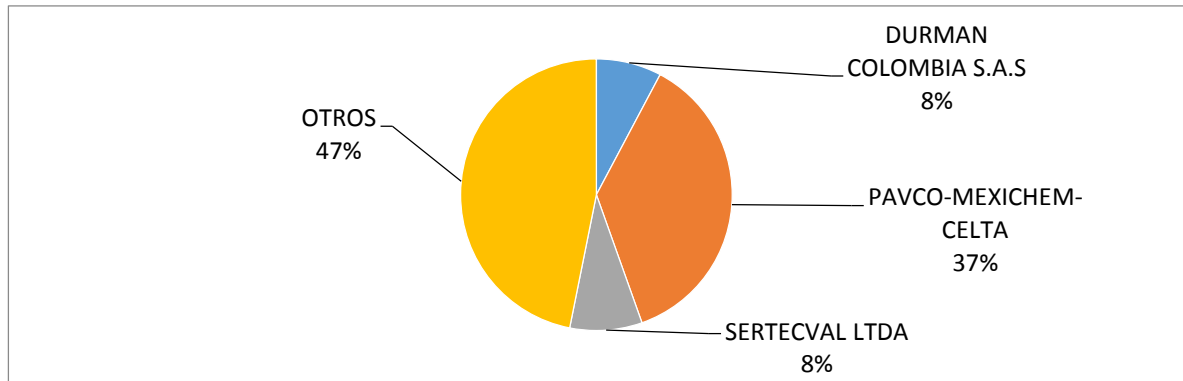
Se diseña un diagrama de operaciones sobre el servicio de recubrimiento de cromo duro para ingeniería que ofrece INGECROM LTDA., realizando una segmentación por participación de los clientes en las ventas totales que tiene la organización durante el año 2016 debido a que existe gran variabilidad de piezas ya sea por sus dimensiones, áreas a recubrir (interna o externa), estado en el que llega, con el fin evidenciar cuales son los de mayor frecuencia en la adquisición del servicio y de gran impacto monetario. Ver Tabla 7.

Tabla 7. Segmentación clientes INGECROM LTDA.

CLIENTES	PARTICIPACION EN VENTAS EN PESOS (\$)	PARTICIPACION EN VENTAS % PROCENTUAL
DURMAN COLOMBIA S.A.S	43.712.343	7,8
PAVCO DE OCCIDENTE S.A.S	107.541.138	19,1
MEXICHEM COLOMBIA S.A.S	89.851.824	16,0
CELTA S.A.S	9.662.877	1,7
SERTECVAL LTDA	48.425.633	8,6
OTROS	263.542.834	46,8
TOTAL	562.736.649	100,0

Los clientes “otros” están compuestos por clientes esporádicos, los cuales son clientes que en el año adquieren el servicio pocas veces. Debido a que Pavco de Occidente, Mexichem Colombia y Celta pertenecen al mismo grupo empresarial, su actividad económica es igual; las piezas que llegan a mantenimiento son similares y la negociación es la misma para las tres empresas es considerada como una sola organización para INGECROM LTDA. A continuación, se representa en el (Gráfico 7) los porcentajes de participación en ventas de los clientes más importantes de INGECROM LTDA.

Gráfico 7. Porcentaje de participación en ventas.



Debido al resultado de la segmentación de los clientes Pavco, Mexichem y Celta considerados como una organización representan el 36.794%, por ello se investiga el historial de las piezas tratadas de este grupo empresarial durante el año 2016 equivale a 430 piezas. Se clasifican según las áreas a cromar en pequeñas, medianas, grandes y grandes con dimensiones esporádicas con los siguientes criterios. (Ver Cuadro 6).

Cuadro 6. Criterios de clasificación

Criterio	Rango (cm ²)	Definición
C1	0-350	Pequeñas
C2	351-1500	Medianas
C3	1501-3000	Grandes
C4	3001-7500	Grandes dimensiones esporádicas

Se clasifican las 430 piezas manejadas por Pavco, Mexichem y Celta según su área en los rangos de medida en cm², se halla la frecuencia acumulada, participación en porcentaje y el porcentaje acumulado para poder desarrollar el diagrama de Pareto. Ver Tabla 8.

Tabla 8. Clasificación de piezas.

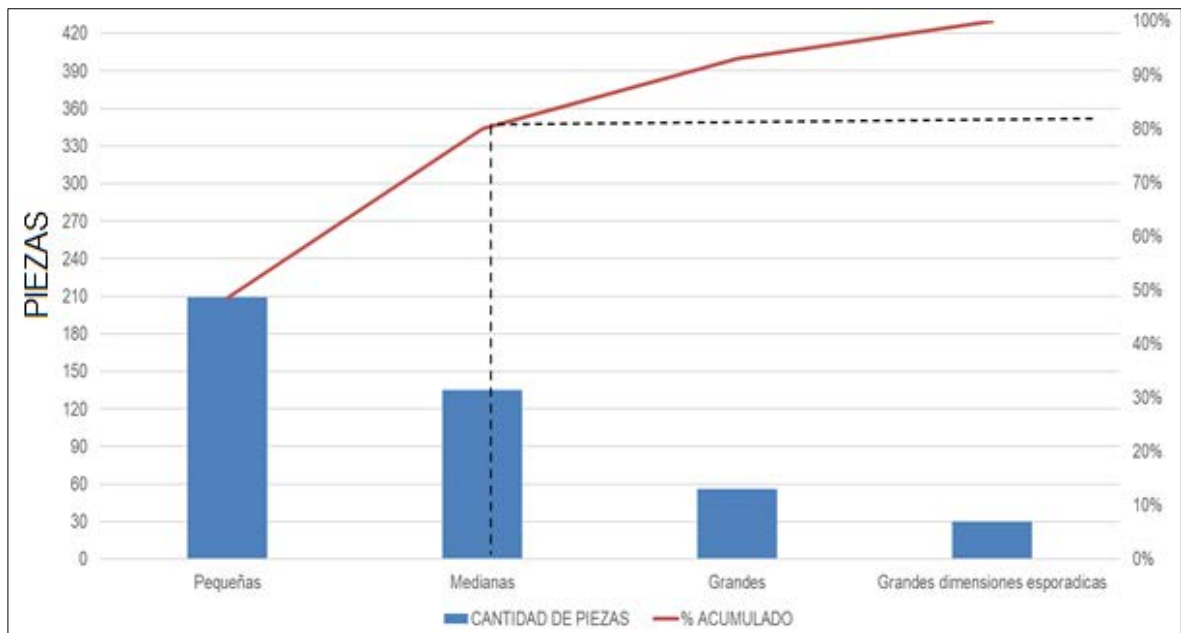
RANGO	DEFINICIÓN	CANTIDAD DE PIEZAS	FRECUENCIA ACUMULADA	%	% ACUMULADO
0-350	Pequeñas	209	209	48,6	48,6
351-1500	Medianas	135	344	31,4	80,0
1501-3000	Grandes	56	400	13,0	93,0
3001-7500	Grandes dimensiones esporádicas	30	430	7,0	100,0

En el (Gráfico 8) diagrama de Pareto se busca identificar los datos vitales y triviales, destacando la importancia del rango de áreas que más influyen en el proceso productivo, con el fin de escoger una pieza que se encuentre en el rango y cumpla con los dos siguientes requisitos:

- ❖ Que pase por todos los procesos (desplaque, mecanizado, enganche, electrolítico y alivio de tensiones/deshidrogenación) para el recubrimiento de cromo.
- ❖ Que tenga un recubrimiento tanto interno y externo de la pieza.

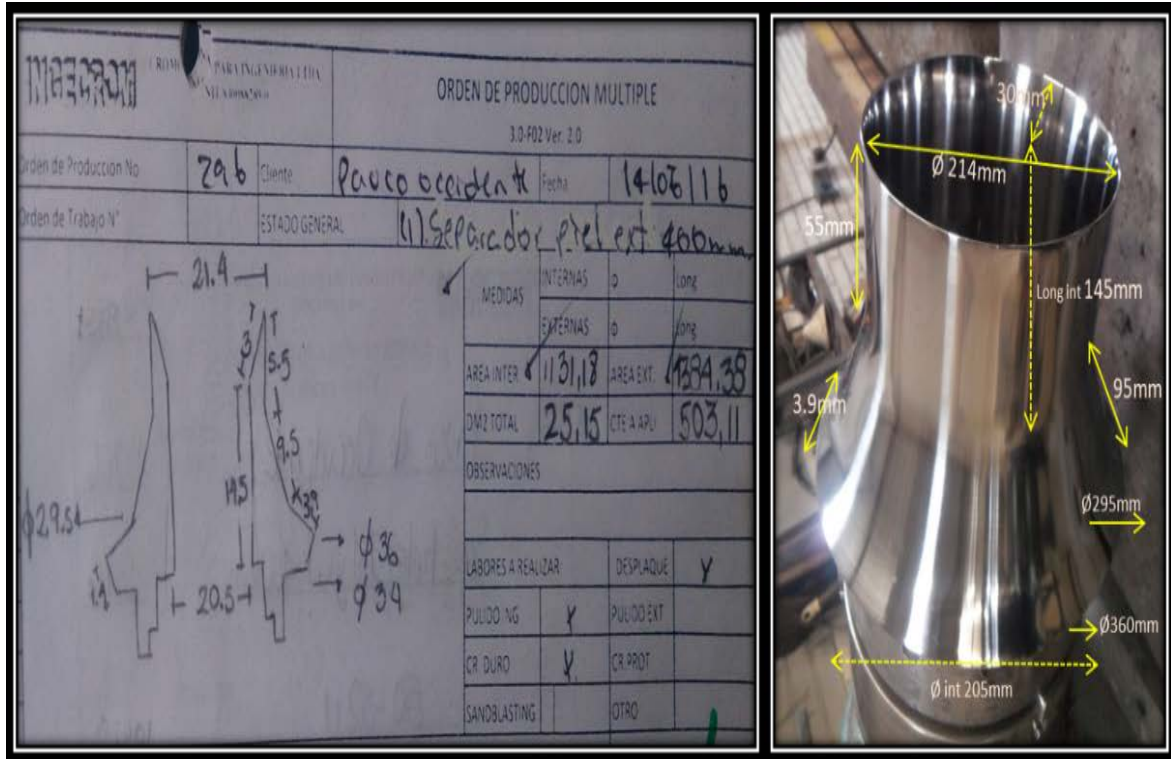
Cumpliendo esto, se procederá a desarrollar el diagrama de flujo de proceso abarcando los movimientos y tiempos que tiene un operario en la planta con la pieza seleccionada.

Gráfico 8. Diagrama de Pareto por criterio de área de piezas.



La pieza apropiada para este estudio fue el separador de pieles de 400 mm que tiene una área interna de 1131,18 cm² y un área externa 1384.38 cm² cumpliendo con los requisitos y la necesidad de todos los procesos que se realizan. (Ver Imagen 1).

Imagen 1. Separador de pieles de 400 mm.



Para entrar en contexto con la planta y la distribución que cuenta actualmente INGENCROM LTDA., se realiza un diagrama de distribución de planta, para visualizar los recorridos que realiza la pieza seleccionada por cada una de las áreas (desplaque, mecanizado, enganche, electrolítico, alivio de tensiones / deshidrogenación). (Ver Anexo 18).

Teniendo definida la pieza y las áreas por las cuales se le realizan los procesos se procede a realizar un diagrama de flujo de operaciones, describiendo las actividades con su tipo de operación, la duración y la distancia recorrida en cada una de ellas como se evidencia en el (Diagrama 7).

Diagrama 6. Flujo de operaciones






FLUJO DE OPERACIONES DEL PROCESO PRODUCTIVO PARA LA PIEZA SEPARADOR DE PIELES DE 400 mm								
Paso	Actividad	Operaciones					Tiempo en (min)	Distancia en metros
		●	■	◐	➔	▼		
1	Se revisa el estado que viene la pieza		1				10	
2	Se transporta la pieza al area de enganche y montaje				1		0,2	6,8
3	limpiar la pieza	1					5	
4	Transporte de la pieza al area de desplaque				2		0,4	15,8
5	Se introduce y se deja la pieza en la solución de desplaque	2					720	
6	Inspección de la pieza		2				2	
7	Sacar la pieza	3					2	
8	Enjuague y neutrolización de la pieza	4					5	
9	Transporte de la pieza al area de alivio de tensiones				3		0,3	15,3
10	Introducir y dejar la pieza en el tanque de alivio de tensiones	5					600	
11	Transporte de la pieza al area de mecanizado				4		0,2	5,5
12	Pulir la pieza internamente	6					150	
13	Pulir la pieza externamente	7					120	
14	Inspección del estado de la pieza		3				2	
15	Transporte de la pieza al area de enganche y montaje				5		0,2	2,85
16	Busqueda de cinta			1			1	
17	Encintar la pieza	8					5	
18	Buscar tornillos			2			4	
19	Busqueda de gancheras en el almacén			3			5	
20	Limpieza de gancheras	9					3	
21	Atornillar las gancheras	10					8	
22	Busqueda de plastico y cinta amarilla			4			2	
23	Cubrir las partes de la pieza que no se van a cromar	11					13	
24	Busqueda de anodos en el almacén			5			5	
25	Limpieza y ajuste de anodos	12					20	
26	Montaje del anodo	13					30	
27	Busqueda de disipador de corriente en el almacén			6			5	
28	Ajuste y montaje del disipador de corriente	14					10	
29	Busqueda de solución antispray en el laboratorio			7			1	
30	Alistamiento de los anodos auxiliares en el tanque electrolítico	15					5	
31	Transporte de la pieza a la zona de lavado				6		0,2	3,2
32	Alistamiento de la tina de lavado y la solución desengrasante	16					1	
33	Desengrase de la pieza	17					5	
34	Enjuague de la pieza	18					5	
35	Inspección visual del enjuague de la pieza	19					0,1	
36	Se activa la pieza con solución activadora	20					0,5	
37	Transporte de la pieza al area de proceso electrolítico				7		0,4	12,56
38	Introducir la pieza en el tanque electrolítico	21					0,2	
39	Ajustar los puntos de contactos para el paso de la corriente anódica interna	22					5	
40	Prender el rectificador y aplicar la corriente adecuada	23					5	
41	Inspección al rectificador de que este trabajando correctamente y no presente ninguna anomalía		4				0,2	
42	Inspección de la pieza que este gasificando correctamente		5				1	
43	Tapar el tanque electrolítico	24					0,5	
44	Proceso electrolítico	25					780	

Diagrama 6. (Continuación)

FLUJO DE OPERACIONES DEL PROCESO PRODUCTIVO PARA LA PIEZA SEPARADOR DE PIELES DE 400 mm								
Paso	Actividad	Operaciones					Tiempo en (min)	Distancia en metros
		●	■	◐	➔	▼		
45	Diligenciar la orden de producción	26					1	
46	Recoger las aguas residuales de las anteriores operaciones	27					1	
47	Llevar las aguas resuales a la PTAR	28					1	
48	Limpieza de la zona de lavado	29					2	
49	Apagar el rectificador	30					0,5	
50	Dejar un intervalo para que bajen los gases que emite la solución de	31					5	
51	Destapar el tanque electrolítico	32					0,5	
52	Desconectar los puntos de corriente	33					0,5	
53	Ajustar el polipasto para sacar la pieza del tanque electrolítico	34					1	
54	Sacar la pieza del tanque electrolítico	35					2	
55	Enjuagar la pieza	36					1	
56	Quitar los anodos de la pieza	37					1	
57	Inspección visual y medición del espesor de la pieza		6				8	
58	Transportar la pieza al area de enganche y montaje				8		0,2	9,85
59	Desenganchar la pieza	38					20	
60	Enjuagar la pieza	39					1	
61	Limpieza de la goma de cinta	40					5	
62	Ajuste de filos de la pieza	41					10	
63	Transportar la pieza al area de deshidrogenación				9		0,1	2,85
64	Introducir la pieza en el tanque de deshidrogenación	42					180	
65	Sacar la pieza del tanque de deshidrogenación	43					1	
66	Transporte de la pieza al torno				10		0,3	5,1
67	Montaje de la pieza al torno	44					5	
68	Brillo interno final	45					60	
69	Brillo externo final	46					60	
70	Inspección visual del estado de la pieza		7				1	
71	Desmontaje de la pieza del torno	47					1	
72	Transporte de la pieza al area de control de calidad				11		0,2	5,1
73	Control de calidad de la pieza	48					30	
74	Engrase de roscas	49					5	
75	Transporte de la pieza al area de entrega				12		0,2	6,8
76	Envolver la pieza en vinipel	50					1	

A continuación, se presenta un análisis de cada actividad con su cantidad, tiempo y distancia presente en el diagrama de flujo de la pieza separador de pieles de 400 mm. Ver Tabla 9.

Tabla 9. Resumen de resultados de diagrama de flujo de operaciones.

ACTIVIDAD	CANTIDAD	TIEMPO EN (MIN)	DISTANCIA
	50	2893,7	-
	7	24,2	-
	7	23	-
	12	2,9	91,71
	-	-	-
TOTAL	76	2943,8	91,71

En el (Cuadro 7) se puede evidenciar la capacidad máxima y el tiempo de entrega en la prestación del servicio de mantenimiento de cromo duro para ingeniería de la pieza en estudio el separador de pieles de 400 mm, dicha pieza tiene un peso aproximado de 30 kg, una área interna de 1131,18 cm² y un área externa 1384.38 cm². Se hace un análisis de los 5 procesos involucrados para el mantenimiento de dicha pieza, el tiempo empleado por los 6 operarios de producción que actualmente están en la organización, se identifica lo siguiente:

- ❖ Para el proceso de desplaque la capacidad máxima del tanque para trabajar es para 6 piezas.
- ❖ El proceso de alivio de tensiones/deshidrogenación el tanque tiene una capacidad máxima para trabajar 6 piezas.
- ❖ El proceso de mecanizado se evidencia un cuello de botella debido a que tiene una capacidad máxima para trabajar 2 piezas, ya que cuentan con solo 2 tornos que aplican para trabajar dichas dimensiones de la pieza.
- ❖ El proceso de enganche tiene una capacidad máxima para trabajar 8 piezas debido a la disponibilidad de ánodos, gancheras, tornillería y demás. Para el caso en estudio se trabajan para 6 piezas.
- ❖ El proceso electrolítico tiene una capacidad máxima para trabajar 8 piezas debido a que tiene 3 tanques de diferentes dimensiones, Para el caso en estudio se utilizan 2 tanques que son necesarios para trabajar las 6 piezas que están dentro del proceso.

Cuadro 7. Tiempo requerido y capacidad máxima en la elaboración del separador de pieles de 400 mm.

CANTIDAD	(min)	(h)	(día)
1	2943,8	49,06	2,044
6	5923,3	98,72	4,113

Debido a que el estudio se le realizó a una sola pieza el cual puede ser empleado para cualquier pieza que le preste el servicio de recubrimiento de cromo duro por INGECROM LTDA., se crea una nueva orden de producción donde se registre el tiempo de duración por cada proceso que sea tratada.

7. ESTRUCTURA DOCUMENTAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

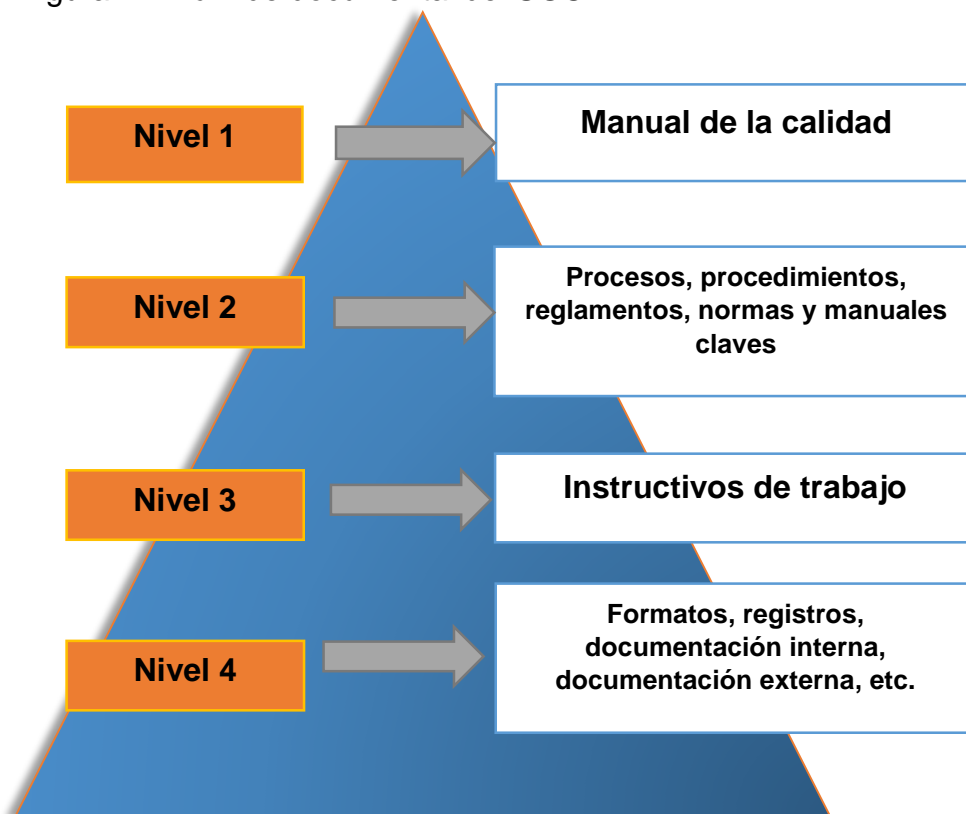
Para el desarrollo de la estructura documental del sistema de gestión de la calidad en INGECROM LTDA., se tuvo en cuenta la participación del personal de la organización para el análisis de cada uno de los documentos internos y externos que se tenían del anterior sistema de gestión de la calidad versión 2008 y dar nuevas propuestas debido a los nuevos requerimientos de la norma NTC ISO 9001:2015, del cliente y la alta dirección.

Para un mejor entendimiento, distribución y descripción de la documentación se organizará en forma jerárquica teniendo como referencia la guía GTC-ISO/TR 10013:2002 Directrices para la documentación del sistema de gestión de la calidad.

7.1 INFORMACIÓN DOCUMENTADA

La organización en el desarrollo de la implementación del SGC debe plasmar y llevar evidencias en la ejecución de sus actividades bajo un esquema de documentación teniendo claro la jerarquización de los procesos dado en el mapa de procesos de la organización como se evidencia en la (Figura 4).

Figura 4. Pirámide documental del SGC



En la figura anterior, la estructura documental consta de cuatro niveles que son los necesarios para llevar a cabo el sistema de gestión de la calidad. A continuación, se describe cada uno y sus criterios correspondientes:

- ❖ Nivel 1: Contempla el Manual de la Calidad, es la filosofía de la organización y que además es una especificación requerida para el sistema de gestión de la calidad, incluye alcances, procedimientos, descripciones de los procesos, sus interacciones, información de la organización, responsabilidades, autoridades, referencias y anexos con información complementarias al manual de calidad.
- ❖ Nivel 2: Contempla procesos, procedimientos, reglamentos, normas y manuales claves, donde se describe que se hace, cuando se hace, donde se hace, y quien debe hacer las operaciones para una planificación eficiente.
- ❖ Nivel 3: Contempla los instructivos de trabajo donde se especifica el detallado de como un operario debe realizar una tarea en específico, donde se puede evaluar el desempeño frente a la tarea del operario.
- ❖ Nivel 4: Contempla Formatos, registros, documentación interna, documentación externa, permite tener un orden de la información y permitir evidenciar los resultados obtenidos de las operaciones desarrolladas y cumplir con los requisitos del sistema de gestión de la calidad.

7.2 MANUAL DE CALIDAD

El manual de calidad del Sistema de Gestión de la Calidad de INGECORM LTDA., describe de todos los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015, que constituye el punto de inicio para la aplicación del sistema y que permite tener evidencias del cumplimiento. (Ver Anexo 19).

7.3 MANUAL DE FUNCIONES

El manual de funciones de INGECORM LTDA., describe cada uno de los cargos necesarios para el buen funcionamiento de sus operaciones, teniendo cuenta objetivo, funciones, competencias, requisitos específicos y habilidades indispensables para la ejecución del cargo. (Ver Anexo 20)

7.4 CONTROL DE DOCUMENTOS

Este procedimiento aplica a todos los documentos generados en la organización, como también los documentos externos que formen parte del proceso del SGC. Con el objetivo de establecer los lineamientos para la revisión, actualización, ubicación, elaboración, codificación, aprobación, administración y disposición control de los documentos internos y externos que conforman el SGC.

Las siguientes actividades están presentes en el control de documentos: Recibir solicitud, crear o modificar documento revisar documento, aprobar documento definitivo, registrar novedad, divulgar novedad y revisar ubicaciones de los archivos. (Ver Anexo 21).

7.5 CONTROL DE REGISTROS

Este procedimiento aplica a todos los registros generados en la organización que son base para el sistema de gestión de la calidad. Con el objetivo de establecer los lineamientos necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición final de los registros de calidad hasta tener como salida un registro controlado.

Las siguientes actividades están presentes en el control de registros: Identificar registro, establecer criterios de control, conservar según lo establecido y aplicar disposición final. (Ver Anexo 22).

7.6 PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS – ACCIONES PREVENTIVAS

Este procedimiento se aplica para todos los procesos y áreas que tiene la organización y la gestión de todas las acciones de mejoramiento, independiente del origen (Cliente interno o externo). Con el objetivo de establecer las acciones requeridas para eliminar las causas de las no conformidades reales o potenciales, con el fin de prevenir su recurrencia.

Se tiene como entrada solicitudes de mejora y novedades comunicadas por el cliente interno o externo (incluyendo quejas y reclamos) para que se tengan salidas de los procesos no conformidades reales o potenciales eliminadas y acciones tomadas documentadas e implementadas.

Las siguientes actividades están presentes en el procedimiento de acciones correctivas - acciones preventivas: Analizar pertinencia, asignar recursos, analizar causas, establecer acciones, control de producto no conforme, control de documentos, control de registros, ejecutar acciones, evaluar la eficacia de las acciones tomadas y elaborar informe para revisión. (Ver Anexo 23).

7.7 PROCEDIMIENTO AUDITORÍAS INTERNAS DE CALIDAD

Este procedimiento describe la serie de actividades básicas a ejecutar en una auditoría y proporciona directrices para establecer, efectuar y documentar la auditoría del SGC. Con el objetivo de desarrollar auditorías internas que permitan evaluar la eficacia del SGC y garantizar que las políticas y directrices organizacionales se cumplan, detectar oportunidades de mejora en los procesos y

actividades del sistema con respecto a los requisitos especificados en la norma NTC ISO 9001:2015 y en los procedimientos de calidad.

Se tiene como entrada los procedimientos documentados, solicitudes de auditorías y resultados de la última revisión gerencial para que se tengan salidas de solicitudes de mejora, planes, programas, informes de auditorías, informes de la revisión gerencial y evaluación del auditor.

Las siguientes actividades están presentes en el procedimiento de auditorías internas de calidad: Análisis general del SGC, elaborar plan anual, revisar y aprobar el plan anual, elaborar programa de auditorías, divulgar programa de auditorías, ejecutar auditoría, registrar resultados, realizar seguimiento y realizar informe para la revisión gerencial. (Ver Anexo 24).

7.8 PROCEDIMIENTO CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME

Este procedimiento cubre los productos no conformes durante el proceso de producción con la actividad de recubrimiento de cromo duro e incluido en el SGC, con el objetivo de asegurar que el producto no conforme según los requerimientos del cliente interno o externo se identifiquen y controlen para prevenir su uso o entrega no intencional.

Se tiene como entrada la queja o el reclamo del cliente interno o externo para que se tenga como salida solicitudes de mejora y el control mediante el formato de reproceso interno.

Las siguientes actividades están presentes en el procedimiento control de producto no conforme: Recibir queja-reclamo, analizar queja-reclamo, proceso de producción, acciones preventivas – acciones correctivas. (Ver Anexo 25).

7.9 EVALUACIÓN, REEVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES.

Parte fundamental de la implementación del SGC es la calificación y selección de proveedores con el fin de que la organización pueda asegurar el cumplimiento y los requisitos del servicio de recubrimiento de cromo duro para ingeniería, para ello se realizara el método del modelo de calificación de proveedores ponderado con el cual se actualiza el formato de evaluación, reevaluación y selección de proveedores con la nueva metodología.

Para ello se clasifican en 4 categorías los proveedores según los productos o servicios que ofrecen a INGECROM LTDA., como se muestra a continuación:

- ❖ **Materia prima:** Aquellos productos que hacen parte en la transformación del producto, para el caso de recubrimiento de cromo duro son las sustancias químicas utilizadas para que se adhiera el cromo a la pieza metálica.

- ❖ Insumos: Todo material utilizado para el desarrollo de procesos, como lo son los discos de pulido, cintas, plásticos, entre otros.
- ❖ Partes y repuestos: Piezas de maquinaria necesarias, que reemplazan a las partes que requieren un cambio para mantener el desempeño del proceso productivo.
- ❖ Externos: Aquellas empresas que ofrecen un servicio de rectificado.

7.9.1 Criterios de evaluación. Para la evaluación de los proveedores se utilizan los siguientes criterios definidos por la persona encargada de compras en INGECROM LTDA., con el fin de poder asignar una calificación cuantificable y desarrollar la metodología de evaluación. (Ver Cuadro 8).

Cuadro 8. Criterios de calificación para proveedores.

	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	DEFINICIÓN DE CRITERIOS
C1	Forma de pago	Si el pago se realiza de contado, a crédito y cuantos días se proporcionan para el pago
C2	Tiempo de entrega	Órdenes de compra recibidas a tiempo y que cumplieron con las especificaciones
C3	Costo competitivo	El precio es justo, y se caracteriza en el mercado.
C4	Garantía	Cantidad de órdenes de compra en las cuales fue necesarios solicitar garantías y no fueron respondidas adecuadamente.
C5	Disponibilidad	Teniendo en cuenta el tiempo de respuesta de las cotizaciones, productos y servicios.
C6	Calidad	La empresa cuenta con un sistema de gestión y brinda un producto o servicio de calidad..

Para cada categoría de proveedores se utilizan los criterios anteriormente mencionados con la diferencia que a cada uno la evaluación tendrá un diferente peso porcentual debido a que cada producto o servicio tiene diferente importancia para INGECROM LTDA. A cada criterio se le asigna una calificación entre 1 y 5 donde 5 es la calificación más alta y 1 la calificación más baja como se muestra en la Tabla 10.

Tabla 10. Escala de calificación.

Calificación	Criterio
5	Excelente
4	Bueno
3	Aceptable
2	Regular
1	Malo

7.9.2 Calificación de proveedores para materia prima. Se utilizará el método del modelo de calificación de proveedores ponderado el cual consiste en calificar al proveedor según los criterios y asignar un peso porcentual por la persona encargada de las compras con el fin de generar una matriz absoluta, con dicha matriz se procede a multiplicar cada calificación con el peso porcentual para así generar la calificación final de cada proveedor e identificar los mejores proveedores en cada categoría de producto o servicio.

7.9.2.1 Calificación proveedores de materias primas. Se procede a realizar la calificación por la persona encargada de compras de INGECROM LTDA para generar la matriz absoluta, se califica cada proveedor frente a cada criterio definido para obtener una matriz absoluta que relaciona los proveedores con los criterios y se asigna el peso porcentual ubicado en la parte superior de cada criterio. Ver Tabla 11.

Tabla 11. Matriz absoluta para materia prima.

PORCENTAJE		15%	20%	15%	20%	20%	10%
PROVEEDOR		C1	C2	C3	C4	C5	C6
P1	ABC LABORATORIOS S.A.S	4	5	4	5	5	3
P2	RODAQUIMICOS	4	5	4	5	5	3
P3	YEQUIM LTDA	4	5	4	5	5	3
P4	PROFINAS LTDA	4	5	4	5	5	3
P5	BYCSA	4	4	4	5	5	3
P6	DIACIDOS LTDA	4	4	4	5	5	3
P7	MARFF PRODUCTOS QUIMICOS	4	4	4	5	5	3
P8	Q MANDARIN	4	5	4	5	5	3
P9	QUIMICOS MANA	4	5	4	5	5	3
P10	QUIMICOS CAMPOTA Y CIA LTDA	4	5	4	5	5	3

Se procede a realizar la matriz relativa con la multiplicación de cada calificación con el peso del criterio evaluado identificando los mejores proveedores que ofrecen materia prima para INGECROM LTDA. Ver Tabla 12.

Tabla 12. Matriz relativa para materia prima.

PORCENTAJE		15%	20%	15%	20%	20%	10%	
PROVEEDOR		C1	C2	C3	C4	C5	C6	TOTAL
P1	ABC LABORATORIOS S.A.S	0,6	1	0,6	1	1	0,3	4,5
P2	RODAQUIMICOS	0,6	1	0,6	1	1	0,3	4,5
P3	YEQUIM LTDA	0,6	1	0,6	1	1	0,3	4,5
P4	PROFINAS LTDA	0,6	1	0,6	1	1	0,3	4,5
P5	BYCSA	0,6	0,8	0,6	1	1	0,3	4,3
P6	DIACIDOS LTDA	0,6	0,8	0,6	1	1	0,3	4,3
P7	MARFF PRODUCTOS QUIMICOS	0,6	0,8	0,6	1	1	0,3	4,3
P8	Q MANDARIN	0,6	1	0,6	1	1	0,3	4,5
P9	QUIMICOS MANA	0,6	1	0,6	1	1	0,3	4,5
P10	QUIMICOS CAMPOTA Y CIA LTDA	0,6	1	0,6	1	1	0,3	4,5

De los 10 proveedores evaluados sobresalen 7 con similar calificación sombreados de color gris en la matriz relativa, donde se destacan: el tiempo de entrega, garantía y disponibilidad. Ya que son de los productos más importantes de la empresa enfocados al proceso central de INGECROM LTDA., que es el proceso electrolítico las cuales las materias primas son reactivos analíticos, ácido crómico y clorhídrico, soda cáustica y texapon.

7.9.2.2 Calificación proveedores para insumos. Se continua a evaluar los proveedores de los insumos y se asigna el peso porcentual a cada criterio por la persona encarga de compras, con el fin de generar la matriz absoluta. Ver Tabla 13.

Tabla 13. Matriz absoluta para insumos.

PORCENTAJE		12%	20%	16%	20%	20%	12%
PROVEEDOR		C1	C2	C3	C4	C5	C6
P1	DISTRAB DISTRIBUCIONES	4	4	4	5	4	3
P2	LA ROCA ABRASIVOS S.A.S	5	4	4	5	5	3
P3	PULICOLOR S.A.S	5	4	4	4	4	3
P4	DOTACIONES EL OBRERO	4	3	3	4	3	3
P5	EXTINTORES EUROPA S.A.S	4	4	3	4	3	3
P6	FERRETERIA EL NORTEÑO	4	4	4	5	4	3

Tabla 13. (Continuación)

PORCENTAJE		12%	20%	16%	20%	20%	12%
PROVEEDOR		C1	C2	C3	C4	C5	C6
P7	GRAINGER COLOMBIA S.A.S	4	4	4	4	4	3
P8	JJ IMPRESORES & ARTE	4	4	4	5	4	3
P9	MAKRO CINTAS S.A.S	4	4	4	5	3	3
P10	MANUFACTORAS KOLOMBIA	4	4	4	5	4	3
P11	PINTUSAN S.A.S	4	4	4	4	4	3
P12	TECINFO S.A.S	5	4	4	4	4	3
P13	TORNO Y TROQUEL	4	4	4	4	4	3
P14	DEPOSITO EMILSE	4	4	4	4	4	3

Con la matriz absoluta generada se procede a realizar la matriz relativa que asigna la calificación final de cada proveedor y así destacar los mejores proveedores que tiene INGECROM LTDA en cuanto a insumos. Ver Tabla 14.

Tabla 14. Matriz relativa para insumos.

PORCENTAJE		12%	20%	16%	20%	20%	12%	TOTAL
PROVEEDOR		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
P1	DISTRAB DISTRIBUCIONES	0,48	0,8	0,64	1	0,8	0,36	4,08
P2	LA ROCA ABRASIVOS S.A.S	0,6	0,8	0,64	1	1	0,36	4,4
P3	PULICOLOR S.A.S	0,6	0,8	0,64	0,8	0,8	0,36	4
P4	DOTACIONES EL OBRERO	0,48	0,6	0,48	0,8	0,6	0,36	3,32
P5	EXTINTORES EUROPA S.A.S	0,48	0,8	0,48	0,8	0,6	0,36	3,52
P6	FERRETERIA EL NORTEÑO	0,48	0,8	0,64	1	0,8	0,36	4,08
P7	GRAINGER COLOMBIA S.A.S	0,48	0,8	0,64	0,8	0,8	0,36	3,88
P8	JJ IMPRESORES & ARTE	0,48	0,8	0,64	1	0,8	0,36	4,08
P9	MAKRO CINTAS S.A.S	0,48	0,8	0,64	1	0,6	0,36	3,88
P10	MANUFACTORAS KOLOMBIA	0,48	0,8	0,64	1	0,8	0,36	4,08
P11	PINTUSAN S.A.S	0,48	0,8	0,64	0,8	0,8	0,36	3,88
P12	TECINFO S.A.S	0,6	0,8	0,64	0,8	0,8	0,36	4
P13	TORNO Y TROQUEL	0,48	0,8	0,64	0,8	0,8	0,36	3,88
P14	DEPOSITO EMILSE	0,48	0,8	0,64	0,8	0,8	0,36	3,88

De los 14 proveedores evaluados sobresalen 5 proveedores que obtienen una calificación por encima de 4, destacándose los proveedores que están sombreados de color gris con la disponibilidad de los productos que hacen la diferencia frente a los otros proveedores, ya que su importancia se debe a que influye en la mayoría de procesos que compone al sistema productivo.

7.9.2.3 Calificación proveedores para partes y repuestos. Para los proveedores que ofrecen partes y repuestos se les asigno las siguientes calificaciones y los siguientes pesos porcentuales a cada criterio generando la matriz absoluta. Ver Tabla 15.

Tabla 15. Matriz absoluta para partes y repuestos.

PORCENTAJE		5%	25%	20%	16%	25%	9%
PROVEEDOR		C1	C2	C3	C4	C5	C6
P1	FERRELUGUE S.A.S	4	5	4	4	4	3
P2	INDUSTRIA ENDOCORT LTDA	4	4	4	4	4	3
P3	METAL BARCAS S.A.S	4	5	4	5	4	3

Se evalúan 3 proveedores que son los encargados en brindar las partes y los repuestos cuando los requiere INGENCROM LTDA., se procede a realizar la matriz relativa con el fin de identificar los proveedores que más sobresalen al brindar estos productos. Ver Tabla 16.

Tabla 16. Matriz relativa para partes y repuestos.

PORCENTAJE		5%	25%	20%	16%	20%	9%	TOTAL
PROVEEDOR		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
P1	FERRELUGUE S.A.S	0,2	1,25	0,8	0,64	0,8	0,27	3,96
P2	INDUSTRIA ENDOCORT LTDA	0,2	1	0,8	0,64	0,8	0,27	3,71
P3	METAL BARCAS S.A.S	0,2	1,25	0,8	0,8	0,8	0,27	4,12

De los 3 proveedores evaluados la mejor calificación la obtuvo el proveedor sombreado de gris ya que destaca en los criterios especialmente en la garantía y el tiempo de entrega, ya que este tipo de producto es muy importante que se consigan de inmediato porque puede afectar el proceso productivo y la garantía respalde las inconformidades que se pueden presentar en el uso de partes y repuestos.

7.9.2.4 Calificación proveedores externos. Para la calificación de proveedores externos se asigna el peso a cada criterio y se asigna la calificación por la persona encargada de contratar el servicio de rectificado para generar la matriz absoluta. Ver Tabla 17.

Tabla 17. Matriz absoluta para rectificado.

PORCENTAJE		20%	20%	8%	20%	20%	12%
PROVEEDOR		C1	C2	C3	C4	C5	C6
P1	EL CILINDRO	5	4	5	5	4	3
P2	Fabritecme S.A.S.	5	4	4	4	4	5
P3	Ferresolda Ltda.	5	4	4	5	4	3
P4	Forero Palacios Centro de Rectificado	5	3	4	5	4	3
P5	Grupo Redic S.A.S.	5	4	5	5	4	3
P6	Mecanica J.E.G.	5	4	4	5	4	3
P7	Indumetalsa S.A.S.	5	4	4	5	4	3
P8	Indutecmol S.A.S.	5	4	4	5	4	3
P9	Coesing Ltda	4	4	4	4	4	5
P10	Faramet	4	4	4	4	4	3
P11	Metalitec Ltda	4	4	4	4	4	3

Con la calificación de cada proveedor según los criterios y los pesos asignados se procede a realizar la matriz relativa para identificar los proveedores que más sobresalen al prestar el servicio de rectificado para INGECROM LTDA. Ver Tabla 18.

Tabla 18. Matriz relativa para rectificado.

PORCENTAJE		20%	20%	8%	20%	20%	12%	TOTAL
PROVEEDOR		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
P1	El Cilindro	1	0,8	0,4	1	0,8	0,36	4,36
P2	Fabritecme S.A.S.	1	0,8	0,32	0,8	0,8	0,6	4,32
P3	Ferresolda Ltda.	1	0,8	0,32	1	0,8	0,36	4,28
P4	Forero Palacios Centro de Rectificado	1	0,6	0,32	1	0,8	0,36	4,08
P5	Grupo Redic S.A.S.	1	0,8	0,4	1	0,8	0,36	4,36
P6	Mecanica J.E.G.	1	0,8	0,32	1	0,8	0,36	4,28
P7	Indumetalsa S.A.S.	1	0,8	0,32	1	0,8	0,36	4,28
P8	Indutecmol S.A.S.	1	0,8	0,32	1	0,8	0,36	4,28
P9	Coesing Ltda	0,8	0,8	0,32	0,8	0,8	0,6	4,12
P10	Faramet	0,8	0,8	0,32	0,8	0,8	0,36	3,88
P11	Metalitec Ltda	0,8	0,8	0,32	0,8	0,8	0,36	3,88

De la evaluación de 11 proveedores sobresalen 7 proveedores para el rectificado de piezas que es un proceso externo de la organización utilizado para precisar medidas de piezas que solicita el cliente. Los criterios que sobresalen para la obtención de una buena calificación son la forma de pago y la garantía, ya que el servicio brindado es muy importante para garantizar que el trabajo que se le realiza a la pieza satisfaga los requerimientos del cliente.

8. INDICADORES DE GESTION

La norma NTC ISO 9000:2015 determina que para toda organización es importante realizar un seguimiento y evaluar de manera regular la implementación del plan y el desempeño del SGC⁶ por lo cual se crea una matriz de objetivos de calidad vs indicadores, la cual cumplirá con el fin de controlar, hacer un seguimiento a los procesos, medir el cumplimiento de los objetivos y verificar la situación en la que se encuentra INGECROM LTDA. (Ver Cuadro 9).

A continuación, se explica la matriz con cada categoría ubicada en las columnas:

- ❖ **Objetivos de calidad:** Se exponen los seis objetivos de calidad señalando con una x en el espacio del indicador con el fin de identificar los indicadores que miden a los objetivos.
- ❖ **Proceso:** Se nombran los procesos a los cuales hace parte los indicadores para tener un enfoque sobre estos por si se tiene que presentar una mejora o corregir alguna acción.
- ❖ **Nombre del indicador:** Denominación que se le asigna al indicador.
- ❖ **Objetivo de medición:** Propósito de medición que se quiere demostrar con el indicador.
- ❖ **Formula:** Expresión matemática que cuantifica o cualifica los objetivos de calidad.
- ❖ **Ficha de indicador:** Relaciona las categorías de unidad, meta, frecuencia y responsable para cada indicador.
- ❖ **Unidad:** Magnitud de medida con la cual se quiere medir el indicador.
- ❖ **Meta:** Propósito que se quiere conseguir con la implementación del SGC.
- ❖ **Frecuencia:** Lapso de tiempo en cual se debe evaluar con los indicadores el proceso para tener un control de medida.
- ❖ **Responsable:** Persona encargada de ejecutar la medición, llevar registro e informar acerca de los resultados obtenidos de los indicadores.

⁶ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION. Norma Técnica Colombiana – NTC ISO 9000-2015; cap. 2, 2.4.2

Cuadro 9. Matriz de objetivos de calidad vs indicadores.

POLÍTICA DE CALIDAD	OBJETIVOS QUE SE MIDEN		PROCESO	NOMBRE DEL INDICADOR	OBJETIVO DE MEDICION	FORMULA	FICHA DEL INDICADOR				
							Unidad	Meta	Frecuencia	Responsable	
<p>INGECROM LTDA es una empresa dedicada a la prestación del servicio de recubrimiento en cromo duro industrial en superficies metálicas, cumpliendo los requisitos exigidos por nuestros clientes, el mercado, el Ministerio de Medio Ambiente y entes internacionales; desarrollando una cultura orientada al mejoramiento continuo; eficiencia y calidad en la prestación del servicio; mejorando las competencias al recurso humano, buscando ser una empresa líder y ejemplar.</p>	Mejorar continuamente las prácticas utilizadas para la prestación del servicio a nuestros clientes.		Gestión comercial	Satisfacción del cliente	Medir la satisfacción del cliente a nivel de pre y post venta.	$\frac{\Sigma \text{Resultado de encuestas}}{\# \text{Encuestas realizadas}}$	Puntos	≥4,0	Bimensual	Director de calidad	
	Aumentar las competencias de nuestro recurso humano para una mejor prestación del servicio a nuestros clientes.		Mantener el sistema de gestión de calidad.	Talento humano	Mejora de las competencias laborales	Medir el desempeño de los trabajadores de nuestra empresa.	$\frac{\Sigma \text{Resultado de evaluaciones}}{\text{Evaluaciones de desempeño realizadas}}$	Puntos	≥4,0	Semestral	Director de calidad
	Mejorar continuamente las prácticas utilizadas para la prestación del servicio a nuestros clientes.	Mantener el bajo impacto ambiental en los procesos.	Utilizar de manera óptima las materias primas para nuestro proceso asegurando la calidad en el servicio.	Producción	Recuperación de recursos hídricos	Medir el nivel de desempeño de los recursos hídrico utilizados en el proceso	$\frac{m^3}{dm^2}$	$\frac{m^3}{dm^2}$	Mantener el consumo por dm^2 con una variación del +/- 5%	Mensual	Jefe de producción
	Mejorar continuamente las prácticas utilizadas para la prestación del servicio a nuestros clientes.	Mantener el bajo impacto ambiental en los procesos.	Utilizar de manera óptima las materias primas para nuestro proceso asegurando la calidad en el servicio.		Recuperación de recursos energéticos	Medir el nivel de desempeño de los recursos energéticos utilizados en el proceso	$\frac{Gj}{dm^2}$	$\frac{Gj}{dm^2}$	Mantener el consumo por dm^2 con una variación del +/- 5%	Mensual	Jefe de producción
	Mejorar continuamente las prácticas utilizadas para la prestación del servicio a nuestros clientes.	Mantener el bajo impacto ambiental en los procesos.	Utilizar de manera óptima las materias primas para nuestro proceso asegurando la calidad en el servicio.		Disminución de residuos tóxicos y peligrosos	Medir el nivel de desempeño de RESPEL en el proceso	$\frac{\text{Ton Respel}}{dm^2}$	$\frac{\text{Ton Respel}}{dm^2}$	Mantener el consumo por dm^2 con una variación del +/- 5%	Mensual	Jefe de producción
	Mejorar continuamente las prácticas utilizadas para la prestación del servicio a nuestros clientes.	Aumentar las competencias de nuestro recurso humano para una mejor prestación del servicio a nuestros clientes.	Mantener el sistema de gestión de calidad.		Disminución de no conformidades en el proceso	Medir el nivel de no conformidades que se presentan en el proceso.	$\frac{dm^2 \text{ reprocesadas internamente}}{dm^2 \text{ procesadas}} * 100$	%	10%	Semestral	Jefe de producción
	Mejorar continuamente las prácticas utilizadas para la prestación del servicio a nuestros clientes.	Mantener el sistema de gestión de calidad.			Normas cumplidas para el proceso electrolítico	Medir el cumplimiento de las normas de recubrimiento de cromo duro.	$\frac{\text{Cantidad de normas cumplidas para el proceso electrolítico}}{\text{Cantidad de normas para el proceso electrolítico} * 100}$ (Actualizadas)	%	90%	Anual	Director de calidad
	Aumentar las competencias de nuestro recurso humano para una mejor prestación del servicio a nuestros clientes.	Utilizar de manera óptima las materias primas para nuestro proceso asegurando la calidad en el servicio.			Eficacia de Producción	Medir el nivel de producción de díaña con el fin de disminuir las no conformidades internas del proceso	$\frac{1 - (dm^2 \text{ reprocesadas})}{dm^2 \text{ procesadas}} * 100$	%	95%	Mensual	Director de producción
	Mantener el sistema de gestión de calidad.				Producto conforme de producto terminado	Medir el rechazo de producto terminado conforme antes de entrega el cliente	$\frac{1 - (\# \text{ no conformidades P. Terminado})}{(\# \text{ Productos Terminados})} * 100$	%	85%	Mensual	Director de producción
	Mantener el sistema de gestión de calidad.			Gestión de calidad	Conservación del SGC	Revisar el cumplimiento de los procesos y procedimientos gestionados en la empresa.	$\frac{\text{Auditorías de calidad realizadas} * 100}{\text{Auditorías de calidad planeadas}}$	%	90%	Semestral	Director de calidad
	Mejorar continuamente las prácticas utilizadas para la prestación del servicio a nuestros clientes.	Mantener el sistema de gestión de calidad.			Mejoras realizadas	Revisar la respuesta a las observaciones realiza en las auditorias.	$\frac{\# \text{ Respuestas a las observaciones}}{\# \text{ Observaciones auditorias realizadas}} * 100$	%	90%	Semestral	Director de calidad
	Mantener el sistema de gestión de calidad.			Compras	Proveedores	Medir el nivel de calidad de los proveedores de materia prima	$\frac{\Sigma \text{Resultado de evaluaciones a proveedor}}{\# \text{ Evaluaciones realizadas}}$	Puntos	3,5-5	Bimensual	Director de calidad

9. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

En el desarrollo de la implementación del sistema de gestión de la calidad, la documentación es uno de los factores más importantes que se tienen para que funcione correctamente el sistema y la organización, para esto es necesario contemplar instructivos, procedimientos, formatos, manuales, listas de chequeo, actas, registros y demás documentos; Con el fin de que la organización tenga las herramientas necesarias para generar acciones correctivas, preventivas, revisión por la dirección, logrando así un plan de mejora continua y mejoramiento del SGC.

Al tener una aceptación de la alta dirección frente a la documentación propuesta, se busca que la organización mejore considerablemente el ambiente laboral, compromiso del personal, productividad y conformidad del servicio, dando cumplimiento a los objetivos plasmados por la organización. Para ello se realizaron diferentes actividades de sensibilización, formación del personal y actas de conformidad.

9.1 ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad se llevaron a cabo las siguientes actividades con el acompañamiento de todo el personal:

9.1.1 Control de documentos. El control de documentos da los pasos necesarios para elaborar, aprobar, revisar y actualizar documentos. Debido a esto se comunica el procedimiento y los formatos que se manejarán a la alta dirección para poder dar cumplimiento a los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015. Para ello fue necesario que se analizaran cada uno de los documentos que se habían elaborado para la certificación ISO 9001:2008, dando nuevas propuestas de actualización y elaboración de dichos documentos debido a los cambios de procesos, mercado, organizacional y demás. (Ver Anexo 26).

En el documento 2.1-PR-F02 Matriz control de documentos internos se identifica su código, fecha de vigencia, versión, cambio, ubicación magnética, acceso total, acceso de consulta, responsable de la revisión, ubicación documentos obsoletos y responsables de la aprobación de los documentos del SGC. También se encuentra el documento 2.1-PR-F03 Matriz control de documentos externos donde se identifican y se actualizan normas, artículos, resoluciones y manuales que tienen relación a la actividad de la organización, teniendo en cuenta su fuente, responsable, fecha de vigencia y ubicación.

9.1.2 Control de registros. El control de registros establece los lineamientos necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición final de los registros de documentos internos y externos de la organización. Debido a esto se comunica el procedimiento y los formatos que se manejarán a todo el personal de la

organización, enfocado al buen diligenciamiento de los documentos. Fue necesario analizar cada uno de los registros obtenidos durante varios años para proponer varias alternativas de actualización y elaboración de controles eficientes para la documentación de INGENCROM LTDA.

En el documento 2.2-PR-F01 Matriz control de registros se identifica el nombre del proceso, código, nombre del registro, soporte (magnético o físico), ubicación, criterio de recuperación, tiempo de retención, acceso total, acceso consulta y disposición final del documento en análisis

9.1.3 Socialización de la documentación por proceso. Al tener la documentación de los procesos en estudio, se realizaban actas y reuniones con el personal de cada proceso y la alta dirección para evaluar los objetivos, alcances, entradas, salidas, descripción de actividades, normas, aclaraciones y diligenciamiento de la documentación a implementar. Abriendo espacios para aclarar dudas frente a ello. A continuación, se hace una explicación de los tres procesos en análisis (Gestión de calidad, producción y compras) con los cambios frente a la documentación y lo que se busca de ello:

9.1.3.1 Gestión de calidad. Para este proceso se enfocó en desarrollar nuevas experiencias a los clientes y proveedores frente a un servicio con calidad prestado por INGENCROM LTDA., diseñando nuevos controles en la estructura de control de documentos, control de registros, acciones correctivas – acciones preventivas, auditorías internas de calidad, control de producto no controlado, planificación de la calidad, formatos y procesos que cumplan con los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015; Para ello la alta dirección se reunió para analizar cada uno de ellos y aprobar su ejecución. (Ver Anexo 27).

9.1.3.2 Producción. Para el proceso de producción se tuvo presente el análisis de variables que se estaban dejando por fuera y que afectaban directamente la conformidad del servicio. Dando propuestas de actualización y diseños de formatos que ayudaran a controlar las labores a realizar, el operario que realiza la actividad, los tiempos de ejecución, fechas, verificación de labores, trabajos de mecanizado interno y tercerización de mecanizado inicial o final dependiendo de los requerimientos del cliente como se pueden identificar en 8.0-F01 Orden de producción, 8.0-F05 Formato de control dimensional y 8.0-F06 Formato programa de producción semanal. (Ver Anexo 28).

Fue necesario realizar una sensibilización al personal de producción frente a los cambios de procedimientos, instructivos, formatos y el proceso de recubrimiento de cromo duro para ingeniería. Se hizo énfasis al buen diligenciamiento de las actualizaciones y nuevos formatos para así controlar y eliminar las no conformidades presentes en el servicio prestado. (Ver Anexo 26).

9.1.3.3 Compras. En el proceso de compras se deja claro la importancia de tener proveedores potenciales que son los que proporcionan materias primas, insumos, partes y repuestos que pueden afectar directamente la conformidad del servicio que se presta por la organización.

Al ver esta necesidad, se creó un nuevo procedimiento 9.1-PR-F01 Selección, evaluación y revaluación de proveedores donde por medio de la metodología del modelo de calificación de proveedores ponderado y los criterios de calificación de forma de pago, tiempo de entrega, costo competitivo, garantía, disponibilidad y sistema de gestión interno. Se identificó los proveedores más aptos para trabajar con INGECROM LTDA. (Ver Anexo 29).

9.2 PROPUESTA

Se realiza una propuesta a INGECROM LTDA., por parte de los autores del trabajo de grado, con la intención de realizar mejoras en el proceso.

Implementar un Carro para picking CR TIPO –D. Analizando los tiempos en la ejecución de la operación del enganche, se presentaron varias demoras debido al poco espacio y la desorganización de tornillos, tuercas y arandelas. Además, otros insumos en que son necesarios para esta operación se encuentran diferentes zonas de la planta como son lijas, cintas, pasta de pulido y demás herramientas. Se presenta una nueva propuesta para que la organización la tenga en cuenta en su ejecución, donde se tendrán varias ventajas como disminución de tiempos del operario en la búsqueda de herramientas, organización y presentación del área de enganche.

Se tuvo en cuenta la cotización de la empresa MODUPLASTIC S.A.S debido a su gran variedad de muebles tornilleros, tableros, gaveteros, contenedores, carros, canastos, entre otros. Para seleccionar el producto más acorde para almacenar la gran variedad de medidas de las herramientas que se manejan en proceso de enganche. (Ver Anexo 30).

A continuación, se muestra los costos de cada actividad que se tienen presentes para la ejecución de dicha propuesta. Ver Tabla 19.

Tabla 19. Costos propuesta Carro para picking CR TIPO-D.

ACTIVIDAD	PRECIO Cifras en pesos
Cotización Carro para Picking CR TIPO-D de la empresa MODUPLASTIC S.A.S	1.153.100
Demarcación de areas de trabajo	150.000
TOTAL INVERSIÓN	1.303.100

10. AUDITORIA INTERNA

Para llevar a cabo la primera auditoría interna en INGECROM LTDA., se toma como marco de referencia la norma NTC-ISO 19011:2012 Directrices para la Auditoría de los Sistemas de Gestión, que establece el objetivo, alcance, responsabilidades, recursos, criterios y procedimientos para un programa de auditoría.

La auditoría de calidad es una herramienta de gestión que se realiza por diversos motivos:

- ❖ Conocer la capacidad del SGC para cumplir con los requisitos (del cliente, ISO 9001, requisitos legales y de la organización).
- ❖ Evaluar las fortalezas y aspectos por mejorar del SGC.
- ❖ Evaluar la competencia, conciencia y pertinencia del talento humano con el SGC.
- ❖ Mejorar las relaciones con las partes interesadas.
- ❖ Cumplimiento de los objetivos de calidad.

10.1 REUNIÓN DE APERTURA

Para el desarrollo de la reunión de apertura de la auditoría interna se tuvo en cuenta a los coordinadores de calidad, la ingeniera de producción QHSE y el auditor líder. Se hizo la presentación del de la persona encargada de llevar a cabo la auditoría, el objetivo, alcance, criterios y observaciones referentes a este proceso. (Ver Anexo 31).

10.2 EJECUCIÓN

Para la ejecución de la auditoría interna en INGECROM LTDA., se siguió el procedimiento de auditorías internas de calidad. (Ver Anexo 24).

10.3 REQUISITOS DEL AUDITOR

Según el perfil descrito por el procedimiento de auditorías internas de calidad, la organización define las siguientes características: formación, experiencia, aptitud social, responsabilidad y aptitud verbal; la organización contrató a la auditora Lady Lorena Díaz Carvajal, la cual cumple con las especificaciones para llevar a cabo la auditoría interna de calidad. (Ver Anexo 32).

10.4 LISTA DE CHEQUEO

Se tuvo en cuenta la estructura del ciclo PHVA dados por la norma, se diseñó una lista de chequeo donde se tuvieron en cuenta requisitos, preguntas, hallazgo y su calificación, proceso o dirección responsable del hallazgo, nombre del responsable del hallazgo, acción correctiva y observaciones u oportunidad de mejora que son base para la elaboración del informe de auditoría. (Ver Anexo 33).

10.5 RESULTADOS DE LA AUDITORIA INTERNA

La auditoría interna fue realizada el día 07 de Noviembre de 2017 con una duración de 4 horas en las instalaciones de INGECROM LTDA., se elaboró el informe de auditoría en la cual se registra el alcance, numerales ISO auditados, solicitudes de mejoramiento o seguimiento, recursos utilizados y conclusiones del equipo auditor. Dentro de la auditoría se evidenciaron 6 no conformidades y 4 observaciones con oportunidad de mejorar al sistema de calidad. (Ver Anexo 34).

10.6 REUNIÓN DE CIERRE

Una vez realizado el informe de auditoría, se procede a desarrollar la reunión de cierre de auditoría interna donde se tuvo en cuenta la metodología aplicada, los hallazgos relevantes (fortalezas y debilidades), concretar fecha para el plan de mejoramiento, concretar fecha para informe de auditoría y las observaciones pertinentes en el desarrollo de la auditoría interna. (Ver Anexo 35).

10.7 PLAN DE ACCIÓN

Al culminar la auditoría interna en INGECROM LTDA., se tomó de guía el procedimiento de acciones correctivas – acciones preventivas con el objetivo de establecer las acciones requeridas para eliminar las causas de las no conformidades reales o potenciales presentadas en el informe de auditoría, con el fin de prevenir su recurrencia. (Ver Anexo 23).

A continuación, se presenta el plan de acción que debe ejecutar INGECROM LTDA., para eliminar las no conformidades actuales frente al SGC. (Ver Anexo 36).

10.8 PROGRAMACIÓN PLAN DE ACCIÓN

Al haber establecido el plan de acción para la empresa INGECROM LTDA., se diseñó un diagrama de Gantt, donde se representa gráficamente la descripción de cada una de las acciones con su tiempo de ejecución y terminación que debe tener en cuenta la organización para dar inicio a la solución de las no conformidades y observaciones que se tuvo como resultado de la auditoría interna. (Ver Anexo 37).

11. ESTUDIO FINANCIERO

El presente estudio es realizado con el fin de evidenciar los costos y gastos que se incurren en la implementación y el mantenimiento del SGC en INGECROM LTDA., identificando el beneficio que se obtendrá. Para lo cual se desglosa una serie de actividades que requirieron de recursos económicos para la implementación del sistema de gestión.

Se presentan dos escenarios donde se proyectan durante 5 años el flujo de caja sin y con la implementación del SGC, con el fin de evidenciar cuales son los resultados obtenidos con la implementación y los resultados si no se implementara, para lo cual debemos identificar dos costos: el costo de no calidad y el costo de calidad.

11.1 DETALLES DEL PRESUPUESTO

Para la implementación del SGC se llevaron a cabo una serie de actividades que se desarrollaron durante la realización del trabajo con el fin de implementar el SGC por lo cual se muestran los costos, gastos e inversiones que se obtuvieron durante dicho desarrollo. Ver Tabla 20.

Las actividades se dividieron de la siguiente manera:

- ❖ Reuniones: Las cuales incluyen sensibilizaciones, formaciones, capacitaciones y los debidos gastos que se realizaron en la ejecución de estas.
- ❖ Proceso de implementación: Todo lo realizado por los autores del trabajo de grado, a partir del diagnóstico que permitió las bases para la implementación del SGC.
- ❖ Cambios en el proceso: Aquellas propuestas que surgieron en cuanto al mejoramiento del proceso.
- ❖ Fungibles: Materiales que se consumen a través del tiempo con la implementación, material de oficina.
- ❖ Otros gastos: Gastos que se hicieron por parte de los estudiantes para la implementación del SGC.
- ❖ Auditoria interna: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias objetivas y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoria⁷.

^{7 7} INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION. Norma Técnica Colombiana – NTC ISO 9000-2015

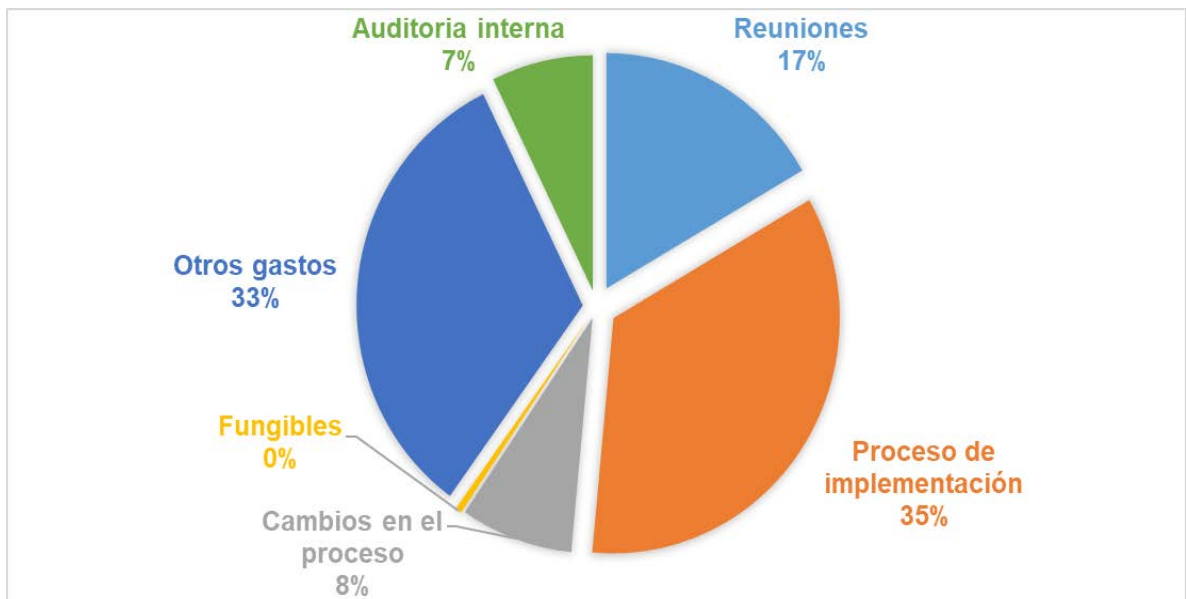
Tabla 20. Inversión para la implementación del SGC para INGECROM LTDA.

ACTIVIDAD	CANTIDAD	UNIDAD	VLR UNITARIO	SUBTOTAL
Cifras en pesos				
REUNIONES				
Sensibilización del marco estratégico	2	Capacitador	50.000	100.000
Personal en la sensibilización del marco estratégico	11	trabajadores	68.200	750.200
Carteles de misión, visión y política de calidad.	4	Carteles	22.000	88.000
Impresiones sensibilización	20	Hojas	300	6.000
Capacitador en formación del S.G.C trabajadores de producción	1	Capacitador	134.000	134.000
Personal de producción en la formación del SGC	8	trabajadores	49.100	392.800
Formación del S.G.C trabajadores de la alta dirección	1	Hora	134.000	134.000
Personal de la alta dirección en la formación del SGC	4	Trabajadores	89.000	356.000
Refrigerios formación	14	Unidades	3.000	42.000
Impresiones formación	50	Hojas	300	15.000
Sensibilización documentación del SGC	10	Trabajadores	68.200	682.000
Total costos de reuniones				2.700.000
PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN				
Diagnostico inicial del SGC - Asesoría y elaboracion	10	Horas	70.000	700.000
Diagnostico inicial del SGC - Papelería	-	-	15.000	15.000
Asesoría marco estratégico	8	Horas	70.000	560.000
Marco estrategico - Papelería	-	-	5.000	5.000
Descripción del proceso productivo - Analisis y descripcion	14	Horas	70.000	980.000
Estructura documental - Revision, elaboracion y actualizacion	20	Horas	70.000	1.400.000
Estructura documental - Papelería	-	-	20.000	20.000
Desarrollo indicadores - Revision, elaboracion y actualizacion	7	Horas	70.000	490.000
NTC ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad. Requisit	1	Unidad	63.000	63.000
NTC ISO 9000 Sistemas de gestión de la calidad.	1	Unidad	78.000	78.000
Fundamentos y vocabulario				
Asesoría de especialista en la implementación del sistemas de gestión	7	Horas	192.000	1.344.000
Total costo de implementación				5.655.000
CAMBIOS EN EL PROCESO				
Organizador Carro para pickyng CR tipo D	1	-	1.303.000	1.303.000
Total de cambios en el proceso				1.303.000
FUNGIBLES				
Carpetas	5	Unidades	700	3.500
Resmas de papel	2	Unidades	9.000	18.000
Recarga de Toner Hplaser jet m1120	1	Unidad	53.000	53.000
Total fungibles				74.500
OTROS GASTOS				
Transportes a INGECROM LTDA. (2 Estudiantes)	600	Pasajes	2.200	1.320.000
Alimentación. (2 estudiantes)	300	Unidades	6.000	1.800.000
Mantenimiento	1	Unidad	1.680.000	1.680.000
Calibración de equipos	1	Unidad	515.000	515.000
Total otros gastos				5.315.000
Auditoria Interna	4	Horas		1.176.500
Costo total de la implementación del SGC en INGECROM LTDA.				16.224.000

Los datos anteriormente evidenciados son brindados por la organización INGE Crom LTDA, al igual que los datos de los costos de no calidad y calidad, los otros son soportados por los autores del trabajo de grado. (Ver Anexo 38).

Se presenta gráficamente la participación de cada una de las categorías en que se incurrieron para la inversión para la implementación del SGC en INGE Crom LTDA. (Ver Gráfico 9).

Gráfico 9. Participación de categorías en la inversión de la implementación del SGC en INGE Crom LTDA.



Se evidencia que el proceso de implementación es el que más requirió de inversión con un porcentaje del 35% y un total de 5'655.000 de pesos solo para el desarrollo de la implementación del SGC en INGE Crom LTDA.

11.2 COSTOS DE NO CALIDAD Y CALIDAD

Para la proyección de costos de no calidad y de calidad se tiene en cuenta el índice de precios al consumidor (IPC) proyectado del año 2017 hasta el año 2022 el cual determina la variación de los precios que se pueden presentar de un periodo a otro en este caso del 2017 al 2022 para representar el crecimiento de los costos durante estos años. Ver Tabla 21.

Tabla 21. IPC proyectado anual.

INDICE DE PRECIO AL CONSUMIDOR						
Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Inflación al consumidor	4,00%	3,50%	3,90%	3,65%	3,35%	3,00%

Fuente. Grupo Bancolombia, DANE, BanRep. Py: proyectado. [En línea]. <https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/empresas/capital-inteligente/investigaciones-economicas/publicaciones/tablas-macroeconomicos-proyectados> (Consultado última versión octubre de 2017)

Con los anteriores datos se proceden a proyectar los costos de calidad y no calidad.

11.2.1 Costos de no calidad. Los costos de no calidad son aquellos que se presentan por ineficiencias en el proceso productivo, lo cual genera desperdicios, costos por garantías y reprocesos, son identificados para la empresa INGECROM LTDA y proyectados en un periodo de 5 años. Ver Tabla 22.

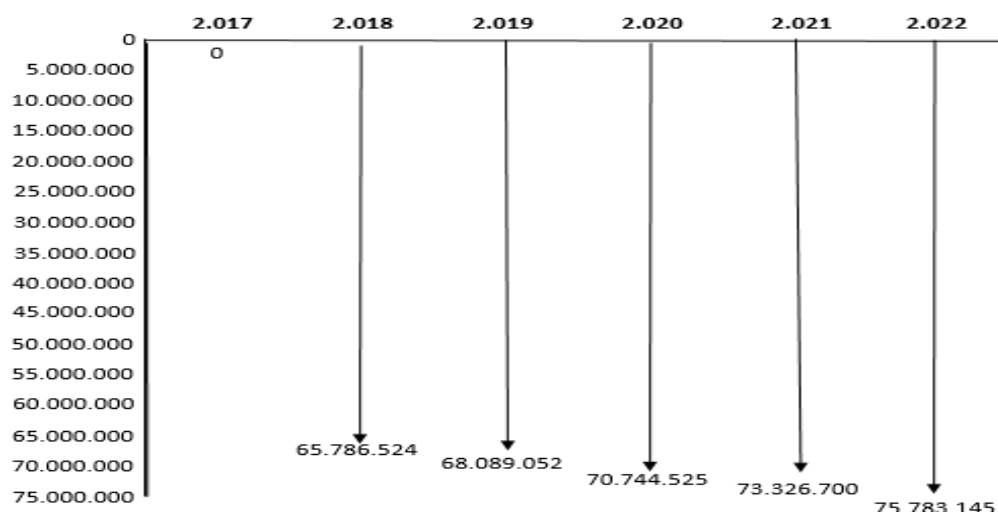
Tabla 22. Costos de no calidad.

COSTOS DE NO CALIDAD	2.017	2.018	2.019	2.020	2.021	2.022
	Cifras en pesos					
Desperdicios tratamiento de lodos galvánicos	-	1.326.000	1.372.410	1.425.934	1.477.981	1.527.493
Desperdicios análisis de agua residual	-	2.031.952	2.103.070	2.185.090	2.264.846	2.340.718
Devolucion por garantías	-	4.054.958	4.196.881	4.360.560	4.519.720	4.671.131
Reproceso	-	61.005.074	63.140.252	65.602.721	67.997.221	70.275.128
Total	0	68.417.984	70.812.613	73.574.305	76.259.767	78.814.470

Los costos de desperdicios se dividen en dos: el tratamiento de lodos galvánicos y el análisis de agua residual, donde se incurre en este costo para que se traten los desperdicios del proceso electrolítico ya que en su ejecución se producen bastantes desperdicios y desechos. Se evidencia que el reproceso es un costo muy elevado debido a que hay fallas energéticas, también por mala manipulación y por mal contacto de los ánodos, con el cual se busca solucionar con la implementación de instructivos y capacitaciones.

Se pueden evidenciar gráficamente las proyecciones que se presentan en los costos de calidad durante los próximos 5 años. (Ver gráfico 10).

Gráfico 10. Flujo de caja de costos de no calidad sin la implementación.



11.2.2 Costos de calidad. Los costos de calidad son aquellos que se incurren al implementar un SGC y el mantenimiento que este significa, con el fin de minimizar los costos de no calidad con el desarrollo del SGC. Para ello se da a conocer las inversiones y los costos que se tuvieron y tendrán para implementar y mantener el sistema de gestión hasta el año 2022. Ver Tabla 23.

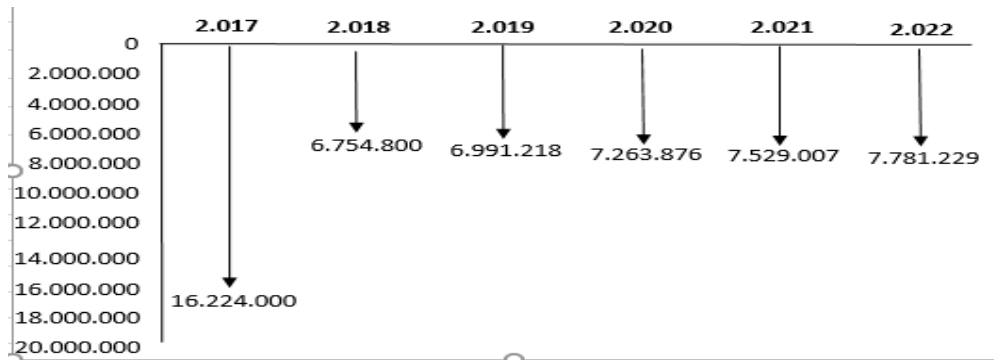
Tabla 23. Costos de calidad proyectados.

COSTOS DE CALIDAD	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	Cifras en pesos					
Mantenimiento	1.680.000	1.747.200	1.808.352	1.878.878	1.947.457	2.012.697
Capacitaciones	2.700.000	2.808.000	2.906.280	3.019.625	3.129.841	3.234.691
Auditorias	1.600.000	1.664.000	1.722.240	1.789.407	1.854.721	1.916.854
Calibración de equipos	515.000	535.600	554.346	575.965	596.988	616.987
Implementación del SGC	9.729.000	-	-	-	-	-
Total	16.224.000	6.754.800	6.991.218	7.263.876	7.529.007	7.781.229

Se puede evidenciar que la implementación del SGC es únicamente en el año 2017 ya que se incurre en sola una inversión para la implementación. La proyección de los costos de calidad se evidencia que en el año 2017 son representativos por la implementación, pero a partir del año 2018 disminuyen y van incrementando según la proyección hasta el año 2022.

A continuación, se proyecta el flujo de caja de los costos de calidad para evidenciar de manera gráfica como varían los costos de un año a otro. (Ver Gráfico 11).

Gráfico 11. Flujo de caja de costos de calidad con la implementación.



11.3 EVALUACIÓN FINANCIERA

Para realizar la evaluación financiera en cuanto a los costos de no calidad y de calidad se hace una diferencia entre los flujos anteriormente mostrados, también se utiliza el costo anual uniforme equivalente (CUAE) con el fin de comparar la determinación de costos de ambas alternativas.

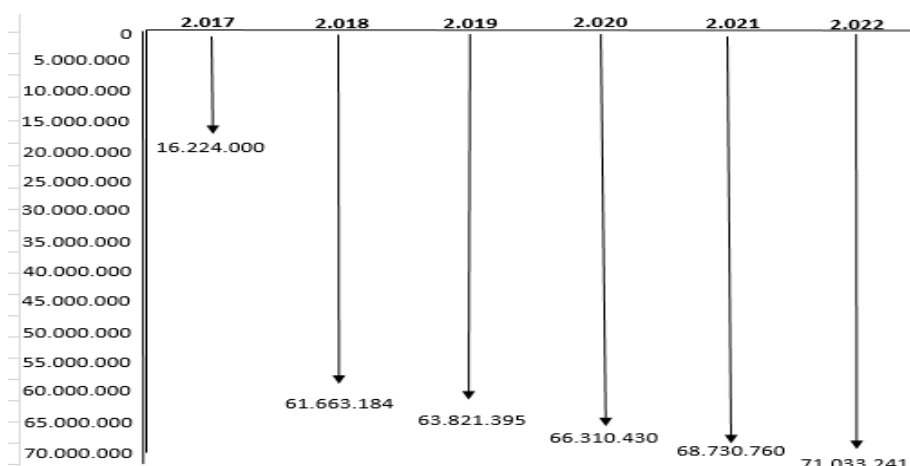
11.3.1 Flujo de caja de costos de no calidad menos costos de calidad. Para evidenciar la diferencia de costos en cuanto a la implantación del SGC que abarca los costos de calidad y la no implementación con los costos de no calidad, para ello se realiza un flujo de caja diferencial. Ver Tabla 24.

Tabla 24. Diferencia de los costos de no calidad y de calidad.

Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Cifras en pesos						
Diferencia	-16.224.000	61.663.184	63.821.395	66.310.430	68.730.760	71.033.241

Con los anteriores datos mostrados se realiza el flujo de caja diferencial entre los costos de no calidad y de calidad para evidenciar de manera gráfica el ahorro de costos con la implementación. (Ver Gráfico 12).

Gráfico 12. Flujo de caja diferencial.



Donde se puede evidenciar que los costos de calidad son menores a los costos de no calidad excepto en el año 2017 ya que se requiere de la inversión del SGC en INGECROM LTDA mientras que en los próximos 5 años hay una disminución de costos significativa, por lo cual es aconsejable implementar el SGC.

11.3.2 Costo anual uniforme equivalente (CAUE). Para el desarrollo del método CAUE es necesario hallar la tasa interna de oportunidad (TIO) teniendo en cuenta tres datos, los cuales son IPC del 2017 que es del 4% dato suministrado por la última actualización de octubre del año 2017 por el grupo Bancolombia evidenciada en la Tabla 21, el promedio del DTF durante los primeros diez meses del año 2017 como se evidencia en la Tabla 25 y la tasa interna del inversionista que se determinó que será del 12%.

Tabla 25. Promedio de DTF durante el 2017.

DTF (2017)										
Mes	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT
DTF	6,94%	6,78%	6,65%	6,53%	6,17%	5,96%	5,65%	5,58%	5,52%	5,46%
Promedio Simple	6,12%									

Fuente: Banco de la república. [En línea]. <http://www.banrep.gov.co/es/df>

Con los anteriores datos expuestos se procede a hallar la TIO utilizando la siguiente formula:

$$\diamond TIO = \{[(1 + DTF) * (1 + IPC_{2017}) * (1 + TI)] - 1\} * 100$$

Reemplazando todas las variables:

$$\text{❖ } TIO = \{[(1 + 0,0612) * (1 + 0,04) * (1 + 0,12)] - 1\} * 100 = 24\%$$

La TIO es del 24% la cual asocia dos factores externos y uno interno, los externos pueden afectar el proyecto sin que puedan ser controlados y el interno que es la rentabilidad esperada, para lo cual es necesaria para desarrollar la metodología CAUE y traer a valor presente las proyecciones.

A continuación, se traen a valores presentes las proyecciones de los flujos de caja de los costos de no calidad y de calidad que igualmente son necesarios para hallar el CAUE:

❖ Valores presentes de costos de no calidad:

$$VP = \frac{Vf_0}{(1+i)^0} + \frac{Vf_1}{(1+i)^1} + \frac{Vf_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{Vf_n}{(1+i)^n}$$

$$VP = \frac{0}{(1+0,24)^0} + \frac{68.417.984}{(1+0,24)^1} + \frac{70.812.613}{(1+0,24)^2} + \frac{73.574.305}{(1+0,24)^3} + \frac{76.259.767}{(1+0,24)^4} + \frac{78.814.470}{(1+0,24)^5}$$

$$VP = 0 + 55.175.793 + 46.053.989 + 38.588.786 + 32.225.868 + 26.884.226 = 198.958.662$$

❖ Valores presentes de costos de calidad:

$$VP = \frac{16.224.000}{(1+0,24)^0} + \frac{6.754.800}{(1+0,24)^1} + \frac{6.991.218}{(1+0,24)^2} + \frac{7.263.876}{(1+0,24)^3} + \frac{7.529.007}{(1+0,24)^4} + \frac{7.781.229}{(1+0,24)^5}$$

$$VP = 16.224.000 + 5.447.419 + 4.546.838 + 3.809.810 + 3.184.571 + 2.654.237 = 35.866.876$$

Con la TIO hallada y las proyecciones traídas a valor presente se continua a desarrollar la metodología CAUE, convirtiendo en anualidades todos los valores para así poder realizar una comparación entre los costos de no calidad y los de calidad para evidenciar si es aconsejable la implementación o no.

❖ Costo Anual Uniforme Equivalente para los costos de no calidad:

$$CAUE = VP * \left(\frac{(1+i)^5 * i}{(1+i)^n - 1} \right) = 198.958.662 * \left(\frac{(1+0,24)^5 * 0,24}{(1+0,24)^5 - 0,24} \right) = 72.470.238$$

❖ Costo Anual Uniforme Equivalente para los costos de calidad.

$$CAUE = VP * \left(\frac{(1+i)^5 * i}{(1+i)^n - 1} \right) = 35.866.876 * \left(\frac{(1+0,24)^5 * 0,24}{(1+0,24)^5 - 0,24} \right) = 13.064.428$$

Con los anteriores resultados se evidencia de nuevo que la implementación del SGC es más factible ya que disminuirá los costos en 59.405.810 de pesos (diferencia a valor presente de los costos de no calidad frente a los costos de

calidad) durante los próximos 5 años analizados durante el 2018 y el 2022 por que el CAUE de los costos de calidad es menor al de costos de no calidad, siempre y cuando se cumpla con los programas de capacitación y de la aplicación de instructivos.

12. CONCLUSIONES

- ❖ Se realizó un diagnóstico entrevistando a la ingeniera de producción y el gerente general teniendo como base los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015, como resultado se obtuvo un bajo grado de conformidad frente al SGC. Se establecieron las mejoras necesarias para dar inicio a la implementación del SGC teniendo la participación de la alta dirección durante dicho proceso y como mínimo un 80 por ciento de cumplimiento presentado en la primera auditoría interna de calidad.
- ❖ Se analizó, actualizó y se creó el marco estratégico de la organización compuesto por (misión, visión, política de calidad, objetivos de calidad, valores organizacionales, mapa de procesos y organigrama) de tal forma que estuviera enfocado a los nuevos procesos, el mercado y las partes interesadas.
- ❖ Se creó un comité de calidad conformado por un director y dos coordinadores externos, quienes fueron los encargados por medio de roles y responsabilidades llevar a cabo las actividades presentes en el cronograma para la implementación del sistema de gestión de la calidad en INGECROM LTDA.
- ❖ Se desarrolló una sensibilización al personal sobre los beneficios, participación, responsabilidad y compromiso del nuevo marco estratégico de la organización. Además, se ubicaron en zonas específicas de la planta ayudas visuales donde se pueden identificar y poner en práctica de las labores diarias la misión, visión y política de calidad de INGECROM LTDA.
- ❖ La Ingeniera Lady Lorena Díaz auditora y especialista en sistemas integrados de calidad fue la encargada de realizar dos charlas acerca del conocimiento de la norma NTC ISO 9001:2015, La primera al personal de producción donde se presentaron ejemplos, folletos informativos y videos interactivos. La segunda al personal de la alta dirección donde se enfatizó todo el contenido de la norma y sus beneficios; De tal forma que desarrollen competencias en el desempeño de su labor y calidad en el servicio.
- ❖ Se describieron los procesos productivos de INGECROM LTDA (Desplaque, mecanizado, enganche, electrolítico, alivio de tensiones/Deshidrogenación). Se generaron instructivos, procedimientos y formatos que son necesarios para llevar a cabo las operaciones y la trazabilidad de dichos procesos.

Por medio de herramientas de ingeniería industrial como: segmentación de clientes, diagrama de Pareto, diagrama de flujo de operaciones y estudio de tiempos y movimientos. Se analizó el tiempo requerido y capacidad máxima que tiene la organización para prestar el servicio de recubrimiento de cromo duro industrial para una pieza.

- ❖ Se analizó la documentación del antiguo SGC versión 2008, donde se propuso una nueva estructura documental necesaria para llevar a cabo la implementación del SGC. Como resultado se revisaron 61 documentos, se actualizaron 47 documentos, se crearon 11 documentos y se dejaron igual 3 documentos.

Utilizando la herramienta de ingeniería industrial “Modelo de calificación de proveedores ponderado”, la organización podrá evaluar, reevaluar y seleccionar los proveedores que aseguren el cumplimiento y los requisitos necesarios para el servicio de recubrimiento de cromo duro industrial para ingeniería.

- ❖ Se desarrollaron indicadores de gestión con el fin de medir, controlar y hacer seguimiento a los procesos de producción, gestión de calidad y compras. Para este caso se pudieron evaluar 6 de los 7 indicadores que se diseñaron para el proceso de producción debido al corto tiempo de implementación (Nomás cumplidas para el proceso electrolítico, recuperación de recursos hídricos, recuperación de recursos energéticos, disminución de residuos tóxicos y peligrosos, disminución de no conformidades en el proceso y eficacia de producción). Teniendo en cuenta la meta propuesta para cada uno de los indicadores se puede evidenciar que todos cumplen con dicha meta.
- ❖ La implementación del sistema de gestión de la calidad fomentará la aplicación de toda la documentación que maneja cada uno de las personas presentes en los procesos de la organización. Aumento la eficacia y eficiencia en el servicio de recubrimiento de cromo duro industrial para ingeniería.
- ❖ Se llevó a cabo la primera auditoría interna de calidad donde se tuvo en cuenta a los coordinadores de calidad externos, la ingeniera de producción y QHSE y el auditor líder. Donde se comunicó el objetivo, alcance, criterios, metodología y observaciones referentes a este proceso; Como resultado se obtuvo 6 no conformidades y 4 observaciones.

Se destacó que el SGC en los procesos de producción tiene un 90% de cumplimiento frente a la norma NTC ISO 9001:2015 para otorgar la certificación y queda a disposición de la organización seguir con este proceso.

- ❖ Se elaboraron planes de acción para mitigar las no conformidades y observaciones presente en la primera auditoría interna de calidad. Además, se utilizó la herramienta de diagrama de Gantt, donde se describía la acción, responsable, fecha de inicio y fecha final del desarrollo de la acción.
- ❖ Se desarrolló un estudio financiero con el método CAUE para demostrar la viabilidad del proyecto, que genera disminución de costos cerca de 59.405.810 de pesos con la implementación del SGC.

13. RECOMENDACIONES

- ❖ Evaluar anualmente el SGC de la organización utilizando la matriz de diagnóstico del sistema de gestión de la calidad, para evidenciar el grado de conformidad frente a los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015.
- ❖ Evaluar los procesos de producción, gestión de calidad y compras por medio de los indicadores de gestión para verificar y controlar el cumplimiento de las metas propuestas.
- ❖ Diseñar programas de capacitación frente al marco estratégico y la norma NTC ISO 9001:2015 para reforzar los conocimientos y beneficios acerca de estos.
- ❖ Ejecutar los planes de acción que se propusieron mediante la herramienta de diagrama de Gantt cumpliendo con las fechas de inicio y final para mitigar las no conformidades y observaciones que resultaron de la primera auditoría interna de calidad.
- ❖ Estructurar la nueva documentación basándose del procedimiento de control de documentos y registros. El comité de calidad debe tener previo conocimiento de ello para el diligenciamiento del cuadro de revisión y aprobación de los documentos.
- ❖ Evaluar con la herramienta de modelo de calificación de proveedores ponderado, los proveedores actuales y futuros de INGECROM LTDA., teniendo en cuenta los criterios y escala de calificación.
- ❖ Evaluar con la herramienta de estudio de tiempos y movimientos, diagrama de Pareto y segmentación de clientes; El tiempo requerido y capacidad máxima que tiene la organización para prestar el servicio a cualquier pieza.
- ❖ Se recomienda evaluar cada año el SGC en cuanto a los costos generados en comparación a los años que no estaba implementado para visualizar la efectividad del SGC.
- ❖ Destinar presupuestos para que se mantenga el SGC.

BIBLIOGRAFIA

BANCO DE LA REPUBLICA. IPC, "Índice de precios al consumidor". [En línea]. Consultado el 1 de noviembre de 2017. Disponible en: [En línea]. <http://www.banrep.gov.co/es/df>

BANK, John. La esencia de la calidad total. Como introducirla efectivamente en nuestro negocio. Bogotá D.C: Legis Editores S.A., 1995. 210 p. ISBN 958-653-064-7. Consultado el 12 de octubre de 2017.

Beneficios de un Sistema de Gestión de Calidad. [En línea]. Consultado el 25 de septiembre de 2017. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=yOImNgNYoMg>

Crosby, Philip. Calidad sin lágrimas. Mexico D.F: McGRAW-HILL BOOK COMPANY, 1990. 211 p. ISBN 968-26-0790-6. Consultado el 6 de agosto de 2017.

G, Glayman. J, Gayman. Galvanotecnia. Técnica y procedimientos. 2 ed. Viladrau (Gerona) – Barcelona. Ediciones CEDEL, 383 p. Consultado el 18 de agosto de 2017.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistemas de gestión de la calidad: Requisitos. NTC-ISO 9001. Bogotá D.C. 2015. 33 p. Consultado el 28 de julio de 2017.

_____. Sistemas de gestión de la calidad: Fundamentos y vocabulario. NTC-ISO 9000. Bogotá D.C. 2015. 33 p. Consultado el 28 de julio de 2017.

_____. Sistemas de gestión. Directrices para la auditoria. NTC-ISO 19011. Bogotá D.C.2012. 12 p. Consultado el 30 de octubre de 2017.

_____. Referencias bibliográficas. Contenido, forma y estructura. NTC-5613. Bogotá D.C. 2008. 38 p. Consultado el 2 de noviembre de 2017.

_____. Documentación. Presentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación. NTC-1486. Bogotá D.C. 2008. 36 p. Consultado el 15 de Octubre de 2017.

_____. Directrices para la documentación del sistema de gestión de la calidad. GTC ISO/TR 10013. Bogotá D.C. 2002. 24 p. Consultado el 18 de septiembre de 2017.

_____. Referencias documentales para fuentes de información electrónicas. NTC 4490. Bogotá D.C. 1998. 27 p. Consultado el 17 de octubre de 2017.

ISO 9001:2015. [En línea]. Consultado el 25 septiembre de 2017. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=TEKS9R0nLEY>

Julve, Enrique. Control de calidad en la electrodeposición de metales. Viladrau (Gerona) – Barcelona. Ediciones CEDEL, 1982. 640 p. Consultado el 15 de agosto de 2017.

Macías, Laura y Valencia, Miguel. Actualización del sistema de gestión de calidad de la empresa: COLECTIVOS DEL CAFÉ LTDA. A la norma ISO-9001:2015. Proyecto de grado para optar al título de Ingeniero Industrial. Pereira. Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad de Ingeniería Industrial, 2014. 36 p. Consultado el 22 de agosto de 2017.

Massuet, Vicente. Cromo duro. La práctica y aplicaciones del mismo. Barcelona. José Montesó Editor, 284 p. Consultado el 20 de agosto de 2017.

Maynard, H.B. Manual de ingeniería y organización industrial. 3 ed. Editorial Reverté S.A., 1877 p. ISBN 84-291-2679-1. Consultado el 2 de Septiembre de 2017.

RAMIREZ, Jhon Fredy. Implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma NTC ISO 9001:2015 en la empresa Avícola EL MANANTIAL. Trabajo de grado Ingeniero Industrial. Bogotá D.C. Fundación Universidad de América. Facultad de Ingenierías. Programa de Ingeniería Industrial, 2016. 354 p. Consultado el 20 de agosto de 2017

RODRIGUEZ. Elizabeth Manual de Implementación. Modelo Estándar de control interno para el estado colombiano. Bogotá D.C. 2 Vol. 2014. 126 p. Consultado el 25 de agosto de 2017.

ANEXOS

ANEXO 1
REGISTRO DE CÁMARA DE COMERCIO INGENIERIA LTDA

Fuente: Documentación de la organización.



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE VIRTUAL

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN: W6Mzn2GR4aa

18 DE JULIO DE 2017 HORA: 11:44:05

R053853747 PAGINA: 1

LA MATRICULA MERCANTIL PROPORCIONA SEGURIDAD Y CONFIANZA EN LOS NEGOCIOS.

ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRONICAMENTE Y CUENTA CON UN CODIGO DE VERIFICACION QUE LE PERMITE SER VALIDADO SOLO UNA VEZ, INGRESANDO A WWW.CCB.ORG.CO

RECUERDE QUE ESTE CERTIFICADO LO PUEDE ADQUIRIR DESDE SU CASA U OFICINA DE FORMA FACIL, RAPIDA Y SEGURA EN WWW.CCB.ORG.CO

PARA SU SEGURIDAD DEBE VERIFICAR LA VALIDEZ Y AUTENTICIDAD DE ESTE CERTIFICADO SIN COSTO ALGUNO DE FORMA FACIL, RAPIDA Y SEGURA EN WWW.CCB.ORG.CO/CERTIFICADOSELECTRONICOS/

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA, CON FUNDAMENTO EN LAS MATRICULAS E INSCRIPCIONES DEL REGISTRO MERCANTIL

CERTIFICA:

NOMBRE : CROMO DURO PARA INGENIERIA LTDA INGECROM LTDA
SIGLA : INGECROM LTDA
N.I.T. : 830088289-0
DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA:

MATRICULA NO: 01094293 DEL 8 DE JUNIO DE 2001

CERTIFICA:

RENOVACION DE LA MATRICULA :5 DE ABRIL DE 2017
ULTIMO AÑO RENOVADO : 2017
ACTIVO TOTAL : 413,032,000
TAMAÑO EMPRESA : PEQUEÑA

CERTIFICA:

DIRECCION DE NOTIFICACION JUDICIAL : AC 6 No. 32A-10





CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE VIRTUAL

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN: W6Mzn2GR4aa

18 DE JULIO DE 2017 HORA: 11:44:05

R053853747

PAGINA: 2

MUNICIPIO : BOGOTA D.C.

EMAIL DE NOTIFICACION JUDICIAL : ingecrom@outlook.com

DIRECCION COMERCIAL : AC 6 NO. 32A-10

MUNICIPIO : BOGOTA D.C.

EMAIL COMERCIAL : ingecrom@ingecrom.com

CERTIFICA:

CONSTITUCION: QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0001933 DE NOTARIA 50 DE BOGOTA D.C. DEL 19 DE DICIEMBRE DE 2000, INSCRITA EL 8 DE JUNIO DE 2001 BAJO EL NUMERO 00780783 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD COMERCIAL DENOMINADA CROMO DURO PARA INGENIERIA LTDA INGECROM LTDA.

CERTIFICA:

REFORMAS:

E.P. NO.	FECHA	NOTARIA	CIUDAD	FECHA	NO. INSC.
332	2011/02/16	0049	BOGOTA D.C.	2011/02/22	01455192
332	2011/02/16	0049	BOGOTA D.C.	2011/02/22	01455193
332	2011/02/16	0049	BOGOTA D.C.	2011/02/22	01455194
332	2011/02/16	0049	BOGOTA D.C.	2011/02/22	01455197

CERTIFICA:

VIGENCIA: QUE LA SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA. DURACION HASTA EL 19 DE DICIEMBRE DE 2020

CERTIFICA:

OBJETO SOCIAL: EL OBJETO PRINCIPAL DE LA SOCIEDAD SERA LA FABRICACION, PROCESOS Y TERMINACION INDUSTRIAL Y DECORATIVA DE PARTES EN METAL, PLASTICOS Y SIMILARES CON TRATAMIENTOS ELECTROQUIMICOS, QUIMICO, MECANICO Y TERMICOS, CON ESPECIALIDAD EN CROMO DURO DE INGENIERIA. LOS NEGOCIOS PODRA EFECTUARLOS LA SOCIEDAD DIRECTAMENTE MEDIANTE AGENCIAS, ALMACENES O CUALQUIER FORMA DE DISTRIBUCION O VENTA, O POR REPRESENTACION, AGENCIAS O CONCESIONES ESPECIALES. DENTRO DEL MISMO OBJETO SOCIAL PODRA ELABORAR, CONTRATAR O REALIZAR TODA CLASE DE PROPAGANDA. LA SOCIEDAD PODRA EN DESARROLLO DE SU OBJETIVO SOCIAL CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS CIVILES O COMERCIALES Y REFERENTES O TODA BIENES Y NEGOCIAR, ACEPTAR, ENDOSAR TODA CLASE DE TITULOS VALORES Y CON ELLOS EFECTUAR LAS OPERACIONES CONTEMPLADAS EN LEYES



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE VIRTUAL

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN: W6Mzn2GR4aa

18 DE JULIO DE 2017

HORA: 11:44:05

R053853747

PAGINA: 3

ESPECIALES O GENERALES SIN RESTRICCIONES ALGUNA.

CERTIFICA:

ACTIVIDAD PRINCIPAL:

2592 (TRATAMIENTO Y REVESTIMIENTO DE METALES; MECANIZADO)

CERTIFICA:

CAPITAL Y SOCIOS: \$10,000,000.00 DIVIDIDO EN 10,000.00 CUOTAS CON VALOR NOMINAL DE \$1,000.00 CADA UNA, DISTRIBUIDO ASI :

- SOCIO CAPITALISTA (S)

MUÑOZ BELLO ARNOLDO E.C. 000000019169824

NO. CUOTAS: 5,002.00 VALOR: \$5,002,000.00

RAMIREZ DE MUÑOZ FLOR ALBA E.C. 000000041548880

NO. CUOTAS: 4,998.00 VALOR: \$4,998,000.00

TOTALES

NO. CUOTAS: 10,000.00 VALOR: \$10,000,000.00

CERTIFICA:

REPRESENTACION LEGAL: LA SOCIEDAD TENDRA UN GERENTE CON SU RESPECTIVO SUPLENTE QUIEN LO REEMPLAZARA EN SUS FALTAS O AUSENCIAS. SERAN ELEGIDOS POR UN TERMINO DE DOS AÑOS, PUDIENDO SER SOCIO O NO DE LA COMPAÑIA.

CERTIFICA:

** NOMBRAMIENTOS **

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0001933 DE NOTARIA 50 DE BOGOTA D.C. DEL 19 DE DICIEMBRE DE 2000, INSCRITA EL 8 DE JUNIO DE 2001 BAJO EL NUMERO 00780783 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE IDENTIFICACION

GERENTE

MUÑOZ BELLO ARNOLDO C.C. 000000019169824

QUE POR ACTA NO. 31 DE JUNTA DE SOCIOS DEL 10 DE DICIEMBRE DE 2010, INSCRITA EL 22 DE FEBRERO DE 2011 BAJO EL NUMERO 01455195 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE IDENTIFICACION

SUPLENTE DEL GERENTE

MUÑOZ RAMIREZ DIANA PILAR C.C. 000000052955793

CERTIFICA:

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA



SEDE VIRTUAL

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN: W6Mzn2GR4aa

18 DE JULIO DE 2017 HORA: 11:44:05

R053853747

PAGINA: 4

* * * * *

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: FUNCIONES DEL GERENTE: EL GERENTE SERA EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA COMPAÑIA Y PODRA EJECUTAR TODOS LOS ACTOS Y CONTRATOS COMPRENDIDOS DENTRO DEL OBJETO SOCIAL CON LA LIMITACION ANTERIORMENTE SEÑALADA. DEBERA PRESIDIR LAS REUNIONES DE LA JUNTA GENERAL DE SOCIOS Y PRESENTARA A SU CONSIDERACION Y APROBACION EL BALANCE E INVENTARIO GENERAL, UN INFORME DE CADA UNA DE LAS REUNIONES DE SOCIOS, INFORME DE LAS ACTIVIDADES SOCIALES Y EL PROYECTO DE DISTRIBUCION DE UTILIDADES.

CERTIFICA:

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL CODIGO DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y DE LO CONSTENCIOSO ADMINISTRATIVO Y DE LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS DE REGISTRO AQUÍ CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME DIEZ (10) DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE LA CORRESPONDIENTE ANOTACION. SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSO. (LOS SABADOS NO SON TENIDOS EN CUENTA COMO DIAS HABILES PARA LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ)

* * * EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE * * *
* * * FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO * * *

INFORMACION COMPLEMENTARIA

LOS SIGUIENTES DATOS SOBRE PLANEACION DISTRITAL SON INFORMATIVOS
FECHA DE ENVIO DE INFORMACION A PLANEACION DISTRITAL : 5 DE ABRIL DE 2017

SEÑOR EMPRESARIO, SI SU EMPRESA TIENE ACTIVOS INFERIORES A 30.000 EMLMV Y UNA PLANTA DE PERSONAL DE MENOS DE 200 TRABAJADORES, USTED TIENE DERECHO A RECIBIR UN DESCUENTO EN EL PAGO DE LOS PARAFISCALES DE 75% EN EL PRIMER AÑO DE CONSTITUCION DE SU EMPRESA, DE 50% EN EL SEGUNDO AÑO Y DE 25% EN EL TERCER AÑO. LEY 590 DE 2000 Y DECRETO 525 DE 2009.

RECUERDE INGRESAR A www.supersociedades.gov.co PARA VERIFICAR SI SU

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA



SEDE VIRTUAL

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN: W6Hzn2GR4aa

18 DE JULIO DE 2017

HORA: 11:44:05

R053853747

PAGINA: 5

EMPRESA ESTA OBLIGADA A REMITIR ESTADOS FINANCIEROS. EVITE SANCIONES.

** ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DE LA **

** SOCIEDAD HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION... **

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,

VALOR : \$ 5,200

PARA VERIFICAR QUE EL CONTENIDO DE ESTE CERTIFICADO CORRESPONDA CON LA INFORMACION QUE REPOSA EN LOS REGISTROS PUBLICOS DE LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA, EL CODIGO DE VERIFICACION PUEDE SER VALIDADO POR SU DESTINATARIO SOLO UNA VEE, INGRESANDO A WWW.CCB.ORG.CO

ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRONICAMENTE CON FIRMA DIGITAL Y CUENTA CON PLENA VALIDEZ JURIDICA CONFORME A LA LEY 527 DE 1999.

FIRMA MECANICA DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACION IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996.

ANEXO 2
MATRIZ DE DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

No. Pregunta	Cap.	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			
			4	3	2	1
	4	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN				
	4.1	COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO				
1	1	Ha determinado la organización cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica, y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la calidad? Como lo ha documentado?				x
2	NOTA 1-2	la organización ha tenido en cuenta para la consideración del contexto externo cuestiones, positivas o negativas, que surgen de los entornos legal, tecnológico, competitivo, de mercado, cultural, social y económico, ya sea internacional, nacional, regional o local?				x
3	NOTA 1-3	la organización ha tenido en cuenta para la comprensión del contexto interno cuestiones, positivas o negativas, relativas a los valores, la cultura, los conocimientos y el desempeño de la organización?				x
4	2	la organización realiza seguimiento y revisión de la información sobre las cuestiones externas e internas? Cada cuanto tiempo?				x
	4.2	COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS				
5	1 - a	Ha determinado la organización las partes interesadas que sean pertinentes para el sistema de gestión de la calidad?		x		
6	1 - b	Ha determinado la organización los requisitos de dichas partes interesadas que afecten al sistema de gestión de la calidad?		x		
7	2	La organización realiza seguimiento y revisión de la información sobre las partes interesadas y sus requisitos? Cada cuanto tiempo?		x		
	4.3	DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD				
8	1	Se han determinado los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la calidad estableciendo así su alcance?				x
9	a	La organización considera las cuestiones externas e internas indicadas en el capítulo 4.1, a la hora de determinar el alcance?				x
10	b	La organización considera los requisitos de las partes interesadas pertinentes indicados en el apartado 4.2, a la hora de determinar el alcance?				x

No. Pregunta	Cap.	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			
			4	3	2	1
11	c	La organización considera los productos y servicios de la organización, a la hora de determinar el alcance?				x
12	2	La organización aplica todos los requisitos de la Norma Internacional que considera aplicables dentro del alcance de sus sistema de gestión de la calidad?				x
13	3	El alcance del sistema de gestión de la calidad se encuentra disponible por medio de información documentada?				x
14	4	En el alcance se encuentran establecidos los productos y servicios cubiertos?				x
15	5	La organización proporciona justificación para cualquier requisitos de la norma que no sea aplicable dentro del alcance del sistema de gestión de la calidad?				x
16	6	Afectan estas exclusiones a la responsabilidad de la organización para asegurar la conformidad de los productos o servicios?				x
17	7	Afectan estas exclusiones a la capacidad de la organización de aumentar la satisfacción del cliente?				x
	4.4	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS				
18	4.4.1	La organización, establece, implementa, mantiene y mejora continuamente el sistema de gestión de la calidad incluidos procesos necesarios y sus interacciones?		x		
19	1	La organización ha determinado los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación?		x		
20	a	La organización determina las entradas requeridas y las salidas esperadas de los procesos?		x		
21	b	La organización determina la secuencia e interacción de los procesos?			x	
22	c	La organización determina los criterios y métodos (incluyendo el seguimiento, las mediciones y los indicadores del desempeño relacionados) necesarios para asegurarse de la operación eficaz y el control de los procesos?			x	
23	d	La organización determina los recursos necesarios para estos procesos y asegura su disponibilidad?			x	
24	e	Se han asignado responsabilidades y autoridades para los procesos?			x	
25	f	Se han determinado los riesgos y oportunidades para los procesos según el punto 6.1 de la norma?				x

No. Pregunta	Cap.	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			
			4	3	2	1
26	g	Evalúa estos procesos e implementa cualquier cambio necesario para asegurarse de que estos procesos logran los resultados previstos?				x
27	h	Mejora los procesos y el sistema de gestión de la calidad? Como?				x
	4.4.2	la organización:				
28	a	Se ha considerado necesario mantener información documentada para apoyar la operación de los procesos? Como se ha documentado?			x	
29	b	Se ha considerado necesario conservar la información documentada para tener la confianza de que los procesos se realizan según lo planificado?			x	
	5	LIDERAZGO				
	5.1	LIDERAZGO Y COMPROMISO				
	5.1.1	Generalidades				
30	1	La alta dirección demuestra liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la calidad?			x	
31	a	Ha asumido la alta dirección la responsabilidad y obligación de rendir cuentas con relación a la eficacia del sistema de gestión de la calidad?			x	
32	b	Se ha asegurado la alta dirección de que se establezcan la política de calidad y los objetivos de la calidad para el sistema de gestión de la calidad, y que éstos sean compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización?			x	
33	c	Se ha asegurado de la integración de los requisitos del sistema de gestión de la calidad en los procesos de negocio de la organización? Como?			x	
34	d	Promueve el uso del enfoque a procesos y pensamiento basado en riesgos?				x
35	e	Se asegura de que los recursos necesarios para el sistema de gestión de la calidad estén disponibles?			x	
36	f	Comunica la importancia de una gestión de la calidad eficaz y de la conformidad con los requisitos del sistema de gestión de la calidad?			x	
37	g	Se asegura de que el sistema de gestión de la calidad logre los resultados previstos?			x	
38	h	Se compromete, dirige y apoya a las personas, para contribuir la eficiencia del sistema de gestión de la calidad?			x	
39	i	Promueve la mejora?			x	

No. Pregunta	Cap.	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			
			4	3	2	1
40	j	Apoya otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad?			x	
	5.1.2	Enfoque al cliente				
41	a	Se determinan, comprenden y se cumplen regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentos aplicables?	x			
42	b	Se determinan y se consideran los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente?	x			
43	c	Se mantiene el enfoque en el aumento de la satisfacción del cliente?	x			
	5.2	POLÍTICA				
	5.2.1	Establecimiento de la política de la calidad				
44	1	La alta dirección, Establece, implementa y mantiene una política de calidad?	x			
45	a	La política de la calidad es apropiada al propósito y contexto de la organización y apoya a su dirección estratégica?	x			
46	b	La política de la calidad proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad?	x			
47	c	La política de la calidad incluye un compromiso de cumplir con los requisitos aplicables?	x			
48	d	La política de la calidad incluye un compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la calidad	x			
	5.2.2	Comunicación de la política de la calidad				
49	a	La política de calidad, está disponible y se mantiene como información documentada?	x			
50	b	Se ha comunicado, se entiende y se aplica dentro de la organización?	x			
51	c	Está disponible para las partes interesadas pertinentes, según corresponde?	x			
	5.3	ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN				
52	1	La alta dirección, se asegura de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes están asignadas, se comunican y se entienden en toda la organización?		x		

No. Pregunta	Cap.	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			
			4	3	2	1
53	a	Ha asignado la alta dirección responsabilidades y autoridades para asegurarse de que el sistema de gestión de la calidad es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional?		x		
54	b	Ha asignado la alta dirección responsabilidades y autoridades para asegurarse de que los procesos están generando y proporcionando las salidas previstas?		x		
55	c	Ha asignado la alta dirección responsabilidades y autoridades para informar en particular, sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y sobre las oportunidades de mejora (véase 10.1)?				x
56	d	Ha asignado la alta dirección responsabilidades y autoridades para asegurarse de que se promueve el enfoque al cliente en toda la organización?		x		
57	e	Ha asignado la alta dirección responsabilidades y autoridades para asegurarse de que la integridad del SGC se mantiene cuando se planifican e implementan cambios en el sistema?		x		
	6	PLANIFICACIÓN				
	6.1	ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES				
58	6.1.1	Se han tenido en cuenta al planificar el sistema de gestión de la calidad, las cuestiones referidas a los riesgos y los factores ambientales, externos e internos?		x		
59	a	se han determinado los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de asegurar que el sistema de gestión de la calidad pueda lograr sus resultados previstos?		x		
60	b	se han determinado los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de aumentar los efectos deseables?				x
61	c	Se han determinado los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de prevenir o reducir efectos no deseados?				x
62	d	Se han determinado los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de lograr la mejora?				x
	6.1.2	la organización debe planificar				
63	a	Ha planificado la organización las acciones para abordar los riesgos y oportunidades?				x

No. Pregunta	Cap.	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			
			4	3	2	1
	b	la manera de:				
64	1	Ha planificado la organización la manera de integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la calidad según 4,4?			x	
65	2	Ha planificado la organización la manera de evaluar la eficiencia de estas acciones?				x
66	2	Son estas acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades proporcionales al impacto potencial en la conformidad de los productos y los servicios?				x
	6.2	OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS				
67	6.2.1	La organización establece objetivos de la calidad para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad?		x		
68	a	son los objetivos coherentes con la política de la calidad?		x		
69	b	Son los objetivos medibles?		x		
70	c	Tienen en cuenta los objetivos los requisitos aplicables?		x		
71	d	Son los objetivos pertinentes para la conformidad de los productos y servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente?		x		
72	e	Son los objetivos seguidos para evaluar su consecución?		x		
73	f	Se han comunicado los objetivos?		x		
74	g	Se actualizan los objetivos, según corresponda en su planificación?		x		
75	2	La organización mantiene información documentada sobre los objetivos de la calidad?		x		
	6.2.2	Al planificar cómo lograr sus objetivos de la calidad, la organización debe determinar:				
76	a	Incluye la planificación de objetivos las acciones a realizar para su consecución?		x		
77	b	Incluye la planificación de objetivos qué recursos se requerirán para conseguirlos?				x
78	c	Incluye la planificación de objetivos quién será responsable de cada objetivo?				x
79	d	Incluye la planificación de objetivos un plazo para su consecución?				x
80	e	Incluye la planificación de objetivos cómo se evaluará su consecución?		x		

No. Pregunta	Cap.	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			
			4	3	2	1
	6.3	PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS				
81	1	Existe una metodología para la planificación de cambios en el sistema de gestión de la calidad?				x
82	a	Incluye dicha metodología el análisis del propósito de los cambios y sus consecuencias potenciales?				x
83	b	Incluyen medidas para mantener la integridad del sistema de gestión de la calidad?				x
84	c	Incluyen medidas para asegurar la disponibilidad de cursos y poder llevar a cabo el cambio?				x
85	d	Incluye medidas para la asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades, cuando el cambio así lo requiera?				x
	7	APOYO				
	7.1	RECURSOS				
	7.1.1	Generalidades				
86	1	La organización determina y proporciona los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la calidad?		x		
	2	La organización debe considerar				
87	a	Las capacidades y limitaciones de los recursos internos existentes?		x		
88	b	Qué se necesita obtener de los proveedores externos?				x
	7.1.2	Personas				
89	1	La organización determina y proporciona las personas necesarias para la implementación eficaz de su sistema de gestión de la calidad y para la operación y control de sus procesos?		x		
	7.1.3	Infraestructura				
90	1	La organización determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para la operación de sus procesos y logra la conformidad de los productos y servicios?		x		
91	a	edificios y servicios asociados; Con las instalaciones disponibles, se cumple la normativa que afecte a los productos y servicios?		x		
92	b	equipos, incluyendo hardware y software. Con los softwares disponibles se controla eficazmente los productos y servicios?		x		

No. Pregunta	Cap.	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			
			4	3	2	1
93	c	Son los recursos de transporte suficientes para los productos y servicios ofrecidos por la organización?		x		
94	d	Tecnologías de la información y la comunicación. Se usan de forma eficiente?		x		
7.1.4		Ambiente para la operación de los procesos				
95	1	La organización determina, proporciona y mantiene el ambiente necesario para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios?	x			
96	a	Se ha determinado como afecta el factor social (por ejemplo, no discriminatorio, ambiente tranquilo, libre de conflictos) a la conformidad de los productos y servicios?	x			
97	b	Se ha determinado como afecta el factor psicológico (por ejemplo, reducción del estrés, prevención del síndrome de agotamiento, cuidado de las emociones) a la conformidad de los productos y servicios?	x			
98	c	Se ha determinado como afecta el factor físico (por ejemplo, temperatura, calor, humedad, iluminación, circulación del aire, higiene, ruido) a la conformidad de los productos y servicios?	x			
7.1.5		Recursos de seguimiento y medición				
7.1.5.1		Generalidades				
99	1	Para verificar la conformidad de los productos y servicios con los requisitos, se han determinado y proporcionado los recursos necesarios para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados cuando se realice este seguimiento o medición?		x		
100	a	Los recursos son apropiados para el tipo específico de actividades de seguimiento y medición realizadas?		x		
101	b	Los recursos se mantienen para asegurarse de la idoneidad continua para su propósito?		x		
102	2	Conserva la información documentada apropiada como evidencia de que los recursos de seguimiento y medición son idóneos para su propósito?		x		
7.1.5.2		Trazabilidad de las mediciones				
103	1	Se considera un requisito la trazabilidad de las mediciones? Es un requisito legal o interno de la organización?	x			

No. Pregunta	Cap.	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			
			4	3	2	1
104	a	Existen evidencias de la calibración o verificación (o ambas), a intervalos especificados, o antes de su utilización, contra patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales: Cuádono existen tales patrones, se conserva como información documentada la base utilizada para la calibración o verificación?	x			
105	b	Están los recursos identificados para determinar su estado? (sobre todo aquellos que no deban ser usados)		x		
106	c	Están protegidos contra ajustes, daño o deterioro que pudieran invalidar el estado de calibración y los posteriores resultados de la medición?	x			
107	2	la organización determina si la validez de los resultados de medición previos se ha visto afectada de manera adversa cuando el equipo de medición se considera no apto para su propósito previsto?, toma las acciones adecuadas cuando es necesario?		x		
	7.1.6	Conocimiento de la organización				
108	1	la organización determina los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios?		x		
109	2	los conocimientos de la organización se mantienen y ponen a disposición en la medida en que son necesarios?		x		
110	3	Cuando se abordan las necesidades y tendencias cambiantes, la organización considera sus conocimientos actuales y determina como adquirir o acceder a los conocimientos adicionales necesarios y a las actualizaciones requeridas?				x
	7.2	COMPETENCIA				
		La organización debe:				
111	a	Se han determinado las competencias necesarias de las personas que realizan cualquier trabajo que pueda afectar al desempeño y eficacia del sistema de gestión de la calidad?	x			
112	b	Se asegura que estas personas sean competentes, basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas?	x			

No. Pregunta	Cap.	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			
			4	3	2	1
113	c	En caso de ser necesario, se toman acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas? (planes, formativos, tutoría, reasignación de puestos, subcontratación, etc).	x			
114	d	Se conserva la información documentada apropiada como evidencia de la competencia?	x			
	7.3	TOMA DE CONCIENCIA				
	1	La organización se asegura de que las personas que realizan el trabajo bajo control de la organización tomen conciencia de:				
115	a	la política de calidad?		x		
116	b	Los objetivos de la calidad pertinentes?		x		
117	c	Su contribución a la eficiencia del sistema de gestión de la calidad, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño?				x
118	d	las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de la calidad?				x
	7.4	COMUNICACIÓN				
119	1	La organización determina las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la calidad?				x
	2	De ser así estas incluyen:				
120	a	Qué comunicar?				x
121	b	Cuándo comunicar?				x
122	c	A quién comunicar?				x
123	d	Cómo comunicar?				x
124	e	Quién comunica?				x
	7.5	INFORMACIÓN DOCUMENTADA				
	7.5.1	Generalidades				
125	a	Incluye el Sistema de Gestión de la Calidad la información documentada mínima requerida por la norma ISO 9001:2015?		x		
126	b	Se han determinado como necesaria para la eficiencia del sistema de gestión de la calidad alguna documentación adicional?	x			
	7.5.2	Creación y actualización				
127	1	Se han determinado de forma documentada una metodología de control de la información documentada, para controlar en su creación y/o modificaciones?		x		

No. Pregunta	Cap.	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			
			4	3	2	1
128	a	La identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia)?		x		
129	b	El formato (Por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico)?		x		
130	c	Los mecanismos necesarios para la revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación (es decir, análisis y revisión por las partes interesadas por los documentos, etc)?		x		
	7.5.3	Control de la información documentada				
	7.5.3.1	La información documentada requerida por el sistema de gestión de la calidad y por esta Norma Internacional se debe controlar para asegurarse de que:				
131	a	Está la información disponible y es idónea para su uso, donde y cuando se necesita?		x		
132	b	Está protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado o pérdida de integridad)?				x
	7.5.3.2	Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes actividades, según corresponde:				
133	a	Se han determinado las medidas para su distribución, acceso, recuperación y uso?				x
134	b	Se han determinado las medidas para su almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad?		x		
135	c	Se han determinado las medidas para el control de cambios (por ejemplo, control de versión)?			x	
136	d	Conservación y disposición?		x		
137	2	Se ha identificado, según sea apropiado, y controlado, la información documentada de origen externo, que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la calidad?		x		
138	3	La información documentada conservada como evidencia de la conformidad es protegida contra modificaciones no intencionadas?				x
	8	OPERACIÓN				
	8.1	PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL				
139	1	La organización planifica, implementa y controla los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de productos y servicios, y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6?		x		

No. Pregunta	Cap.	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			
			4	3	2	1
	2	Hace uso de:				
140	a	Se han determinado los requisitos para los productos y servicios?	x			
141	b-1	Se han establecido criterios para el control de los procesos de producción y prestación de servicios?	x			
142	b-2	Se han establecido criterios la aceptación de los productos y servicios?	x			
143	c	Se han determinado los recursos necesarios para lograr la conformidad con los requisitos de los productos y servicios?	x			
144	d	Se ha implementado un control de los procesos de acuerdo con los criterios indicados en la letra a)?	x			
145	e-1	se ha determinado, se mantiene y conserva información documentada que demuestre que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado?	x			
146	e-2	Se ha determinado, se mantiene y conserva información documentada que demuestre la conformidad de los productos y servicios con sus requisitos?	x			
147	3	Se controla que la salida de esta planificación sea la adecuada para las operaciones de la organización?		x		
148	4	En caso de cambios, se controlan y revisan las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario?				x
149	5	Existen procesos controlados externamente en la planificación?				x
	8.2	REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS				
	8.2.1	Comunicación con el cliente				
150	a	Incluye la comunicación con el cliente información relativa a los productos y servicios?	x			
151	b	Incluye la comunicación con el cliente tratar las consultas, los contratos o los pedidos, incluyendo los cambios?	x			
152	c	Incluye la comunicación con el cliente obtener la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas de los clientes?	x			
153	d	Incluye la comunicación con el cliente manipular o controlar la propiedad del cliente?	x			
154	e	Incluye la comunicación con el cliente establecer los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente?	x			

No. Pregunta	Cap.	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			
			4	3	2	1
	8.2.2	Determinación de los requisitos para los productos y servicios				
155	a-1	Se han incluido en la definición de la información de los productos y servicios cualquier requisito legal y reglamento aplicable?		x		
156	a-2	Se han incluido en la definición de la información de los productos y servicios aquellos considerados necesarios por la organización?		x		
157	b	La organización puede cumplir y demostrar las declaraciones acerca de los productos y servicios que ofrece?		x		
	8.2.3	Revisión de los requisitos para los productos y servicios				
158	8.2.3.1	La organización se asegura de que tiene la capacidad de cumplir los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes?	x			
159	1	La organización lleva a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente?	x			
160	a	Antes de comprometerse a servir productos o servicios, se aseguran los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma?	x			
161	b	Antes de comprometerse a servir productos o servicios, se tienen en cuenta los requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios para el uso especificado o previsto, cuando sea conocido?	x			
162	c	Antes de comprometerse a servir productos o servicios, se verifican los requisitos especificados por la organización?	x			
163	d	Antes de comprometerse a servir productos o servicios se confirman los requisitos legales y reglamentarios aplicables a los productos y servicios?	x			
164	e	Antes de comprometerse a servir productos o servicios se revisan las posibles diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente?	x			

No. Pregunta	Cap.	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			
			4	3	2	1
165	3	Se asegura de que se resuelven las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente?	x			
166	4	Confirma los requisitos del cliente antes de la aceptación, cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de sus requisitos?	x			
	8.2.3.2	La organización conserva la información documentada, cuando es aplicable:				
167	a	Existe información documentada sobre los resultados de la revisión de los pedidos?	x			
168	b	Existe información documentada sobre cualquier requisito nuevo para los productos o servicios?	x			
	8.2.4	Cambios en los requisitos para los productos y servicios				
169	1	La organización se asegura de que, cuando se cambien los requisitos para los productos y servicios, la información documentada pertinente sea modificada y de que las personas pertinentes sean conscientes de los requisitos modificados?		x		
	8.4	CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE				
	8.4.1	Generalidades				
170	1	La organización se asegura de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conformes a los requisitos?		x		
	2	La organización determina los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente cuando:				
171	a	Los productos y servicios de proveedores externos están destinados a incorporarse dentro de los propios productos y servicios de la organización?				x
172	c	Un proceso, o una parte de un proceso es proporcionado por un proveedor externo como resultado de una decisión de la organización?				x
173	3	La organización determina y aplica criterios para la evaluación, la selección, el seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos, basándose en su capacidad para proporcionar procesos o productos y servicios de acuerdo con los requisitos?		x		

No. Pregunta	Cap.	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			
			4	3	2	1
174	4	La organización conserva la información documentada de estas actividades y de cualquier acción necesaria que surja de las evaluaciones?		x		
8.4.2		Tipo y alcance del control				
175	1	La organización se asegura de 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?		x		
2		La organización:				
176	a	Asegura que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad?				x
177	b	Define los controles que pretende aplicar a un proveedor externo y los que pretende aplicar a las salidas resultantes?				x
c		Tiene en consideración:				
178	1	El impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables?				x
179	2	La eficacia de los controles aplicados por el proveedor externo?				x
180	d	Se han determinado la verificación u otras actividades necesarias para asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente cumplen los requisitos?				x
8.4.3		Información para los proveedores externos				
181	1	La organización se asegura de la adecuación de los requisitos antes de su comunicación al proveedor externo?			x	
2		La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para:				
182	a	Los procesos, productos y servicios a proporcionar?			x	
b		La aprobación de:				
183	1	Productos y servicios?			x	
184	2	Métodos, procesos y equipos?			x	
185	3	La liberación de productos y servicios?			x	

No. Pregunta	Cap.	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			
			4	3	2	1
186	c	Se determina la competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas?			x	
187	d	Se han determinado las interacciones del proveedor externo con la organización?			x	
188	e	Se han establecidos las medidas para el control y el seguimiento del desempeño del proveedor externo a aplicar por parte de la organización?			x	
189	f	Se han establecido las actividades de verificación o validación que la organización, o su cliente, pretende llevar a cabo en las instalación del proveedor externo?			x	
	8.5	PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO				
	8.5.1	Control de la producción y de la provisión del servicio				
190	1	La organización implementa la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas?		x		
	2	las condiciones controladas incluyen, cuando es aplicable. La disponibilidad de información documentada que defina:				
191	a-1	Las características de los productos a producir, los servicios a prestar, o las actividades a desempeñar?		x		
192	a-2	Los resultados a alcanzar?			x	
193	b	Existe y se usan los recursos de seguimiento y medición adecuados?		x		
194	c	Se han implementado actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas para verificar que se cumplen los criterios para el control de los procesos o sus salidas, y los criterios de aceptación para los productos y servicios?		x		
195	d	Se determina el uso de la infraestructura y el entorno adecuados para la operación de los procesos?			x	
196	e	Se han establecido la designación de personas competentes, incluyendo cualquier calificación requerida?			x	
197	f	Se analiza la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados de los procesos de producción y de prestación del servicio, cuando las salidas resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores?		x		

No. Pregunta	Cap.	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			
			4	3	2	1
198	g	Se han implementado acciones para prevenir los errores humanos?			x	
199	h	Se han implementado acciones de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega?		x		
8.5.2		Identificación y trazabilidad				
200	1	Se ha determinado el control necesario para verificar el estado de las salidas con respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través de la producción y prestación del servicio?		x		
201	2	Se ha determinado un sistema para la identificación única de las salidas cuando la trazabilidad sea un requisito?		x		
202	3	Se conserva la información documentada necesaria para permitir la trazabilidad?			x	
8.5.3		Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos				
203	1	Cuida la propiedad perteneciente a los clientes o a proveedores externos mientras esta bajo el control de la organización o esté sin uso por la misma?	x			
204	2	Se identifican, verifican, protegen y salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación dentro de los productos y servicios?	x			
205	3	Cuando la propiedad de un cliente o de un proveedor externo se pierda, deteriore o de algún otro modo se considere inadecuada para su uso, la organización informa de esto al cliente o proveedor externo y conserva la información documentada sobre lo ocurrido?	x			
8.5.4		Preservación				
206	1	La organización preserva las salidas durante la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad con los requisitos?		x		
8.5.5		Actividades posteriores a la entrega				
207	1	La organización cumple los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios?		x		

No. Pregunta	Cap.	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			
			4	3	2	1
	2	Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización considera:				
208	a	Los requisitos legales y reglamentarios?		x		
209	b	Las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios?		x		
210	c	La naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios?		x		
211	d	Los requisitos del cliente?	x			
212	e	La retroalimentación del cliente?	x			
	8.5.6	Control de los cambios				
213	1	Reserva y controla los cambios para la producción o la prestación del servicio, en la extensión necesaria para asegurarse de la continuidad en la conformidad con los requisitos?		x		
214	2	Conserva información documentada que describa los resultados de la revisión de los cambios, las personas que autorizan el cambio y de cualquier acción necesaria que surja de la revisión?		x		
	8.6	LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS				
215	1	La organización implementa las disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas, para verificar que se cumplan los requisitos de los productos y servicios?		x		
216	2	La organización conserva la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios?		x		
	3	La información documentada incluye:				
217	a	Evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación?				x
218	b	Trazabilidad a las personas que autorizan la liberación?				x
	8.7	CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES				
219	8.7.1	La organización se asegura de que las salidas no sean conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega no intencionada?			x	

No. Pregunta	Cap.	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			
			4	3	2	1
220	1	Se han definido las acciones adecuadas a tomar, en caso de un producto o servicio no conforme, basándose en la naturaleza de la no conformidad y en su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios?			x	
	2	Trata las salidas no conformes de una o más de las siguientes maneras:				
221	a	Se establecen correcciones en caso de detectarlas?			x	
222	b	Se establece su separación, contención, devolución o suspensión de provisión de productos y servicios?			x	
223	c	Información al cliente?			x	
224	d	Se obtiene una autorización para su aceptación bajo concesión?			x	
225	3	Se verifica la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes?			x	
	8.7.2	La organización conserva la información documentada que:				
226	a	Se incluye una descripción de la no conformidad en la información documentada?		x		
227	b	Se incluye una descripción de las acciones tomadas en la información documentada?		x		
228	c	Se incluye una descripción de todas las concesiones obtenidas en la información documentada?		x		
229	d	En la información documentada, se indica la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad?		x		
	9	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO				
	9.1	SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN				
	9.1.1	Generalidades				
	1	La organización determina:				
230	a	Que procesos necesitan seguimiento y medición?		x		
231	b	Los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar los resultados?		x		
232	c	Cuando se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición?		x		
233	d	Cuando se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición?		x		
234	2	La organización evalúa el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad?		x		
235	3	La organización conserva la información documentada apropiada como evidencia de los resultados?		x		

No. Pregunta	Cap.	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			
			4	3	2	1
	9.1.2	Satisfacción del cliente				
236	1	La organización realiza el seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas?		x		
237	2	La organización determina los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar esta información?		x		
	9.1.3	Análisis y evaluación				
238	1	La organización analiza y evalúa los datos y la información apropiados que surgen por el seguimiento y la medición?			x	
	2	Los resultados del análisis se utilizan para evaluar:				
239	a	La conformidad de los productos y servicios?		x		
240	b	El grado de satisfacción del cliente?		x		
241	c	El desempeño y la eficiencia del sistema de gestión de la calidad?		x		
242	d	Si lo planificado se ha implementado de forma eficaz?		x		
243	e	La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades?			x	
244	f	El desempeño de los proveedores externos?			x	
245	g	La necesidad de mejoras en el sistema de gestión de la calidad?		x		
246	h	Se usan técnicas estadísticas para este análisis?				x
	9.2	AUDITORÍA INTERNA				
	9.2.1	La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la calidad:				
	a	Es conforme con:				
247	1	Las auditorías internas evalúan los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la calidad?				x
248	2	Las auditorías internas evalúan los requisitos de esta Norma Internacional?				x
249	b	Las auditorías internas evalúan si el sistema se implementa y mantiene eficazmente?				x
	9.2.2	La organización debe:				
250	a	Planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados, los cambios que afectan a la organización y los resultados de las auditorías previas?				x

No. Pregunta	Cap.	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			
			4	3	2	1
251	b	Define los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría?				x
252	c	Selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría?				x
253	d	Se asegura de que los resultados de las auditorías se informan a la dirección pertinente?				x
254	e	Realiza las correcciones y toma las acciones correctivas adecuadas sin dema injustificada?				x
255	f	Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías?				x
	9.3	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN				
	9.3.1	Generalidades				
256	1	Ha llevado a cabo la alta dirección la revisión del sistema de gestión de la calidad de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación, eficacia y aliación continuas con la dirección estratégica de la organización?			x	
	9.3.2	Entradas de la revisión por la dirección				
	1	La revisión por la dirección se planifica y se lleva a cabo incluyendo consideraciones sobre:				
257	a	Incluyen los resultados sobre el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas?				x
258	b	Incluyen los resultados información sobre los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la calidad?				x
	c	La información sobre el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad incluidas las tendencias relativas a:				
259	1	La satisfacción del cliente y la retroalimentación de las partes interesadas pertinentes?				x
260	2	El grado en que se han logrado los objetivos de la calidad?				x
261	3	El desempeño de los procesos y conformidad de los productos y servicios?				x
262	4	Las no conformidades y acciones correctivas?				x
263	5	Los resultados de seguimiento y medición?				x

No. Pregunta	Cap.	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			
			4	3	2	1
264	6	Los resultados de las auditorías?				x
265	7	El desempeño de los proveedores externos?				x
266	d	Incluyen los resultados información sobre las tendencias relativas a la adecuación de los recursos?				x
267	e	Incluyen los resultados información sobre las tendencias relativas a la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades?				x
268	f	Incluyen los resultados información sobre las tendencias relativas a las oportunidades de mejora?				x
	9.3.3	Salidas de la revisión por la dirección				
	1	Las salidas de la revisión por la dirección incluyen las decisiones y acciones relacionadas con:				
269	a	las oportunidades de mejora?				x
270	b	Cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la calidad?				x
271	c	Las necesidades de recursos?				x
272	2	La organización conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección?				x
	10	MEJORA				
	10.1	GENERALIDADES				
273	1	La organización determina y selecciona las oportunidades de mejora e implementa cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente a aumenta la satisfacción del cliente?				x
	2	Las oportunidades incluyen:				
274	a	Mejora a los productos y servicios para cumplir los requisitos, así como considerar las necesidades y expectativas futuras?				x
275	b	Corrección, prevención o reducción de los efectos no deseados?				x
276	c	Mejora el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad?				x
	10.2	NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA				
	10.2.1	Cuando ocurre una no conformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización debe:				
	a	Reacciona ante la no conformidad y cuando es aplicable:				
277	1	Toma acciones para controlarla y corregirla?		x		
278	2	Hace frente a las consecuencias?		x		

No. Pregunta	Cap.	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			
			4	3	2	1
279	b	Se ha evaluado la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte?		x		
280	1	Se ha revisado y analizado la no conformidad?		x		
281	2	Se ha determinado las causas de la no conformidad?		x		
282	3	Se ha analizado si existen no conformidades similares, o que potencialmente puedan ocurrir?		x		
283	c	Se han implementado acciones?		x		
284	d	Se ha revisado la eficiencia de cualquier de las acciones puestas en marcha?		x		
285	e	Se ha analizado la necesidad de actualizar los riesgos y oportunidades determinados durante la planificación?			x	
286	f	Se ha analizado la necesidad de hacer cambios al sistema de gestión de la calidad?			x	
287	2	Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas?		x		
	10.2.2	La organización debe conservar información documentada como evidencia de:				
288	a	La naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente;		x		
289	b	Los resultados de cualquier acción correctiva?		x		
	10.3	MEJORA CONTINUA				
290	1	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la calidad?				x
291	2	La organización considera los resultados del análisis y la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades que deben considerarse como parte de la mejora continua?				x
TOTAL			51	106	45	89
% DE CUMPLIMIENTO TOTAL			17,5%	36,4%	15,5%	30,6%

ANEXO 3
ACTA DE CONFORMIDAD DEL MARCO ESTRATÉGICO



**ACTA DE CONFORMIDAD
DEL MARCO
ESTRATÉGICO**

Versión 2 24/08/2017

ING-CR-F-01 Página 1 de 4

Bogotá D.C. 24/08/2017

Por medio de la presente se deja constancia en la aceptación de la alta gerencia, las propuestas realizadas por los autores sobre el marco estratégico de la organización.

- 1- Misión
- 2- Visión
- 3- Política de calidad
- 4- Objetivos de calidad
- 5- Valores organizacionales
- 6- Mapa de procesos
- 7- Organigrama

1- Misión

INGECROM LTDA., es una empresa dedicada a la prestación del servicio de recubrimiento en cromo duro industrial en superficies metálicas, logrando satisfacer las necesidades de nuestros clientes y del mercado con un excelente servicio de calidad, a través de una cultura orientada al mejoramiento continuo con nuestra producción y consumo sostenible.

2- Visión

INGECROM LTDA., será una empresa líder y ejemplar en el mercado nacional e internacional, con procesos de bajo impacto ambiental, calidad y eficientes en la prestación del servicio de recubrimiento en cromo duro industrial.

3- Política de Calidad

INGECROM LTDA es una empresa dedicada a la prestación del servicio de recubrimiento en cromo duro industrial en superficies metálicas, cumpliendo los requisitos exigidos por nuestros clientes, el mercado, el Ministerio de Medio Ambiente y entes internacionales; desarrollando una cultura orientada al mejoramiento continuo; eficiencia y calidad en la prestación del servicio; mejorando las competencias al recurso humano, buscando ser una empresa líder y ejemplar.

4- Objetivos de Calidad

Los objetivos de INGENCROM LTDA., en el marco de calidad son los siguientes:

- ❖ Cumplir con los estándares de calidad nacional e internacional en la aplicación electrolítica de recubrimiento en cromo duro industrial en superficies metálicas.



**ACTA DE CONFORMIDAD
DEL MARCO
ESTRATÉGICO**

Versión 2

24/08/2017

ING-CR-F-01

Página 2 de 4

- ❖ Mejorar continuamente las prácticas utilizadas para la prestación del servicio a nuestros clientes.
- ❖ Aumentar las competencias de nuestro recurso humano para una mejor prestación del servicio a nuestros clientes.
- ❖ Minimizar el impacto ambiental en los procesos.
- ❖ Mantener el sistema de gestión de calidad.
- ❖ Utilizar de manera óptima las materias primas para nuestro proceso asegurando la calidad en el servicio.

5- Valores Organizacionales

- ❖ Trabajo en Equipo: Con el aporte de cada uno de los participantes en la organización se busca lograr el cumplimiento de los objetivos organizacionales.
- ❖ Respeto: Se valora y escucha las opiniones del otro, logrando forjar las relaciones que se desarrollan dentro de la organización.
- ❖ Puntualidad: Cumplimos a tiempo con todos los objetivos establecidos, generando valor en productividad, excelencia y calidad en el servicio.
- ❖ Comunicación: Transmitimos de forma efectiva, la información recibida para el buen desarrollo de las actividades.
- ❖ Confianza: Cumplimos con un servicio efectivo frente a los clientes teniendo en cuenta la puntualidad, calidad y valor competitivo del mercado.
- ❖ Responsabilidad: Cumplimos los compromisos pactados obrando de la mejor manera, acorde a las necesidades de los clientes.
- ❖ Calidad: Ofrecemos servicios que cumplen las necesidades del cliente aplicando las normas de cromado industrial que se requieren.
- ❖ Eficacia: Tenemos la capacidad de satisfacer las necesidades del cliente frente a lo planificado en la organización.
- ❖ Eficiencia: Utilizamos de forma efectiva y racional los recursos disponibles para conseguir los objetivos productivos.



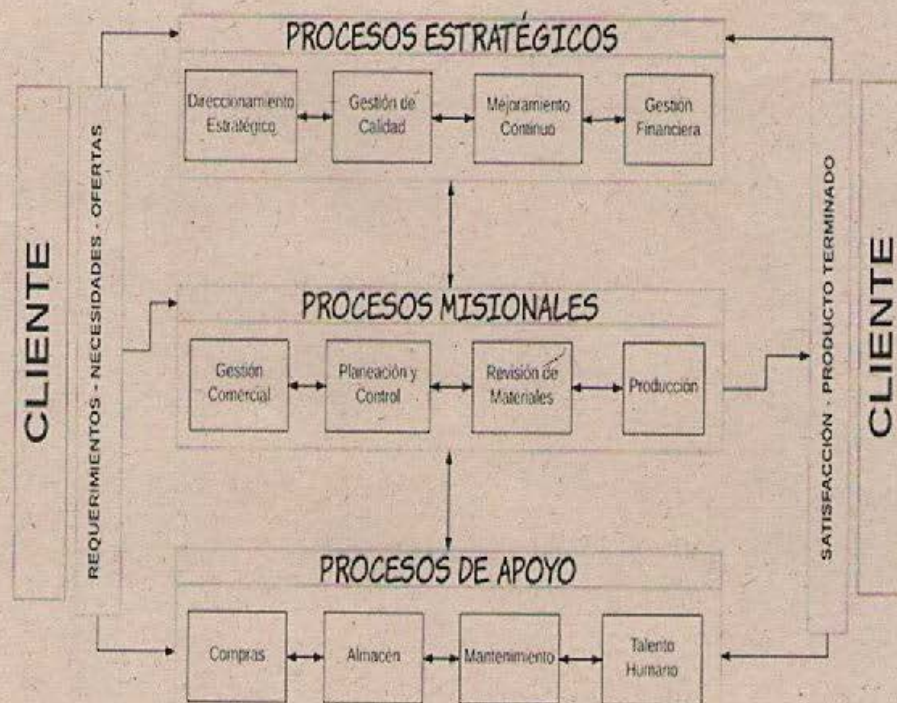
ACTA DE CONFORMIDAD DEL MARCO ESTRATÉGICO

Versión 2	24/08/2017
ING-CR-F-01	Página 3 de 4

- ❖ Eficiencia: Utilizamos de forma efectiva y racional los recursos disponibles para conseguir los objetivos productivos.

6- Mapa de Procesos

- ❖ Procesos Estratégicos: Son procesos relacionados a la empresa de políticas y estrategias, lineamientos gerenciales, gestión de información y comunicaciones, oportunidades de mejora dentro y fuera de la organización.
- ❖ Procesos Misionales: Son los procesos que generan valor a la empresa, con la integración de las actividades que son esenciales para el desarrollo de la organización con su razón de ser, el cual parte desde los requerimientos que necesita el servicio hasta la entrega al cliente.
- ❖ Procesos de Soporte: Comprende los procesos que dan apoyo para desarrollar las actividades de los demás procesos, teniendo en cuenta el recurso humano, las compras y el recurso físico.



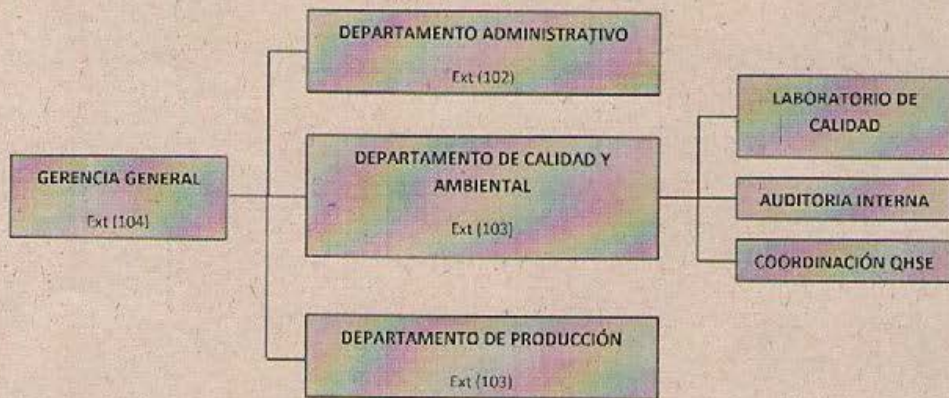


ACTA DE CONFORMIDAD DEL MARCO ESTRATÉGICO

Versión 2	24/08/2017
ING-CR-F-01	Página 4 de 4

7- Organigrama

El organigrama es la representación estructural de la organización, compuesta por departamentos, áreas y recurso humano, donde se toma decisiones a partir del nivel jerárquico o líneas de autoridad. Actualmente INGECROM LTDA., tiene implementado 3 departamentos que son necesarios para el buen desarrollo de la prestación del servicio de cromo duro para ingeniería.




Fuente: INGECROM LTDA

APROBADO POR:

INGECROM LTDA.
NIT.: 830.068.289-0

Gerente General	Gerente Administrativa	Ingeniera de Producción

ANEXO 4
ACTA DE CONFORMIDAD DE ROLES Y RESPONSABILIDADES


	ACTA DE CONFORMIDAD DE ROLES Y RESPONSABLES DE LA IMPLEMENTACIÓN	Versión 2	24/08/2017
		ING-CR-F-01	Página 1 de 4

En las instalaciones de INGE Crom LTDA., con NIT 830.088.289-0, se reunieron el gerente general, gerente administrativa, ingeniera de producción, autores del proyecto, para aprobar la responsabilidad de la dirección en la planeación del sistema de gestión de la calidad a realizarse en 2017:

Gerente General	ARNOLDO MUÑOZ BELLO	C.C. 19.169.824 Bogotá
Gerente Administrativa	FLOR ALBA RAMIREZ	C.C. 41.548.880 Bogotá
Ingeniera de Producción	DIANA PILAR MUÑOZ	C.C. 52.955.793 Bogotá
Autor del proyecto	OSCAR MAURICIO CRISTANCHO	C.C. 1.118.561.836 Yopal
Autor del proyecto	JOHAN SEBASTIAN CARRION	C.C. 1.026.580.102 Bogotá

A las 8 am, se dio inicio a la reunión de la alta dirección y los autores del proyecto para nombrar al director de calidad y los coordinadores de calidad responsables para el desarrollo del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 que se empezará a llevar a cabo a partir del cronograma propuesto, además se le confiere la responsabilidad y autoridad para:

- ❖ Asegurar que el sistema de gestión de la calidad sea implementado y mantenido de acuerdo con la Norma NTC ISO 9001:2015.
- ❖ Informar al Gerente General sobre el funcionamiento del sistema de gestión de la calidad.
- ❖ Asegurar que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en toda la organización.
- ❖ Coordinar y liderar el desarrollo de las acciones correctivas y preventivas establecidas.
- ❖ Motivar a todo el personal durante el proceso de implementación del sistema de gestión de la calidad.
- ❖ Asegurar que el sistema de gestión de la calidad pueda lograr sus resultados previstos.

	ACTA DE CONFORMIDAD DE ROLES Y RESPONSABLES DE LA IMPLEMENTACIÓN	Versión 2	24/08/2017
		ING-CR-F-01	Página 2 de 4

- ❖ Determinar y asignar los recursos necesarios para el proceso de implementación del sistema de gestión de la calidad.
- ❖ Disponer de la información documentada sobre los procesos de la organización.
- ❖ Evaluar los factores internos y externos en busca de oportunidades de mejora para la organización.
- ❖ Implementar programas de auditoría interna frente al comportamiento del desarrollo del sistema de gestión de la calidad.

El Gerente General de la organización dispone de diferentes medios de comunicación para difundir a todo el personal la información pertinente al logro de objetivos y la derivada del funcionamiento del sistema de gestión de la calidad para garantizar la efectividad de la organización, estos medios se encuentran relacionados en la Matriz de Comunicaciones, la cual se verifica para determinar su efectividad en la revisión por la dirección.

Matriz de Comunicaciones

Medio	Descripción
Comunicación Verbal	Incluye las conversaciones que se sostienen entre los diferentes recursos en la ejecución de las actividades diarias del trabajo, reuniones, cuyas ejecución son levantadas son actas levantadas en las mismas.
Comunicación Escrita	Incluye todas las comunicaciones internas o externas como: memorandos, cartas, comunicados, etc.

Algunos de los temas tratados en las reuniones:

- ❖ Informe del estado de cada proceso que se está realizando.
- ❖ Toma de decisiones que requieren ser consultadas.
- ❖ Informe de nuevos pedidos que realizan.
- ❖ Informe del producto terminado.

INGECROM	ACTA DE CONFORMIDAD DE ROLES Y RESPONSABLES DE LA IMPLEMENTACIÓN	Versión 2	24/08/2017
		ING-CR-F-01	Página 3 de 4

Algunos de los temas que pueden ser tratados a nivel de todo el personal:


- ❖ Planeación de actividades.
- ❖ Observación frente a la labor realizada.
- ❖ Divulgación de acciones correctivas y preventivas adoptadas por la empresa.
- ❖ Sugerencia para el mejoramiento de los proceso.

El proceso de revisión por la dirección se lleva a cabo mínimo una vez al año y tiene como propósito la evaluación del sistema de gestión de calidad para determinar la eficacia del mismo y su capacidad para alcanzar los objetivos de calidad de INGENCROM LTDA., establecer los cambios necesarios y determinar las oportunidades para su mejora.

La alta gerencia y los auditores presentes durante el desarrollo del plan de implementación del sistema de gestión de la calidad, establecen un cronograma de 11 actividades dentro de un periodo de 5 meses (Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre), dando cumplimiento a cada una de las fechas y brindando resultados a la organización.

Cronograma

AÑO	2017																				RESPONSABLES
	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				
MES / SEMANA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
ACTIVIDADES	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1. Diagnóstico de la organización																					Auditores
2. Establecer marco estratégico																					Auditores - Alta Gerencia
3. Planificación del SGC																					Auditores
4. Sensibilización del personal																					Auditores - Alta Gerencia
5. Formación del personal																					Auditores - Alta Gerencia
6. Análisis del proceso productivo																					Auditores
7. Estructura documental																					Auditores - Alta Gerencia
8. Desarrollo de indicadores de gestión																					Auditores
9. Implementación del SGC																					Auditores - Alta Gerencia
10. Actividad de Control por la alta dirección																					Auditores - Alta Gerencia
11. Auditoría Interna																					Auditores

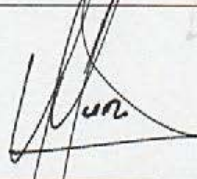
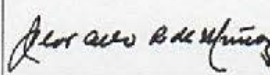
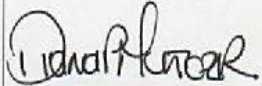
	ACTA DE CONFORMIDAD DE ROLES Y RESPONSABLES DE LA IMPLEMENTACIÓN	Versión 2	24/08/2017
		ING-CR-F-01	Página 4 de 4



Por unanimidad se le otorgo la responsabilidad de velar por el seguimiento y control de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad a Flor Alba Ramirez como Directora de Calidad por parte de la organización y a Oscar Mauricio Cristancho y Johan Sebastian Carrión como Coordinadores de Calidad externos.

Se da por terminada la reunión citada para tal fin a las 10 am. y para constancia firman los directos responsables del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 en INGE Crom LTDA.

APROBADO POR:

INGECROM LTDA.
NIT.: 830.068.289-0

		
Gerente General	Directora de Calidad	Ingeniera de Producción

	
Coordinador de calidad 1	Coordinador de calidad 2

ANEXO 5
PRESENTACIÓN SENSIBILIZACIÓN



PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE INGECROM LTDA



PRESENTADO POR:

**OSCAR MAURICIO CRISTANCHO
JOHAN SEBASTIAN CARRION**



CROMO DURO PARA INGENIERIA LTDA
NIT 6840284

POLÍTICA DE CALIDAD


- INGECROM LTDA es una empresa dedicada a la prestación del servicio de recubrimiento en cromo duro industrial en superficies metálicas, cumpliendo los requisitos exigidos por nuestros clientes, el mercado, el Ministerio de Medio Ambiente y entes internacionales, desarrollando una cultura orientada al mejoramiento continuo, eficiencia y calidad en la prestación del servicio otorgando competencias al recurso humano, buscando ser una empresa líder y ejemplar.



CROMO DURO PARA INGENIERIA LTDA
NIT 6840284

MISIÓN

- INGECROM LTDA., es una empresa dedicada a la prestación del servicio de recubrimiento en cromo duro industrial en superficies metálicas, logrando satisfacer las necesidades de nuestros clientes y del mercado con un excelente servicio de calidad, a través de una cultura orientada al mejoramiento continuo con nuestra producción y consumo sostenible.



CROMO DURO PARA INGENIERIA LTDA
NIT 6840284

OBJETIVOS DE CALIDAD


- Cumplir con los estándares de calidad nacional e internacional en la aplicación electroquímica en el recubrimiento en cromo duro de superficies metálicas.
- Mejorar continuamente las prácticas utilizadas para la prestación del servicio a nuestros clientes.
- Aumentar las competencias de nuestro recurso humano para una mejor prestación del servicio a nuestros clientes.
- Mantener el bajo impacto ambiental en los procesos.
- Mantener el sistema de gestión de la calidad.
- Utilizar de manera óptima las materias primas para nuestro proceso asegurando la calidad en el servicio.
- Garantizar que la empresa sea líder y ejemplar en la prestación del servicio.



CROMO DURO PARA INGENIERIA LTDA
NIT 6840284

VISIÓN

- INGECROM LTDA., será una empresa líder y ejemplar en el mercado nacional e internacional, con procesos de bajo impacto ambiental, calidad y eficientes en la prestación del servicio de recubrimiento en cromo duro industrial.



CROMO DURO PARA INGENIERIA LTDA
NIT 6840284

VALORES ORGANIZACIONALES

- Trabajo en Equipo:** Con el aporte de cada uno de los participantes en la organización se busca lograr el cumplimiento de los objetivos organizacionales.
- Respeto:** Se valora y escucha las opiniones del otro, logrando forjar las relaciones que se desarrollan dentro de la organización.
- Puntualidad:** Cumplimos a tiempo con todos los objetivos establecidos, generando valor en productividad, excelencia y calidad en el servicio.
- Comunicación:** Transmitimos de forma efectiva, la información recibida para el buen desarrollo de las actividades.
- Confianza:** Cumplimos con un servicio efectivo frente a los clientes teniendo en cuenta la puntualidad, calidad y valor competitivo del mercado.
- Responsabilidad:** Cumplimos los compromisos pactados obrando de la mejor manera, acorde a las necesidades de los clientes.
- Calidad:** Ofrecemos servicios que cumple las necesidades del cliente aplicando las normas de cromo duro que se requieren.
- Eficacia:** Tenemos la capacidad de satisfacer las necesidades del cliente frente a lo planificado en la organización.
- Eficiencia:** Utilizamos de forma efectiva y racional los recursos disponibles para conseguir los objetivos productivos.

MAPA DE PROCESOS

CRONOLOGIA PARA ENSEÑERÍA LTDA
SITIO: 0204

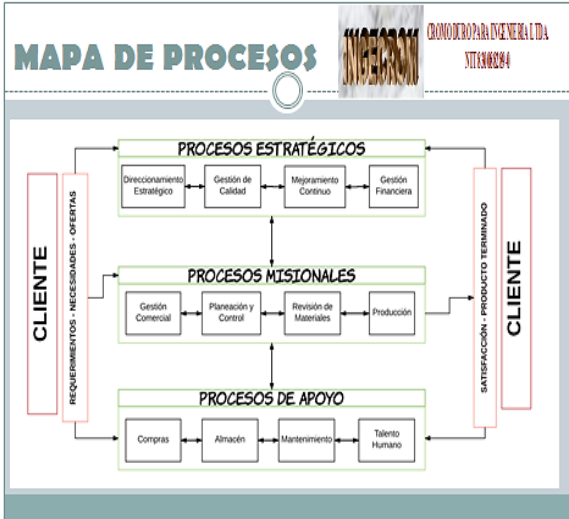
IDENTIFICA TODOS LOS PROCESOS QUE GIRA EN TORNO HACIA LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE E INTERRELACIÓN ENTRE ELLOS Y LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO:

- **Procesos Estratégicos:** Son procesos relacionados al establecimiento de políticas y estrategias, lineamientos gerenciales, gestión de información y comunicaciones, oportunidades de mejora dentro y fuera de la organización.
- **Procesos Misionales:** Son los procesos que generan valor a la empresa, con la integración de las actividades que son esenciales para el desarrollo de la organización con su razón de ser, el cual parte desde los requerimientos que necesita el servicio hasta la entrega al cliente.
- **Procesos de Soporte:** Comprende los procesos que dan apoyo para desarrollar las actividades de los demás procesos, teniendo en cuenta el recurso humano, las compras y el recurso físico.

BENEFICIOS DEL CONOCIMIENTO DEL MARCO ESTRATÉGICO

CRONOLOGIA PARA ENSEÑERÍA LTDA
SITIO: 0204

- Lograr los objetivos de la organización.
- Adquirir conocimientos adicionales frente a la organización.
- Crear el sentido de pertenencia del personal frente a la organización.

GRACIAS POR SU ATENCIÓN



ANEXO 6
CONTROL DE ASISTENCIA SENSIBILIZACIÓN

Fecha:	06	09	2019	Tema:	Programa de sensibilización
Capacitador:	OSCAR RAFAEL CRISTANCHO - JHATAN SEBASTIAN CARLON				
Area:	Producción	Hora Inicio:	2:00 PM	Hora finalización:	

Temas tratados

Marco Estratégico - Misión, Visión, Política de Calidad
Objetivo de Calidad - Mapa de Procesos - Organización

Asistentes

Nombres y apellidos	Cargo	Firma
1. Diana Pizar Muñoz R.	Ing Producción - OHSE	Diana Pizar Muñoz R.
2. Sebastián Rivera P.	Operario	Sebastián Rivera P.
3. Cristian Steven Zaverde Alfaro	Operario	Cristian Steven Zaverde Alfaro
4. David Mauricio Guzmán Sierra	Operario	David M.
5. Rubela Triana Rodríguez	Secretaria	Rubela Triana
6. Oscar Corredor	Operario	Oscar Corredor
7. Eider Bermúdez Olaya	Operario	Eider Bermúdez
8. ROCIO URBEGAS ZUÑIGA	SERVICIO GENERALES	ROCIO URBEGAS Z
9. Fibr ALBA R DE MUÑOZ	Gerente Admitivo	Fibr ALBA R DE MUÑOZ
10. Arnaldo Muñoz Bello	Gerente General	Arnaldo Muñoz Bello
11. Iván Martínez	Operario	Iván Martínez
12.		

ANEXO 7
EVALUACIÓN SENSIBILIZACIÓN



EVALUACIÓN DEL PROGRAMA
DE SENSIBILIZACIÓN

Versión 0

Página 1 de 2

Fecha: 6/Septiembre/2017 Tema: Capacitación del marco estratégico

Nombre: Diana Pilar Nunez R.

Cargo: Ing. Producción y OHSE

1- Qué servicio ofrece actualmente INGENCROM LTDA :

- a) Recubrimiento de cromo duro de superficies plásticas
- b) Recubrimiento de cromo duro de superficies metálicas
- c) Recubrimiento de plástico para autos
- d) Ninguna de las anteriores

2- En la visión INGENCROM LTDA. En un futuro quiere ser:

- a) Empresa dedicada a la fabricación de piezas
- b) Empresa dedicada al mantenimiento de autos
- c) Empresa líder y ejemplar en mercado nacional e internacional
- d) Todas las anteriores

3- ¿Quién valora la calidad de un producto o servicio?

- a) El gerente general de la organización
- b) Los proveedores
- c) El cliente
- d) Los trabajadores

4- Nombre dos objetivos de la calidad expuestos durante la conferencia:

Satisfacción al Cliente

cumplimiento de normas nacionales e internacionales.

5- ¿De los valores organizacionales de la organización, con cuales se siente identificado? Nombre

minimo 3: Respeto
 trabajo en equipo
Cumplimiento



EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN

Versión 0

Página 2 de 2

6- Cuáles son los tres procesos que se presentan en el mapa de procesos:

- a) Productivo, Calidad y Servicios
- b) Estratégicos, Calidad y Salud Ocupacional
- c) Estratégicos, Misionales y Apoyo
- d) Ninguna de las anteriores

7- Según su cargo en qué departamento del organigrama se encuentra:

- a) Administrativo
- b) Servicios
- c) Calidad y Ambiental
- d) Producción

8- Para usted, ¿Qué beneficios le trae conocer del marco estratégico? Describa mínimo 2

- Conocer los procesos enfocados a la calidad para mejorar la prestación del servicio a nuestros clientes
- Conocer en que proceso y planeación estratégica está enfocada la organización y lograr el mejoramiento continuo del sistema.

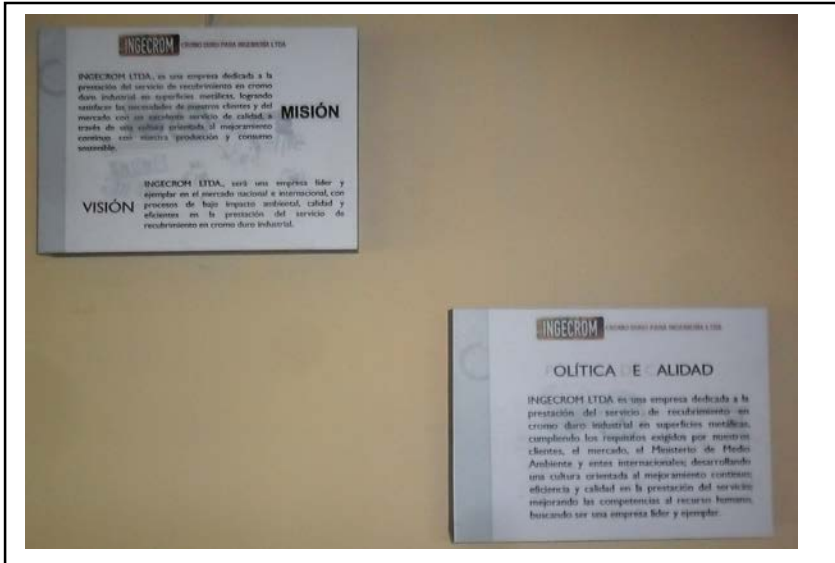
Evaluación de los expositores:

Califique la capacitación impartida utilizando los siguientes criterios:

- a) Malo
- b) Regular
- c) Bueno
- d) Excelente

Observaciones:

ANEXO 8
FOTOS SENSIBILIZACIÓN



ANEXO 9
PRESENTACIÓN FORMACIÓN AREA DE PRODUCCIÓN – ALTA DIRECCIÓN

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD



¿QUÉ ES LA NORMA ISO 9000?



Norma Internacional que proporciona los **conceptos fundamentales**, los **principios** y el **vocabulario** para los sistemas de gestión de la calidad (SGC) y proporciona la base para otras normas de SGC.

¿Qué es ISO?



International
Organization for
Standardization

Organización Internacional de Normalización

¿Cuál es su función?

- ▶ Conjunto de normas orientadas a ordenar la gestión de una empresa. Con los mercados y procesos globalizados las normas ISO han ganado gran reconocimiento y aceptación internacional.
- ▶ Se crearon con la finalidad de ofrecer **orientación, coordinación, simplificación y unificación de criterios** a las empresas y organizaciones con el objeto de **reducir costes y aumentar la efectividad**.
- ▶ Aplicables en cualquier tipo de organización.

SU APLICACIÓN ES VOLUNTARIA

VER VIDEO

¿Qué es la Norma ISO 9001?



Es la norma internacional referente al sistema de gestión de calidad, la cual se enfoca en los procesos y la satisfacción del cliente.

Ayuda a controlar y mejorar su rendimiento y orientarlo a la eficiencia, servicio al cliente y excelencia en el producto.

El **cliente** se inclina por un **proveedor acreditado** porque se asegura de que la empresa **dispone** de un buen sistema de gestión de la calidad.

¿Cuál es la norma que aplica para satisfacer al cliente tanto interno como externo?

La norma ISO aplicada por INGECROM para satisfacer las necesidades de sus clientes es la **ISO 9001**.

FAMILIA ISO 9000



ISO 9000: Vocabulario

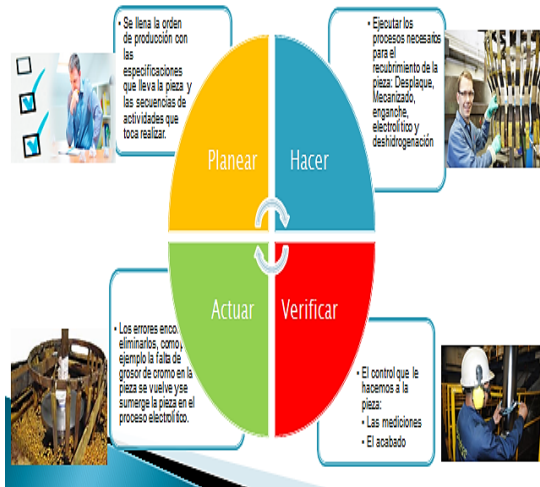
ISO 9001: Requisitos

VENTAJAS DE LAS NORMAS ISO PARA LAS ORGANIZACIONES

- ▶ Le permitirá convertirse en un **competidor** en **mas efectivo** en el mercado.
- ▶ Puede **alcanzar y mantener mayores niveles de calidad** en el producto o servicio.
- ▶ Reducir costos, conseguir más rentabilidad y **aumentar los niveles de productividad**.
- ▶ Conseguir **mayor acceso a grandes clientes y mercados internacionales**.
- ▶ **Satisfacer las necesidades** de un cliente cada vez más exigente.
- ▶ **Motivará y aumentará** el nivel de compromiso del personal.

VER VIDEO

Cómo se ejecuta el PHVA en INGE Crom?



LIDERAZGO

- ↳ Liderazgo y compromiso de la alta dirección.
- ↳ Enfoque al cliente.
- ↳ Establecer la política de la calidad.
- ↳ Comunicar la política de la calidad.
- ↳ Asignación de roles, responsabilidades y autoridades en la organización.



CAPITULOS NORMA NTC ISO 9001:2015



PLANIFICACIÓN

- ↳ Acciones para abordar riesgos y oportunidades.
- ↳ Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos.
- ↳ Planificación de los cambios.



CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

- ↳ Conocimiento de la organización y su contexto.
- ↳ Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.
- ↳ Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad.
- ↳ Sistema de gestión de la calidad y sus procesos.



APOYO

- ↳ Recursos.
- ↳ Competencias.
- ↳ Toma de conciencia.
- ↳ Comunicación.
- ↳ Información documentada.



OPERACIÓN

- › Planificación y control operacional.
- › Requisitos para los productos y servicios.
- › Diseño y desarrollo de los productos y servicios.
- › Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente.
- › Producción y provisión del servicio.
- › Liberación de los productos y servicios.
- › Control de las salidas no conformes.



MEJORA

- › Generalidades.
- › No conformidad y acción correctiva.
- › Mejora continua.



EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

- › Seguimiento, medición, análisis y evaluación.
- › Auditoría interna.
- › Revisión por la dirección.



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

ANEXO 10
CONTROL DE ASISTENCIA FORMACIÓN AREA DE PRODUCCIÓN

INGECROM		REGISTRO DE ASISTENCIA		2.0
Fecha:	30 de 2017	Versión		29-ago-17
Capacitador:	Lorena Diaz	Fecha		12.5-F02
Area:	Produccion	Código	S6C	
		Tema:	Programa de Capacitacion	
		Hora Inicio:	9:30 Am	Hora finalizacion: 8:30 Am
		Temas tratados		

Que es ISO, Que es ISO 9000 y ISO 9001
 Beneficios de la norma, Ciclo PHVA

Asistentes		Nombres y apellidos	Cargo	Firma
1.	Juvis Martinez	Operario	Operario Planta	[Firma]
2.	Eider Bermudez Olaya	Operario	Operario	[Firma]
3.	Oscar Cardador	Operario	Operario	[Firma]
4.	Brayan Avendaño	Operario	Operario	[Firma]
5.	Estim Perez	Operario	Operario	[Firma]
6.	David Mauricio Guzman	Operario	Operario	[Firma]
7.	Rocio Vargas Z	Operario	Operario	[Firma]
8.	Dono Pulmonar	Operario	Operario	[Firma]
9.				
10.				
11.				
12.				

Responsable de la Capacitación	[Firma]
--------------------------------	---------

ANEXO 11
FOLLETO DE APOYO FORMACIÓN AREA DE PRODUCCIÓN

Cómo se ejecuta el PHVA en INGECROM?



PLANEAR

•Se llena la orden de producción con las especificaciones que lleva la pieza y las secuencias de actividades a realizar.



HACER

•Ejecutar los procesos necesarios para el recubrimiento de la pieza: Desplaque, Mecanizado, enganche, electrofítico (Cromado) y deshidrogenación.



VERIFICAR

El control que le hacemos a la pieza:
•Mediciones
•Acabado



ACTUAR

•Los errores encontrados eliminarlos, como por ejemplo: si hay falla del recubrimiento la pieza se reprocesa iniciando desde Desplaque y se debe corregir la falla para que no vuelva a ocurrir.



PROGRAMA DE CAPACITACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA

¿Qué es ISO?

Organización Internacional de Normalización

¿Cuál es su función?

- Conjunto de normas orientadas a ordenar la gestión de una empresa. Con los mercados y procesos globalizados las normas ISO han ganado gran reconocimiento y aceptación internacional.
- Se crearon con la finalidad de ofrecer **orientación, coordinación, simplificación y unificación de criterios** a las empresas y organizaciones con el objeto de **reducir costos y aumentar la efectividad**.
- Aplicables en cualquier tipo de organización.

SU APLICACIÓN ES VOLUNTARIA

¿Cuál es la norma que aplica para satisfacer al cliente tanto interno como externo?

La norma ISO aplicada por INGECROM para satisfacer las necesidades de sus clientes es la **ISO 9001**.

FAMILIA ISO 9000

ISO 9000 Vocabulario

ISO 9001. Requisitos



¿QUÉ ES LA NORMA ISO 9000?

Norma Internacional que proporciona los **conceptos fundamentales, los principios y el vocabulario** para los sistemas de gestión de la calidad (SGC) y proporciona la base para otras normas de SGC.



¿Qué es la Norma ISO 9001?

Es la norma internacional referente al sistema de gestión de calidad, la cual se enfoca en los procesos y la satisfacción del cliente.

Ayuda a controlar y mejorar su rendimiento y orientarlo a la eficiencia, servicio al cliente y excelencia en el producto.

El **cliente** se inclina por un **proveedor acreditado** porque se asegura de que la empresa **dispone** de un buen sistema de gestión de la calidad.

VENTAJAS DE LAS NORMAS ISO PARA LAS ORGANIZACIONES

- Le permitirá convertirse en un **competidor** en **mas efectivo** en el mercado.
- Puede **alcanzar y mantener mayores niveles de calidad** en el producto o servicio.
- Reducir costos, conseguir **mas rentabilidad** y **aumentar los niveles de productividad**.
- Conseguir **mayor acceso a grandes clientes** y **mercados internacionales**.
- Satisfacer las **necesidades** de un cliente cada vez **mas exigente**.
- **Motivará y aumentará** el nivel de compromiso del personal.

CICLO PHVA

Es una herramienta de gestión para que se desarrolle una mejora continua en la empresa.

- **Planificar:** Que hacer y como hacerlo
- **Hacer:** Hacer lo planeado.
- **Verificar:** Como se ha realizado
- **Actuar:** Como se puede mejorar



Cómo se ejecuta el PHVA en INGECROM?



PLANEAR

•Se llena la orden de producción con las especificaciones que lleva la pieza y las secuencias de actividades a realizar.



HACER

•Ejecutar los procesos necesarios para el recubrimiento de la pieza: Desplaque, Mecanizado, enganche, electrofítico (Cromado) y deshidrogenación.



VERIFICAR


El control que le hacemos a la pieza:
•Mediciones
•Acabado



ACTUAR

•Los errores encontrados eliminarlos, como por ejemplo: si hay falla del recubrimiento la pieza se reprocesa iniciando desde Desplaque y se debe corregir la falla para que no vuelva a ocurrir.

ANEXO 12
EVALUACIÓN FORMACIÓN AREA DE PRODUCCIÓN

	EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	Versión	1.0
		Fecha	29/Ago/17
		Código	12.5-F01

Fecha: 30-09-2017 Tema: ISO 9000.49001
 Nombre: AGUSTIN PEREZ AREA Producción
 Cargo: Operario de Planta

1- Cuál es la norma que INGENCROM aplica para la satisfacción de los clientes:

- a) ISO 22000
- b) ISO 31000
- c) ISO 39000
- d) ISO 9001 ✓

5.0

2- Qué es ISO?

- a) Instituto Social Organizado
- b) Organización Internacional de Normalización ✓
- c) Instituto Sindical Organizado
- d) Ninguna de las anteriores

3- Qué beneficios tiene implementar la norma ISO 9001:

- a) Organiza y mantiene los procesos sincronizados para lograr la satisfacción del cliente
- b) Permite alcanzar y mantener mayores niveles de calidad
- c) Permite conseguir mayores clientes ✓
- d) Todas las anteriores

4- Cuál es el ciclo P-H-V-A:

Planificar Hacer Verificar ✓
y actuar

5- Escriba un ejemplo de cómo se aplica el ciclo PHVA en INGENCROM

se controla con ordenes de ✓
producción

Evaluación de los expositores:

Califique la capacitación impartida utilizando los siguientes criterios:

- a) Malo
- b) Regular
- c) Bueno
- d) Excelente

Observaciones:

ANEXO 13
CONTROL DE ASISTENCIA FORMACIÓN ALTA DIRECCIÓN

INTEGRACION

REGISTRO DE ASISTENCIA		Version	2.0
Fecha	30 09 2017	Fecha	29-ago-17
Capacitador	LORENA OIAZ	Código	17.5-F02
Area	ADMINISTRATIVA ALTA DIRECCION	Temas	Programa de Capacitacion SSC
		Hora Inicio	9:30 AM
		Hora finalizacion	11:00 AM

Contenido de la Norma, Beneficios. Que es ISO, Aplicabilidad, ISO 9001, Ciclo PHVA

Asistentes		Cargo	Firma
1	ARIASO Urrutia Bello	GERENTE	
2	Flor Alba R de Munoz	Ger. Activa	
3	Roberto Juliana Rodriguez	Secretaria	
4	JONATHAN	Ing Produccion	
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			

Responsable de la Capacitación

ANEXO 14
FOLLETO DE APOYO FORMACIÓN ALTA DIRECCIÓN

CAPITULOS NORMA NTC ISO 9001:2015

4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

- 4.1 Conocimiento de la organización y su contexto.
- 4.2 Comprensión 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

- 5.1 Liderazgo y compromiso de la alta dirección.
- 5.2 Enfoque al cliente.
- 5.3 Establecer la política de la calidad.
- 5.4 Comunicar la política de la calidad.
- 5.5 Asignación de 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 Competencias.
- 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 DEL 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.



PROGRAMA DE CAPACITACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

¿Qué es ISO?

Organización Internacional de Normalización

¿Cuál es su función?

Conjunto de normas orientadas a ordenar la gestión de una empresa. Con los mercados y procesos globalizados las normas ISO han ganado gran reconocimiento y aceptación internacional.

Se crearon con la finalidad de: ofrecer orientación, coordinación, simplificación y unificación de criterios a las empresas y organizaciones con el objeto de reducir costos y aumentar la efectividad.

Aplicables en cualquier tipo de organización.

SU APLICACIÓN ES VOLUNTARIA

¿Cuál es la norma que aplica para satisfacer al cliente tanto interno como externo?

La norma ISO aplicada por INGECROM para satisfacer las necesidades de sus clientes es la ISO 9001.

FAMILIA ISO 9000



¿QUÉ ES LA NORMA ISO 9000?

Norma Internacional que proporciona los conceptos fundamentales, los principios y el vocabulario para los sistemas de gestión de la calidad (SGC) y proporciona la base para otras normas de SGC.

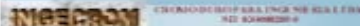


¿Qué es la Norma ISO 9001?

Es la norma internacional referente al sistema de gestión de calidad, la cual se enfoca en los procesos y la satisfacción del cliente.

Ayuda a controlar y mejorar su rendimiento y orientarlo a la eficiencia, servicio al cliente y excelencia en el producto.

El cliente se inclina por un proveedor acreditado porque se asegura de que la empresa dispone de un buen sistema de gestión de la calidad.



VENTAJAS DE LAS NORMAS ISO PARA LAS ORGANIZACIONES

- Le permitirá convertirse en un competidor en mas efectivo en el mercado.
- Puede alcanzar y mantener mayores niveles de calidad en el producto o servicio.
- Reducir costos, conseguir más rentabilidad y aumentar los niveles de productividad.
- Conseguir mayor acceso a grandes clientes y mercados internacionales.
- Satisfacer las necesidades de un cliente cada vez más exigente.
- Motivará y aumentará el nivel de compromiso del personal.

CICLO PHVA

Es una herramienta de gestión para que se desarrolle una mejora continua en la empresa.

- Planificar:** Que hacer y como hacerlo
- Hacer:** Hacer lo planeado.
- Verificar:** Como se ha realizado
- Actuar:** Como se puede mejorar



Como se ejecuta el PHVA en INGECROM?



PLANEAR

Se llena la orden de producción con las especificaciones que lleva la pieza y las secuencias de actividades a realizar.



HACER

Ejecutar los procesos necesarios para el recubrimiento de la pieza: Desplaque, Mecanizado, enganche, electrolítico (Cromado) y deshidrogenación.



VERIFICAR

El control que le hacemos a la pieza:

- Mediciones
- Acabado



ACTUAR

Los errores encontrados eliminarlos, como por ejemplo: si hay falla del recubrimiento la pieza se reprocesa iniciando desde Desplaque y se debe corregir la falla para que no vuelva a ocurrir.

ANEXO 15
EVALUACIÓN FORMACIÓN ALTA DIRECCIÓN



EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

Versión	1.0
Fecha	29/Ago/17
Código	12.5-F01

Fecha: Sept 30/2017 Tema: ISO 9001:2015
Nombre: Flor Alba R de Luna ALTA DIRECCION
Cargo: Gerente Administrativa

4.0

1-Cuál es la norma que INGECROM aplica para la satisfacción de los clientes:

- a) ISO 22000
- b) ISO 31000
- c) ISO 39000
- d) ISO 9001

2- Qué es ISO?

- a) Instituto Social Organizado
- b) Organización Internacional de Normalización
- c) Instituto Sindical Organizado
- d) Ninguna de las anteriores

3- Qué beneficios tiene implementar la norma ISO 9001.

- a) Organiza y mantiene los procesos sincronizados para lograr la satisfacción del cliente
- b) Permite alcanzar y mantener mayores niveles de calidad
- c) Permite conseguir mayores clientes
- d) Todas las anteriores

4-Cuál es el ciclo P-H-V-A:

Planeo → hago → Verifico → Actuo.

5- Qué capítulo comprende las necesidades y expectativas de las partes interesadas:

- a) Liderazgo
- b) Apoyo
- c) Contexto de la organización
- d) Ninguna de las anteriores

6- Quien debe asignar los roles, responsabilidades y autoridades en la organización:

- a) La alta dirección
- b) El jefe de producción
- c) Coordinador de calidad
- d) Todas las anteriores

7- En qué capítulo se da a conocer como debe ser los recursos, competencia, toma de conciencia, comunicación e información documentada:

- a) Contexto de la organización
- b) Evaluación del desempeño
- c) Operación
- d) Apoyo

8- En qué capítulo comprende la planificación y control operacional, requisitos para los productos y servicios, diseño y desarrollo de los productos y servicios, Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente:

- a) Mejora
- b) Evaluación del desempeño
- c) Apoyo
- d) Operación
- e) Ninguna de las anteriores

9- Quien debe determinar que los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar los resultados válidos:

- a) El jefe de producción
- b) El operario
- c) Ente externo
- d) La organización
- e) Todas las anteriores

10- Corregir, prevenir o reducir los efectos no deseados se considera como:

- a) Mejora
- b) Actualización
- c) No conformidad
- d) Ninguna de las anteriores

ANEXO 16
FOTOS FORMACIÓN

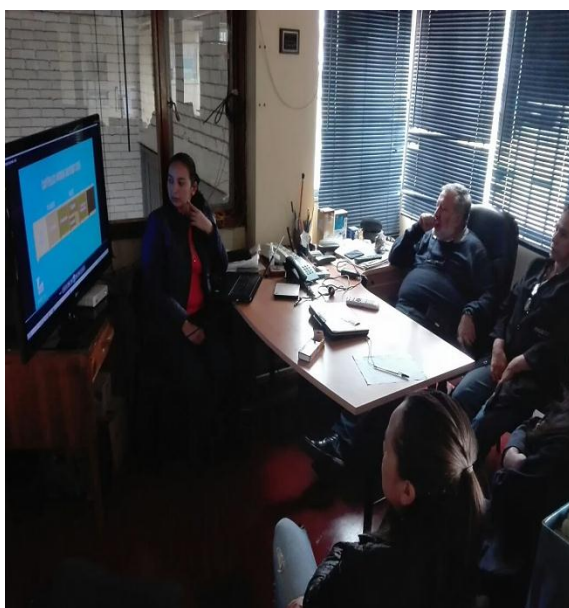


Primera Charla: El día 30 de septiembre del presente año se llevó a cabo a las 7:30 de la mañana la primera charla de formación del SGC donde se contó con todo el personal de producción. Se hizo la presentación de la Ing. Lorena Díaz, la entrega de folletos con información de los temas a tratar, ejemplos frente a la actividad que desarrollan en la organización, diligenciamiento del control de asistencia, se contó con la disposición de un video beam para tener mayor visualización de todo el contenido de la presentación y videos, se abrieron espacios para la interacción de las dudas o aclaraciones frente a los temas tratados y se aplicó al final de la presentación una evaluación al personal presente.





Segunda Charla: Se dio inicio a las 9:30 de la mañana en la sala de juntas de INGECROM LTDA., con las personas de la alta dirección y la ingeniera de producción, se hizo entrega de folletos informativos de los temas a tratar, se continuó con la presentación y videos frente al contenido de la norma, se abrieron espacios para la interacción de dudas o aclaraciones frente a los temas tratados y una vez finalizada la presentación se aplicó una evaluación.



ANEXO 17
ORDEN DE PRODUCCIÓN ACTUAL

INGECROM		CROMO DURO PARA INGENIERIA LTDA. NIT 830085289-0		ORDEN DE PRODUCCIÓN 3.0-F01 Ver 2.0					
ORDEN DE PRODUCCIÓN No. _____			CLIENTE: _____						
FECHA DE INGRESO: _____			ORDEN DE TRABAJO No. _____						
BOSQUEJO DEL MATERIAL:			DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL:						
			ESTADO GENERAL:			CLASE DE MATERIAL:			
			MEDIDA EXT ϕ _____		LONG. _____		AREA: _____		
			MEDIDA INT ϕ _____		LONG. _____		AREA: _____		
			ϕ INICIAL _____		ϕ FINAL _____		MICRAS A DEPOSITAR <input type="text"/>		
			AREA dm2 _____		Amp/dm2 _____		TOTAL AMP: _____		
			OBSERVACIONES:						
LABOR A REALIZAR:		OPERADOR		FECHA		VERIFICACIÓN DE LABORES			
DESPLACAR									
PULIR/ MECANIZAR						Remisión entrega _____ Fecha regreso _____			
CROMO DURO									
CROMO DURO PROT.									
CONTORL DE REAILIZACION DEL PROCESO ELECTROLITICO REAL							OBSERVACIONES		
TIEMPO	H. ENTRADA	H. SALIDA	AMPERIOS	VOLTIOS	TEMP/INICIAL	TEMP/FINAL		FECHA	
COT #		Remisión #		Fecha		Factura #	Fecha: _____		

ANEXO 18
DISTRIBUCIÓN DE PLANTA ACTUAL



- | | | | | | |
|---|------------------------------------|---|---|---|-------------------------|
|  | ÁREA DE PARQUEO CARGUE Y DESCARGUE |  | ALMACEN DE GANCHERAS Y ELECTROS INTERNOS |  | ÁREA DE CHORRO DE ARENA |
|  | ÁREA DE MECANIZADO |  | ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESPAL | | |
|  | ÁREA DE DESPLAQUE |  | ÁREA DE PROCESOS ELECTROLÍTICO | | |
|  | ÁREA DE ENGANCHE |  | ÁREA DE ALIVIO DE TENSIONES/ DESHIDROGENACIÓN | | |

FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA	
ÁREA DE PRODUCCIÓN INGECROM LTDA	
DIBUJADO POR	
IOHAN CARRION - OSCAR CRISTANCHO	
REVISADO	
DIANA MUÑOZ	
FECHA ELABORACIÓN	ESCALA
17/10/2017	1: 100

ANEXO 19
MANUAL DE CALIDAD DE INGENCROM LTDA

	<h1>MANUAL DE CALIDAD</h1>	Versión: 5.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M01

Versión	Fecha aprobación	Nota de cambio
1.0	2008/Nov/25	Primera versión
2.0	2009/Feb/16	Actualización de información por cambios en el SGC
3.0	2010/Mar/15	Cambio de mapa de procesos el cual incluye las entradas y salidas entre los procesos, se adiciona como control la revisión del manual de calidad en la Revisión Gerencial; en 2.1 Compromiso de la Dirección se actualiza la versión de la norma ISO de 2000 a 2008; 2.2.1 Se actualiza la fecha del registro del compromiso establecido por la Gerencia para el mantenimiento del sistema de gestión de calidad y eliminación de la versión de la norma ISO 9001; 2.2.2 Enfoque al Cliente: se modifica el departamento responsable de la ejecución del proceso Comercial por Gerencia Administrativa; 2..7.2 Modificación de la periodicidad de las auditorias internas de calidad.
4.0	2012/Abr/12	Actualización de las normas técnicas para el proceso de recubrimiento de cromo duro de ingeniería
5.0	2017/Oct/03	Actualización de la nomenclatura, norma ISO 9001:2015, cambio de la información de INGENIERÍA LTDA (Misión, visión y organigrama, mapa de procesos, política y objetivos de calidad)

 INGECROM CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA	<h1>MANUAL DE CALIDAD</h1>	Versión: 5.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M01

TABLA DE CONTENIDOS

<u>0. INTRODUCCIÓN</u>	_____
<u>0.0 OBJETIVO DEL MANUAL DE CALIDAD</u>	_____
<u>0.1 TÉRMINOS Y DEFINICIONES</u>	_____
<u>0.2 SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD INGENIERÍA LTDA.</u>	_____
<u>0.3 ALCANCE</u>	_____
<u>0.4 NO APLICABILIDAD</u>	_____
<u>0.5 CONTROL Y REVISIÓN</u>	_____
<u>0.6 ESTRUCTURA GLOBAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</u>	_____
<u>1. INFORMACIÓN SOBRE INGENIERÍA LTDA.</u>	_____
<u>1.0 HISTORIA</u>	_____
<u>1.1 MISIÓN</u>	_____
<u>1.2 VISIÓN</u>	_____
<u>1.3 ORGANIGRAMA DE INGENIERÍA LTDA.</u>	_____
<u>2. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE INGENIERÍA LTDA.</u>	_____
<u>2.0 REQUISITOS GENERALES</u>	_____
<u>2.1 REQUISITOS DE DOCUMENTACIÓN</u>	_____
<u>2.1.1 CONTROL DE DOCUMENTACIÓN</u>	_____
<u>2.1.2 CONTROL DE REGISTROS</u>	_____
<u>2.2 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN</u>	_____
<u>2.2.1 COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN</u>	_____
<u>2.2.2 ENFOQUE AL CLIENTE</u>	_____
<u>2.2.3 POLÍTICA DE CALIDAD</u>	_____
<u>2.2.4 OBJETIVOS DE CALIDAD</u>	_____
<u>2.2.5 PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD</u>	_____
<u>2.3 RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN</u>	_____
<u>2.3.1 RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD</u>	_____
<u>2.3.2 REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN</u>	_____
<u>2.3.3 COMUNICACIÓN INTERNA</u>	_____

 CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA	MANUAL DE CALIDAD	Versión: 5.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M01

2.4 REVISIÓN POR LA GERENCIA

2.4.1 INFORMACIÓN PARA LA REVISIÓN

2.4.2 RESULTADOS DE LA REVISIÓN

2.5 RECURSOS

2.5.1 PROVISIÓN DE RECURSOS

2.5.2 TALENTO HUMANOS

2.5.3 INFRAESTRUCTURA

2.5.4 AMBIENTE DE TRABAJO

2.6 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

2.6.1 PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

2.6.2 PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE

2.6.4 COMPRAS

2.6.5 PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DE SERVICIO

2.7 MEDICIÓN ANÁLISIS Y MEJORA

2.7.1 SATISFACCIÓN DE LOS CLIENTES

2.7.1 AUDITORIAS DE CALIDAD

2.7.2 SEGUIMIENTO Y MEDICION DE LOS PROCESOS

2.7.3 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PRODUCTO

2.7.4 CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME

2.7.5 ANÁLISIS DE DATOS

2.8 MEJORA

2.8.1 MEJORA CONTINUA

2.7.2 ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA

 CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA	<h1>MANUAL DE CALIDAD</h1>	Versión: 5.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M01

INTRODUCCIÓN

0.0 OBJETIVO DEL MANUAL DE CALIDAD

Describir el Sistema de Gestión de Calidad de INGENECROM LTDA., implementado bajo los estándares internacionales de la Norma ISO 9001:2015.

0.1 TÉRMINOS Y DEFINICIONES

El vocabulario utilizado para el presente manual y los procedimientos referentes al SGC, está referenciado en la norma ISO 9000. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.

0.2 SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD INGENECROM LTDA.

El sistema de gestión de calidad de INGENECROM LTDA., tiene una orientación enfocada a los procesos, el mejoramiento continuo y el cumplimiento de los requerimientos de sus clientes, tal como se ve en el siguiente mapa de procesos:

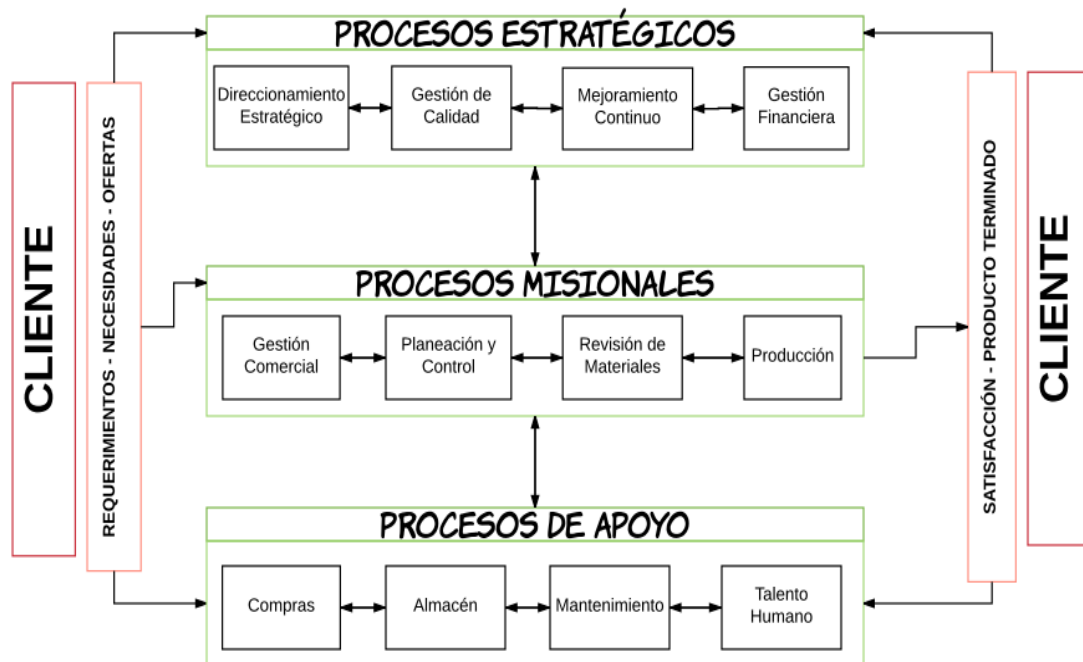


FIGURA 1. Mapa de Procesos

	MANUAL DE CALIDAD	Versión: 5.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M01

0.3 ALCANCE

El presente Manual cubre el Sistema de Gestión de Calidad de INGENCROM LTDA., orientado al proceso de:

Proceso
Proceso de Producción

0.4 NO APLICABILIDAD

El presente Manual cubre el Sistema de Gestión de Calidad de INGENCROM LTDA. Excluyendo el siguiente numeral:

Numeral	Justificación
8.3 Diseño y Desarrollo	INGECROM LTDA no diseña ni desarrolla productos ya que el servicio que se presta es cromar el material entregado por el cliente especificado según las normas internacionales AMS 2460 –A, ASTM 650 B y ASTM B177/B1-11(2017).

0.5 CONTROL Y REVISIÓN

Este manual es elaborado y controlado por el Coordinador de QHSE de INGENCROM LTDA. y revisado y aprobado por el Gerente General. Su control se realiza a través de la Matriz de Control de Documentos Internos del proceso 2. *Gestión de la Calidad.*

La revisión se realizará en la Revisión Gerencial y los casos en que las acciones de mejoramiento lo requieran.

0.6 ESTRUCTURA GLOBAL DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD

A continuación, se muestra un diagrama donde se visualiza la ubicación del manual de calidad de INGENCROM LTDA.

 CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA	<h1>MANUAL DE CALIDAD</h1>	Versión: 5.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M01

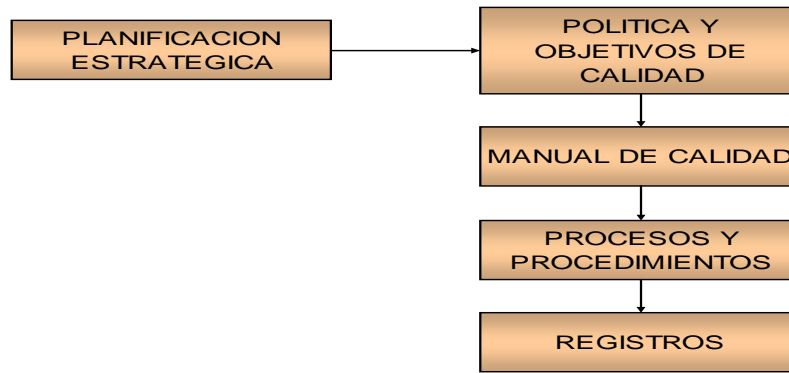


FIGURA 2. Estructura global del SGC

INFORMACION SOBRE INGENECROM LTDA.

1.0 HISTORIA

INGECROM LTDA., se constituyó como Sociedad Limitada, en Diciembre de 2000, tomando los equipos y tecnologías de Mecrotec Ltda., dejando exclusivamente los procesos de cromo duro. Durante el primer trimestre de funcionamiento desarrolló sistemas de recubrimiento en cromo duro, como, modificador de superficie o cromo duro para ingeniería con equipos de muy bajo impacto ambiental.

Uno de los objetivos de la empresa fue crear tecnologías acordes con los avances de los países industrializados, pero con equipos e insumos nacionales y de estrategia típica de nuestro entorno.

Para protección del medio ambiente y la salud de sus trabajadores, INGENECROM LTDA., desde su comienzo tiene instalados sistemas depuradores de emanaciones líquidas y gaseosas que garantizan estos dos aspectos, que son importantes para el entorno competitivo y legal que se tiene en este tipo de industrias.

Se realizó con ACERCAR FASE II el proyecto de Aplicación de Tecnologías Ambientales en procesos industriales: “Implementación de Prácticas de Producción Más Limpias”, obteniendo excelentes resultados en cuanto a recuperación de cromo contaminante residual, disminución de materias primas, agua y control de emisión de nieblas ácidas.

 CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA	<h1>MANUAL DE CALIDAD</h1>	Versión: 5.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M01

Avanzando en el tiempo, INGE Cromo LTDA., participó en la mesa redonda sobre tecnologías ambientales para la Industria del Recubrimiento de Metales, ofrecida por la Organización de los Estados Americanos OEA y la Asociación Nacional de Industriales ANDI, mostrando la “Implementación de prácticas limpias y proyecto para la recuperación de cromo en la empresa INGE Cromo LTDA”.

Por el compromiso ambiental, normas técnicas en aplicación de cromo duro y calidad final en el servicio, INGE Cromo LTDA fue seleccionado como taller satélite de PAVCO S.A. hoy MEXICHEM S.A.S para el mantenimiento del cromo duro en el área de tubería.

En el año 2004 el grupo técnico ambiental y de ingeniería de MICHELLIN Colombia determino que por los aspectos de calidad de servicio de recubrimiento y ambiental en INGE Cromo LTDA se desarrollará el plan de reparación de moldes de inyección para ICOLLANTAS S.A.

Así de la misma manera al pasar de los años, INGE Cromo LTDA., se ha consolidado con empresas como Eternit Colombia, Imec, Aceros Böhler, Compañía General de Aceros, Vinipack, Yanbal Colombia, Durman Colombia, Proenfar S.A., entre otros por su calidad, compromiso y servicio prestado.

Hoy en día su actividad se concentra en la mejora de sus tecnologías en aplicación de recubrimiento de cromo duro industrial y en tecnologías ambientales; con el fin de dar un mejor servicio a sus clientes y salud y bienestar a sus empleados

1.1 MISIÓN

INGE Cromo LTDA., es una empresa dedicada a la prestación del servicio de recubrimiento en cromo duro industrial en superficies metálicas, logrando satisfacer las necesidades de nuestros clientes y del mercado con un excelente servicio de calidad, a través de una cultura orientada al mejoramiento continuo con nuestra producción y consumo sostenible.

1.2 VISIÓN

INGE Cromo LTDA., Sera una empresa líder y ejemplar en el mercado nacional e internacional, con procesos de bajo impacto ambiental, calidad y eficientes en la prestación del servicio de recubrimiento en cromo duro industrial.

	<h1>MANUAL DE CALIDAD</h1>	Versión: 5.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M01

1.3 ORGANIGRAMA DE INGENECROM LTDA.

INGECROM LTDA., cuenta con una estructura formal donde señala las diferentes dependencias que existen como se muestra a continuación:

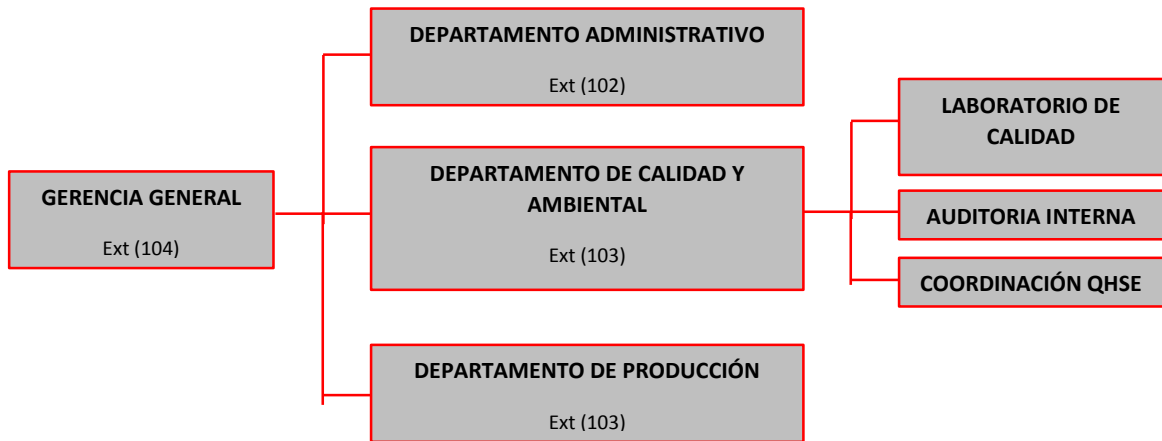


FIGURA 2. ORGANIGRAMA DE INGENECROM LTDA

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE INGENECROM LTDA.

2.0 REQUISITOS GENERALES

INGECROM LTDA., identifica los requisitos para el cumplimiento de nuestros objetivos alineado con la Misión y la Visión.

Los procesos se identifican en el Mapa de Procesos. Se ha establecido la secuencia e interacción de procesos a través de cada una de las caracterizaciones de los procesos, en las cuáles se identifican las entradas y salidas. Las interrelaciones se identifican en el documento del mismo nombre y en el Mapa de Procesos.

Por otra parte, la organización se ha asegurado de:

- Definir los criterios y los métodos adecuados para asegurar el funcionamiento correcto y controlado de los procesos.
- Disponer de un sistema de seguimiento y medición de la calidad de los servicios que permite la mejora continua de éstos al: detectar las fallas del servicio, e

	<h1>MANUAL DE CALIDAD</h1>	Versión: 5.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M01

Implantar las acciones necesarias para mitigar las causas de los problemas y evitar así que se repitan.

En INGENCROM LTDA. No se manejan procesos externos.

2.1 REQUISITOS DE DOCUMENTACIÓN

2.1.1 CONTROL DE DOCUMENTACIÓN

Las normas básicas establecidas por INGENCROM LTDA., para el control y elaboración de los documentos se encuentra ubicadas en el procedimiento 2.1-PR Control de Documentos. En este procedimiento se definen los controles para la aprobación, revisión, reprobación, identificación de los documentos y cambios efectuados y estado de la versión vigente, de los documentos. Este documento controla los documentos externos e internos.

Los documentos de origen interno y externo del sistema de gestión de calidad de INGENCROM LTDA., se encuentran relacionados en las matrices de documentos por cada proceso.

Documento
2.1-PR Control de Documentos
Matrices de Control de Documentos

2.1.2. CONTROL DE REGISTROS

Las normas básicas establecidas y mantenidas por INGENCROM LTDA., para el control de los registros generados se encuentran establecidos en el procedimiento 2.2-PR Control de Registros, en este procedimiento se definen los controles requeridos para la identificación, almacenamiento, protección, legibilidad y recuperación. Los registros son controlados por procesos a través de la matriz de control de registros.

Documento
PR-CR Control de Registros
Matrices de Control de Registros

	<h1>MANUAL DE CALIDAD</h1>	Versión: 5.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M01

2.2 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

2.2.1 COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN

“La Gerencia de INGENIERÍA LTDA., está convencida que la calidad en la organización, debe tener como mínimo en cuenta dos sistemas internos de calidad, para el obtener cumplimiento de la misma con sus clientes.

1. La Calidad de Servicio, donde se involucra desde la recepción del material hasta entrega del mismo, que debe corresponder con el cumplimiento de la norma ISO 9001:2015.
2. La Calidad de Producto Terminado, en la cual se debe mantener en los estándares actuales en cumplimiento de las normas AMS 624 y ASTM B 650 que corresponden directamente al recubrimiento en cromo duro industrial para ingeniería.

Así, La Gerencia se compromete en mantener estos dos conceptos y de ser posible superar las expectativas de los mismos, mejorando continuamente el sistema de gestión de calidad y proporcionando todos los recursos necesarios para que este cumpla a cabalidad sus objetivos, logrando un mejor posicionamiento de la empresa ante sus clientes y el sector de los recubrimientos electrolíticos”.

El anterior lineamiento se encuentra consignado en Acta aprobada el 10 de Abril de 2012 y divulgada a los funcionarios el 22 de Mayo del 2012.

2.2.2 ENFOQUE AL CLIENTE

La Gerencia Administrativa de INGENIERÍA LTDA., se asegurará que el proceso de Gestión Comercial identifica correctamente las necesidades y expectativas de los clientes, convirtiéndolas en requisitos a cumplir.

2.2.3 POLÍTICA DE CALIDAD

Nuestra política de calidad es:

INGECROM LTDA es una empresa dedicada a la prestación del servicio de recubrimiento en cromo duro industrial en superficies metálicas, cumpliendo los requisitos exigidos por nuestros clientes, el mercado, el Ministerio de Medio

	<h1>MANUAL DE CALIDAD</h1>	Versión: 5.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M01

Ambiente y entes internacionales; desarrollando una cultura orientada al mejoramiento continuo; eficiencia y calidad en la prestación del servicio; mejorando las competencias al recurso humano, buscando ser una empresa líder y ejemplar.

MISIÓN Vs. POLÍTICA DE CALIDAD	Prestación del servicio de recubrimiento de cromo duro industrial en superficies metálicas	Cumplir requisitos exigidos por los clientes, el mercado, el Ministerio de Medio Ambiente y entes internacionales.	Cultura orientada al mejoramiento continuo	Otorgar competencias al recurso humano	Buscar ser una empresa líder y ejemplar
Prestación del servicio de recubrimiento de cromo duro industrial en superficies metálicas	X	X		X	X
Satisfacer las necesidades de nuestros clientes y del mercado		X			X
Excelente servicio de calidad	X	X	X	X	X
Cultura orientada al mejoramiento continuo	X		X	X	
Producción y consumo sostenible	X	X	X	X	X

Al relacionar la política de calidad de INGENIERÍA LTDA., con la misión, se comprueba que el ejercicio para su generación fue correcto y que efectivamente corresponde con el propósito de la organización. El compromiso que tiene la política de calidad de INGENIERÍA LTDA., con el mejoramiento se ve reflejado en el mercado interés por mantener altos niveles de satisfacción de los clientes a través de los factores relacionado en la matriz.

La política proporciona un marco de referencia para el establecimiento y revisión de los objetivos tal como consta en gráfico indicado en el siguiente numeral.

2.2.4 OBJETIVOS DE CALIDAD

Los objetivos de INGENIERÍA LTDA., en el marco de actuación de calidad son los siguientes:

- ❖ Cumplir con los estándares de calidad nacional e internacional en la aplicación electrolítica de recubrimiento en cromo duro industrial en superficies metálicas.

	<h1>MANUAL DE CALIDAD</h1>	Versión: 5.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M01

- ❖ Mejorar continuamente las prácticas utilizadas para la prestación del servicio a nuestros clientes.
- ❖ Aumentar las competencias de nuestro recurso humano para una mejor prestación del servicio a nuestros clientes.
- ❖ Mantener el bajo impacto ambiental en los procesos.
- ❖ Mantener el sistema de gestión de calidad.
- ❖ Utilizar de manera óptima las materias primas para nuestro proceso asegurando la calidad en el servicio.

OBJETIVOS Vs. POLÍTICA DE CALIDAD	Prestación del servicio de recubrimiento de cromo duro industrial en superficies metálicas	Cumplir requisitos exigidos por los clientes, el mercado, el Ministerio de Medio Ambiente y entes internacionales.	Cultura orientada al mejoramiento continuo	Otorgar competencias al recurso humano
Cumplir con los estándares de calidad nacional e internacional en la aplicación electrolítica en el recubrimiento en cromo duro en superficies metálicas.	X	X		
Mejorar continuamente las prácticas utilizadas para la prestación del servicio a nuestros clientes.	X		X	X
Aumentar las competencias de nuestro recurso humano para una mejor prestación del servicio a nuestros clientes.	X			X
Mantener el bajo impacto ambiental en los procesos.	X	X		
Mejorar las tecnologías utilizadas para la preservación del medio ambiente	X	X		
Mantener el sistema de gestión de calidad.	X	X	X	
Utilizar de manera optima las materias primas para nuestro proceso asegurando la calidad en el servicio.	X	X	X	X

Documento
Misión, Visión, Objetivos y Política de Calidad.

	<h1>MANUAL DE CALIDAD</h1>	Versión: 5.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M01

2.2.5 PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD

La planificación del sistema de calidad, así como la integridad, se maneja a través de diferentes Matrices. A través de éstas se asegura que el Sistema de Gestión de Calidad responda a los requerimientos incluidos dentro de este documento y que mantiene coherencia e integridad. Así mismo se cuenta con un procedimiento de Planificación de la Calidad.

Documento
Matrices de control de cambios al SGC
Planificación de la Calidad

2.3 RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN

2.3.1 RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

El Gerente General ha definido y comunicado las responsabilidades y autoridades del personal por medio de la creación de la descripción de cargos y el organigrama de la organización, respectivamente.

2.3.2 REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN

INGECROM LTDA., designa al Representante de la Dirección por medio de una carta de nombramiento, para todos los temas relacionados con el sistema de gestión de calidad y le confiere la responsabilidad y autoridad para:

- ❖ Asegurar que el sistema de gestión de la calidad sea implementado y mantenido de acuerdo con la Norma NTC ISO 9001:2015.
- ❖ Informar al Gerente General sobre el funcionamiento del sistema de gestión de la calidad.
- ❖ Asegurar que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en toda la organización.
- ❖ Coordinar y liderar el desarrollo de las acciones correctivas y preventivas establecidas.

	<h1>MANUAL DE CALIDAD</h1>	Versión: 5.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M01

- ❖ Motivar a todo el personal durante el proceso de implementación del sistema de gestión de la calidad.
- ❖ Asegurar que el sistema de gestión de la calidad pueda lograr sus resultados previstos.
- ❖ Determinar y asignar los recursos necesarios para el proceso de implementación del sistema de gestión de la calidad
- ❖ Disponer de la información documentada sobre los procesos de la organización.
- ❖ Evaluar los factores internos y externos en busca de oportunidades de mejora para la organización.
- ❖ Implementar programas de auditoría interna frente al comportamiento del desarrollo del sistema de gestión de la calidad.

En INGENCROM LTDA., Representante de la Dirección es la persona que ocupa el cargo de Gerente Administrativo.

2.3.3 COMUNICACIÓN INTERNA

El Gerente General de la organización dispone de diferentes medios de comunicación para difundir a todo el personal la información pertinente al logro de objetivos y la derivada del funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad para garantizar la efectividad de la empresa, estos medios se encuentran relacionados en la Matriz de Comunicaciones, la cual se verifica para determinar su efectividad en la revisión por la dirección:

Medio	Descripción
Comunicación Verbal	Incluye las conversaciones que se sostienen entre los diferentes recursos en la ejecución de las actividades diarias del trabajo, Reuniones, cuyas ejecución son levantadas son actas levantadas en las mismas.
Comunicación Escrita	Incluye todas las comunicaciones internas o externas como: memorandos, cartas, comunicados, etc.

CUADRO 2. Matriz de Comunicaciones

 INGECROM CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA	<h1>MANUAL DE CALIDAD</h1>	Versión: 5.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M01

Algunos de los temas tratados en las reuniones:

- ❖ Informe del estado de cada proceso que se está realizando
- ❖ Toma de decisiones que requieren ser consultadas
- ❖ Informe de nuevos pedidos que realizan
- ❖ Informe del producto terminado

Algunos de los temas que pueden ser tratados a nivel de todo el personal:

- ❖ Planeación de actividades
- ❖ Observación frente a la labor realizada
- ❖ Divulgación de acciones correctivas y preventivas adoptadas por la empresa
- ❖ Sugerencia para el mejoramiento del proceso

2.4 REVISIÓN POR LA GERENCIA

El proceso de Revisión por la Dirección se lleva a cabo mínimo una vez al año y tiene como propósito la evaluación del Sistema de Gestión de Calidad para determinar la eficacia del mismo y su capacidad para alcanzar los Objetivos de calidad de INGENCROM LTDA., establecer los cambios necesarios y determinar las oportunidades para su mejora.

2.4.1 INFORMACIÓN PARA LA REVISIÓN

La revisión de entrada para realizar la Revisión Gerencial es como mínimo:

- ❖ Política y objetivos de calidad
- ❖ Resultados de las auditorías de calidad
- ❖ Estados de las acciones correctivas y preventivas
- ❖ Información de las encuestas de satisfacción del cliente.

	<h1>MANUAL DE CALIDAD</h1>	Versión: 5.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M01

- ❖ Desempeño de los procesos y del producto a través de indicadores
- ❖ Seguimiento a revisiones previas
- ❖ Cambios que pueda afectar la empresa.
- ❖ Recomendaciones para la mejora

2.4.2 RESULTADOS DE LA REVISIÓN

En las actas de revisión Gerencial se consignan las conclusiones generadas por el sistema de Gestión de Calidad de la empresa, las cuales como mínimo incluye las acciones de mejora del SGC, de proceso y de producto, así como los recursos requeridos.

2.5 RECURSOS

2.5.1 PROVISIÓN DE RECURSOS

INGECROM LTDA., determina los recursos requeridos para la gestión de calidad en la reunión de Revisión Gerencial. INGENCROM LTDA., dispone del personal y de los medios necesarios para implantar y mejorar los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad y para aumentar la Satisfacción del Cliente mediante el cumplimiento de los requisitos en la prestación de los servicios y realización del producto contratado. Al definir cada proceso, se determinan los recursos, infraestructura y ambiente de trabajo, que se consideran necesarios para cumplir con los requisitos establecidos.

Documento
Acta de revisión gerencial

2.5.2 TALENTO HUMANO

INGECROM LTDA., ha definido para cada cargo, los requisitos necesarios de educación, formación, habilidad y experiencia para garantizar la competencia del personal que pueda afectar el desempeño de los procesos y la calidad del producto. Igualmente, en los documentos de descripción de procedimientos se encuentra definida la participación de cada cargo en el procedimiento describiendo además la actividad en la que participa.

	<h1>MANUAL DE CALIDAD</h1>	Versión: 5.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M01

De acuerdo con la política de la calidad, el Gerente General de la organización proporciona permanentemente la formación adecuada, mediante cursos, seminarios o charlas específicas sobre temas relacionados con el cargo que desempeñe. La eficacia de estas actividades se evalúa con el desarrollo del trabajo solicitado por el cliente, las evaluaciones de la capacitación y las evaluaciones de desempeño efectuadas al personal.

Documento
12.0 Talento Humano
Manual de funciones y descripción del cargo
Hoja de vida de trabajadores

2.5.3 INFRAESTRUCTURA

INGECROM LTDA. Está ubicada en la Avenida Calle 6 No. 32^a – 10. La organización asegura que se proporciona y se mantiene la infraestructura necesaria para el cumplimiento de los requisitos del cliente, incluyendo las herramientas tecnológicas adecuadas para prestar los servicios de recubrimiento en cromo duro industrial para garantizar el buen desempeño en todos los procesos de la cadena de valor. Sus equipos son mantenidos periódicamente a partir del programa de mantenimiento, se ha establecido una política de backups para los servidores, con el objetivo de garantizar la integridad y disponibilidad de la información.

Documento
11.0 Mantenimiento
Inventarios
Hoja de vida de los equipos
Programa de mantenimiento
Evidencia del mantenimiento correctivo

	<h1>MANUAL DE CALIDAD</h1>	Versión: 5.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M01

2.5.4 AMBIENTE DE TRABAJO

INGECROM LTDA., cuenta con un ambiente de trabajo agradable, con óptima iluminación, ventilación y demás condiciones físicas, ergonómicas, medio ambientales y de seguridad y Salud Ocupacional. INGENIERÍA LTDA., suministra oportunamente las herramientas para la prestación del servicio cumplimiento con las normas de salud ocupacional.

Documento
Panorama de Factores de Riesgo
Registro de entrega de dotación
Actas de COPASO

2.6 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

2.6.1 PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

El proceso para la prestación del servicio de Recubrimiento de Cromo Duro Industrial para Ingeniería se evidencia en el proceso 8.0 Producción. La planificación de la realización del producto se evidencia en la orden de producción, la cual parametriza las actividades posteriores a ejecución.

Documento
8.0 Producción
Ordenes de Producción

2.6.2 PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE

2.6.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto

INGECROM LTDA., realiza la revisión de los requisitos definidos por el cliente para asegurarse que se encuentra en la capacidad técnica necesaria para cumplirlos y entregarlos oportunamente mediante la cotización emitida para el cliente, en caso de realizar una corrección a la cotización se genera una nueva cotización.

 CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA	<h1>MANUAL DE CALIDAD</h1>	Versión: 5.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M01

2.6.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto

La organización evalúa los requisitos entregados por el cliente en los documentos de especificación de estos, y se compromete a prever y proveer servicios que cumplan con lo planificado para la entrega, y que el resultado final del producto cumple con lo establecido por él.

Además de contemplar las especificaciones hechas por los clientes INGECROM LTDA., establece el desarrollo del servicio pautas adicionales que garantizan un servicio que cumplan los requerimientos definidos, incluyendo las legales y reglamentarios.

Documento
5.0 Gestión Comercial
5.0-F01. Cotización
Orden de Compra Generada por el Cliente

2.6.2.3 Comunicación con el cliente

La organización determina e implementa disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes por medio de:

- ❖ Contacto permanente con los clientes ya sea por comunicación escrita, verbal o por medio del correo electrónico.
- ❖ Realización de encuestas de satisfacción a los clientes de acuerdo al procedimiento 5.0 Gestión Comercial.
- ❖ Disposición para la solución de las quejas o reclamos de nuestros clientes sobre el producto o servicio.

2.6.3 DISEÑO Y DESARROLLO

El diseño y desarrollo está excluido del SGC de INGECROM LTDA el cual se referencia en el 0.4 EXCLUSIONES referenciado en el presente documento.

	<h1>MANUAL DE CALIDAD</h1>	Versión: 5.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M01

2.6.4 COMPRAS

INGECROM LTDA., conforme a lo estipulado en el procedimiento 9.0-PR Proceso de Compras, y se asegura que los productos adquiridos que afecten la calidad del producto cumplen con los requisitos especificados de acuerdo a sus necesidades, a través de la revisión de los productos, así mismo establece los criterios necesarios para realizar la selección, evaluación y reevaluación de los proveedores y conserva los registros de estas.

Documento
9.0. Proceso de Compras
9.0-F01 Orden de compra
9.0-F02 Requerimiento Interno
9.0-F03 Requisición de Materiales
9.1-PR Procedimiento de Selección, evaluación y reevaluación de proveedores
9.1-PR-F01 Selección, Evaluación y Reevaluación de Proveedores.

2.6.5 PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DE SERVICIO

2.6.5.1 Control de Producción y Prestación de Servicios

Las condiciones controladas en el proceso productivo de INGENCROM LTDA. Incluidas en la Matriz de Control del Proceso el cual contempla:

- a) Disponibilidad de información que describa las características del producto: el espesor, terminado, dureza y tiempo de entrega entre otros están contenidos en la Orden de Producción.
- b) Disponibilidad de instrucciones de trabajo: INGENCROM LTDA. ha establecido procedimientos, instructivos y documentos de consulta para los procesos de recubrimiento en cromo duro industrial y actividades encaminadas a garantizar la prestación del servicio bajo parámetros pactados.
- c) Uso del equipo apropiado.
- d) Disponibilidad de equipos de seguimiento y medición.

	<h1>MANUAL DE CALIDAD</h1>	Versión: 5.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M01

- e) Implementación del seguimiento y de la medición al producto.
- f) Liberación interna del producto.

2.6.5.2 Validación de los Procesos de la Producción

Antes de la entrega al cliente, en INGE Cromo Ltda., se realizan pruebas sobre cada producto mediante la aplicación de los parámetros dados en los diferentes procedimientos productivos a los diferentes clientes de acuerdo con sus necesidades y requerimientos establecidos. La última validación se realiza mediante la encuesta de satisfacción del cliente.

Para garantizar los procesos de producción y prestación del servicio, se cuenta con los siguientes controles sobre los mismos:

- a) Criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos, en el procedimiento de Control de documentos.
- b) Aprobación de equipos y calificación de personal en los procesos de Gestión Humana y Recursos Físicos.
- c) El uso de métodos y procedimientos específicos.
- d) Los requisitos de los registros en la especificación del SGC.
- e) La revalidación de procesos.

2.6.5.3 Identificación y Trazabilidad

INGE Cromo Ltda., ha implementado el 8.0-F03 Formato de Control de Producto Terminado asignando un número consecutivo a las piezas terminadas, el cual permite la identificación y trazabilidad de cada una de estas.

2.6.5.4 Propiedad del Cliente

INGE Cromo Ltda., vela por el buen manejo de los bienes que son propiedad del cliente, así mismo asegura la integridad y confidencialidad de la información de los clientes. Si en algún momento hay pérdida de información la organización informará al cliente por medio de una comunicación oficial.

	<h1>MANUAL DE CALIDAD</h1>	Versión: 5.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M01

INGECROM LTDA., recibe propiedad del cliente en los casos en que realiza reparaciones. Estos equipos son identificados a través de las remisiones de entrada. Las condiciones de almacenamiento son las mismas de los equipos de producción.

2.6.5.5 Preservación del Producto

En el proceso de recubrimiento, establece que las piezas son protegidas en condiciones ambiente, pues no requieren una preservación especial. Una vez han sido terminados, se cubren con papel vinipel, y son almacenados temporalmente en el estante Producto Terminado; previo a la entrega, son embalados y protegidos. Adicionalmente, las piezas son aseguradas cuando se envían fuera de la ciudad.

2.6.5.6 Equipos de Seguimiento y Medición

En INGENCROM LTDA., se realiza el control del seguimiento y medición del producto mediante el 8.1-PR Procedimiento de Metrología en el cual se establece:

- ❖ La calibración o verificación de los equipos de medición a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición trazables a patrones de medición nacionales o internacionales.
- ❖ Que se ajusta o reajustan cuando sea necesario.
- ❖ Que se identifica el equipo de medición con el fin de determinar su estado de calibración.
- ❖ Se protege contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición.
- ❖ Se protege contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento.

Documento
8.1-PR Procedimiento de Metrología
Registros de calibración
Programa de mantenimiento

 INGECROM CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA	<h1>MANUAL DE CALIDAD</h1>	Versión: 5.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M01

2.6 MEDICIÓN ANÁLISIS Y MEJORA

2.7.1 SATISFACCIÓN DE LOS CLIENTES

Como medida de desempeño del Sistema de Gestión de Calidad y los procesos de la organización, INGENCROM LTDA., implementó el uso y aplicación de una encuesta de satisfacción del cliente, además de las notificaciones enviadas por el cliente como las evaluaciones de proveedor, comunicaciones o conceptos favorables; estas disposiciones se encuentran relacionadas en el proceso 5.0 Gestión Comercial. Los resultados son presentados en las revisiones gerenciales.

Documento
Encuesta de satisfacción del cliente
Comunicaciones enviadas por el cliente
5.0 Gestión Comercial

2.7.1 AUDITORIAS DE CALIDAD

INGECROM LTDA. Cuenta con un procedimiento para las auditorias de calidad. La organización ha establecido auditorías internas a intervalos planificados en los diferentes procesos definidos por la organización. Se realiza una revisión completa del sistema por lo menos una vez al año y cada seis (6) meses el proceso productivo.

Los criterios de auditoria son los procedimientos y la Norma ISO 9001 Versión 2015.

Documento
Registros de auditorías
2.4-PR Procedimiento de Auditorías Internas de Calidad

	<h1>MANUAL DE CALIDAD</h1>	Versión: 5.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M01

2.7.2 SEGUIMIENTO Y MEDICION DE LOS PROCESOS

INGECROM LTDA., ha implementado, como mecanismo de medición y control, la aplicación de indicadores de gestión en todos los procesos evidenciados en el mapa de procesos.

Los procesos de Revisión por la Dirección y la realización de Auditorías internas son también mecanismos de seguimiento y medición de los procesos.

Cuando no se logran las metas indicadas se generan oportunidades de mejoramiento de acuerdo con lo indicado en el procedimiento 2.3-PR Acciones correctiva y Preventivas.

Documento
GC-03 Matriz de indicadores vs. Objetivos de Calidad

2.7.3 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PRODUCTO

Para el seguimiento y medición del producto se estableció el instructivo 8.0-101 Toma de Áreas de Material para garantizar el cumplimiento del espesor de recubrimiento y para determinar las áreas de recubrimiento para calcular corrientes a aplicar y para las cotizaciones, adicionalmente en la orden de producción se anotan las medidas iniciales y finales verificando que el material cumpla con las especificaciones de espesor de capa.

Documento
8.0-101 Toma de áreas de material
Orden de producción

2.7.4 CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME

El producto o servicio no conforme, es aquel que no satisface plenamente las necesidades del cliente ya sea interno o externo. Para el control de estos productos o servicios, se verifica y asegura que el producto entregado al cliente cumple y satisface sus expectativas, de acuerdo a lo establecido en el documento 2.5-PR Procedimiento Control De Producto No Conforme.

 INGECROM CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA	<h1>MANUAL DE CALIDAD</h1>	Versión: 5.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M01

Los controles, las responsabilidades y las autoridades relacionadas con el tratamiento del producto no conforme están definidos en las matrices de control de cada proceso.

De la retroalimentación del cliente registrado en la encuesta de satisfacción se obtiene valiosa información sobre servicios no conforme. Cuando se detecta producto no conforme se toman Acciones correctivas o Preventivas de acuerdo con el impacto de dicho producto.

Documento
2.5-PR Procedimiento Control De Producto No Conforme.

2.7.5 ANÁLISIS DE DATOS

Como resultado de la aplicación de las encuestas de satisfacción del cliente, de los informes de los indicadores de gestión y de los resultados de cada uno de los procesos, el Coordinador de QHSE, realiza un análisis que es revidado por el Gerente General.

En el análisis de datos se tiene en cuenta la tendencia de los datos, el cumplimiento de la meta del indicador, las causas del resultado del indicador, el desempeño del proceso durante el periodo de evaluación y el plan de acción correctivo y/o preventivo de acuerdo a resultados del proceso.

2.7 MEJORA

2.7.1 MEJORA CONTINUA

Para el aseguramiento de la mejora continua, INGE Cromo LTDA., ha implementado mecanismos que permiten determinar la eficiencia del Sistema de Gestión de Calidad por medio del uso de la política de calidad, objetivos de calidad, resultados de las auditorías, análisis de datos, las acciones de mejora, la revisión por la dirección y la retroalimentación del cliente, estableciendo solicitudes de mejoramiento.

2.7.2 ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA

La revisión y determinación de causas de las no conformidades y la implementación de las acciones correctivas y preventivas dentro de INGE Cromo

	MANUAL DE CALIDAD	Versión: 5.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M01

LTDA., se realizan de acuerdo a lo establecido en el documento 2.3-PR Procedimiento de Acciones Correctivas y Preventivas.

Las Acciones Correctivas y Preventivas resultan básicamente de:

- ❖ Encuesta de satisfacción.
- ❖ Revisión Gerencial.
- ❖ Análisis de datos.
- ❖ Auditorias de Calidad.
- ❖ Solicitudes directas

FIN DEL DOCUMENTO

Elaborado por: Coordinadores de Calidad: Oscar Cristancho Johan Carrion	Revisado por: Directora de Calidad: Flor Alba Ramirez Gerente General: Arnoldo Muñoz	Aprobado por: Directora de Calidad: Flor Alba Ramirez Gerente General: Arnoldo Muñoz
---	---	---


ANEXO 20
MANUAL DE FUNCIONES DE INGECROM LTDA

	MANUAL DE FUNCIONES	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M02

Versión	Fecha aprobación	Nota de cambio
1.0	2008/Sep/14	Emisión del documento
2.0	2009/Feb/03	Restructuración organizacional. Eliminación del cargo Ingeniero Químico Ambiental y Administrador de calidad inclusión de cargos Auxiliar de laboratorio y Coordinador QHSE
3.0	2017/Oct/03	Actualización de la nomenclatura frente a la norma NTC ISO 9001:2015. Actualización de la descripción del cargo y de sus actividades.

TABLA DE CONTENIDO

CONTENIDO
PERFIL ORGANIZACIONAL
ANÁLISIS DE CARGOS
DESCRIPCIÓN DE CARGOS.....

	MANUAL DE FUNCIONES	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M02

PERFIL ORGANIZACIONAL

El perfil organizacional trata de describir cuál es el perfil que cada organización quiere para cumplir sus metas empresariales, este perfil no se debe confundir con el perfil de cargo.

El desarrollo de este concepto se hace con el fin de buscar la persona indicada para la organización, teniendo en cuenta que, el individuo que quiera entrar a formar parte del equipo de trabajo, sus lineamientos y perfiles psicológicos estén acordes a los queridos en la empresa.

Por esto mismo los perfiles organizacionales de **INGECROM LTDA.**, se mencionan a continuación.

❖ Perfil organizacional Gerente General

El Gerente General debe tener como metas llevar al éxito la organización, por lo tanto, debe ser consciente de que en INGENCROM Ltda., se presta un servicio con altos índices de calidad y cumplimiento, destacando la importancia de la total satisfacción de nuestros clientes. Por lo tanto, debe cumplir con cualidades como puntualidad, excelente presentación personal, organización, calidez humana, liderazgo, dispuesto a escuchar y ser escuchado, atender a clientes de la organización. No debe tener ningún tipo de antecedente penal, que lo involucre en faltas contra el estado que puedan de alguna forma perjudicar el nombre de la organización, no ser una persona discriminatoria.

❖ Perfil organizacional Gerente Administrativo.

El gerente administrativo debe ser una persona con cualidades de liderazgo con iniciativa de trabajar en equipo, capacidad para la toma de decisiones de carácter administrativo y económico, ser una persona interesada en el beneficio de la comunidad en que trabaja, que se relacione fácilmente en cualquier entorno de la empresa; debe ser calmado, responsable y organizado en su pensamiento y puesto de trabajo. Para el cargo en que se desenvuelve su presentación personal debe ser impecable y reflejar esto en sus subalternos, no debe presentar ningún tipo de antecedente penal, que lo involucre en faltas contra el estado que puedan de alguna forma perjudicar el nombre de la organización

❖ Perfil organizacional de Ingeniero de QHSE.

	MANUAL DE FUNCIONES	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M02

Sus metas personales deben estar dirigidas hacia el mismo norte de la organización, esto quiere decir que debe ser consiente que INGE Crom Ltd., es una empresa prestadora del servicio de recubrimiento de superficies metálicas en cromo duro para ingeniería cumpliendo normas y estándares de calidad, debe ser una persona demasiado puntual y organizada, se podría decir con una personalidad muy estructurada, esto con el fin de manejar personal bajo su cargo y toda la operación de calidad de la empresa. Debe ser una persona líder por excelencia, responsable y autodidacta para desarrollar actividades en equipo no debe presentar ningún tipo de fraude por datos de confiabilidad o sospecha de ello en otra organización.

❖ Perfil organizacional Ingeniero Producción

El ingeniero debe ser una persona dispuesta a tratar clientes de la organización con cualidades de trabajo en equipo y compañerismo, con calidez y amabilidad, sumamente respetuosa y con capacidad de dirigirse a grupos, equipos o individuos en cualquier situación sin faltar el respeto de los demás y dándose a respetar a sí misma, sus metas profesionales y personales deben estar directamente relacionadas con las filosofías de INGE Crom Ltd., su presentación personal debe ser impecable y reflejar esto en sus subalternos, no debe presentar ningún tipo de fraude por datos de confiabilidad o sospecha de ello en otra organización

❖ Perfil organizacional Jefe de Producción.

La persona que ocupe este cargo debe estar dispuesta a tratar con personal interno y externo de la organización con calidez y amabilidad, sumamente respetuosa y con capacidad de dirigirse a grupos, equipos o individuos en cualquier situación sin faltar el respeto de los demás y dándose a respetar a sí misma, además de ser una persona de mentalidad abierta y hacendosa para mejorar día a día el proceso productivo sin dejar que este se vuelva monótono y así asegurar que el personal bajo su cargo se sienta gusto y respondan al máximo nivel de eficiencia.

❖ Perfil organizacional Auxiliar de Laboratorio.

La persona que ocupe este cargo debe estar dispuesta a tratar con personal interno de la organización, debe ser una persona con cualidades como el trabajo en equipo y compañerismo en el área de producción, mantenimiento y administrativa, por filosofías de la empresa, el Auxiliar de laboratorio debe tener

	MANUAL DE FUNCIONES	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M02

Conocimiento de todas las operaciones que se realizan en el laboratorio de análisis, por lo tanto, las personas que ocupen este cargo, deben ser de mente abierta y dispuesta a aprender cualquier tipo de actividad y acoplarse a ellas. No debe presentar ningún tipo de antecedente penal, ni sospecha de hurto en otra organización.

❖ Perfil organizacional operario de planta.

La persona que ocupe este cargo debe estar dispuesta a tratar con personal interno de la organización, debe ser una persona con cualidades como el trabajo en equipo y compañerismo en el área de producción, por filosofías de la empresa, los operarios de planta deben tener conocimiento de todas las operaciones que se realizan en producción, por lo tanto, las personas que ocupen este cargo, deben ser de mente abierta y dispuesta a aprender cualquier tipo de actividad y acoplarse a ellas. No debe presentar ningún tipo de antecedente penal, ni sospecha de hurto en otra organización.

❖ Perfil organizacional Secretaria.

Debe ser una mujer con calidez, una excelente presentación personal, responsable, puntual; debe estar dispuesta a tratar con personal externo de la organización con calidez y amabilidad, sumamente respetuosa y con capacidad de dirigirse a grupos, equipos o individuos en cualquier situación sin faltar el respeto de los demás y dándose a respetar a sí misma, organizada en su entorno dentro y fuera de la organización, no debe tener ningún tipo de antecedente de estafa en otra organización.


❖ Perfil organizacional Servicios generales y mensajería

Persona con una excelente presentación personal que desarrolle cualquier tipo de actividad que se le encargue, organizada y amable para el trato con sus compañeros y clientes. No debe tener ningún tipo de antecedente de hurto o complicidad del mismo.

ANALISIS DE CARGOS

Perfil de Cargo

El objetivo principal del perfil de cargos es mostrar los aspectos generales de un

	MANUAL DE FUNCIONES	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M02

Organizacional del cargo, las funciones del cargo y las especificaciones o requisitos del cargo.

El perfil de cargos es la manera más efectiva de examinar la misión, las funciones y especificaciones de un cargo, ya que estas se encuentran puntualizadas por frases cortas y fáciles de entender. El perfil de cargos puede ser consultado tanto por los encargados de la administración de personal en una empresa, como por los miembros de la organización en general, de tal forma que cuando cada miembro conozca específicamente su misión, funciones y especificaciones de cargo podrá ejecutar de forma correcta todo aquello que involucre su cargo.

A continuación, se presentara una explicación detallada de los elementos que conforman la descripción de cargos

Identificación del cargo

Este es el primer elemento del perfil de cargo y persigue el reconocimiento y diferenciación de cada uno de los cargos, así que se incluye el nombre del cargo, cargo de quien depende, la fecha de elaboración y por quien fue realizado el análisis.

Estructura organizacional

Este segundo elemento del perfil de cargo, muestra cuál es la ubicación del cargo analizado dentro de la empresa, indicando del cargo que depende.

Objetivo del cargo

Este elemento describe en forma corta y precisa, cuál es el objetivo del cargo, qué es el lineamiento principal que debe perseguir integralmente el trabajador.

Funciones del cargo

Esta es la lista de las funciones y responsabilidades principales, secundarias y ocasionales.

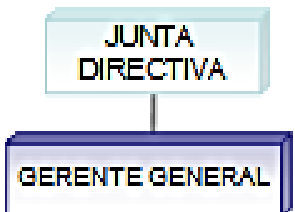
Especificaciones del cargo

Son los requerimientos del cargo y reúne de forma detallada y concisa la

 CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA	MANUAL DE FUNCIONES	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M02

Requisitos mínimos que debe desempeñar una persona para cumplir el objetivo del cargo.

A continuación, se incluyen las descripciones de cada uno de los cargos analizados en **INGECROM LTDA**.

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO:	GERENTE GENERAL	II. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL 
CARGO DE QUIEN DEPENDE:	JUNTA DIRECTIVA	
DEPARTAMENTO :	ADMINISTRATIVO	
FECHA: 1 de septiembre de 2008		ELABORADO POR: Ing. Diana P. Muñoz Ramirez
III. OBJETIVO DEL CARGO		
<p>Cumplir con la misión y visión de la empresa y lograr sus objetivos fundamentales; Planear, dirigir y mantener todos los procesos integrales de la empresa. Coordinar y abastecer los recursos necesarios para el óptimo funcionamiento de la organización. Determinar las nuevas oportunidades de negocio necesarias para el crecimiento de la empresa. Encaminar a la organización hacia el cumplimiento de las metas y objetivos propuestos.</p>		
IV. FUNCIONES DEL CARGO		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Planear, verificar, evaluar y mantener el sistema de gestión de calidad de la empresa 2. Planear, verificar, evaluar y mantener el sistema de gestión ambiental de la empresa 3. Planear, verificar y ejecutar el presupuesto anual de la empresa. 4. Autorizar los gastos concernientes al funcionamiento de los diferentes departamentos de la empresa. 5. Diseñar estrategias que ayuden a optimizar el proceso productivo y el servicio prestado por la empresa. 6. Revisar las cuentas de gastos, facturas, impuestos por pagar, nóminas y requerimientos necesarios para el normal funcionamiento de la empresa. 7. Velar porque todos los empleados de la organización cumplan a cabalidad con las funciones y responsabilidades asignadas a cada uno de ellos. 8. Representar legalmente a la empresa ante los clientes, comunidad u las autoridades competentes. 9. Autorizar todas las contrataciones de la empresa 10. Revisar las funciones de las diferentes áreas 11. Autorizar las transferencias requeridas por medios electrónicos 12. Realizar la revisión gerencial al sistema de gestión de calidad 		



CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA

MANUAL DE FUNCIONES

Versión: 3.0

Fecha Aprobación: 2017/Oct/03

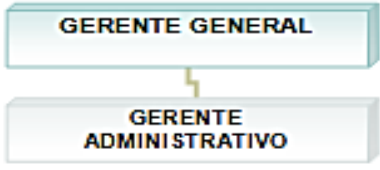
Código: M02

V. ESPECIFICACIONES DEL CARGO					
COMPETENCIAS		REQUISITOS ESPECÍFICOS			
CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES	EDUCACIÓN	Tecnólogo químico o electroquímico con énfasis en administración de empresas			
	EXPERIENCIA	10 años en procesos electroquímicos			
	FORMACIÓN	Diplomados en gestión ambiental, calidad y seguridad Industrial. Manejo básico del idioma Inglés			
	COMPLEJIDAD	Alta			
HABILIDADES INDISPENSABLES PARA EL CARGO					
	ENTRENAMIENTO	NA	BAJO	MEDIO	ALTO
	TRABAJO EN EQUIPO				X
	INICIATIVA				X
	ORIENTACION A RESULTADOS				X

	DISCRECIÓN				X
	ORGANIZACIÓN				X
	CUMPLIMIENTO				X
	FLEXIBILIDAD				X
	CREATIVIDAD				X
	MEMORIA				X
	CONCENTRACIÓN				X
	ATENCIÓN				X
	INNOVACIÓN				X
	DESARROLLO SISTEMÁTICO DEL TRABAJO				X
	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL CLIENTE				X
	MANEJO DE CONFLICTOS				X
	LIDERAZGO				X
	CAPACIDAD DE DIRECCIÓN				X
	COMUNICACIÓN				X
	TOLERANCIA				X
	AUTONOMÍA				X
	PERSUASIÓN				X
	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS				X
	HABILIDAD MENTAL			X	
	HABILIDAD MANUAL	X			
	FOR PROCESO ADMINISTRATIVO				X
	FOR PROCESO PRODUCTIVO	X			

	<h1>MANUAL DE FUNCIONES</h1>	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M02

CONDICIONES DE TRABAJO	AMBIENTE	Generalmente presenta un ambiente de trabajo cómodo, sin la exposición a agentes potencialmente peligrosos. En el trabajo de campo el ambiente esta determinado por la naturaleza del sitio.
	RIESGOS	Tiempo frente a la pantalla del computador, tiempo sentado e iluminación de la misma. En el campo: Exposición a los accidentes de Riesgo químico y de manejo de maquinas, exposición a vapores ácidos generados por las cubas electrolíticas de acuerdo a la zona de trabajo, exposición a agentes sociales externos.
	ESFUERZO	Manejo de stress, y presión en el tiempo de entrega y cumplimiento de compromisos económicos y de otra índole.
RESPONSABILIDAD	FOR SUPERVISIÓN	Supervisa el desempeño de todo el personal
	FOR MATERIA PRIMA Y MAQUINARIA	Responde por equipo audiovisuales y computadores
	FOR CONTACTOS	Contacto recuente con clientes, proveedores y compañeros de trabajo

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO:	GERENTE ADMINISTRATIVA	II. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL
CARGO DE QUIEN DEPENDE:	GERENTE GENERAL	
DEPARTAMENTO :	ADMINISTRATIVO	
FECHA: 1 de septiembre de 2008		ELABORADO POR: Ing. Diana P. Muñoz Ramirez
III. OBJETIVO DEL CARGO		
Coordinar, controlar, y planificar con otros funcionarios las actividades del departamento de forma adecuada todos los recursos necesarios para el funcionamiento de la organización.		
IV. FUNCIONES DEL CARGO		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Contratación de personal. 2. Afiliaciones y trámites del sistema de seguridad social. 3. Control de personal. 4. Evaluación y selección de proveedores. 5. Autorización de compras. 6. Pago a proveedores. 7. Control y registro de Ingreso. 8. Manejo de comunicaciones con clientes y proveedores. 9. Manejo de datos y libros contables 10. Manejo de la caja menor 11. Suministro de información para la elaboración de las cotizaciones. 12. Control y elaboración de documentos administrativos. 13. Liquidación de nomina. 14. Manejo y control de los recursos financieros y el buen uso de ellos 15. Presentar reportes de estados de cuentas al Gerente General trimestralmente 16. Realizar trámites relativos a gestión administrativa y financiera. 17. Manejar lo correspondiente al área de recurso humano de la empresa 18. Mantener en orden y aseo su puesto de trabajo 19. Realizar todas las funciones que le sean asignadas por su jefe inmediato 		



CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA

MANUAL DE FUNCIONES

Versión: 3.0

Fecha Aprobación: 2017/Oct/03

Código: M02

V. ESPECIFICACIONES DEL CARGO				
COMPETENCIAS		REQUISITOS ESPECÍFICOS		
CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES	EDUCACIÓN	Cursando últimos semestres de administración o contabilidad a nivel profesional.		
	EXPERIENCIA	5 a 6 años de manejo de personal y manejo administrativo contable.		
	FORMACIÓN	Conocimientos en manejo de personal, contabilidad, ambiental, calidad, legislación laboral, finanzas.		
	COMPLEJIDAD	Alta		
HABILIDADES INDISPENSABLES PARA EL CARGO				
ENTRENAMIENTO	NA	BAJO	MEDIO	ALTO
TRABAJO EN EQUIPO				X
INICIATIVA				X
ORIENTACION A RESULTADOS				X
DISCRECIÓN				X
ORGANIZACIÓN				X
CUMPLIMIENTO				X
FLEXIBILIDAD				X
CREATIVIDAD			X	
MEMORIA				X
CONCENTRACIÓN				X
ATENCIÓN				X
INNOVACIÓN				X
DESARROLLO SISTEMÁTICO DEL TRABAJO				X
SOLUCION DE PROBLEMAS CON EL CLIENTE				X
MANEJO DE CONFLICTOS			X	
LIDERAZGO				X
CAPACIDAD DE DIRECCION			X	
COMUNICACIÓN				X
TOLERANCIA				X
AUTONOMÍA				X
PERSUASIÓN				X
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS				X
HABILIDAD MENTAL				X
HABILIDAD MANUAL		X		
FOR PROCESO ADMINISTRATIVO				X
POT PTOCESO PRODUCTIVO	X			

	<h1>MANUAL DE FUNCIONES</h1>	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M02

CONDICIONES DE TRABAJO	AMBIENTE	<p>Generalmente presenta un ambiente de trabajo comodo, sin la exposición a agentes potencialmente peligrosos.</p> <p>En el trabajo de campo el ambiente esta determinado por la naturaleza del sitio.</p>
	RIESGOS	<p>En el ambiente de oficina: tiempo frente a la pantalla del computador, tiempo sentado e iluminación de la misma.</p> <p>En el campo: Exposición a los accidentes de Riesgo químico y de manejo de maquinas, exposición a vapores ácidos generados por las cubas electrolíticas de acuerdo a la zona de trabajo, exposición a agentes sociales externos. Manejo de stress, y presión en el tiempo de entrega y cumplimiento de compromisos económicos y de otra índole.</p>
RESPONSABILIDAD	POR SUPERVISIÓN	Supervisa el desempeño del personal de área administrativa
	POR EQUIPO	Responde por equipo audiovisuales y computadores
	POR CONTACTOS	Contacto recuente con clientes, proveedores y compañeros de trabajo

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO:	SECRETARIA ADMINISTRATIVA	II. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL
CARGO DE QUIEN DEPENDE:	GERENTE ADMINISTRATIVA	 <pre> graph TD A[GERENTE ADMINISTRATIVO] --> B[SECRETARIA ADMINISTRATIVA] </pre>
DEPARTAMENTO :	ADMINISTRATIVO	
FECHA: 1 de septiembre de 2008		ELABORADO POR: Ing. Diana P. Muñoz Ramirez
III. OBJETIVO DEL CARGO		
Servir de soporte a la coordinación administrativa en las labores que sean necesarias.		
IV. FUNCIONES DEL CARGO		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Atender las necesidades de la gerencia general 2. Recepción y divulgación de llamadas al departamento correspondiente. 3. Informar los mensajes oportunamente y tomar nota atenta a los requerimientos de los clientes 4. Organizar del archivo. 5. Elaborar remisiones, facturas, recibos de caja y documentos varios de la oficina. 6. Presentar informes de cobranza 7. Organizar las hojas de vida. 8. Radicar las órdenes de producción interna dando el consecutivo a las mismas. 9. Elaboración de los documentos solicitados por la gerencia. 10. Apoyar en el proceso de gestión de calidad. 11. Mantener organizado y actualizado el archivo general de la empresa 		



CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA

MANUAL DE FUNCIONES

Versión: 3.0

Fecha Aprobación: 2017/Oct/03

Código: M02

13. Realizar todas las funciones que le sean asignadas por su jefe inmediato

V. ESPECIFICACIONES DEL CARGO

COMPETENCIAS

REQUISITOS ESPECÍFICOS

EDUCACIÓN

Terminación en educación básica

EXPERIENCIA

Dos años en secretariado y/o manejo de público

FORMACIÓN

Conocimiento básico a nivel comercial, en manejo de personal, atención y recepción de llamadas, conocimientos básicos en sistemas, Excel, Word y digitación.

COMPLEJIDAD

Media

HABILIDADES INDISPENSABLES PARA EL CARGO

CONOCIMIENTOS
Y
HABILIDADES

ENTRENAMIENTO

NA

BAJO

MEDIO

ALTO

TRABAJO EN EQUIPO

X

INICIATIVA

X

ORIENTACIÓN A RESULTADOS

X

DISCRECIÓN

X

ORGANIZACIÓN

X

CUMPLIMIENTO

X

FLEXIBILIDAD

X

CREATIVIDAD

X

MEMORIA

X

CONCENTRACIÓN

X

ATENCIÓN

X

INNOVACIÓN

X

DESARROLLO SISTEMÁTICO DEL TRABAJO

X

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL CLIENTE

X

MANEJO DE CONFLICTOS

X

LIDERAZGO

X

CAPACIDAD DE DIRECCIÓN

X

COMUNICACIÓN

X

TOLERANCIA

X

AUTONOMÍA


X

PERSUASIÓN

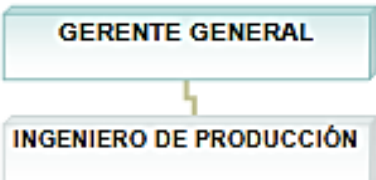
X

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

X

	<h1>MANUAL DE FUNCIONES</h1>	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M02

	HABILIDAD MENTAL		X		
	HABILIDAD MANUAL			X	
	FOR PROCESO ADMINISTRATIVO				X
	FOR PROCESO PRODUCTIVO	X			
CONDICIONES DE TRABAJO	AMBIENTE	Tiempo frente a la pantalla del computador, tiempo sentado e iluminación de la misma.			
	RIESGOS	Exposición a los accidentes de Riesgo químico y de manejo de maquinas, exposición a vapores ácidos generados por las cubas electrolíticas de acuerdo a la zona de trabajo. Bajo manejo de stress			
RESPONSABILIDAD	FOR SUPERVISIÓN	No Aplica			
	FOR EQUIPO	Responde por equipos de recepción de llamadas PBX, computadores, máquina de escribir			
	FOR CONTACTOS	Contacto frecuente con clientes y proveedores.			

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO:	INGENIERO DE PRODUCCIÓN	II. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL 
CARGO DE QUIEN DEPENDE:	GERENTE GENERAL	
DEPARTAMENTO :	PRODUCCIÓN	
FECHA: 1 de septiembre de 2008	ELABORADO POR: Ing. Diana P. Muñoz Ramírez	
III. OBJETIVO DEL CARGO		
Planea, dirige y controla los recursos de una planta o unidad de producción, cubriendo las áreas de control de producción y mantenimiento. Analiza continuamente las distintas variables de los procesos de producción y las condiciones de operación de los equipos y maquinas con el fin de proponer reformas o cambios a fin de incrementar la producción. Dirige y asegura el buen desempeño de la producción en cuanto a calidad, seguridad, ambiental, productividad y costos.		
IV. FUNCIONES DEL CARGO		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar la entrada y salida de material antes, durante y después del proceso de recubrimiento electrolítico 2. Programar diariamente la producción en coordinación con el jefe de producción 3. Controlar el movimiento de las ordenes de producción y que se diligencien correctamente a diario y con fecha de recepción, metrología de las piezas, proceso a realizar, material a procesar y fecha de proceso. 4. Llevar indicadores de nivel de producción y realizar la curva estadística 5. Llevar indicadores de consumo de materias primas. 		

 CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA	MANUAL DE FUNCIONES	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M02

6. Realizar los informes de control de producción y presentárselos al Gerente General en las fechas programadas.
7. Mantener al inventario de materias primas con el fin de solicitar al área comercial con un tiempo prudente las mismas.
8. Entregar la orden de producción diligenciada y radicada, terminada el proceso productivo, para la realización de la remisión y factura correspondiente.
9. Estar en coordinación con el operario de almacén y mantenimiento, para obtener un buen manejo a las instalaciones eléctricas, herramientas, equipos, materia prima e insumos.
10. Coordinar con el operario de almacén y mantenimiento, mantenimientos preventivos a los equipos.
11. Estar en coordinación con el Ingeniero Químico ambiental como apoyo en el área productiva y ambiental de la organización.
12. Realizar el control de calidad de producto terminado.
13. Controlar que se cumplan las normas de calidad, ambiental y seguridad industrial mediante capacitaciones y brigadas en coordinación con el Ingeniero Químico –ambiental y el Gerente General.
14. Diligenciar la ficha de control de producto terminado y adjuntarla al material para ser entregado
15. Coordinar con los clientes la programación del mantenimiento a realizar por Ingecrom.
16. Coordinar con los talleres externos el tiempo de entrega del material que se encuentre fuera de la empresa.
17. Evaluar los talleres externos.
18. Velar para que se cumplan los tiempos de entrega del proceso terminado acordado con los clientes.
19. Realizar evaluaciones de desempeño de personal a cargo.
20. Apoyar el sistema de gestión de calidad y ambiental
21. Mantener el coordinación con el Ingeniero Químico Ambiental el Plan de saneamiento Básico de INGE Cromo LTDA
22. Mantener en orden y aseo su puesto de trabajo
23. Realizar todas las funciones que le sean asignadas por su jefe inmediato.

V. ESPECIFICACIONES DEL CARGO

COMPETENCIAS		REQUISITOS ESPECÍFICOS			
CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES	EDUCACIÓN	Profesional en el área de Ingeniería Industrial, Producción, Mecánica o Química.			
	EXPERIENCIA	1 año			
	FORMACIÓN	Conocimientos en diseño de procesos, manejo de personal, manejo de normas internacionales ISO 9001, 14001, OSHAS 18000.			
	COMPLEJIDAD	Alta			
	HABILIDADES INDISPENSABLES PARA EL CARGO				
	ENTRENAMIENTO	NA	BAJO	MEDIO	ALTO
	TRABAJO EN EQUIPO				X
	INICIATIVA				X
	ORIENTACION A RESULTADOS				X
	DISCRECIÓN				X
	ORGANIZACIÓN				X
	CUMPLIMIENTO				X
	FLEXIBILIDAD				X
CREATIVIDAD				X	
MEMORIA				X	
CONCENTRACIÓN				X	
ATENCIÓN			X		



CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA

MANUAL DE FUNCIONES

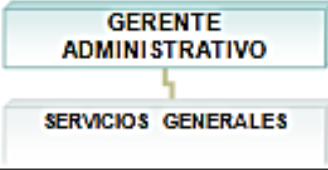
Versión: 3.0

Fecha Aprobación: 2017/Oct/03

Código: M02

	INNOVACIÓN			X	
	DESARROLLO SISTEMÁTICO DEL TRABAJO				X
	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL CLIENTE				X
	MANEJO DE CONFLICTOS				X
	LIDERAZGO				X
	CAPACIDAD DE DIRECCIÓN				X
	COMUNICACIÓN				X
	TOLERANCIA				X
	AUTONOMÍA			X	
	PERSUASIÓN			X	
	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS				X
	HABILIDAD MENTAL				X
	HABILIDAD MANUAL		X		
	POR PROCESO ADMINISTRATIVO			X	
	POR PROCESO PRODUCTIVO				X
CONDICIONES DE TRABAJO	AMBIENTE	Tiempo frente a la pantalla del computador, tiempo sentado e iluminación de la misma.			
	RIESGOS	Exposición a los accidentes de Riesgo químico y de manejo de máquinas, exposición a vapores ácidos generados por las cubas electrolíticas de acuerdo a la zona de trabajo. Medio manejo de stress			
RESPONSABILIDAD	FOR SUPERVISIÓN	Supervisa el desempeño del personal del área de producción			
	FOR MATERIA PRIMA Y MAQUINARIA	Responde por equipos de medición y control y computadores.			
	FOR CONTACTOS	Contacto frecuente con clientes y compañeros de trabajo.			

	<h1>MANUAL DE FUNCIONES</h1>	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M02

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO					
NOMBRE DEL CARGO:	MENSAJERO		II. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL		
CARGO DE QUIEN DEPENDE:	GERENTE ADMINISTRATIVO				
DEPARTAMENTO :	ADMINISTRATIVO				
FECHA: 1 de septiembre de 2008		ELABORADO POR: Ing. Diana P. Muñoz Ramírez			
III. OBJETIVO DEL CARGO					
Brindar soporte en los trámites requeridos por la empresa.					
IV. FUNCIONES DEL CARGO					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Llevar documentación emitida por la empresa. 2. Realizar pagos de factura. 3. Realizar consignaciones. 4. Recoger documentos requeridos por la empresa. 5. Reclamar cheques. 6. Reclamar y enviar resultados de laboratorio. 7. Archivar documentación. 8. Retirar dinero en efectivo 9. Mantener en orden y aseo su puesto de trabajo 10. Realizar todas las funciones que le sean asignadas por su jefe inmediato 					
V. ESPECIFICACIONES DEL CARGO					
COMPETENCIAS		REQUISITOS ESPECÍFICOS			
CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES	EDUCACIÓN	Terminación en educación Básica			
	EXPERIENCIA	6 meses			
	FORMACIÓN	Conocimiento de la Ciudad			
	COMPLEJIDAD	Baja			
	HABILIDADES INDISPENSABLES PARA EL CARGO				
	ENTRENAMIENTO	NA	BAJO	MEDIO	ALTO
	TRABAJO EN EQUIPO		X		
	INICIATIVA		X		
	ORIENTACION A RESULTADOS	X			
	DISCRECIÓN				X
ORGANIZACIÓN		X			
CUMPLIMIENTO				X	
FLEXIBILIDAD	X				
CREATIVIDAD	X				
MEMORIA	X				
CONCENTRACIÓN		X			



CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA

MANUAL DE FUNCIONES

Versión: 3.0

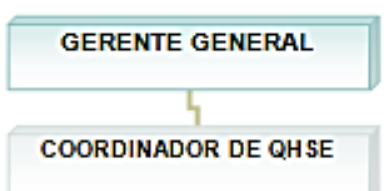
Fecha Aprobación: 2017/Oct/03

Código: M02

	ATENCIÓN			X	
	INNOVACIÓN	X			
	DESARROLLO SISTEMÁTICO DEL TRABAJO	X			
	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL CLIENTE	X			
	MANEJO DE CONFLICTOS	X			
	LIDERAZGO		X		
	CAPACIDAD DE DIRECCIÓN		X		
	COMUNICACIÓN			X	
	TOLERANCIA		X		
	AUTONOMÍA		X		
	PERSUASIÓN		X		
	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	X			
	HABILIDAD MENTAL		X		
	HABILIDAD MANUAL		X		
	FOR PROCESO ADMINISTRATIVO		X		
FOR PROCESO PRODUCTIVO	X				
CONDICIONES DE TRABAJO	AMBIENTE	Se encuentra la mayoría del tiempo fuera de las instalaciones de la empresa, sin estar expuesto a agentes potencialmente peligrosos.			
	RIESGOS	Expuesto a rayos solares, contaminación ambiental, accidentes automovilísticos.			
	ESFUERZO	Manejo de stress, y presión en el tiempo de entrega de informes relacionados con su área.			
RESPONSABILIDAD	FOR SUPERVISIÓN	No aplica			
	FOR MATERIALES	Maneja y distribuye toda la documentación que es emitida por la empresa. Recoge los documentos que la empresa solicita para la presentación de proyectos, por ejemplo planos etc. Realiza pagos y consignaciones de facturas que llegan a la empresa.			
	FOR CONTACTOS	Maneja contacto con clientes, proveedores y compañeros de trabajo			

 INGECROM CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA	<h1>MANUAL DE FUNCIONES</h1>	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M02

	DINERO	Maneja el dinero entregado por el gerente administrativo.
--	--------	---

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO:	COORDINADOR QHSE	II. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL
CARGO DE QUIEN DEPENDE:	GERENTE GENERAL	
DEPARTAMENTO :	AMBIENTAL	
FECHA: 3 de febrero de 2009		ELABORADO POR: Ing. Diana P. Muñoz Ramírez
III. OBJETIVO DEL CARGO		
Coordinar y asegurar la implementación y mejoramiento continuo de los sistemas de gestión de calidad, ambiental y programa de seguridad industrial dentro de INGE Cromo Ltda. Respecto al SGC hace referencia igual que el Administrador de Calidad		
IV. FUNCIONES DEL CARGO		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Llevar indicadores correspondientes a la calidad, ambiental y seguridad industrial de la organización. 2. Mantener, ejecutar y evaluar el Plan de Acción del SGC, SGA y Programa de Seguridad Industrial, de la empresa en coordinación con las áreas correspondientes. 3. Mantener y ejecutar los cronogramas de capacitación en calidad, ambiental y brigadas de seguridad 4. Realizar evaluación de desempeño respecto al manejo de calidad, ambiental y seguridad industrial del personal de la empresa. 5. Presentar al comité de calidad estrategias y sugerencias de ajuste para la implementación, desarrollo, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la calidad. 6. Informar a la gerencia sobre el desempeño del SGC, SGA y Programa de Seguridad Industrial y de cualquier necesidad de mejora del mismo. 7. Asegurar que se promueva la toma de conciencia sobre la importancia de la implementación y mantenimiento del SGC, SGA y Programa de Seguridad Industrial. 8. Recopilar información sobre el funcionamiento del SGC, SGA y Programa de Seguridad Industrial y consolidar informes de desempeño del mismo. 9. Convocar a las diferentes áreas de la empresa a las reuniones de implementación y mejora del SGC, SGA y Programa de Seguridad Industrial. 10. Elaborar las actas de reunión que se desprendan de las reuniones del comité de calidad, así como de las reuniones que se realicen en torno a la implementación del SGC, SGA y Programa de Seguridad Industrial. 11. Representar a la empresa en asuntos relacionados con el SGC, SGA y Programa de Seguridad Industrial ante organismos externos y ante los trabajadores de la empresa. 12. Mantener y actualizar el listado maestro de documentos y el control de registros de la organización. 13. Llevar a cabo la planeación, programación, ejecución y seguimiento de los ciclos de auditorías programados para la empresa. 14. Participar en la selección de colaboradores externos en el área de calidad. 15. Mantener en orden y aseo su puesto de trabajo 16. Realizar las demás funciones asignadas por su jefe inmediato. 		
V. ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
COMPETENCIAS		REQUISITOS ESPECIFICOS
CONOCIMIENTOS	EDUCACIÓN	Profesional en Ingeniería Industrial, química o administración con conocimiento del tema ambiental y seguridad industrial
	EXPERIENCIA	1 año en implementación en sistemas de gestión de calidad



CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA

MANUAL DE FUNCIONES

Versión: 3.0

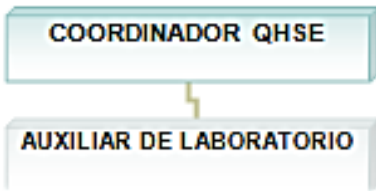
Fecha Aprobación: 2017/Oct/03

Código: M02

Y HABILIDADES	FORMACIÓN	Conocimiento en gestión ambiental, de calidad y seguridad Industrial. Auditor Interno SO 9001-2000			
	COMPLEJIDAD	Media			
	HABILIDADES INDISPENSABLES PARA EL CARGO				
	ENTRENAMIENTO	NA	BAJO	MEDIO	ALTO
	TRABAJO EN EQUIPO			X	
	INICIATIVA			X	
	ORIENTACION A RESULTADOS			X	
	DISCRECIÓN			X	
	ORGANIZACIÓN			X	
	CUMPLIMIENTO			X	
	FLEXIBILIDAD			X	
	CREATIVIDAD			X	
	MEMORIA			X	
	CONCENTRACIÓN			X	
	ATENCIÓN			X	
	INNOVACIÓN			X	
	DESARROLLO SISTEMÁTICO DEL TRABAJO			X	
	SOLUCION DE PROBLEMAS CON EL CLIENTE		X		
	MANEJO DE CONFLICTOS		X		
	LIDERAZGO				X
	CAPACIDAD DE DIRECCION				X
	COMUNICACIÓN				X
	TOLERANCIA				X
	AUTONOMÍA				X
PERSUACIÓN			X		
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS				X	
HABILIDAD MENTAL				X	
HABILIDAD MANUAL		X			
POR PROCESO ADMINISTRATIVO			X		
POT PTOCESO PRODUCTIVO		X			

	<h2>MANUAL DE FUNCIONES</h2>	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M02

CONDICIONES DE TRABAJO	AMBIENTE	Generalmente presenta un ambiente de trabajo cómodo, sin la exposición a agentes potencialmente peligrosos.
	RIESGOS	En el ambiente de oficina: Ergonómicos, Túnel carpiano, dolores de espalda, psicosociales, afectación de la visión por emisión de rayos y exposición de rayos UV del computador
	ESFUERZO	Manejo de stress, y presión en el tiempo de entrega de informes relacionados con su área.
RESPONSABILIDAD	FOR SUPERVISIÓN	Maneja personal para el desarrollo de labor de calidad
	FOR MATERIALES Y EQUIPOS	Maneja equipos de cómputo, equipos utilizados y que son necesarios para la labor requerida; siendo responsable por su uso.
	FOR CONTACTOS	Contacto con clientes, proveedores y compañeros de trabajo de área administrativa y de producción

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO:	AUXILIAR DE LABORATORIO	II. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL
CARGO DE QUIEN DEPENDE:	COORDINADOR QHSE	
DEPARTAMENTO :	AMBIENTAL	
FECHA: 3 de febrero de 2009		ELABORADO POR: Ing. Diana P. Muñoz Ramírez
III. OBJETIVO DEL CARGO		
Realizar los análisis correspondientes del departamento de producción y ambiental para mantener los estándares de las soluciones.		
IV. FUNCIONES DEL CARGO		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer análisis de los electrolitos para mantener la concentración ideal 2. Hacer análisis del agua residual generada en el proceso electrolítico para su debido tratamiento 3. Entregar las cantidades de materia prima necesaria para hacer el proceso de tratamiento de agua residual 4. Realizar el análisis del agua tratada antes del vertimiento para corroborar el cumplimiento de los parámetros exigidos por la normatividad legal. 5. Llevar inventario de materias primas de la PTAR y los reactivos del laboratorio 6. Cumplir con el cronograma de tratamiento de aguas residuales y el manejo de los Residuos sólidos y peligrosos generados en la empresa. 7. Realizar análisis solicitados por clientes externos. 8. Servir de apoyo en el área de producción 9. Mantener en aseo los equipos de laboratorio y hacer buen uso de ellos 10. Mantener en orden y aseo su puesto de trabajo 11. Realizar las demás funciones que le asigne su jefe inmediato 		



CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA

MANUAL DE FUNCIONES

Versión: 3.0

Fecha Aprobación: 2017/Oct/03

Código: M02

V. ESPECIFICACIONES DEL CARGO					
COMPETENCIAS		REQUISITOS ESPECÍFICOS			
CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES	EDUCACIÓN	Educación Básica media			
	EXPERIENCIA	2 meses			
	FORMACIÓN	Formación básica en manejo de equipos de laboratorio.			
	COMPLEJIDAD	Media			
	HABILIDADES INDISPENSABLES PARA EL CARGO				
	ENTRENAMIENTO	NA	BAJO	MEDIO	ALTO
	TRABAJO EN EQUIPO		X		
	INICIATIVA			X	
	ORIENTACION A RESULTADOS			X	
	DISCRECIÓN		X		
	ORGANIZACIÓN				X
	CUMPLIMIENTO				X
	FLEXIBILIDAD	X			
	CREATIVIDAD		X		
	MEMORIA			X	
	CONCENTRACIÓN				X
	ATENCIÓN				X
	INNOVACIÓN		X		
	DESARROLLO SISTEMÁTICO DEL TRABAJO		X		
	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL CLIENTE	X			
MANEJO DE CONFLICTOS		X			
LIDERAZGO	X				
CAPACIDAD DE DIRECCIÓN	X				
COMUNICACIÓN			X		
TOLERANCIA		X			
AUTONOMÍA		X			
PERSUASIÓN			X		
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS		X			
HABILIDAD MENTAL		X			
HABILIDAD MANUAL		X			

	<h1>MANUAL DE FUNCIONES</h1>	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M02

	POR PROCESO ADMINISTRATIVO		X		
	POR PROCESO PRODUCTIVO	X			
CONDICIONES DE TRABAJO	AMBIENTE	Tiempo de pie e iluminación media por condiciones normal de la naturaleza del puesto de trabajo			
	RIESGOS	Exposición a los accidentes de Riesgo químico y exposición a vapores ácidos generados por las cubas electrolíticas de acuerdo a la zona de trabajo. Medio manejo de stress			
RESPONSABILIDAD	POR SUPERVISIÓN	No tiene personal a cargo			
	POR MATERIALES Y EQUIPOS	Maneja equipos de laboratorio y de computo, reactivos químicos y materias primas de la naturaleza de su cargo			
	POR CONTACTOS	Contacto con clientes, proveedores y compañeros de trabajo de área administrativa y de producción			

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO:	JEFE DE PRODUCCIÓN	II. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL 
CARGO DE QUIEN DEPENDE:	INGENIERO DE PRODUCCIÓN	
DEPARTAMENTO :	PRODUCCIÓN	
FECHA: 1 de septiembre de 2008	ELABORADO POR: Ing. Diana P. Muñoz Ramírez	
III. OBJETIVO DEL CARGO		
Coordinar y supervisar el cumplimiento de los programas de producción a su cargo. Emite órdenes de producción, informando y entregándolas a las secciones a su cargo. Informa al Ingeniero de Producción sobre los problemas críticos que se presentan o puedan surgir para que se tomen las medidas oportunas. Realiza reuniones periódicas con las personas a cargo para analizar el cumplimiento de la programación, de la calidad, la gestión ambiental de seguridad Industrial.		
IV. FUNCIONES DEL CARGO		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Recibir del Ingeniero de producción las órdenes de producción y diligenciarlas durante el proceso 2. Programar diariamente la producción con el Ingeniero de producción 3. Asignar responsabilidades y tareas a cada uno de los operarios para el flujo constante de la producción. 4. Verificar al comienzo del día y durante el proceso de cromo duro la temperatura de cada una de las cubas electrolíticas. 5. Aplicar la corriente y la tensión de cada una de las cargas que se desarrollen en el día. 6. Entregar las órdenes de producción diligenciadas al Ingeniero de producción. 7. Pulir, procesar y Brillar el material en casos muy especiales determinados por su configuración y debidamente autorizado por su jefe inmediato. 8. Supervisar constantemente el trabajo de los operarios 9. Seguir y hacer cumplir los lineamientos de los programas de gestión calidad, ambiental, residuos tóxicos y peligrosos y seguridad Industrial en la empresa 		



CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA

MANUAL DE FUNCIONES

Versión: 3.0


Fecha Aprobación: 2017/Oct/03

Código: M02

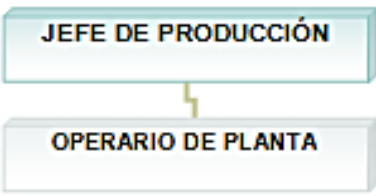
10. Hacer control de calidad del acabado de las piezas previamente de pasar al control de metrología.
11. Revisar que las gancheras, electrodos y conexiones sean las adecuadas para las necesidades del material a procesar.
12. Estar atento para que se de un buen manejo de los recursos de la empresa.
13. Es responsable del manejo de la planta electrolítica
14. Pasar solicitud de recursos al Ingeniero de Producción cuando sea necesario.
15. Solicita fabricación de gancheras, ánodos y pantallas de desviación según lo requiera el proceso.
16. Es responsable del buen manejo de las resistencias utilizadas en la planta electrolítica
17. Mantener en orden y aseo su puesto de trabajo
18. Realizar las demás funciones asignadas por su jefe inmediato.

V. ESPECIFICACIONES DEL CARGO

COMPETENCIAS		REQUISITOS ESPECÍFICOS			
CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES	EDUCACIÓN	Educación Básica Primaria			
	EXPERIENCIA	2 años			
	FORMACIÓN	Conocimiento es procesos electrolíticos, proceso de pulimento y acabado final			
	COMPLEJIDAD	Media			
	HABILIDADES INDISPENSABLES PARA EL CARGO				
	ENTRENAMIENTO	NA	BAJO	MEDIO	ALTO
	TRABAJO EN EQUIPO				X
	INICIATIVA				X
	ORIENTACION A RESULTADOS				X
	DISCRECIÓN				X
	ORGANIZACIÓN			X	
	CUMPLIMIENTO				X
	FLEXIBILIDAD		X		
	CREATIVIDAD		X		
MEMORIA			X		
CONCENTRACIÓN			X		
ATENCIÓN				X	
INNOVACIÓN		X			
DESARROLLO SISTEMATICO DEL TRABAJO		X			
SOLUCION DE PROBLEMAS CON EL CLIENTE		X			
MANEJO DE CONFLICTOS			X		
LIDERAZGO			X		
CAPACIDAD DE DIRECCION				X	
COMUNICACIÓN				X	

 CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA	<h1>MANUAL DE FUNCIONES</h1>	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M02


	TOLERANCIA				X
	AUTONOMÍA			X	
	PERSUASIÓN		X		
	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS			X	
	HABILIDAD MENTAL			X	
	HABILIDAD MANUAL				X
	POR PROCESO ADMINISTRATIVO	X			
	POR PROCESO PRODUCTIVO				X
CONDICIONES DE TRABAJO	AMBIENTE	Esta determinado por la naturaleza del sitio, ruido, polución, permanece la mayoría del tiempo de pie.			
	RIESGOS	Exposición a los accidentes de Riesgo químico y de manejo de maquinas, exposición a vapores ácidos generados por las cubas electrolíticas, polución proveniente del área de pulimento, de acuerdo a la zona de trabajo. Medio manejo de stress			
	ESFUERZO	Realiza esfuerzo no mayor a 30 Kg.			
RESPONSABILIDAD	POR SUPERVISIÓN	Supervisa el desempeño de los operarios de planta electrolítica y área de pulido y acabado final.			
	POR MATERIALES	Responde por tornos, rotasferas, mototool, y herramientas de pulido.			
	POR CONTACTOS	Contacto frecuente compañeros de trabajo, contacto poco frecuente con clientes			

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO:	OPERARIO DE PLANTA	II. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL 
CARGO DE QUIEN DEPENDE:	JEFE DE PRODUCCIÓN	
DEPARTAMENTO :	PRODUCCIÓN	
FECHA: 1 de septiembre de 2008		ELABORADO POR: Ing. Diana P. Muñoz Ramírez
III. OBJETIVO DEL CARGO		
Desarrollar las actividades de la planta electrolítica, pulido y PTAR		

	<h2 style="margin: 0;">MANUAL DE FUNCIONES</h2>	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M02

IV. FUNCIONES DEL CARGO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar el material que se le entrega para iniciar su proceso 2. Limpiar Material 3. Desplazar material 4. Lavar material 5. Rectificar, pulir y brillar el material 6. Enganchar el material y hacer revisión de paso de corriente 7. Cargar las cubas electrolíticas según el programa de producción diario asignado bajo supervisión del jefe de producción 8. Usar los elementos de protección y dotación entregada por la empresa según la actividad que este desarrollando 9. Desarrollar en cada una de las operaciones el proceso electrolítico 10. Dejar suspendido el material en el reactor electrolítico y avisarle al jefe de producción que le aplique la corriente necesaria para el proceso electrolítico. 11. Desenganchar, secar, limpiar y pasar a acabado final el material después del proceso electrolítico. 12. Hacer buen uso de los recursos de la empresa como equipos, herramientas y cubas electrolíticas, mantenerlas en perfecto estado de orden y aseo 13. Mantener la planta ordenada y en perfecto aseo 14. Seguir los lineamientos de los programas de gestión calidad, ambiental, residuos tóxicos y peligrosos y seguridad industrial 15. Realizar las operaciones relacionadas con el proceso de tratamiento de aguas residuales y residuos tóxicos y peligrosos según lo indique el Ingeniero Químico ambiental 16. Hacer las adiciones de reactivos a las cubas electrolíticas según lo indique el Ingeniero Químico ambiental 17. Subir los niveles de las cubas electrolíticas con el sistema de recuperación interno, al finalizar la jornada de trabajo diaria 18. Solicitar y entregar al Operario de Almacén las herramientas, gancheras, ánodos, tornillos y demás recursos necesarios para realizar su trabajo de manera exitosa. 19. Mantener en orden y aseo su puesto de trabajo 20. Realizar todas las funciones de más que sean asignadas por su jefe inmediato.

V. ESPECIFICACIONES DEL CARGO					
COMPETENCIAS	REQUISITOS ESPECÍFICOS				
CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES	EDUCACIÓN	Educación Básica			
	EXPERIENCIA	2 años			
	FORMACIÓN	Conocimiento en proceso electrolíticos			
	COMPLEJIDAD	Baja			
	HABILIDADES INDISPENSABLES PARA EL CARGO				
	ENTRENAMIENTO	NA	BAJO	MEDIO	ALTO
	TRABAJO EN EQUIPO				X
	INICIATIVA			X	
	ORIENTACION A RESULTADOS		X		
	DISCRECIÓN				X
ORGANIZACIÓN				X	
CUMPLIMIENTO			X		
FLEXIBILIDAD		X			
CREATIVIDAD		X			

	<h2>MANUAL DE FUNCIONES</h2>	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: M02

	MEMORIA		X		
	CONCENTRACIÓN				X
	ATENCIÓN				X
	INNOVACIÓN		X		
	DESARROLLO SISTEMÁTICO DEL TRABAJO	X			
	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL CLIENTE	X			
	MANEJO DE CONFLICTOS	X			
	LIDERAZGO	X			
	CAPACIDAD DE DIRECCIÓN	X			
	COMUNICACIÓN			X	
	TOLERANCIA		X		
	AUTONOMÍA		X		
	PERSUASIÓN		X		
	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	X			
	HABILIDAD MENTAL		X		
	HABILIDAD MANUAL				X
	POR PROCESO ADMINISTRATIVO	X			
	POR PROCESO PRODUCTIVO				X
CONDICIONES DE TRABAJO	AMBIENTE	Esta determinado por la naturaleza del sitio, ruido, polución, permanece la mayoría del tiempo de pie.			
	RIESGOS	Exposición a los accidentes de Riesgo químico y de manejo de maquinas, exposición a vapores ácidos generados por las cubas electrolíticas, polución proveniente del área de pulimento, de acuerdo a la zona de trabajo.			
	ESFUERZO	Realiza esfuerzo mayor de 30 Kg.			
RESPONSABILIDAD	FOR SUPERVISIÓN	No aplica			
	FOR MATERIALES	Responde por tornos, tolisteras, mototool, y herramientas de pulido, piezas a procesar			
	FOR CONTACTOS	Contacto frecuente compañeros de trabajo.			

Elaborado por: Coordinadores de Calidad: Oscar Cristancho Johan Carrion	Revisado por: Directora de Calidad: Flor Alba Ramirez Gerente General: Arnoldo Muñoz	Aprobado por: Directora de Calidad: Flor Alba Ramirez Gerente General: Arnoldo Muñoz
---	---	---

ANEXO 21
PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS

	PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.1-PR

Versión	Fecha aprobación	Nota de cambio
1.0	2008/Ago/11	Primera versión
2.0	2009/Feb/04	Se modifica el cargo de Administrador de Calidad por Coordinador de QHSE
3.0	2017/Oct/03	Se modifica la nomenclatura, códigos de otros documentos y actualización frente a la norma ISO 9001:2015

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para la revisión, actualización, ubicación, elaboración, codificación, aprobación, administración y control de los documentos internos y externos que conforman el Sistema de Gestión de Calidad de INGENIERÍA LTDA.

2. ALCANCE

Aplica a todos los documentos generados en INGENIERÍA LTDA como también los documentos externos que formen parte del proceso del Sistema de Gestión de Calidad.

3. ENTRADAS

- ❖ Solicitud de creación, ó modificación de documento por parte de cualquier funcionario.

4. SALIDAS

- ❖ Documento controlado.

	PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.1-PR

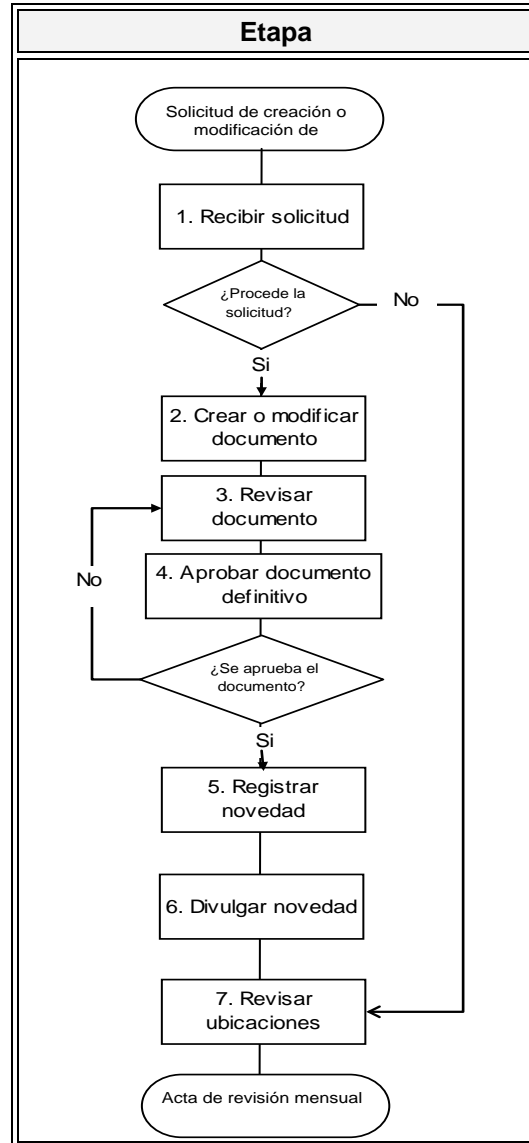
5. FLUJOGRAMA Y DESCRIPCION DELPROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS

Descripción Actividades	Responsable	Control
<p>1. RECIBIR SOLICITUD</p> <p>Partiendo de la necesidad identificada por cualquier funcionario de INGECROM LTDA de crear ó modificar un documento se recibe la Solicitud y el Coordinador de QHSE evalúa la pertinencia y conveniencia del cambio a realizar y se crea ó modifica el documento.</p> <p>Si procede, ir a actividad #2. Si no procede, Informar al solicitante que no procede. Fin del procedimiento.</p>	Coordinador de QHSE	N/A
<p>2. CREAR O MODIFICAR DOCUMENTO</p> <p>Efectuar las modificaciones al documento ya existente o crear el nuevo documento.</p>	Coordinador de QHSE	Nuevo Documento
<p>3. REVISAR DOCUMENTO</p> <p>En conjunto entre el <i>Responsable Del Proceso</i> y el <i>Coordinador de QHSE</i> se hace la revisión del documento y en caso necesario se hacen las correcciones a que haya lugar.</p>	Coordinador de QHSE Responsable del Proceso.	Documento revisado por el <i>Coordinador de QHSE</i> y el <i>Responsable del Proceso</i> .

	PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.1-PR

<p>4. APROBAR DOCUMENTO DEFINITIVO</p> <p>El Coordinador de QHSE diligencia el cuadro de control de cambios en el documento en lo correspondiente a fecha y versión, y solicita la aprobación del mismo al Representante de la Dirección de Calidad. La aprobación de los documentos queda registrada en un acta.</p> <p>¿El documento fue aprobado? SI fue Aprobado ir 5. NO fue aprobado ir 3.</p>	<p>Representante de la Dirección de Calidad.</p>	<p>Registro en Cuadro de control de cambios, Acta de aprobación.</p>
<p>5. REGISTRAR NOVEDAD</p> <p>El Coordinador de QHSE registra la novedad del documento en la Matriz de Control de Documentos Internos del proceso afectado.</p>	<p>Coordinador de QHSE</p>	<p>Registro de novedad (2.1-PR-F02 Matriz Control De Documentos Internos)</p>
<p>6. DIVULGAR NOVEDAD</p> <p>Se comunica los cambios a los funcionarios de manera inmediata a través de una reunión y se consolida la información en la siguiente reunión.</p>	<p>Coordinador de QHSE</p>	<p>Acta de Reunión</p>
<p>7. REVISAR UBICACIONES DE LOS ARCHIVOS</p> <p>Se codifican y se ubican según el almacenamiento de documentos.</p>	<p>Coordinador de QHSE</p>	<p>Identificar y codificar los sitios de almacenamiento o de documentos.</p>

	PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.1-PR



6. CONTROL DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

6.1. Documentación de Procesos y Procedimientos

Los procesos y procedimientos al interior de INGE Cromo Duro para Ingeniería LTDA se documentan en el formato 2.1-PR-F01 Descripción De Proceso.

	PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.1-PR

6.2. Identificación de documentos

6.2.1. Codificación de Procesos y Procedimientos

Los procesos se codificarán de acuerdo con la siguiente tabla:

PROCESO DE INGENECROM LTDA.	CÓDIGO
Direccionamiento Estratégico	1
Gestión de Calidad	2
Mejoramiento Continuo	3
Gestión Financiera	4
Gestión Comercial	5
Planeación y Control	6
Revisión de Materiales	7
Producción	8
Compras	9
Almacén	10
Mantenimiento	11
Talento Humano	12

Los procedimientos se codifican de manera consecutiva, asociados a los procesos a los cuales pertenecen. Se codificarán por ejemplo de acuerdo con la siguiente tabla:

PROCESO	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO
Gestión de Calidad	Control de Documento	2.1-PR
	Control de Registros	2.2-PR
	Acciones Correctivas – Acciones Preventivas	2.3-PR
	Auditorías Internas de Calidad	2.4-PR
	Control de Producto No Conforme	2.5-PR
	Planificación de la Calidad	2.6-PR

	PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.1-PR

6.2.2. Codificación de otros documentos

Los documentos del Sistema de Gestión de Calidad, tales como Instructivos, Formatos, entre otros se codifican con un consecutivo asociado al procedimiento al cual pertenecen así:

TIPO DE DOCUMENTO	SIGLA
Manual	M
Formato	F
Instructivo	I
Actas	ACT
Gestión de Calidad	GC
Proceso	P
Procedimiento	PR

Ejemplo 1: 2.2-PR-F01

2: Código asignado al proceso “Gestión de Calidad”.

2: Segundo procedimiento del segundo proceso. Corresponde a “Control de Registros”.

F01: Formato 01

Las versiones de todos los documentos inician en 1.0; aumenta a la siguiente unidad entera.

6.3. Cuadro de revisión y aprobación de los documentos

Para la revisión y aprobación de los documentos quedará a cargo del gerente general o la persona encargada del área en análisis, se tiene en cuenta que la misma persona que aprueba es el mismo que revisa, el siguiente cuadro lo debe contener todos los documentos que se manejan dentro de la organización:

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.1-PR

6.4. Creación, modificación y almacenamiento de documentos internos del sistema.

La solicitud para creación o modificación de un documento interno del Sistema de Gestión de Calidad puede provenir de cualquier persona que detecte la necesidad de elaborar o modificar un procedimiento del sistema. Esta persona se podrá comunicar con el *Administrador de Calidad*. Los cambios que surgen serán evaluados por el Administrador de calidad y estas no requieren el diligenciamiento de la Solicitud de Mejora.

El *Coordinador de QHSE* identificará la naturaleza del cambio y verificará que se ajuste al Sistema de Gestión de Calidad. En caso de que la acción propuesta no sea viable, informará al solicitante para reevaluar la solicitud; en caso contrario hará el cambio, e informará al solicitante sobre la acción ejecutada.

Las acciones a realizar son las siguientes:

- ❖ El *Coordinador de QHSE* actualizara las Matrices de Control que se requieran de acuerdo con la naturaleza del cambio (Según procedimiento 2.1-PR Control de Documentos). En la Matriz de Control de Documentos Internos (2.1-PR-F02) se registran las actualizaciones a los documentos del Sistema De Gestión De Calidad incluyendo información sobre ubicación, acceso y versiones.
- ❖ Serán registros de la divulgación: actas de reunión.
- ❖ Los documentos son legibles en razón a que todos son elaborados en computador e identificados por el código declarado en este mismo documento

6.5. Control de copias impresas

Con respecto a las copias impresas, sólo se tendrá una copia impresa, manejada y administrada por el *Coordinador de QHSE*.

El control de cambios de cada procedimiento del sistema será mantenido de forma impresa dando confiabilidad al cambio a través de la firma del Representante de la Dirección.

6.6. Control de documentos obsoletos

El Sistema de Gestión de Calidad controla los obsoletos así:

	PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.1-PR

1. Con respecto a los documentos magnéticos, estos son reemplazados por las versiones vigentes por el *Coordinador de QHSE*. Los obsoletos no son conservados.
2. Con respecto a la copia física, ésta es retirada del fólder correspondiente y eliminada inmediatamente. No se conservan copias físicas obsoletas.


6.7. Control de documentos externos

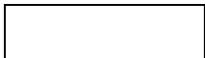
Los documentos externos son aquellos generados por entes diferentes a la organización, pero con incidencia en el Sistema de Gestión de Calidad. Ej. Norma ISO 9001, Manuales de proveedor.


- ❖ Deben ser registrados en 2.1-PR-F03 MATRIZ CONTROL DE DOCUMENTOS EXTERNOS y se debe analizar periódicamente el impacto del documento sobre el Sistema de Gestión de Calidad y si tiene implicaciones para el producto o el cliente.
- ❖ Cuando dichos documentos sufran cambios, se informarán al *Coordinador de QHSE* y realizará la actualización en la matriz arriba indicada.

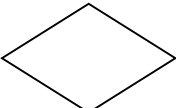
6.8. Elaboración de diagramas de flujo.

Las convenciones que se utilizaran en los diagramas de procesos y procedimientos del manual de calidad son:

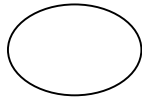
 Símbolo utilizado para entradas y salidas de los procesos o procedimientos

 Símbolo utilizado para definir actividades en los procesos o procedimientos.

 Símbolo utilizado para definir llamados a procesos externos al proceso o procedimientos externos al proceso que se está documentando.

 Símbolo Utilizado para representar decisiones en los procesos o procedimientos.

	PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.1-PR




Símbolo Utilizado para conectar actividades o elementos dentro del proceso o procedimientos.



Símbolo utilizado para conectar procesos o actividades cuando hay salto de página.

FIN DEL DOCUMENTO

Elaborado por: Coordinadores de Calidad: Oscar Cristancho Johan Carrion	Revisado por: Directora de Calidad: Flor Alba Ramirez Gerente General: Arnoldo Muñoz	Aprobado por: Directora de Calidad: Flor Alba Ramirez Gerente General: Arnoldo Muñoz
--	---	---

 CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA		MATRIZ CONTROL DE DOCUMENTOS INTERNOS			Nombre del proceso GESTIÓN DE CALIDAD	
					Versión 2.0	
					Fecha Aprobación 2017/Oct/03	
					Código 2.1-PR-F02	
		UBICACIÓN MAGNETICA: ACCESO TOTAL: ACCESO DE CONSULTA: RESPONSABLE DE LA REVISION: UBICACIÓN DOCUMENTOS OBSOLETOS RESPONSABLE DE LA APROBACION	Oficina de Ingeniería y calidad/Pc Ingeniería de producción y QHSE/mis documentos/SGC INGENCROM/Registros/Gestión de Calidad Coordinador de QHSE y Directora de Calidad Todos los funcionarios de INGENCROM LTDA Comité de calidad N.A Gerente General			
NOMBRE PROCEDIMIENTO		CÓDIGO	DOCUMENTOS ASOCIADOS	FECHA VIGENCIA	VER.	CAMBIOS
Gestión de la Calidad		2.0-P	Gestión de Calidad	3-oct-17	4.0	Cambio de nomenclatura, logo y actualización frente a la norma ISO 9001:2015
Control de Documentos		2.1-PR	Control de Documentos	3-oct-17	3.0	Se modifica la nomenclatura, códigos de otros documentos y actualización frente a la norma ISO 9001:2015
		2.1-PR-F01	Formato de Documentación de Procesos	3-oct-17	2.0	Cambio de nomenclatura, logo y actualización frente a la norma ISO 9001:2015
		2.1-PR-F02	Matriz Control De Documentos Internos	3-oct-17	2.0	Cambio de nomenclatura, ubicación, responsable de la revisión, acceso total y actualización frente a la norma ISO 9001:2015
		2.1-PR-F03	Matriz Control De Documentos Externos	3-oct-17	2.0	Cambio de nomenclatura y actualización de normas 9001, 9000, ASTM, AMS y resoluciones
Control de Registros		2.1-PR-F04	Formato de Documentación de Instructivos	3-oct-17	2.0	Cambio de nomenclatura, logo y actualización frente a la norma ISO 9001:2015
		2.2-PR	Control de Registros	3-oct-17	4.0	Cambio de nomenclatura, logo y actualización frente a la norma ISO 9001:2015
		2.2-PR-F01	Matriz Control de Registros	3-oct-17	2.0	Cambio de nomenclatura, logo y actualización frente a la norma ISO 9001:2015
Acciones Preventivas - Acciones Correctivas		2.2-PR-F02	Listado Mestre de Control de Documentos y Registros	3-oct-17	1.0	Primera versión
		2.3-PR	Acciones Preventivas - Acciones Correctivas	3-oct-17	4.0	Cambio de nomenclatura, logo y actualización frente a la norma ISO 9001:2015
		2.3-PR-F01	Solicitud de Mejora	3-oct-17	2.0	Cambio de nomenclatura, logo y actualización frente a la norma ISO 9001:2015
Auditorías Internas de Calidad		2.3-PR-F02	Informe de Acciones	3-oct-17	2.0	Cambio de nomenclatura, logo y actualización frente a la norma ISO 9001:2015
		2.4-PR	Auditorías Internas de Calidad	3-oct-17	3.0	Cambio de nomenclatura, logo y actualización frente a la norma ISO 9001:2015
		2.4-PR-F01	Plan de Auditoría de Calidad	3-oct-17	2.0	Cambio de nomenclatura, logo y actualización frente a la norma ISO 9001:2015
		2.4-PR-F02	Programa de Auditorías	3-oct-17	2.0	Cambio de nomenclatura, logo y actualización frente a la norma ISO 9001:2015
		2.4-PR-F03	Informe de Auditorías	3-oct-17	2.0	Cambio de nomenclatura, logo y actualización frente a la norma ISO 9001:2015
Control de Producto No Conforme		2.4-PR-F04	Informe de Revisión Gerencial	3-oct-17	2.0	Cambio de nomenclatura, logo y actualización frente a la norma ISO 9001:2015
		2.4-PR-F05	Evaluación de Auditor	3-oct-17	2.0	Cambio de nomenclatura, logo y actualización frente a la norma ISO 9001:2015
Planificación de la Calidad		2.5-PR	Control de Producto no Conforme	3-oct-17	4.0	Cambio de nomenclatura, logo y actualización frente a la norma ISO 9001:2015
		8.0-F04	Formato de Reproceso Interno	3-oct-17	2.0	Cambio de nomenclatura, logo y actualización frente a la norma ISO 9001:2015
Planificación de la Calidad		2.6-PR	Planificación de la Calidad	3-oct-17	3.0	Cambio de nomenclatura, logo y actualización frente a la norma ISO 9001:2015
		GC-01	Mapa de procesos	3-oct-17	3.0	Actualización y división de los procesos presentes en INGENCROM LTDA
		GC-02	Misión, Visión, Política y objetivos de calidad	3-oct-17	2.0	Actualización de misión, visión, política y objetivos de calidad ajustado frente a la actividad de INGENCROM LTDA.
		GC-03	Matriz de indicadores vs. Objetivos de calidad	3-oct-17	3.0	Actualización de indicadores frente a los nuevos objetivos de calidad.
		GC-04	Organigrama	3-oct-17	4.0	Cambio de nomenclatura, logo y actualización frente a la norma ISO 9001:2015
		M01	Manual de calidad	3-oct-17	4.0	Actualización de la nomenclatura, norma ISO 9001:2015, cambio de la información de INGENCROM LTDA (Misión, visión y organigrama, mapa de procesos, política y objetivos de calidad)
Elaborado por:		Revisado por:		Aprobado por:		
Coordinadores de Calidad: Oscar Cristiancho Johan Carrion		Directora de Calidad: Flor Alba Ramirez Gerente General: Arnoldo Muñoz		Directora de Calidad: Flor Alba Ramirez Gerente General: Arnoldo Muñoz		

 CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA	MATRIZ CONTROL DE DOCUMENTOS INTERNOS	Nombre del proceso	PRODUCCIÓN
		Versión	2.0
		Fecha Aprobación	2017/Oct/03
		Código	2.1-PR-F02

UBICACIÓN MAGNÉTICA:	Oficina de ingeniería y calidad/Pc Ingeniería de producción
ACCESO TOTAL:	Coordinador de QHSE y Directora de Calidad
ACCESO DE CONSULTA:	Todos los funcionarios de INGENIERÍA LTDA
RESPONSABLE DE LA REVISIÓN:	Comité de calidad
UBICACIÓN DOCUMENTOS OBSOLETOS	N.A
RESPONSABLE DE LA APROBACIÓN	Gerente General

NOMBRE PROCEDIMIENTO	CÓDIGO	DOCUMENTOS ASOCIADOS	FECHA VIGENCIA	VER.	CAMBIOS
Proceso de Producción	8.0-P	Proceso de producción	3-oct-17	3.0	Cambio de nomenclatura, se añade diagrama de proceso para una mejor comprensión del instructivo, adición de fichas técnicas de los diferentes procesos presentes, actualización de normas, condiciones de seguridad y actualización frente a la norma ISO 9001:2015
	8.0-P-F01	Orden de Producción	3-oct-17	2.0	Actualización del diseño del formato, añadiendo casillas para el control de tiempos, personal y trabajo externo de la organización
	8.0-P-F02	Orden de Producción Múltiple	3-oct-17	2.0	Actualización del diseño del formato, añadiendo casillas para el control de tiempos, personal y trabajo externo de la organización
	8.0-P-F03	Formato de control de producto terminado	3-oct-17	2.0	Cambio de nomenclatura, logo y actualización del formato frente a la norma ISO 9001:2015
	8.0-P-F04	Formato de reproceso interno	3-oct-17	2.0	Cambio de nomenclatura, logo y actualización del formato frente a la norma ISO 9001:2015
	8.0-P-F05	Formato de control dimensional	3-oct-17	1.0	Primera Versión
	8.0-P-F06	Formato Programa de Producción Semanal	3-oct-17	1.0	Primera Versión
	8.0-I01	Instructivo Toma de Areas del Material	3-oct-17	2.0	Cambio de nomenclatura, se añade diagrama de proceso para una mejor comprensión del instructivo, adición de guía para toma de áreas e inclusión de un instrumento de medición y actualización frente a la norma ISO 9001:2015
	8.0-I02	Instructivo de Desplaque	3-oct-17	1.0	Primera Versión
	8.0-I03	Instructivo de Mecanizado	3-oct-17	2.0	Cambio de nomenclatura, se añade diagrama de proceso para una mejor comprensión del instructivo, adición de ficha técnicas de los tomos con sus características en el pulimento y actualización frente a la norma ISO 9001:2015
	8.0-I04	Instructivo de Enganche	3-oct-17	1.0	Primera Versión
	8.0-I05	Instructivo para el Proceso Electrolítico	3-oct-17	3.0	Cambio de nomenclatura, se añade diagrama de proceso para una mejor comprensión del instructivo, adición de ficha técnica del proceso electrolítico, tabla de velocidad de disposición de cromo electrolítico, tabla Condiciones de etapa de cromado respecto de material base, tabla solución activadora respecto de material y actualización frente a la norma ISO 9001:2015
	8.0-I06	Instructivo de Determinación Contenido de Metales	3-oct-17	2.0	Cambio de nomenclatura, adición de ficha técnica y actualización frente a la norma ISO 9001:2015
Procedimiento de Metrología	8.1-PR	Procedimiento de Metrología	3-oct-17	2.0	Cambio de nomenclatura, adición de ficha técnica y actualización frente a la norma ISO 9001:2015
Procedimiento de Disposición de Lodos Galvánicos	8.2-PR	Procedimiento de Disposición de Lodos Galvánicos	3-oct-17	4.0	Actualización frente a la norma ISO 9001:2015, cambio de nomenclatura y aclaraciones por exigencias de norma del gestor
Procedimiento Neutralización de Residuos Sólidos con Cromo	8.3-PR	Procedimiento Neutralización de Residuos Sólidos con Cromo	3-oct-17	3.0	Cambio de materia prima, nomenclatura y adición en normas y aclaraciones. actualización frente a la norma ISO 9001:2015
Procedimiento de Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales	8.4-PR	Procedimiento de Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales	3-oct-17	3.0	Cambio de nomenclatura, logo y actualización frente a la norma ISO 9001:2015
Procedimiento Establecimiento de Plan de Acción	8.5-PR	Procedimiento Establecimiento de Plan de Acción	3-oct-17	3.0	Cambio de nomenclatura, logo y actualización frente a la norma ISO 9001:2015
Procedimiento Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	8.6-PR	Procedimiento de tratamiento de aguas residuales	3-oct-17	2.0	Cambio de nomenclatura, logo y actualización frente a la norma ISO 9001:2015
	8.0-I06	Instructivo Determinación Contenido de Metales	3-oct-17	2.0	Cambio de nomenclatura, logo, adición de ficha técnica y actualización frente a la norma ISO 9001:2015

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Coordinadores de Calidad: Oscar Cristancho Johan Carrion	Directora de Calidad: Flor Alba Ramirez	Directora de Calidad: Flor Alba Ramirez
	Gerente General: Arnoldo Muñoz	

 CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA	MATRIZ CONTROL DE DOCUMENTOS INTERNOS	Nombre del proceso	COMPRAS
		Versión	4.0
		Fecha Aprobación	2017/Oct/03
		Código	2.1-PR-F02

UBICACIÓN MAGNETICA:	Oficina de ingeniería y calidad/Pc Ingeniería de producción
ACCESO TOTAL:	Coordinador de QHSE y Directora de Calidad
ACCESO DE CONSULTA:	Todos los funcionarios de INGE Cromo LTDA
RESPONSABLE DE LA REVISIÓN:	Comité de calidad
UBICACIÓN DOCUMENTOS OBSOLETOS	N.A
RESPONSABLE DE LA APROBACION	Gerente General

NOMBRE PROCEDIMIENTO	CÓDIGO	DOCUMENTOS ASOCIADOS	FECHA VIGENCIA	VER.	CAMBIOS
Proceso de Compras	9.0-P	Proceso de Compras	4-oct-17	4.0	Cambio de nomenclatura, logo y actualización del formato frente a la norma ISO 9001:2015
	9.0-P-F01	Orden de Compra	4-oct-17	2.0	Cambio de nomenclatura, logo y actualización del formato frente a la norma ISO 9001:2015
	9.0-P-F02	Requerimiento interno	4-oct-17	2.0	Cambio de nomenclatura, logo y actualización del formato frente a la norma ISO 9001:2015
	9.0-P-F03	Requisición de Materiales	4-oct-17	3.0	Cambio de nomenclatura, logo y actualización del formato frente a la norma ISO 9001:2015
Selección, evaluación y revaluación de proveedores	9.1-PR	Procedimiento de Selección, evaluación y revaluación de proveedores	4-oct-17	1.0	Primera Versión
	9.1-PR-F01	Selección, evaluación y revaluación de proveedores	4-oct-17	4.0	Cambio de metodología para selección, evaluación y revaluación de proveedores, cambio de nomenclatura y formato requerido por la norma ISO 9001:2015

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Coordinadores de Calidad: Oscar Cristancho Johan Carrion	Directora de Calidad: Flor Alba Ramirez	Directora de Calidad: Flor Alba Ramirez
	Gerente General: Arnoldo Muñoz	

	MATRIZ CONTROL DE DOCUMENTOS EXTERNOS	Versión: 2.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.1-PR-F03

NOMBRE DOCUMENTO	FUENTE	RESPONSABLE	FECHA VIGENCIA	UBICACIÓN
NORMA ISO 9001:2015	INCONTEC	Coordinador de QHSE	23/09/2015	Oficina Ingeniería y Calidad, Biblioteca, Tercer nivel, Carpeta Normas
NORMA ISO 9000:2015	INCONTEC	Coordinador de QHSE	15/10/2015	Oficina Ingeniería y Calidad, Biblioteca, Tercer nivel, Carpeta Normas
AMS 2460-A	SAE - Aerospace International Group	Gerente General	12/03/2013	Oficina Ingeniería y Calidad, Biblioteca, Tercer nivel, Carpeta Normas
ASTM 650B	ASTM	Gerente General	5/07/2013	Oficina Ingeniería y Calidad, Biblioteca, Tercer nivel, Carpeta Normas
ASTM B177/B177M	ASTM	Gerente General	2011(2017)	Oficina Ingeniería y Calidad, Biblioteca, Tercer nivel, Carpeta Normas
Resolución 0631	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Coordinador de QHSE	15/03/2015	Oficina Ingeniería y Calidad, AZ Biblioteca, Tercer nivel, Vertimiento #1
Resolución 1023 de 2010	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Sostenible	Coordinador de QHSE	28/05/2010	Oficina Ingeniería y Calidad, AZ Biblioteca, Tercer nivel, Uso de recurso natural renovable #1
Manual de Soldaduras	WEST ARCO	Jefe de Producción - Operario de Planta	26/06/2008	Planta; equipo soldadura
Manual de Tratamiento de Aguas	CONTACT GROUP	Coordinador de QHSE	1/06/2008	Planta, laboratorio de análisis de control, escritorio
Manual Aerospace Material Specification	SAE - Aerospace International Group	Coordinador de QHSE	1/07/2007	Oficina Ingeniería y Calidad, Biblioteca, Tercer nivel, Carpeta Normas

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Coordinadores de Calidad: Oscar Cristancho Johan Carrion	Directora de Calidad: Flor Alba Ramirez	Directora de Calidad: Flor Alba Ramirez
	Gerente General: Arnoldo Muñoz	Gerente General: Arnoldo Muñoz

ANEXO 22
PROCEDIMIENTO CONTROL DE REGISTROS

 INGECROM CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA	PROCEDIMIENTO CONTROL DE REGISTROS	Versión: 4.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.2-PR

Versión	Fecha aprobación	Nota de cambio
1.0	2008/Ago/11	Primera Versión
2.0	2008/Nov/22	Se incluyen disposiciones para la toma de BackUp
3.0	2009/Feb/04	Se actualiza el cargo de Administrador de Calidad por Coordinador de QHSE
4.0	2017/Oct/03	Se actualiza la nomenclatura y actualización frente a la norma ISO 9001:2015.

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición final de los registros de calidad.

2. ALCANCE

Este documento aplica a todos los registros generados en **INGECROM LTDA.** E incluidos dentro de su Sistema de Gestión de Calidad.

3. ENTRADAS

- ❖ Registro.

4. SALIDAS

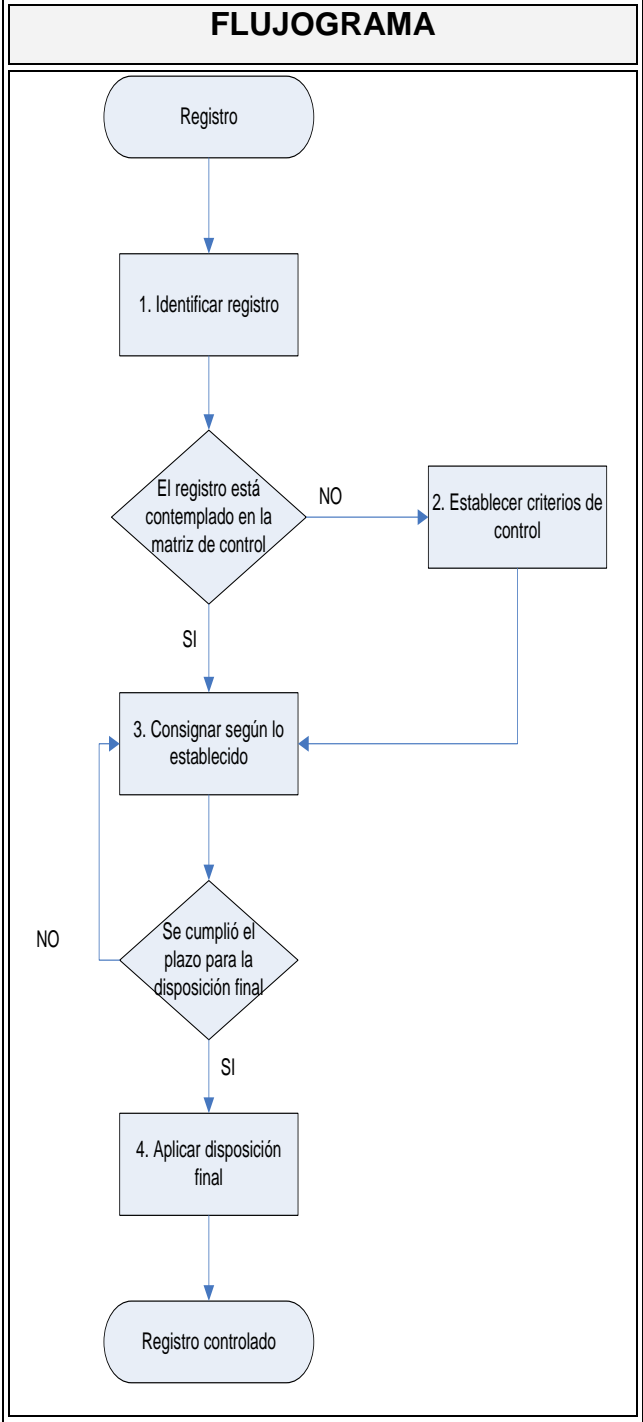
- ❖ Registro controlado

	PROCEDIMIENTO CONTROL DE REGISTROS	Versión: 4.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.2-PR

5. FLUJOGRAMA Y DESCRIPCION DELPROCEDIMIENTO CONTROL DE REGISTROS

Descripción Actividades	Responsable	Control
<p>1. IDENTIFICAR REGISTRO</p> <p>Se Identifican los registros al interior de cada procedimiento. ¿El registro está contemplado en la matriz de control de registros? Si es así pasa a la actividad 3; de lo contrario pasa a la actividad 2.</p>	Responsable del Registro.	Registro establecido
<p>2. ESTABLECER CRITERIOS DE CONTROL</p> <p>Se ingresa el registro a la matriz de control; identificando el mismo con un nombre, detallando también el soporte (físico y/o magnético) en el cual se encuentra, la ubicación en el espacio de cada soporte, el criterio bajo el cual se encontraran ordenados de forma predecible y lógica (para la recuperación), el tiempo que se disponga para mantenerlos en archivos (según disposiciones legales, grado de importancia para la organización y su posible uso en el futuro) y la disposición final que depende de si se quieren conservar o no los registros en el tiempo.</p>	Responsable del Registro.	Matriz Control De Registros
<p>3. CONSERVAR SEGÚN LO ESTABLECIDO</p> <p>Se conservan los registros según lo establecido en la Matriz De Control De Registros.</p> <p>¿Se cumplió el plazo para la disposición final? Si es así pasa a la actividad 4, de lo contrario pasa se mantiene en la actividad 3.</p>	Responsable del .	Registro Archivado en la ubicación designada

	PROCEDIMIENTO CONTROL DE REGISTROS	Versión: 4.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.2-PR



	PROCEDIMIENTO CONTROL DE REGISTROS	Versión: 4.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.2-PR

6. NORMAS Y ACLARACIONES

NORMAS GENERALES

1. La versión de los registros se regirá por los siguientes lineamientos:

- Las versiones empiezan en 1.0

La ubicación de los registros se regirá por lo indicado en la Matriz De Control De Registros de acuerdo con su naturaleza.

2. Archivo inactivo


La persona responsable del archivo inactivo es la Gerente Administrativa, quien velará porque los documentos cuya disposición final sea la de pasar a archivo inactivo, sean almacenados bajo condiciones que garanticen su conservación. Todos los documentos que pasen al archivo muerto deben ser relacionados en un acta de baja.


3. Protección de los registros.


El Coordinador de QHSE tomará un BackUp semanal en la USB RIDATA, para garantizar que los datos del SGC se protegen.


FIN DEL DOCUMENTO.

Elaborado por: Coordinadores de Calidad: Oscar Cristancho Johan Carrion	Revisado por: Directora de Calidad: Flor Alba Ramirez Gerente General: Arnoldo Muñoz	Aprobado por: Directora de Calidad: Flor Alba Ramirez Gerente General: Arnoldo Muñoz
--	---	---

 CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA		CONTROL DE REGISTROS				Versión		2.0		
						Fecha Aprobación		2017/Oct/03		
						Código		2.2-PR-F01		
NOMBRE PROCESO	CÓDIGO	NOMBRE DEL REGISTRO	SOPORTE (Magnético o físico)	UBICACIÓN	CRITERIO DE RECUPERACION	TIEMPO DE RETENCION	ACCESO TOTAL	ACCESO CONSULTA	DISPOSICION FINAL	
Planificación	GC-01	Mapa de Proceso	Fisico/Magnético	Físico: oficina Administración, archivo general # 2, Nivel 1, Az SGC ISO 9001:20015 EN INGENECROM LTDA, Magnética: Oficina Ingeniería y calidad/pc Ingeniera de producción y QHSE/mis documentos/SGC INGENECROM/Planificación	Nombre	Permanente	Coordinador QHSE	Todos los funcionarios de INGENECROM LTDA	N.A	
	GC-02	Interrelaciones Ingecrom Ver.20	Fisico/Magnético	Físico: oficina Administración, archivo general # 2, Nivel 1, Az SGC ISO 9001:20015 EN INGENECROM LTDA, Magnética: Oficina Ingeniería y calidad/pc Ingeniera de producción y QHSE/mis documentos/SGC INGENECROM/Planificación	Nombre	Permanente	Coordinador QHSE	Todos los funcionarios de INGENECROM LTDA	N.A	
	GC-03	Misión, Visión, Política y Objetivos de Calidad	Fisico/Magnético	Físico: oficina Administración, archivo general # 2, Nivel 1, Az SGC ISO 9001:20015 EN INGENECROM LTDA, Magnética: Oficina Ingeniería y calidad/pc Ingeniera de producción y QHSE/mis documentos/SGC INGENECROM/Planificación	Nombre	Permanente	Coordinador QHSE	Todos los funcionarios de INGENECROM LTDA	N.A	
	GC-04	Matriz de Indicadores vs. Objetivos de Calidad	Fisico/Magnético	Físico: oficina Administración, archivo general # 2, Nivel 1, Az SGC ISO 9001:20015 EN INGENECROM LTDA, Magnética: Oficina Ingeniería y calidad/pc Ingeniera de producción y QHSE/mis documentos/SGC INGENECROM/Planificación	Nombre	Permanente	Coordinador QHSE	Todos los funcionarios de INGENECROM LTDA	N.A	
	GC-05	Organigrama	Fisico/Magnético	Físico: oficina Administración, archivo general # 2, Nivel 1, Az SGC ISO 9001:20015 EN INGENECROM LTDA, Magnética: Oficina Ingeniería y calidad/pc Ingeniera de producción y QHSE/mis documentos/SGC INGENECROM/Planificación	Nombre	Permanente	Coordinador QHSE	Todos los funcionarios de INGENECROM LTDA	N.A	
	M01	Manual de Calidad Ingecrom Ltda	Fisico/Magnético	Físico: oficina Administración, archivo general # 2, Nivel 1, Az SGC ISO 9001:20015 EN INGENECROM LTDA, Magnética: Oficina Ingeniería y calidad/pc Ingeniera de producción y QHSE/mis documentos/SGC INGENECROM/Planificación	Nombre	Permanente	Coordinador QHSE	Todos los funcionarios de INGENECROM LTDA	N.A	


 CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA		CONTROL DE REGISTROS				Versión		2.0		
						Fecha Aprobación		2017/Oct/03		
						Código		2.2-PR-F01		
Gestión de Calidad	2.1-PR-F02	Matriz de Control de Documentos Internos	Magnético	Magnética: Oficina Ingeniería y Calidad/Pc ingeniera de producción y QHSE/mis documentos/SGC INGE CROM/Registros/Gestion de Calidad	Unico	Permanente	Coordinador QHSE	Todos los funcionarios de INGE CROM LTDA	N.A	
	2.1-PR-F03	Matriz de Control de Documentos Externos	Magnético	Magnética: Oficina Ingeniería y Calidad/Pc ingeniera de producción y QHSE/mis documentos/SGC INGE CROM/Registros/Gestion de Calidad	Unico	Permanente	Coordinador QHSE	Todos los funcionarios de INGE CROM LTDA	N.A	
	2.2-PR-F01	Matriz de Control de Registros	Magnético	Magnética: Oficina Ingeniería y Calidad/Pc ingeniera de producción y QHSE/mis documentos/SGC INGE CROM/Registros/Gestion de Calidad	Unico	Permanente	Coordinador QHSE	Todos los funcionarios de INGE CROM LTDA	N.A	
	2.2-PR-F02	Listado Maestro de Control de Documentos y Registros	Magnético	Magnética: Oficina Ingeniería y Calidad/Pc ingeniera de producción y QHSE/mis documentos/SGC INGE CROM/Registros/Gestion de Calidad	Unico	Permanente	Coordinador QHSE	Todos los funcionarios de INGE CROM LTDA	N.A	
	2.3-PR-F01	Solicitudes de Mejoramiento	Fisico/Magnético	Fisico: Oficina Ingeniería y Calidad, Escritorio #2, cajón #3, Carpeta Solicitudes de mejoramiento. Magnético: Oficina Ingeniería y Calidad/Pc ingeniera de producción y QHSE/mis documentos/SGC INGE CROM/Registros/Gestion de Calidad/Solicitud de mejoramiento	Consecutivo	3 Años	Coordinador QHSE	Todos los funcionarios de INGE CROM LTDA	Archivo inactivo por 1 año	
	2.4-PR-F01	Plan de auditoria de calidad	Magnético	Magnética: Oficina Ingeniería y Calidad/Pc ingeniera de producción y QHSE/mis documentos/SGC INGE CROM/Registros/Gestion de Calidad	Cronológico	3 Años	Coordinador QHSE	Coordinador QHSE	Archivo inactivo por 1 año	
	2.4-PR-F02	Programa de auditoria de calidad	Magnético	Magnética: Oficina Ingeniería y Calidad/Pc ingeniera de producción y QHSE/mis documentos/SGC INGE CROM/Registros/Gestion de Calidad	Cronológico	3 Años	Coordinador QHSE	Coordinador QHSE	Archivo inactivo por 1 año	
	2.4-PR-F03	Informe de Auditoria	Fisico	Fisico: Oficina Ingeniería y Calidad/Escritorio #2, cajón #3, Carpeta Informe de Auditoria.	Cronológico	3 Años	Coordinador QHSE	Coordinador QHSE	Archivo inactivo por 1 año	
	2.4-PR-F04	Información para revisión gerencial	Magnético	Magnética: Oficina Ingeniería y Calidad/Pc ingeniera de producción y QHSE/mis documentos/SGC INGE CROM/Registros/Gestion de Calidad/información para revisión gerencial	Unico	3 Años	Coordinador QHSE	Coordinador QHSE	Archivo inactivo por 2 años	
	2.3-PR-F02	Informe de acciones	Magnético	Magnética: Oficina Ingeniería y Calidad/Pc ingeniera de producción y QHSE/mis documentos/SGC INGE CROM/Registros/Gestion de Calidad/informes de acciones	Unico	3 Años	Coordinador QHSE	Administradora de Calidad, Gerente General, Representante de la dirección	Archivo inactivo por 2 años	
	-	Revisión Gerencial	Magnético	Magnética: Oficina Ingeniería y Calidad/Pc ingeniera de producción y QHSE/mis documentos/SGC INGE CROM/Registros/Gestion de Calidad	Nombre	3 Años	Coordinador QHSE - Gerente Administrativo	Administradora de Calidad, Gerente General, Representante de la dirección	Archivo inactivo por 1 año	
	ACT	Actas de Divulgación	Fisico	Fisico: Oficina Ingeniería y Calidad/Escritorio #2, cajón #3, Carpeta Actas de Divulgación SGC.	Cronológico	3 Años	Coordinador QHSE - Gerente Administrativo	Administradora de Calidad, Gerente General, Representante de la dirección	Archivo inactivo por 1 año	

 CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA		CONTROL DE REGISTROS				Versión		2.0		
						Fecha Aprobación		2017/Oct/03		
						Código		2.2-PR-F01		
Producción	8.0-F01	Orden de Producción	Fisico	Fisico: Oficina Administración, Estante archivo general #1, nivel 1 Az Ordenes de Producción, Año; Az Ordenes de Producción Pavco Occidente - Imec, Año; Az Ordenes de Producción Celta S.A, Año; Az Ordenes de Producción Mexichem S.A.S, Año.	Cronológico/Consecutivo	3 Años	Gerente Administrativa, Ingeniero de Producción	Todos los funcionarios de INGENCROM LTDA	Archivo inactivo por 2 años	
	8.0-F02	Orden de Producción Múltiple	Fisico	Fisico: Oficina Administración, Estante archivo general #1, nivel 1 Az Ordenes de Producción, Año; Az Ordenes de Producción Pavco Occidente - Imec, Año; Az Ordenes de Producción Celta S.A, Año; Az Ordenes de Producción Mexichem S.A.S, Año.	Cronológico/Consecutivo	3 Años	Gerente Administrativa, Ingeniero de Producción	Todos los funcionarios de INGENCROM LTDA	Archivo inactivo por 2 años	
	8.0-F03	Formato de control de producto terminado	Fisico	Fisico: Oficina Administración, Estante archivo general # 1, Libro control de trazabilidad liberación del producto 3.0-F03, Libro #4	Cronológico/Consecutivo	3 Años	Ingeniero de Producción / Jefe de Producción	Todos los funcionarios de INGENCROM LTDA	Archivo inactivo por 1 años	
	8.0-F04	Formato de Reproceso Interno	Fisico	Fisico: Oficina Ingeniería y calidad, Escritorio #2, cajón 3, Carpeta Formato de Reproceso Interno	Cronológico	1 Año	Ingeniero de Producción / Jefe de Producción	Todos los funcionarios de INGENCROM LTDA	Archivo inactivo por 1 años	
	8.0-F05	Formato de control dimensional	Fisico	Fisico: Oficina Administración, Estante archivo general #1, nivel 1 Az Ordenes de Producción, Año; Az Ordenes de Producción Pavco Occidente - Imec, Año; Az Ordenes de Producción Celta S.A, Año; Az Ordenes de Producción Mexichem S.A.S, Año.	Cronológico	3 Años	Ingeniero de Producción / Jefe de Producción	Todos los funcionarios de INGENCROM LTDA	Archivo inactivo por 1 años	
	8.0-F06	Formato programa de producción semanal	Fisico	Fisico: Oficina Ingeniería y calidad, Escritorio #2, cajón 3, Carpeta Programación de producción semanal	Consecutivo	1 Año	Ingeniero de Producción / Jefe de Producción	Todos los funcionarios de INGENCROM LTDA	Archivo inactivo por 1 años	
	8.0-I	Intructivos proceso de recubrimiento de cromo duro industrial	Fisico	Fisico: Planta, Caja en Caso de emergencia	Nombre	Permanente	Todos los funcionarios de INGENCROM LTDA	Todos los funcionarios de INGENCROM LTDA	Archivo inactivo por 1 años	
	-	Indicadores	Fisico/Magnético	Fisico: Oficina administración/Archivador general #2/Az Indicadores Magnético: Oficina Ingeniería y Calidad/Pc ingeniera de producción y QHSE/mis documentos/SGC INGENCROM/Registros/Indicadores Ingecrom	Nombre	1 Año	Ingeniero de Producción / Jefe de Producción	Todos los funcionarios de INGENCROM LTDA	N.A	
	-	Nivel de producción	Fisico/Magnético	Fisico: Oficina Ingeniería y Calidad, Escritorio #2, cajón 3, Carpeta nivel producción diaria Magnético: Oficina Ingeniería y Calidad/Pc ingeniera de producción y QHSE/mis documentos/SGC INGENCROM/Registros/Indicadores Ingecrom	Nombre	1 Año	Ingeniero de Producción / Jefe de Producción	Todos los funcionarios de INGENCROM LTDA	N.A	

 CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA		CONTROL DE REGISTROS				Versión		2.0	
						Fecha Aprobación		2017/Oct/03	
						Código		2.2-PR-F01	
COMPRAS	9.0-F01	Ordenes de compra	Fisico/Magnético	Fisico: Oficina administración/Estante Archivo General/ #1/ Nivel 3/ AZ Requerimientos internos 2017 Magnético: Oficina Gerencia Administrativa/Pc Gerente Administrativa\C:\Documents and settings\user\Mis Documentos\ordenes de compra	cronologico	1 año	Gerente Administrativa	Administradora de calidad, secretaria	Archivo inactivo por 2 años
	9.0-F02	Selección, evaluación y reevaluación de proveedores	Fisico	Fisico: Oficina administración/Estante Archivo General/ #1/ Nivel 3/ AZ Requerimientos internos 2017	Nombre	1 año	Gerente Administrativa	Administradora de calidad, secretaria	Archivo inactivo por 2 años
	9.0-F03	Requerimiento Interno	Fisico	Fisico: Oficina Administración/Escritorio Secretaria	Nombre	1 año	Gerente Administrativa, Secretaria	Administradora de calidad, secretaria	Archivo inactivo por 1 año
	9.0-F04	Requisición de Materiales	Fisico	Fisico: Oficina Administración/Escritorio Secretaria	cronologico	1 año	Gerente Administrativa, Secretaria	Administradora de calidad, secretaria	Archivo inactivo por 1 año
	-	Facturas y documentos proveedores	Fisico	Fisico: Oficina administración/Estante Archivo General/ #1/ Nivel 3/ AZ Requerimientos internos 2017	Nombre	2 años	Gerente Administrativa	Administradora de calidad, secretaria	Archivo inactivo por 1 año
	-	Directorio de proveedores	Fisico	Oficina Administración, Escritorio Secretaria.	Nombre	Permanente	Gerente Administrativa, Secretaria	Todos los funcionarios de INGENCROM LTDA	N.A.


Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Coordinadores de Calidad: Oscar Cristiancho Johan Carrion	Calidad: Flor Alba Ramirez Gerente General: Arnoldo Muñoz	Calidad: Flor Alba Ramirez Gerente General: Arnoldo Muñoz

INGECROM CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA		LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS Y REGISTROS		Versión	1.0
				Fecha Aprobación	2017/Oct/03
				Código	2.2-PR-F02
TIPO DEL DOCUMENTO	NOMBRE DOCUMENTO	CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE APROBACIÓN	RESPONSABLE
Planificación	Manual de Calidad	M01	5.0	3-oct-17	Coordinador de QHSE
	Manual de Funciones	M02	3.0	3-oct-17	Coordinador de QHSE
	Mapa de Procesos	GC-01	3.0	3-oct-17	Coordinador de QHSE
	Política y Objetivos de Calidad	GC-02	2.0	3-oct-17	Coordinador de QHSE
	Matriz de Indicadores vs. Objetivos de Calidad	GC-03	3.0	3-oct-17	Coordinador de QHSE
Proceso	Organigrama	GC-04	4.0	3-oct-17	Coordinador de QHSE
	Proceso de producción	8.0-P	3.0	3-oct-17	Ingeniera de producción/Jefe de Producción
	Proceso de Compra	9.0-P	4.0	3-oct-17	Directora de calidad/Secretaría
Instructivos	Proceso Gestión de Calidad	2.0-P	4.0	4-oct-17	Ingeniera de producción/Jefe de Producción
	Instructivo Toma de Areas del Material	8.0-I01	2.0	3-oct-17	Ingeniera de producción/Jefe de Producción
	Instructivo de Desplaque	8.0-I02	1.0	3-oct-17	Ingeniera de producción/Jefe de Producción
	Instructivo de Mecanizado	8.0-I03	2.0	3-oct-17	Ingeniera de producción/Jefe de Producción
	Instructivo de Enganche	8.0-I04	1.0	3-oct-17	Ingeniera de producción/Jefe de Producción
	Instructivo para el Proceso Electroлитico	8.0-I05	3.0	3-oct-17	Ingeniera de producción/Jefe de Producción
Procedimientos	Instructivo de Determinación Contenido de Metales	8.0-I06	2.0	3-oct-17	Ingeniera de producción/Jefe de Producción
	Procedimiento de Metrología	8.1-PR	2.0	3-oct-17	Ingeniera de producción/Jefe de Producción
	Procedimiento de Disposición de Lodos Galvánicos	8.2-PR	4.0	3-oct-17	Ingeniera de producción/Jefe de Producción
	Procedimiento Neutralización de Residuos Sólidos con Cromo	8.3-PR	3.0	3-oct-17	Ingeniera de producción/Jefe de Producción
	Procedimiento de Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales	8.4-PR	3.0	3-oct-17	Ingeniera de producción/Jefe de Producción
	Procedimiento Establecimiento de Plan de Acción	8.5-PR	3.0	3-oct-17	Ingeniera de producción/Jefe de Producción
	Procedimiento de tratamiento de aguas residuales	8.6-PR	2.0	3-oct-17	Ingeniera de producción/Jefe de Producción
	Procedimiento Control de Documentos	2.1-PR	3.0	3-oct-17	Ingeniera de producción/Jefe de Producción
	Procedimiento Control de Registros	2.2-PR	4.0	3-oct-17	Ingeniera de producción/Jefe de Producción
	Procedimiento Acciones Preventivas - Acciones Correctivas	2.3-PR	4.0	3-oct-17	Ingeniera de producción/Jefe de Producción
	Procedimiento Auditorías Internas de Calidad	2.4-PR	3.0	3-oct-17	Ingeniera de producción/Jefe de Producción
	Procedimiento Control de Producto No Conforme	2.5-PR	4.0	3-oct-17	Ingeniera de producción/Jefe de Producción
	Procedimiento Planificación de la Calidad	2.6-PR	3.0	3-oct-17	Ingeniera de producción/Jefe de Producción
Procedimiento de Selección, evaluación y revaluación de proveedores	9.1-PR	1.0	4-oct-17	Directora de calidad/Secretaría	

 CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA		LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS Y REGISTROS		Versión	
				Fecha Aprobación	
				Código	
				1.0 2017/Oct/03 2.2-PR-F02	
Registros	Orden de Producción	8.0-F01	2.0	03-oct-17	Ingeniera de producción/Jefe de Producción
	Orden de Producción Múltiple	8.0-F02	2.0	03-oct-17	Ingeniera de producción/Jefe de Producción
	Formato de control de producto terminado	8.0-F03	2.0	03-oct-17	Ingeniera de producción/Jefe de Producción
	Formato de reproceso interno	8.0-F04	2.0	03-oct-17	Ingeniera de producción/Jefe de Producción
	Formato de control dimensional	8.0-F05	1.0	03-oct-17	Ingeniera de producción/Jefe de Producción
	Formato Programa de Producción Semanal	8.0-F06	1.0	03-oct-17	Ingeniera de producción/Jefe de Producción
	Formato de documentación de procesos	2.1-PR-F01	2.0	03-oct-17	Coordinador de QHSE
	Matriz Control de Documentos Internos	2.1-PR-F02	2.0	03-oct-17	Coordinador de QHSE
	Matriz Control de Documentos Externos	2.1-PR-F03	2.0	03-oct-17	Coordinador de QHSE
	Formato de Documentación de Instructivos	2.1-PR-F04	2.0	03-oct-17	Coordinador de QHSE
	Matriz Control de Registros	2.2-PR-F01	2.0	03-oct-17	Coordinador de QHSE
	Listado Maestro de Documentos y Registros	2.2-PR-F02	1.0	03-oct-17	Coordinador de QHSE
	Solicitud de Mejora	2.3-PR-F01	2.0	03-oct-17	Coordinador de QHSE
	Informe de Acciones	2.3-PR-F02	2.0	03-oct-17	Coordinador de QHSE
	Plan Anual de Auditoría	2.4-PR-F01	2.0	03-oct-17	Coordinador de QHSE
	Programa de Auditoría	2.4-PR-F02	2.0	03-oct-17	Coordinador de QHSE
	Informe de Auditoría	2.4-PR-F03	2.0	03-oct-17	Coordinador de QHSE
	Informe Revisión Gerencial	2.4-PR-F04	2.0	03-oct-17	Coordinador de QHSE
	Evaluación del Auditor	2.4-PR-F05	2.0	03-oct-17	Coordinador de QHSE
	Orde de compra	9.0-F01	2.0	03-oct-17	Directora de calidad/Secretaría
	Selección, evaluación y revaluación de proveedores	9.1-PR-F01	4.0	03-oct-17	Directora de calidad/Secretaría
	Requerimiento interno	9.0-F02	2.0	03-oct-17	Directora de calidad/Secretaría
	Requisición de Materiales	9.0-F03	3.0	03-oct-17	Directora de calidad/Secretaría

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Coordinadores de Calidad: Oscar Cristancho Johan Carrion	Directora de Calidad: Flor Alba Ramirez	Directora de Calidad: Flor Alba Ramirez
	Gerente General: Arnoldo Muñoz	Gerente General: Arnoldo Muñoz

ANEXO 23
PROCEDIMIENTO ACCIONES CORRECTIVAS – ACCIONES PREVENTIVAS

	PROCEDIMIENTO ACCIONES CORRECTIVAS – ACCIONES PREVENTIVAS	Versión: 4.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.3-PR

Versión	Fecha aprobación	Nota de cambio
1.0	2008/Ago/12	Primera Versión
2.0	2008/Dic/01	Se incluye formato de Corrección de Novedades.
3.0	2009/Ene/15	Se elimina Formato de corrección de novedades. Se modifica el cargo de Administrador de Calidad por Coordinador de QHSE
4.0	2017/Oct/03	Se modifica la nomenclatura y código. actualización frente a la norma ISO 9001:2015

1. OBJETIVO

Establecer las acciones requeridas para eliminar las causas de las no conformidades reales o potenciales, con el fin de prevenir su recurrencia.

2. ALCANCE


Este procedimiento se aplica para todos los procesos y áreas de INGENIERÍA LTDA y la gestión de todas las acciones de mejoramiento, independiente del origen (Cliente interno o externo).

3. ENTRADAS

- ❖ Solicitud De Mejora
- ❖ Novedad comunicada por cliente interno o externo (incluyendo quejas y reclamos).


4. SALIDAS

- ❖ No conformidades reales o potenciales eliminadas,
- ❖ Acciones tomadas documentadas e implementadas,
- ❖ 2.3-PR-F01 Solicitud De Mejora
- ❖ 2.3-PR-F02 Informe de Acciones.


	PROCEDIMIENTO ACCIONES CORRECTIVAS – ACCIONES PREVENTIVAS	Versión: 4.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.3-PR

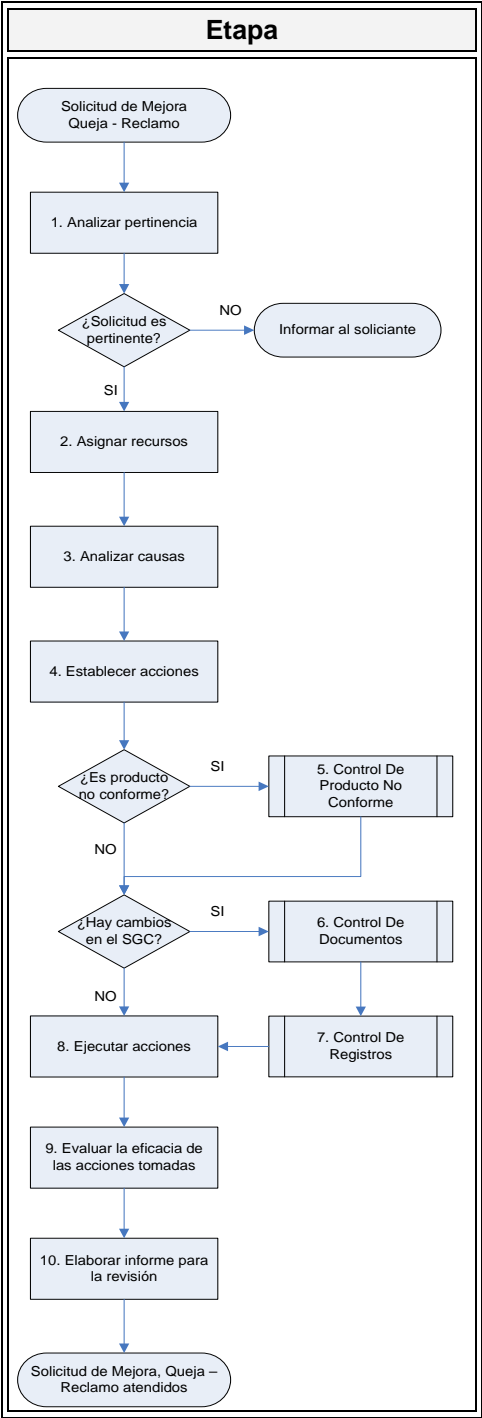
5. FLUJOGRAMA Y DESCRIPCION DELPROCEDIMIENTO ACCIONES CORRECTIVAS - ACCIONES PREVENTIVAS


Descripción Actividades	Responsable	Control
<p>1. ANALIZAR PERTINENCIA</p> <p>Se Analiza la pertinencia de la solicitud tomando como parámetro la capacidad económica de la empresa; los beneficios esperados a causa de la ejecución de la solicitud y la coherencia con la norma ISO 9001</p> <p>¿La solicitud es pertinente? Si los es pasa a la actividad 2, de lo contrario se notifica el remitente y se registra en el documento de control</p>	<i>Representante de la Dirección Administrador De Calidad</i>	2.3-PR-F01 Solicitud De Mejora.
<p>2. ASIGNAR RECURSOS</p> <p>Asignar un responsable o un grupo de trabajo para la ejecución de las acciones.</p>	<i>Coordinador de QHSE</i>	2.3-PR-F01 Solicitud De Mejora
<p>3. ANALIZAR CAUSAS</p> <p>Realizar una investigación de las causas del problema y dejar registro de dicho trabajo con la fecha de solución.</p>	Responsable de la acción / Equipo de Trabajo	2.3-PR-F01 Solicitud De Mejora.
<p>4. ESTABLECER ACCIONES</p> <p>Determinar un plan de acción acorde con el análisis de causas. Diligenciar los documentos de control y fijar la fecha de implementación.</p> <p>Si la solicitud corresponde a un producto no conforme pasa a la actividad 5</p> <p>Revisar si hay cambios en los documentos del sistema de calidad.</p> <p>Si hay cambios a documentos o registros continuar con el paso No 6.</p> <p>Si no, continuar con el paso No 8.</p>	Coordinador de QHSE	2.3-PR-F01 Solicitud De Mejora. 2.3-PR-F02 Informe De Acciones

	PROCEDIMIENTO ACCIONES CORRECTIVAS – ACCIONES PREVENTIVAS	Versión: 4.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.3-PR

5. CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME Llevar a cabo las actividades del procedimiento 2.5-PR Producto No Conforme. Revisar si hay cambios en los documentos del sistema de calidad. Si hay cambios a documentos o registros continuar con el paso No 6. Si no, continuar con el paso No 8.	<i>Según lo establecido en el procedimiento</i>	Los definidos en el Procedimiento
6. CONTROL DE DOCUMENTOS Esta actividad se realizara como indica el procedimiento 2.1-PR Control De Documentos.	<i>Coordinador de QHSE</i>	Los definidos en el Procedimiento
7. CONTROL DE REGISTROS Esta actividad se realizara como indica el procedimiento 2.2-PR Control De Registros.	<i>Coordinador de QHSE</i>	Los definidos en el Procedimiento
8. EJECUTAR ACCIONES Llevar a cabo el plan de acción para lograr eliminar las causas de la No-Conformidad.	Responsable de la acción / Equipo de Trabajo	2.3-PR-F01 Solicitud De Mejora.
9. EVALUAR LA EFICACIA DE LAS ACCIONES TOMADAS Evaluar la eficacia de las acciones tomadas para eliminar las no conformidades reales o potenciales con base en los resultados obtenidos.	<i>Coordinador de QHSE</i>	2.3-PR-F01 Solicitud De Mejora. 2.3-PR-F02 Informe De Acciones
10. ELABORAR INFORME PARA REVISIÓN Elaborar un informe con la misma periodicidad de la revisión gerencial de las acciones correctivas y/o preventivas tomadas y presentarlo al Gerente General como evidencias del Mejoramiento del Sistema de Calidad.	<i>Coordinador de QHSE</i>	2.3-PR-F02 Informe de Acciones. Elaborado.

	PROCEDIMIENTO ACCIONES CORRECTIVAS – ACCIONES PREVENTIVAS	Versión: 4.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.3-PR



	PROCEDIMIENTO ACCIONES CORRECTIVAS – ACCIONES PREVENTIVAS	Versión: 4.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.3-PR

6. NORMAS Y ACLARACIONES

6.1. ANALISIS DE CAUSAS

6.1.1. APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE LOS CINCO POR QUÉS


Es un sistema de preguntas utilizada durante la fase de análisis para buscar posibles causas principales de un problema (hallazgo). Durante esta fase, los miembros del equipo deben preguntar “**Por qué**” al menos tres veces, aunque es deseable que sean cinco (5) veces.

Si al equipo se le dificulta responder los “**Por qué**”, la probabilidad de detectar la causa raíz será más fácil de identificar, y desde luego definir claramente la acción a seguir.

¿CUÁNDO SE ACONSEJA UTILIZAR ESTA TECNICA?

A una vez se presente un hallazgo que puede ser generado en:

- ❖ Informes de no conformidades bien sea en Auditorias de Primera, segunda o tercera parte.
- ❖ Al analizar datos estadísticos.
- ❖ Reclamos de los clientes.
- ❖ Resultados de la revisión gerencial.
- ❖ Resultados de las mediciones de satisfacción.
- ❖ Encuestas del Sistema de Gestión de Calidad.
- ❖ Resultados de auto evaluaciones.
- ❖ Por iniciativa del personal

	PROCEDIMIENTO ACCIONES CORRECTIVAS – ACCIONES PREVENTIVAS	Versión: 4.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.3-PR

¿CÓMO UTILIZAR ESTA TÉCNICA?

El grupo donde se generó el problema debe:

- ❖ Realizar una sesión de **Lluvia de Ideas**.
- ❖ Una vez que las causas problemas hayan sido identificadas, empezar a preguntar “¿**Por qué es así?**” o “¿**Por qué está pasando esto?**”
- ❖ Continuar preguntando Por Qué al menos cinco veces. Esto reta al equipo a buscar a fondo y no conformarse con causas ya “Probadas y ciertas”.
- ❖ **No** preguntar “**Quién**”, puesto que se revisan los procesos, mas no a las personas (funcionarios)

6.1.2. APLICACIÓN DE LA TÉCNICA LLUVIA DE IDEAS


Técnica para crear ideas usando la capacidad de pensar de un grupo de personas, el cual inculca el pensamiento creativo.

¿PARA QUÉ SIRVE?

- ❖ Para sugerir problemas.
- ❖ Para sugerir las causas de los problemas.
- ❖ Para sugerir soluciones a los problemas.
- ❖ Para sugerir maneras de implantar soluciones

REGLAS DE LA LLUVIA DE IDEAS

- ❖ No critique (con palabras o gestos) las ideas de cualquier persona.
- ❖ No discuta o evalúe cualquier idea a menos que sea para establecerla.
- ❖ No vacile en sugerir una idea por tonta que le parezca, muchas veces esas son las ideas que conllevan a la solución del problema.

	PROCEDIMIENTO ACCIONES CORRECTIVAS – ACCIONES PREVENTIVAS	Versión: 4.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.3-PR


❖ Evite el pesimismo.

APLICACIÓN DE LLUVIA DE IDEAS

- ❖ Cada persona del grupo hace una lista de sus ideas (lista las causas posibles del problema).
- ❖ Cada persona lee una idea, turnándose hasta que todos lean sus ideas.
- ❖ Al mismo tiempo que se lean las ideas, una persona debe tomar nota de éstas.
- ❖ Con base a la lluvia de ideas y por consenso, clasifique los principales **Por Qué** que están originando el problema. Diligencie el Formato **2.3-PR-F01 SOLICITUD DE MEJORA**, en el espacio destinado para el análisis de causas.
- ❖ Con base a lo anterior el grupo puede definir claramente la acción.

FIN DEL DOCUMENTO

Elaborado por: Coordinadores de Calidad: Oscar Cristancho Johan Carrion	Revisado por: Directora de Calidad: Flor Alba Ramirez Gerente General: Arnoldo Muñoz	Aprobado por: Directora de Calidad: Flor Alba Ramirez Gerente General: Arnoldo Muñoz
--	---	---

 CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA	SOLICITUD DE MEJORA	Versión	2.0									
		Fecha	2017/Oct/03									
		Código	2.3-PR-F01									
<i>Los espacios sombreados deben ser diligenciados por el Administrador del Sistema de Calidad</i>												
SOLICITUD Nro. <input type="text"/>	NUMERAL: <input type="text"/>	ACCION PREVENTIVA <input type="checkbox"/>	ACCION CORRECTIVA <input type="checkbox"/>									
DATOS DE LA SOLICITUD												
Solicitud Directa <input type="checkbox"/>	Auditoria Interna <input type="checkbox"/>	Auditoria Externa <input type="checkbox"/>	Revision Gerencial <input type="checkbox"/>									
Queja/Reclamo <input type="checkbox"/>												
AREA _____	PROCESO: _____											
NOMBRE DEL SOLICITANTE _____		FECHA: _____										
DESCRIPCION DE LA SOLICITUD DE MEJORAMIENTO: 												
GESTION DE LA SOLICITUD												
De acuerdo con el análisis realizado por el Administrador de la Calidad, esta solicitud aplica?		Si ___	No ___									
SOLICITUD DE MEJORA ASIGNADA A: <input type="text"/>		FECHA DE ASIGNACION: <input type="text"/>										
INVESTIGACION DE LAS CAUSAS 												
PLAN DE ACCIONES												
ACCION	RESPONSABLE	FECHA										
VERIFICACION DE ACCIONES												
SEGUIMIENTO	RESPONSABLE	FECHA										
CIERRE DE LA OPORTUNIDAD DE MEJORA												
RESPONSABLE: _____		FECHA: _____										
VERIFICACION DE LA EFICACIA												
ACCION	EFICAZ(Si/No)	FIRMA										
OBSERVACIONES 												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Elaborado por:</td> <td style="width: 33%;">Revisado por:</td> <td style="width: 33%;">Aprobado por:</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>				Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:						
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:										

ANEXO 24
PROCEDIMIENTO AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD

 INGECROM CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA	PROCEDIMIENTO AUDITORÍAS INTERNAS DE CALIDAD	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.4-PR

Versión	Fecha aprobación	Nota de cambio
1.0	2008/Sep/09	Primera Versión
2.0	2010/Ene/15	Se modifica la periodicidad de las auditorías de calidad y su programación. Se incluye en el procedimiento el perfil del cargo de auditor interno y externo.
3.0	2017/Oct/03	Se modifica la nomenclatura y código. Se actualiza frente a los otros procesos relacionados y actualización frente a la norma ISO 9001:2015

1. OBJETIVO

Desarrollar Auditorías Internas que permitan evaluar la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad y garantizar que las políticas y directrices organizacionales se cumplan. Detectar oportunidades de mejora en los procesos y actividades del sistema con respecto a los requisitos especificados en la norma ISO 9001 y en los procedimientos de calidad.

2. ALCANCE

Este procedimiento describe la serie de actividades básicas a ejecutar en una auditoría y proporciona directrices para establecer, efectuar y documentar la auditoría del sistema de gestión de calidad.

Este procedimiento se aplica a todas las auditorías desarrolladas para evaluar el Sistema de Gestión de la Calidad de INGENIERÍA LTDA.

3. ENTRADAS

- ❖ Procedimientos Documentados.
- ❖ Solicitud De Auditorías
- ❖ Resultados de la última revisión gerencial

	PROCEDIMIENTO AUDITORÍAS INTERNAS DE CALIDAD	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.4-PR

4. SALIDAS

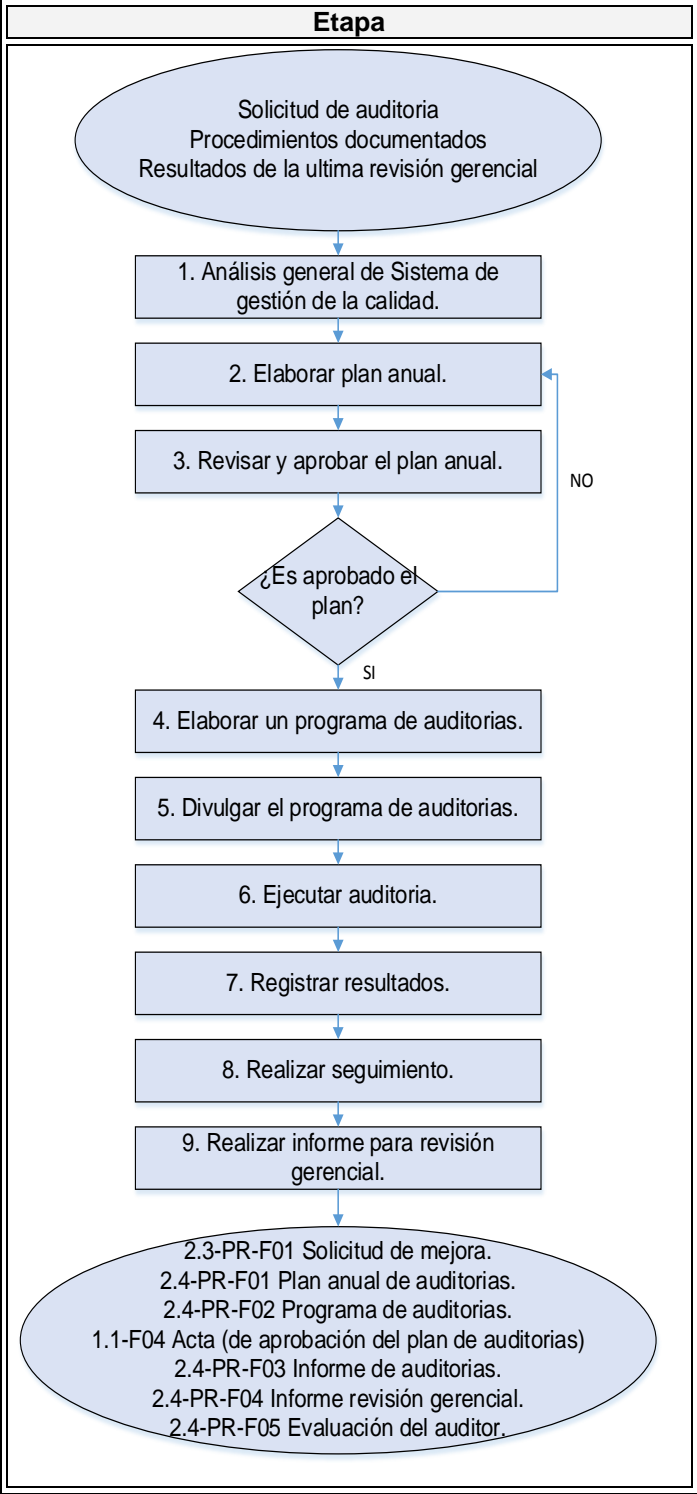
- ❖ 2.3-PR-F01 Solicitud De Mejora
- ❖ 2.4-PR- F01 Plan Anual de Auditorias
- ❖ 2.4-PR- F02 Programa De Auditorias
- ❖ 2.4-PR-F03 Informe De Auditorias.
- ❖ 2.4-PR-F04 Informe Revisión Gerencial
- ❖ 2.4-PR-F05 Evaluación Del Auditor

5. FLUJOGRAMA Y DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD

Descripción Actividades	Responsable	Control
1. ANÁLISIS GENERAL DEL SGC Analizar el estado general del SGC incluyendo, los indicadores, los resultados de auditorías previas, las solicitudes específicas y la información que hayan suministrado los funcionarios sobre el desempeño de los procesos.	<i>Coordinador de QHSE- Funcionarios</i>	N.A.
2. ELABORAR PLAN ANUAL Elaborar el Plan Anual de Auditorias considerando que se cubran todos los numerales de la Norma ISO 9001 así como todos los procesos del SGC; haciendo énfasis en puntos sensibles.	<i>Coordinador de QHSE</i>	Plan de Auditorias
3. REVISAR Y APROBAR EL PLAN ANUAL Verificar que el Programa De Auditorías responda a las necesidades del SGC, considerando el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar. ¿Es aprobado el Plan Anual? Si lo es pasa a la actividad 4, de lo contrario pasa a la actividad 2	<i>Representante de la dirección</i>	Acta (De aprobación del Plan de Auditorias)

	PROCEDIMIENTO AUDITORÍAS INTERNAS DE CALIDAD	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.4-PR

4. ELABORAR PROGRAMA DE AUDITORIAS Se elabora el Programa De Auditorías con base en lo establecido en el Plan Anual De Auditorias y lo notado en el Análisis general del SGC, designando al equipo de auditores, y asignándoles los procedimientos a auditar.	<i>Coordinador de QHSE</i>	Programa De Auditorias
5. DIVULGAR PROGRAMA DE AUDITORIAS Se divulga a todas a la empresa el Programa De Auditorías (incluyendo a los auditores) con siete (7) días de anticipación respecto al inicio de las mismas.	<i>Coordinador de QHSE</i>	Programa De Auditorías.
6. EJECUTAR AUDITORIA Realizar Auditorías para detectar oportunidades de mejora en los procesos y las actividades del Sistema De Gestión De Calidad. Los funcionarios a ser auditados firman el informe de auditoría el cual mantiene informados.	<i>Auditores</i>	Informe De Auditoria - Solicitud de Mejora
7. REGISTRAR RESULTADOS Registrar resultados de las auditorias con base en solicitudes de mejora emitidas, para ser entregado al administrador del sistema de calidad. Cualquier información adicional se anexa al paquete de auditoria.	<i>Coordinador de QHSE</i>	Informe de Auditoria Solicitud de Mejora
8. REALIZAR SEGUIMIENTO Establecer fechas de seguimiento y registrar solicitudes de mejoramiento en el Informe para Revisión Gerencial y en el original del formato Solicitud de mejora Se evalúa el desempeño de los auditores	<i>Coordinador de QHSE</i>	Solicitud de Mejora Informe De Acciones
9. REALIZAR INFORME PARA REVISIÓN GERENCIAL Elaborar informe general de auditores incluyendo información de auditorías y seguimientos, estadísticas e indicadores. El informe general se entrega a la Gerencia General	<i>Coordinador de QHSE</i>	Informe para Revisión Gerencial



	PROCEDIMIENTO AUDITORÍAS INTERNAS DE CALIDAD	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.4-PR

6. NORMAS Y ACLARACIONES

6.1. DEFINICIONES

6.1.1. SISTEMA DE CALIDAD

Es la estructura organizacional y los procedimientos necesarios para implementar la administración de la calidad.

6.1.2. PLAN ANUAL DE AUDITORIA

Es la programación anual en la cual se establecen los procesos, procedimientos a auditar y la fecha en la que se van a realizar las auditorias.

Adicionalmente se verifica que durante el ciclo del plan se evalúen todos los numerales de la norma ISO 9001

6.1.3. AUDITOR DE CALIDAD

Persona calificada para efectuar auditorias de calidad según el perfil de Auditor Interno o Externo, los cuales se describen a continuación:

Perfil Auditor Interno:

CARACTERÍSTICA	EXPLICACIÓN
Formación	Debe ser mínimo bachiller y Auditor Interno de Calidad
Experiencia	Poseer por lo menos 1 años de experiencia dentro de la empresa.
Aptitud Social	Poseen un trato cordial y amable. Se interesan por el cliente como persona. Se preocupan por entender las necesidades de los clientes internos y externos y dar solución a sus problemas. Realizan esfuerzos adicionales con el fin de exceder las expectativas de los clientes externos e internos.
Responsabilidad	Cumplen los compromisos que adquieren. Asumen las posibles consecuencias de sus actos. Se esfuerzan siempre por dar más de lo que se les pide
Aptitud Verbal	Alta capacidad de comunicación, pues debe trabajar con personas de todo tipo de niveles, regiones y culturas la mayor parte del tiempo.

	PROCEDIMIENTO AUDITORÍAS INTERNAS DE CALIDAD	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.4-PR

Perfil Auditor Externo:

CARACTERÍSTICA	EXPLICACIÓN
Formación	Debe ser profesional y demostrar conocimientos en: Interpretación de la Norma ISO 9001, contar mínimo con curso de Auditor Interno de Calidad, y demostrar conocimientos en el sector galvánico.
Experiencia	Poseer por lo menos 2 años de experiencia como Auditor de Calidad
Aptitud Social	Poseen un trato cordial y amable. Se interesan por el cliente como persona. Se preocupan por entender las necesidades de los clientes internos y externos y dar solución a sus problemas. Realizan esfuerzos adicionales con el fin de exceder las expectativas de los clientes externos e internos.
Independiente	No tener vínculos laborales con INGENIERÍA LTDA con un mínimo dos años de anterioridad.
Constructivo	Se trata de asegurar que funcione o mejore el sistema de gestión de calidad de la empresa y no de criticar el trabajo o los resultados.
Percepción	Saber captar rápidamente el problema sin llegar a conclusiones apresuradas
Persistencia	Habilidad de sobreponerse a los problemas y mantener el curso de acción planeado a pesar de los inconvenientes.
Comunicación	Alta capacidad de comunicación, pues debe trabajar con personas de todo tipo de niveles, regiones y culturas la mayor parte del tiempo.
Facilidad de Expresión	Fácilmente puede explicar, expresar o aclarar algo a un individuo o a un grupo de personas. Hacerlo en un mínimo de tiempo.
Mantiene la Reserva de la Información	Mantiene la Reserva de la Información

	PROCEDIMIENTO AUDITORÍAS INTERNAS DE CALIDAD	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.4-PR

6.1.4. AUDITADO (ÁREA O PERSONA)

Ente sometido a AUDITORIA.

6.1.5. EVIDENCIA DE LA AUDITORIA

Registros, declaraciones de hechos verificados o cualquier otra información relevante para la auditoria.

6.1.6. EVIDENCIA OBJETIVA

Información cuya veracidad puede demostrarse con base en hechos obtenidos a través de la observación o la misma auditoria.

6.1.7. AUDITORIA DE CALIDAD

Es un examen sistemático e independiente para determinar si las actividades y los resultados relacionados con la calidad cumplen con las disposiciones preestablecidas y si estas disposiciones se aplican en forma efectiva y son aptas para alcanzar los objetivos.

6.1.8. AUDITORIA DE SUFICIENCIA

Fase en la cual se comprueba que el manual de calidad de la compañía y su documentación complementaria cumple con la norma ISO 9001.

Para llevar a cabo esta AUDITORIA, el auditor principal solicita al área responsable de implementar el sistema de calidad una copia del Manual de Calidad. Una vez recibido, lo compara con los DEBES de la norma.

Esta fase de auditoria sólo se realiza una vez al iniciar el sistema de gestión, cuando se está implementando por primera vez el manual de calidad y sus procedimientos relacionados o cuando se está implementando un nuevo procedimiento. Para los siguientes ciclos de auditoria carece de sentido.

	PROCEDIMIENTO AUDITORÍAS INTERNAS DE CALIDAD	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.4-PR

6.1.9. AUDITORIA DE CUMPLIMIENTO

Es una fase de la auditoria en la cual se realizan una serie de entrevistas e investigaciones a fin de verificar el cumplimiento del sistema de calidad descrito en el Manual de Calidad.

6.1.10. NO CONFORMIDAD

Es el no cumplimiento de un requisito especificado en la norma ISO 9001 versión 2015o en los procedimientos del Sistema de Calidad.

6.1.11. NO CONFORMIDAD MAYOR

Se puede presentar cuando:

- ❖ Un requisito de la norma no fue considerado dentro del sistema de gestión de calidad.
- ❖ Un procedimiento no se encuentra efectivamente implementado.
- ❖ Existen varias desviaciones dentro de un mismo requisito o proceso.
- ❖ Existe riesgo de entregar un producto 'No Conforme' al cliente porque no ha pasado por los filtros de calidad establecidos por la organización.

6.1.12. NO CONFORMIDAD MENOR

Es el no cumplimiento puntual de un requisito especificado en un procedimiento del sistema de calidad. Puede ser:

- ❖ Por incumplimiento de una etapa en un procedimiento.
- ❖ Por inexistencia de registros de calidad.
- ❖ Cuando se evidencia cultura de aplicar un procedimiento establecido, pero en alguna eventualidad no se ha hecho.

6.1.13. HERRAMIENTAS DEL AUDITOR

Formatos, registros y documentos complementarios que garantizan el desarrollo, control y seguimiento de las labores de auditoria.

	PROCEDIMIENTO AUDITORÍAS INTERNAS DE CALIDAD	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.4-PR

6.1.14. CICLO DE AUDITORIA

Son las diferentes actividades que se realizan entre la reunión de apertura y la reunión de cierre. También es indispensable que se revise el cumplimiento de las acciones correctivas o preventivas que se pactan y se haga seguimiento al cumplimiento de la política de calidad.

6.2. ACLARACIONES

INGECROM LTDA., desarrolla Auditorías Internas para evaluar la efectividad del Sistema de Gestión de Calidad y éstas se realizarán por lo menos una vez al año para los procesos de soporte y administración de calidad y dos veces para el proceso productivo. Sin embargo, por decisión del Representante de la Dirección, se podrán programar auditorías extraordinarias cuando se detecten áreas o procesos en la organización que no sigan el Sistema de Gestión de Calidad, cuando se presenten reiteradas quejas de los clientes o cuando el número de acciones correctivas en un período sea significativo.

Cuando las Auditorías sean realizadas por Auditores propios de INGENCROM LTDA., se debe considerar que estos no deben auditar sus propias actividades.

La auditoría se inicia con la reunión de apertura, posteriormente su ejecución y culmina con la reunión de cierre con el auditado. Finalmente, se prepara el informe de auditoría para el Representante de la Dirección.

Dentro del proceso global de la auditoría se identificarán tres procesos que se describen a continuación:

6.3. PLAN DE AUDITORIA

El plan de auditoría es una descripción detallada de los pasos que se deben desarrollar durante la ejecución de la misma. Este plan debe ser aprobado por la gerencia y comunicado formalmente a los auditores y auditados.

	PROCEDIMIENTO AUDITORÍAS INTERNAS DE CALIDAD	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.4-PR

6.3.1. OBJETIVOS Y ALCANCE DE LA AUDITORIA

Los objetivos de la auditoria deben establecerse junto con la gerencia. El objetivo principal que debe tenerse en cuenta es la oportunidad de mejoramiento que brinda la auditoria al auditado. El alcance debe ser definido en términos de áreas funcionales, proyectos a auditar o procesos.

6.3.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS AUDITORES

Dentro del programa deben identificarse claramente el(los) nombre(s) del(los) auditor(es) y las áreas funcionales y/o proyectos que se deben auditar. Los auditores se asignan teniendo en cuenta que no deben auditar los procesos asociados a sus funciones. FORMATO DEL PLAN

6.3.3. TIEMPO Y LUGAR

Debe especificarse claramente la hora, duración, fecha y lugar donde se realizará la auditoria para que el auditado reserve con anterioridad el tiempo necesario y le comunique, si se requiere, al cliente sobre este hecho.

6.3.4. DISTRIBUCIÓN DEL PLAN Y FECHA DE PUBLICACIÓN

Una vez el plan esté listo en todos los aspectos recomendados en este procedimiento, debe ser aprobado por el Representante de la Dirección y difundido por toda la organización.

6.4. PREPARACIÓN DE LA AUDITORIA

Los auditores asignados deben preparar la auditoria de acuerdo con lo siguiente:

6.4.1. IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS A AUDITAR

Una vez establecidos los objetivos y el alcance del plan de auditoria, se deben seleccionar las personas que tienen responsabilidades directamente significativas dentro de los mismos. La identificación de las personas involucradas es fundamental para el desarrollo de la auditoria. No siempre se debe entrevistar a todo el mundo.

	PROCEDIMIENTO AUDITORÍAS INTERNAS DE CALIDAD	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.4-PR

6.4.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE REFERENCIA

El auditor debe seleccionar e identificar el conjunto de procedimientos o registros de calidad sobre los cuales se hará una revisión de auditoría. Dentro de esta documentación, puede incluirse el manual de calidad u otros documentos del Sistema de Calidad.

6.5. DESARROLLO DE LA AUDITORIA

6.5.1. REUNIÓN DE APERTURA

Su propósito es la presentación de los miembros del equipo auditor, la revisión del alcance y los objetivos, la descripción de la forma de ejecución de la auditoría, la presentación de la hora, la fecha y lugar de las entrevistas y de la reunión de cierre.

6.5.2. EVALUACIÓN EN SITIO

Los auditores se desplazan a las áreas y lugares establecidos para:

- ❖ Recolectar evidencias a través de entrevistas, examen de documentos y observaciones.
- ❖ Observar las auditorías, las cuales deben estar documentadas. Al final deben ser revisadas

Para determinar cuáles serán incluidas en el informe como no conformidades.

6.5.3. EVALUACIÓN DE HALLAZGOS

El auditor debe estudiar todos los hallazgos encontrados el día de la auditoría y debe realizar el informe de no conformidades para presentarlo en la reunión de cierre.

6.5.4. REUNIÓN DE CIERRE

Se realiza con el auditado y tiene como propósito presentar los resultados de la auditoría, asegurando la comprensión clara de los resultados de la misma.

	PROCEDIMIENTO AUDITORÍAS INTERNAS DE CALIDAD	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.4-PR

6.6. RECOMENDACIONES PARA EL AUDITOR

Nunca juzgue de antemano, siempre hable con el jefe, con las personas bajo su cargo y mire los archivos. Si puede, reserve tiempo para mirar a las personas trabajando. Usted debe hablar con personal en todos los niveles, pero trate de minimizar la interrupción del trabajo en progreso. Que el jefe del auditado lo guíe en la mejor hora y manera de entrevistar al personal sin disminuir el rendimiento. Usted no tiene poder para cambiar ningún sistema o procedimiento, pero sí tiene la oportunidad de analizar y criticar objetivamente los sistemas y procedimientos en su reporte escrito: ¿operan conforme a lo que está escrito?; ¿se cumple lo pactado con el cliente en todo momento?. Usted también tendrá la oportunidad de discutir con la gente de la sección sobre el nivel de cumplimiento de los parámetros pactados con el cliente. Esto lo puede hacer durante el tiempo destinado a la auditoria mediante entrevista directa, mirando o revisando sus archivos. Asegúrese de discutir sus hallazgos con el líder del equipo de auditoria antes de terminar su reporte escrito.

Evite las interrupciones que no le permiten concentrarse en el trabajo de AUDITORIA.

6.7. OBSERVACIÓN

El auditor debe observar el “Sistema” y la gente trabajándolo en la auditoria. Normalmente, el sistema se suministra bajo la forma de procedimientos escritos tales como: Manual de Calidad, Metodología, Procedimiento, Formatos, Registro e Instructivo.

El auditor debe leer, entender y analizar críticamente los sistemas documentados para identificar cualquier debilidad en su aplicación cotidiana. El uso de “Normas, Procedimientos e Instructivos oficiales de Trabajo del Sistema de Calidad”, es decir los aprobados y autorizados, es una ayuda esencial en la valorización de sistemas pues de lo contrario el sistema es arbitrario.

Un hallazgo debe ser verificado por una segunda vía, es decir, mediante una confirmación con otras áreas de la compañía. No se puede concluir que existen no conformidades con una simple sospecha, es necesario probarla con evidencias objetivas: registros de calidad o respuestas contradictorias de diferentes personas relacionadas por razones de trabajo.





	PROCEDIMIENTO AUDITORÍAS INTERNAS DE CALIDAD	Versión: 3.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.4-PR


6.8. TRATANDO CON LA GENTE

El mejor método es adoptar una manera informal. Las habilidades comunicativas son esenciales; trate de hacer que la gente se sienta a gusto pero no pierda tiempo hablando sobre asuntos irrelevantes. Debe evitar causar la impresión de que usted es un “experto” que vino a “solucionar problemas”. Esta actitud puede conducir a una falta de cooperación. Consulte y la gente comúnmente explicará sus problemas y pueden surgir algunas posibles soluciones de bajo costo. No critique a la gente, ellos siempre tienen la razón para lo que están haciendo, pues están mostrando permanentemente resultados al cliente y a su jefe inmediato. La crítica solamente creará enemigos y un clima que no permite implementar soluciones objetivas. Usted está allí para revisar objetivamente las disposiciones, para controlar la Calidad y para evaluar su efectividad en la práctica.

FIN DEL DOCUMENTO

Elaborado por: Coordinadores de Calidad: Oscar Cristancho Johan Carrion	Revisado por: Directora de Calidad: Flor Alba Ramirez Gerente General: Arnoldo Muñoz	Aprobado por: Directora de Calidad: Flor Alba Ramirez Gerente General: Arnoldo Muñoz
--	---	---

 CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA	PLAN ANUAL DE AUDITORIA								Versión		2.0		
									Fecha Aprobación		2017/Oct/03		
									Código		2.4-PR-F01		
PROCESO	NUMERAL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Aprobó:		Programado  Ejecutado  Aplazado 			Responsable:								
Representante de la dirección _____					Responsable del sistema de calidad _____								

 CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA	PROGRAMA DE AUDITORIA				Versión		2.0								
					Fecha Aprobación		2017/Oct/03								
					Código		2.4-PR-F02								
PROCESO A AUDITAR	FECHA Y HORA AUDITORÍA		NUMERAL	AUDITADO	AUDITOR										
Aprobó:		<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>Elaborado por:</td> <td>Revisado por:</td> <td>Aprobado por:</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:				Realizó:					
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:													

	INFORME DE AUDITORÍA	Versión: 2.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.4-PR-F03

FECHA DE EJECUCION:	AUDITORIA (Núm.):	
PROCESO:	PROCEDIMIENTO:	
FUNCIONARIOS AUDITADOS		
NOMBRE	CARGO	FIRMA
AUDITORES		
NOMBRE	CARGO	FIRMA
ALCANCE DE LA AUDITORIA:		
NUMERALES ISO AUDITADOS, SOLICITUDES DE MEJORAMIENTO O SEGUIMIENTO:		
RECURSOS UTILIZADOS:		
CONCLUSIONES DEL EQUIPO AUDITOR		

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:



CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA

INFORME REVISIÓN GERENCIAL

Versión	2.0
Fecha Aprobación	2017/Oct/03
Código	2.4-PR-F04

Periodo de Ejecución: _____

PROCEDIMIENTO	CÓDIGO	NUMERAL DE LA NTC ISO 9001:2015 SOMETIDO A AUDITORIA						Σ DE HALLAZGOS POR PROCEDIMIENTO
		4	5	6	7	8	9	
								0
								0
								0
								0
								0
								0
								0
								0
								0
								0
								0
								0
								0
								0
								0
Σ DE HALLAZGOS POR NUMERAL		0	0	0	0	0	0	0

Observaciones: _____

Administrador De Calidad: _____

Gerente General: _____

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	EVALUACIÓN DEL AUDITOR	Versión: 2.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.4-PR-F05

FECHA:		AUDITOR:	
VALIDEZ DE LOS HALLAZGOS:	(Núm. De Hallazgos Reales / Núm. De Hallazgos Realizados) * 100	<< Resultado1 >>	
CLARIDAD DE LOS REGISTROS:	Califica (0 a 100) la redacción y el uso del vocabulario adecuado	<< Resultado2 >>	
Vo Bo FRENTE AL CRITERIO DE AUDITORIA	(Núm. De Hallazgos donde se emplean los criterios adecuados / Núm. De Hallazgos Realizados) * 100	<< Resultado3 >>	
CUMPLIMIENTO CON EL HORARIO DE AUDITORIAS	(Núm. De sesiones dentro del horario pactado / Núm. Total de sesiones de auditoria) * 100.	<< Resultado4 >>	
CUMPLIMIENTO EN LA ENTREGA DEL INFORME	Califica (0 ó 100) el cumplimiento en la entrega del informe de auditorias	<< Resultado5 >>	
OBSERVACIONES			
RESULTADO DE LA EVALUACIÓN:		<< Promedio de los resultado 1 al 5 >>	

Firman:

<< Nombre >>
GERENTE GENERAL

<< Nombre >>
ADMINISTRADOR DE CALIDAD

<< Nombre >>
AUDITOR

ANEXO 25
PROCEDIMIENTO CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME

	PROCEDIMIENTO CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME	Versión: 4.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.5-PR

Versión	Fecha aprobación	Nota de cambio
1.0	2008/Ago/25	Primera versión
2.0	2008/Dic/01	Se incluye el formato 1.3-F02 Corrección de novedades
3.0	2009/Dic/05	Se modifica el documento en general siguiendo el procedimiento 1.1. Control de documentos, eliminando el formato 1.3 – F02 corrección de Novedades, incluyendo el manejo del formato 3.0-F04 Formato de Reproceso interno y modificando el manejo del producto No conforme
4.0	2017/Oct/03	Se modifica la nomenclatura y código. Se actualiza frente a los otros procesos relacionados y actualización frente a la norma ISO 9001:2015

4. OBJETIVO

Asegurar que el producto no conforme con los requerimientos del cliente interno o externo se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencional.

5. ALCANCE

Este procedimiento cubre los productos no conformes durante el proceso de recubrimiento de cromo duro por INGECROM LTDA e incluidos en el Sistema de Calidad, así como los servicios asociados.

3. ENTRADAS

- ❖ Queja o reclamo de cliente.

	PROCEDIMIENTO CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME	Versión: 4.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.5-PR

4. SALIDAS

- ❖ 2.3-PR-F01 Solicitud de Mejora
- ❖ 8.0-F04 Formato de Reproceso interno

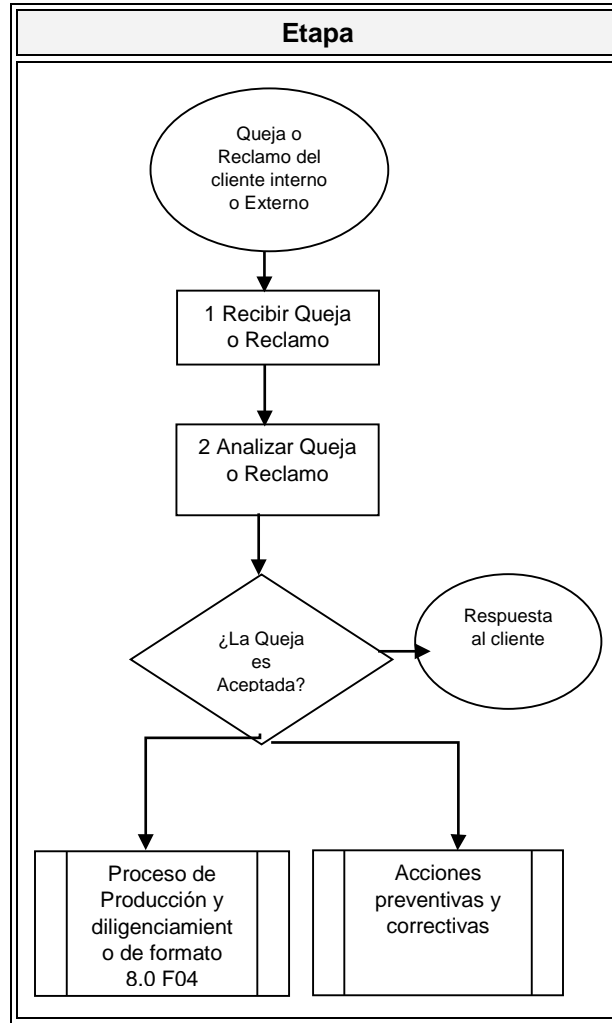
5. FLUJOGRAMA Y DESCRIPCION DELPROCEDIMIENTO CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME

Descripción Actividades	Responsable	Control
<p style="text-align: center;">6. RECIBIR QUEJA-RECLAMO</p> <p>Se recibe la reclamación del cliente o de un funcionario de la organización plasmada en una Solicitud de Mejora ó de una no conformidad interna</p>	<i>Coordinador QHSE Ing. Producción</i>	2.3-PR-F01 Solicitud De Mejora 8.0 – F04 Formato de reproceso interno
<p style="text-align: center;">7. ANALIZAR QUEJA-RECLAMO</p> <p>En caso de ser queja del cliente externo se realiza una inspección visual de la pieza, se toma medición de espesor y dureza y se realiza un análisis de causas de la no conformidad.</p> <p>¿La queja es aceptada? Si la queja es aceptada pasa a la actividad 3; de lo contrario se da la respuesta al cliente de manera verbal o vía mail (dependiendo del ingreso de la queja) informando el motivo por el cual no se acepta la pieza para su reproceso.</p> <p>Si es una no conformidad interna se debe adjuntar a la orden de producción el formato 8.0 – F04 formato de reproceso diligenciado informando la no conformidad encontrada y sus correcciones.</p>	<i>Departamento de Ingeniería- Administrador de calidad</i>	8.0 – F04 Formato de reproceso interno

	PROCEDIMIENTO CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME	Versión: 4.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.5-PR

8. RECUBRIMIENTO DE CROMO DURO		
<p>Se sigue 8.0 Proceso de Producción Por medio de una Solicitud de Mejora según el procedimiento 2.3-PR Acciones preventivas y correctivas</p>	<i>Según descripción de proceso</i>	Según descripción de proceso
9. ACCIONES PREVENTIVAS – ACCIONES CORRECTIVAS		
<p>Se continúa paralelamente con el procedimiento 2.3-PR Acciones Preventivas Acciones Correctivas.</p>	<i>Según descripción de proceso</i>	Según descripción de proceso

	PROCEDIMIENTO CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME	Versión: 4.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.5-PR



6. NORMAS Y ACLARACIONES

Reproceso de las piezas:

- ❖ En caso de evidenciar una no conformidad durante el proceso de recubrimiento de cromo duro industrial, la pieza no conforme, entra de nuevo a ser reprocesada para eso se debe diligenciar el formato 8.0-F04 Formato de reproceso interno.


	PROCEDIMIENTO CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME	Versión: 4.0
		Fecha Aprobación: 2017/Oct/03
		Código: 2.5-PR

- ❖ En caso de evidenciar una no conformidad directa del cliente, se debe evaluar el material y se determina si la no conformidad presentada es por causa de mal manejo externo o por causa de un mal procedimiento interno. Si es el primer

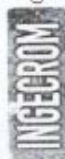
Caso, se procede a darle un informe al cliente de manera verbal, telefónico o vía email, y si él lo determina entra a proceso nuevamente. Si es el segundo caso, se procede a efectuar la garantía del proceso realizado.

FIN DEL DOCUMENTO

Elaborado por: Coordinadores de Calidad: Oscar Cristancho Johan Carrion	Revisado por: Directora de Calidad: Flor Alba Ramirez Gerente General: Arnoldo Muñoz	Aprobado por: Directora de Calidad: Flor Alba Ramirez Gerente General: Arnoldo Muñoz
--	---	---

	FORMATO DE REPROCESO INTERNO		Versión	2.0
	INFORME DE PRODUCTOS NO CONFORME		Fecha Aprobación	2017/Oct/03
			Código	8.0-P-F04
DE CLIENTE <input type="checkbox"/>	DE PROCESO <input type="checkbox"/>	N° INFORME:	ORDEN DE PRODUCCION N°: _____	
REFERENCIA DEL MATERIAL	DESCRIPCION DE DEFECTO	FECHA	OBSERVACIONES	
VERIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES	ACABADO: BRILLANTE: <input type="checkbox"/> MATE: <input type="checkbox"/>	MICRAS DEPOSITADAS: ____	DUREZA: _____ - _____ HRC	
EVALUADO POR:	FIRMA:		FECHA:	
TRATAMIENTO REPROCESO <input type="checkbox"/>	RECUPERAR <input type="checkbox"/>	CORRECCIONES DEL PROCESO		
	REPROCESO TOTAL <input type="checkbox"/>			
INFORME DE PRODUCTOS NO CONFORMES				
DE CLIENTE <input type="checkbox"/>	DE PROCESO <input type="checkbox"/>	N° INFORME:	ORDEN DE PRODUCCION N°: _____	
REFERENCIA DEL MATERIAL	DESCRIPCION DE DEFECTO	FECHA	OBSERVACIONES	
VERIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES	ACABADO: BRILLANTE: <input type="checkbox"/> MATE: <input type="checkbox"/>	MICRAS DEPOSITADAS: ____	DUREZA: _____ - _____ HRC	
EVALUADO POR:	FIRMA:		FECHA:	
TRATAMIENTO REPROCESO <input type="checkbox"/>	RECUPERAR <input type="checkbox"/>	CORRECCIONES DEL PROCESO		
	REPROCESO TOTAL <input type="checkbox"/>			

ANEXO 26
SENSIBILIZACIÓN DOCUMENTACIÓN PRODUCCIÓN-COMPRAS



CROMO DURO PARA INGENIERIA LTDA

REGISTRO DE ASISTENCIA		Versión	2.0
Fecha:	28	Fecha	29-ago-17
Capitador:	DIANA MUÑOZ	Código	12.5-F02
Tema: SENSIBILIZACIÓN DOCUMENTACIÓN			
Area: Producción - SECRETARIA	Hora inicio: 7:20 AM	Hora finalización:	9:00 AM

Temas tratados

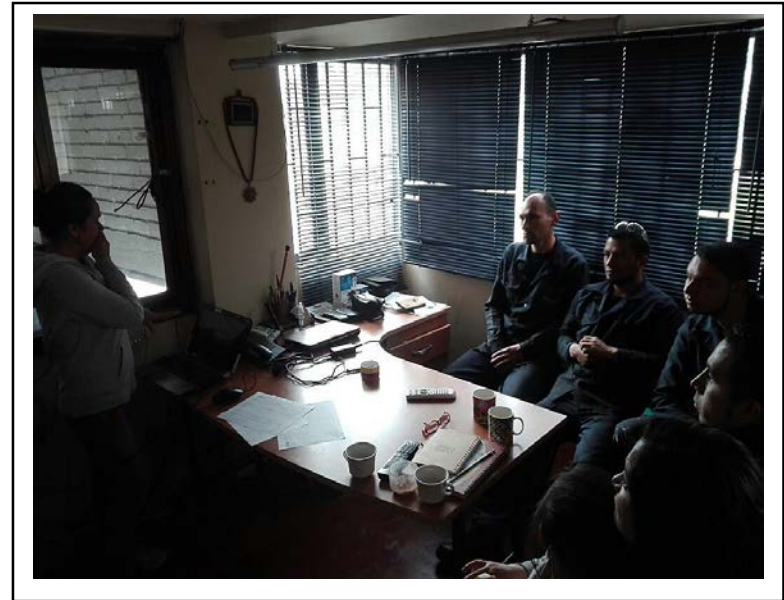
Divulgación documentación proceso de producción y compra.

Formatos de orden de producción.

Formato de control dimensional.

Asistentes		Nombres y apellidos	Cargo	Firma
1.	Eider Bermudez Olaya	Operario	[Firma]	
2.	David Mauricio Góchez	Operario	[Firma]	
3.	BRAHMAN LAVERDE	Operario	[Firma]	
4.	Diego Corredor	Operario	[Firma]	
5.	BASTIAN BARRERA	Operario	[Firma]	
6.	Rubén Jarama R	Secretaria	[Firma]	
7.	Diana Muñoz	Ing. Producción	[Firma]	
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				

Responsable de la Capacitación	Firma
	[Firma]



ANEXO 27
ACTA DE CONFORMIDAD DOCUMENTACIÓN GESTIÓN DE CALIDAD

 INGECROM <small>CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA.</small>	ACTA DE CONFORMIDAD DOCUMENTACIÓN GESTIÓN DE CALIDAD	Versión: 1.0
		Fecha Aprobación: 03/Oct/2017
		Código: ACT-01

GESTION DE CALIDAD

Bogotá, Octubre 03 de 2017

Bogotá, Octubre 03 de 2017

con NIT 830.088.289-0, se reunieron para la planeación de

En las instalaciones de INGENIERIA LTDA., con los siguientes representantes de la organización para la gestión de calidad:

ARNOLDO MUÑOZ BELLO
FLOR ALBA RAMIREZ
DIANA PILAR MUÑOZ

Gerente General
Gerente Administrativa – Directora de Calidad
Ingeniera de Producción y QHSE

se inició a las 7:00 am para evaluar los

Para entrar en contexto se da inicio la reunión

objetivos, alcances, entradas, salidas, flujogramas, descripción de actividades, mapas y aclaraciones de los siguientes documentos:

obj
noi

DOCUMENTO	CONTENIDO	HORA INICIO REVISIÓN	HORA FINAL REVISIÓN
Proceso	❖ Proceso Gestión de Calidad	7:05 am	7:25am
	❖ Mapa de proceso		
	❖ Interrelaciones INGENIERIA		

7:25 am	8:15 am	Planificación de la calidad	INGENIERIA LTDA ❖ Misión, Visión, política y objetivos de calidad ❖ Matriz indicadores vs. Objetivos de calidad ❖ Organigrama ❖ Manual de Calidad ❖ Programa de sensibilización y Formación del personal
			❖ Procedimiento Control de Documentos

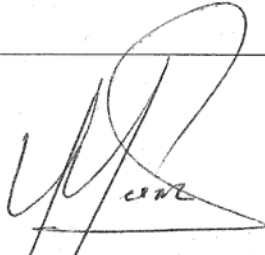
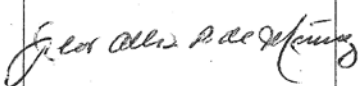
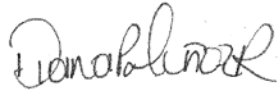
de itos	❖ Formato de documentación por proceso	8:15 am	9:00 am	Control documen
	❖ Matriz Control de documentos internos			
	❖ Matriz Control de documentos externos			
	❖ Formato de documentación de			

 CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA	ACTA DE CONFORMIDAD DOCUMENTACIÓN GESTIÓN DE CALIDAD	Versión: 1.0
		Fecha Aprobación: 03/Oct/2017
		Código: ACT-01

Control de registros	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Procedimiento Control de registros ❖ Matriz control de registros ❖ Listado Maestro de Control de Documentos y Registros 	9:00 am	9:45 am
Acciones Preventivas – Acciones Correctivas	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Procedimiento Acciones preventivas Correctivas ❖ Acciones correctivas ❖ Solicitud de mejoras ❖ Informe de acciones 	9:45 am	10:30 am
Auditorías Internas de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Procedimiento Auditorías Internas de Calidad ❖ Plan anual de auditorías ❖ Programa de auditorías ❖ Informe de auditorías ❖ Informe revisión gerencial ❖ Evaluación del auditor 	10:30 am	11:15 am
Control de Producto No Conforme	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Procedimiento producto no conforme ❖ Formato de control de producto no conforme 	11:15 am	11:55 am
Planificación de la Calidad	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Procedimiento Planificación de la Calidad 	11:55 am	12:25 pm

Después de leídos cada uno de los ítems anteriores se aprobó por unanimidad de los representantes de la empresa y se pone a partir de la fecha el uso de los documentos.

APROBADO POR:

		
ARNOLDO MUÑOZ BELLO Gerente General	FLOR ALBA RAMIREZ Gerente Administrativa y Directora de Calidad	DIANA PILAR MUÑOZ Ingeniera de Producción y QHSE

ANEXO 28
ACTA DE CONFORMIDAD DOCUMENTACIÓN PRODUCCIÓN

 INGECROM <small>CROMO DURO PARA INGENIERIA LTDA</small>	ACTA DE CONFORMIDAD DOCUMENTACIÓN PRODUCCIÓN	Versión: 1.0
		Fecha Aprobación: 03/Oct/2017
		Código: ACT-02

PRODUCCIÓN

Bogotá, Octubre 03 de 2017

En las instalaciones de INGENIERIA LTDA., con NIT 830.088.289-0, se reunieron los siguientes representantes de la organización, para aprobar todo lo relacionado al proceso de producción:


Gerente General
Gerente Administrativa – Directora de Calidad
Ingeniera de Producción y QHSE

ARNOLDO MUÑOZ BELLO
FLOR ALBA RAMIREZ
DIANA PILAR MUÑOZ

Para entrar en contexto se da inicio la reunión a las 2:00 de la tarde del día 03 de octubre de 2017, con el siguiente orden del día para evaluar los objetivos, alcances, entradas, salidas, flujogramas, descripción de actividades, normas y aclaraciones de los siguientes documentos, formatos e instructivos:

DOCUMENTO	CONTENIDO	HORA INICIO REVISIÓN	HORA FINAL REVISIÓN
Proceso	❖ Proceso de producción	2:05 pm	2:25 pm
Metrología	❖ Procedimiento de metrología	2:25 pm	2:40 pm
Disposición de Lodos Galvánicos	❖ Procedimiento de disposición de lodos galvánicos	2:40 pm	2:55 pm
Neutralización de Residuos Sólidos con Cromo	❖ Procedimiento neutralización de residuos sólidos con cromo	2:55 pm	3:10 pm
Identificación de Aspecto e Impactos Ambientales	❖ Procedimiento de identificación de aspectos e impactos ambientales	3:10 pm	3:25 pm
Establecimiento Plan de Acción	❖ Procedimiento establecimiento plan de acción	3:25 pm	3:40 pm
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	❖ Procedimiento planta de tratamiento de aguas residuales	3:40 pm	3:55 pm

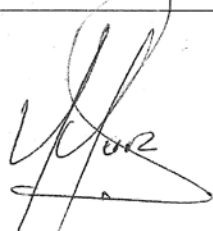
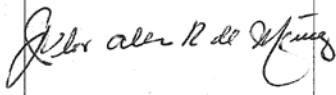
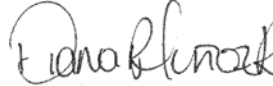
Avenida (cl) 6 No. 32 A 10 PBX 2777222 Fax ext 105 www.ingecrom.com e-mail:
ingecrom@ingecrom.com ; contactenos@ingecrom.com Bogotá, D.C.

	ACTA DE CONFORMIDAD DOCUMENTACIÓN PRODUCCIÓN	Versión: 1.0
		Fecha Aprobación: 03/Oct/2017
		Código: ACT-02

Formatos	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Orden de producción ❖ Orden de producción múltiple ❖ Formato de reproceso interno ❖ Formato de control de producto no conforme ❖ Formato de control dimensional ❖ Formato programa de producción semanal 	3:55 pm	4:40 pm
Instructivos	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Instructivo toma de áreas de material ❖ Instructivo de Desplaque ❖ Instructivo de Mecanizado ❖ Instructivo de Enganche ❖ Instructivo Para el Proceso Electrolítico ❖ Instructivo Determinación Contenido de Metales 	4:40 pm	5:30 pm

Después de leídos cada uno de los ítems anteriores se aprobó por unanimidad de los representantes de la empresa y se pone a partir de la fecha el uso de los documentos.

APROBADO POR:

		
ARNOLDO MUÑOZ BELLO Gerente General	FLOR ALBA RAMIREZ Gerente Administrativa y Directora de Calidad	DIANA PILAR MUÑOZ Ingeniera de Producción y QHSE

Avenida (c) 6 No. 32 A 10 PBX 2777222 Fax ext 105 www.ingecrom.com e-mail:
ingecrom@ingecrom.com ; contactenos@ingecrom.com Bogotá, D.C.



CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA

ORDEN DE PRODUCCIÓN

Versión: 3.0
Fecha Aprobación 03/10/2017
Código 8.0-P-F01

ORDEN DE PRODUCCIÓN No. _____ CLIENTE: _____
FECHA DE INGRESO: _____ ORDEN DE TRABAJO No. _____

BOSQUEJO DEL MATERIAL:

NOMBRE DE PIEZAL:

ESTADO GENERAL:

CLASE DE MATERIAL:


MEDIDA EXT ϕ _____ LONG. _____ AREA: _____
 MEDIDA INT ϕ _____ LONG. _____ AREA: _____
 ϕ INICIAL _____ ϕ FINAL _____ MICRAS A DEPOSITAR
 AREA dm² _____ Amp/dm² _____ TOTAL AMP: _____

OBSERVACIONES: _____

LABOR A REALIZAR:		OPERARIO	FECHA INICIAL	HORA INICIAL	FECHA FINAL	HORA FINAL	VERIFICACIÓN DE LABORES
DESPLACAR							
ALIVIO DE TENSION							
MECANIZADO	SANDBLAST	EXTERNO	INTERNO				
PULIDO							
ENGANCHE	INTERNO	EXTERNO					
CROMO DURO	PROTECCIÓN						
DESHIDROGENACION							

CONTROL DE REALIZACION DEL PROCESO ELECTROLITICO REAL

TIEMPO	H. ENTRADA	H. SALIDA	AMPERIOS	VOLTIOS	TEMP/INICIAL	TEMP/FINAL	FECHA	OBSERVACIONES

		FORMATO DE CONTROL DIMENSIONAL				Versión	1.0
						Fecha Aprobación	03-oct-17
						Código	8.0-F05
Orden de Produccion:		Mecanizado Interno <input type="checkbox"/>					
		Mecanizado Externo <input type="checkbox"/>					
Mecanizado Interno INGENECROM LTDA							
Cantidad pieza	Nombre de pieza	Ø Requerido	Ø Inicial	Ø Despues de desplaque	Ø Despues del pulido interno	μ a aplicar	Control
Tercerización de Mecanizado Inicial							
Proveedor:		Fecha de salida:		Fecha de Regreso:			
		Remisión de salida:		Remisión/Factura:			
Cantidad pieza	Nombre de pieza	Ø Requerido	Ø Inicial	Ø despues de desplaque	Ø de rectificaci3n inicial	μ a aplicar	Control
Verificado por:							
Tercerización de Mecanizado Final							
Proveedor:		Fecha de salida:		Fecha de Regreso:			
		Remisión de salida:		Remisión/Factura:			
Cantidad	Nombre de pieza	Ø Inicial	Ø Requerido	Tolerancia	Control		
Verificado por:							

ANEXO 29
ACTA DE CONFORMIDAD DOCUMENTACIÓN COMPRAS

 CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA	ACTA DE CONFORMIDAD DOCUMENTACIÓN COMPRAS	Versión: 1.0
		Fecha Aprobación: 04/Oct/2017
		Código: ACT-03

COMPRAS

Bogotá, Octubre 04 de 2017

En las instalaciones de INGENIERÍA LTDA., con NIT 830.088.289-0, se reunieron los siguientes representantes de la organización, para aprobar todo lo relacionado al proceso de compras:

Gerente General Gerente Administrativa – Directora de Calidad Ingeniera de Producción, y QHSE	T. E. ARNOLDO MUÑOZ BELLO FLOR ALBA RAMIREZ DIANA PILAR MUÑOZ
---	---

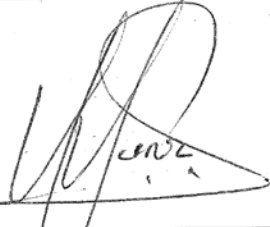
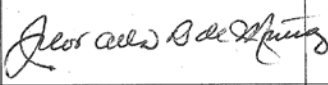

Para entrar en contexto se da inicio la reunión a las 7:00 am para evaluar los objetivos, alcances, entradas, salidas, flujogramas, descripción de actividades, normas y aclaraciones de los siguientes documentos:

DOCUMENTO	CONTENIDO	HORA INICIO REVISIÓN	HORA FINAL REVISIÓN
Proceso	❖ Proceso de compras	7:05 am	7:25am
Selección, evaluación y revaluación de proveedores	❖ Procedimiento de Selección. evaluación y revaluación de proveedores. ❖ Formato Selección, evaluación y revaluación de proveedores.	7:25 am	8:15 am
Formatos	❖ Orden de Compra ❖ Requerimiento Interno ❖ Requisición de Materiales	8:15 am	9:00 am

 CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA	ACTA DE CONFORMIDAD DOCUMENTACIÓN COMPRAS	Versión: 1.0
		Fecha Aprobación: 04/Oct/2017
		Código: ACT-03

Después de leídos cada uno de los ítems anteriores se aprobó por unanimidad de los representantes de la empresa y se pone a partir de la fecha el uso de los documentos.

APROBADO POR:

		
ARNOLDO MUÑOZ BELLO Gerente General	FLOR ALBA RAMIREZ Gerente Administrativa y Directora de Calidad	DIANA PILAR MUÑOZ Ingeniera de Producción y QHSE

ANEXO 30
COTIZACIÓN CARRO PARA PICKING CR-TIPO-D

MODUPLASTIC S.A.S

DISEÑOS DE ORGANIZACION ALMACENAJE Y LOGÍSTICA


Bogotá D.C 21 Octubre 2017

Señores:

COTIZACIÓN No. V.210

Respetados señores:

De acuerdo con su amable solicitud, nos permitimos cotizar los siguientes productos:

REF.	DESCRIPCION	CANT	V/ UNIT	V. TOTAL
CR TIPO D	<p>CARROS PARA PICKING CR TIPO- D</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensiones fondo 75CM, ancho 80cm y alto 166cm. - Estructura fabricada en tubo cuadrado de 2"X1" calibre 16. - Cobertura estructura externa en lamina perforada CR cal 18. - Posee 48 gaveteros plásticos (GA-04) en cada cara para un total de 96 gaveteros plásticos de medidas fondo 18cm, ancho 12 cm, y alto 9cm - Posee 6 gaveteros plásticos (GA-07) en cada cara para un total de 12 gaveteros plásticos de medidas fondo 35cm, ancho 25 cm, y alto 15cm - Posee 2 manijas para conducción. - Posee 4 ruedas giratorias de 3" con freno y espigo - Terminados en soldadura MIG - Acabados en pintura DUPONT al horno de aplicación electrostática - Colores estructura - Colores gaveteros 	1	969.000	969.000
SUB-TOTAL				969.000
IVA 19%				184.110
TOTAL				1.153.100

Transporte: Envios Contra entrega a nivel nacional

Otros colores disponibles: Todos los colores

Tiempo de entrega: 8 A 12 DIAS HABLES

Garantía: 2 años por defectos de fábrica.

Validez.: Oferta Valida 30 días sujeto a modificaciones.

Forma de Pago: Contado

Consignaciones: Bancolombia cta. corriente a nombre de MODUPLASTIC S.A.S No 89587042715

PBX: 459 07 00 - 458 55 01

BOGOTA - COLOMBIA

WWW.MODUPLASTIC.COM

E-MAIL:VENTAS@MODUPLASTIC.COM

SIGUENOS POR:  MODUPLASTIC
 @MODUPLASTIC
 @MODUPLASTIC

ANEXO 31
ACTA REUNIÓN DE APERTURA DE AUDITORÍA INTERNA



CERAMBO DURO PARA INGENIERIA LTDA

ACTA REUNIÓN DE APERTURA DE AUDITORÍA INTERNA

Versión: 1.0

Fecha Aprobación: 03/Oct/2017

Código: ACT-04

PROCESO AUDITADO	Producción - Calidad		No. DE AUDITORÍA	01
FECHA	07 de noviembre de 2017	HORA	Inicia: 8:00 a.m.	Finaliza: 8:15 a.m.
LUGAR	Oficina Administrativa INGENCROM.			
NOMBRE AUDITOR LIDER	Lady Lorena Díaz Carvajal			
OBJETIVO DE LA AUDITORIA				
Verificar la implementación del sistema de calidad bajo la norma ISO 9001:2015, los aspectos legales y reglamentarios que aplican para el proceso de producción y calidad de la compañía INGENCROM.				
ALCANCE DE LA AUDITORIA				
Revisar la ejecución del proceso de producción y calidad de la compañía INGENCROM.				
CRITERIOS DE LA AUDITORIA				
<ul style="list-style-type: none"> • Norma ISO 9001:2015. • Procedimiento de Producción y los documentos asociados a su ejecución. • Procedimientos asociados a calidad. • Legales y reglamentarios establecidos para el proceso de producción. 				
PARTICIPANTES REUNIÓN DE APERTURA				
Nombre y Apellido		Cargo		Firma
Oscar Mauricio Cristancho		Coordinador de Calidad (externo)		
Johan Sebastián Carrión Torres		Coordinador de Calidad (externo)		
Diana Pilar Muñoz		Ingeniero en Producción QHSE		
Lady Lorena Díaz Carvajal		Audito Lider		
OBSERVACIONES				
No se tienen observaciones				

ANEXO 32
HOJA DE VIDA AUDITOR INTERNO

LADY LORENA DÍAZ CARVAJAL

Cra. N° B Casa
Celular: 31X23XXXXX
loXXXX0831@gmail.com

PERFIL PROFESIONAL

Ingeniera Química de la Universidad de America con especialización en Gerencia de los Sistemas Integrados de la Calidad, Riesgos Laborales y Gestión Ambiental en la Universidad EAN con más de ocho años de experiencia en la documentación, implementación y administración de sistemas integrados de gestión en diferentes sectores empresariales lo que incluye planificación, ejecución y seguimiento de ciclos de auditorías internas y de entes certificadores, acompañamiento en el análisis y elaboración las acciones preventivas y/o correctivas que mitiguen las no conformidades potenciales y reales detectadas por las diferentes fuentes establecidas para la mejora continua de la organización, desarrollo de planes de capacitación orientados al cumplimiento y mejoramiento continuo de los procesos de las compañías y realización de baterías de indicadores.

Soy una persona con capacidad de trabajar bajo presión para conseguir la metas planteadas por la gerencia buscando la mejor estrategia; puntual, responsable, cumplida, dinámica, comprometida, con actitud de servicio y orientada al trabajo en equipo.

EXPERIENCIA LABORAL

INTER RAPIDÍSIMO S.A.

Compañía presta los servicios de Mensajería, Giros y Carga, con los más altos estándares de calidad a través de su red logística integral.

Cargo: Administrador del Sistema Integral de Gestión Empresarial (SIGE)

Teléfono de la empresa:

Periodo en el cargo:

Logros obtenidos:

- Obtención de una (2) recertificación sin no conformidades.
- Desarrollo de dos (2) ciclos de auditoría a nivel nacional.
- Desarrollo de una evaluación de desempeño a nivel nacional.
- Planeación de plan nacional de capacitación.
- Apoyo en el desarrollo de la herramienta de planeación de la compañía.

Funciones:

- Organizar la planeación organizacional de la Organización
- Desarrollar estrategias para la actualización y cumplimiento de los requisitos establecidos en la Norma ISO 9001:2015
- Desarrollar estrategias para la implementación adecuada de los procesos.
- Asesorar a los dueños de proceso para la definición de los criterios y métodos necesarios para asegurar que tanto la operación como el control de los procesos sean eficaces.
- Gestionar y controlar las herramientas de documentos y su divulgación.
- Acompañar la identificación de acciones correctivas y preventivas y realizar el respectivo seguimiento validando la eficacia de las mismas para la mejora continua de los procesos.
- Programar y desarrollar las auditorías internas a nivel nacional verificando el cumplimiento de los requisitos legales, reglamentarios y obligatorios de la organización.
- Administrar y mantener el sistema de gestión ISO 9001 a través de la herramienta KAWAK.
- Implementar de sistemas de gestión basados en los estándares, ISO 14001, OHSAS 18001 y RSE a través de la herramienta KAWAK.
- Atender auditorías de terceros y ente certificador y generar los respectivos planes de mejoramiento para mitigar los hallazgos evidenciados.

MGI - PÁEZ Y ASOCIADOS

Compañía dedicada al desarrollo de auditorías Contables, Financieras, de Sistemas de Información, Revisoría Fiscal y de Control Interno.

Cargo: Coordinadora de Calidad y Auditora Interna

Teléfono de la empresa

Periodo en el cargo:

Logros obtenidos:

- Recibir dos (2) auditorías de re-certificación y dos (2) de seguimiento por parte del ente certificador COTECNA.
- Capacitar personal como auditor interno de calidad bajo la norma ISO 9001:2008
- Ejercer el cargo de Jefe de Auditoría en la Universidad El Bosque mediante el contrato de la empresa.

Funciones:

Funciones como Coordinador de Calidad:

- Responsable del mantenimiento del sistema de gestión de calidad ISO 9001.

- Capacitar al personal referente a temas de calidad.
- Generar el cronograma de auditorías internas y su ejecución.
- Realizar informes de gestión sobre el sistema de calidad.
- Verificar el cumplimiento referente a la norma ISO 9001:2008 del trabajo efectuado en el cliente.

Funciones como Encargado de Auditoría:

- Efectuar auditorias y consultorías en el cliente.
- Realizar seguimiento y evaluación a los procesos implementados en los clientes.
- Verificar el cumplimiento de controles implementados en Tesorería, Presupuesto, Contabilidad, Compras, Activos Fijos.
- Asignar y verificar las pruebas desarrolladas por los Auditores Asistentes.
- Tener contacto directo con los responsables de los procesos indicando las observaciones encontradas en las pruebas efectuadas.

FOURTELCO

Compañía dedicada a la Consultoría Especializada en Sistemas de Gestión de Calidad, Sistemas integrados de Gestión, Sistemas de Información.

Cargo: Coordinadora de Consultorías de Calidad

Teléfono de la empresa:

Periodo en el cargo:

Logros obtenidos:

- Realizar capacitación sobre norma ISO 9001 y auditoria interna de calidad en el proyecto FOMIPYME “Implementación y certificación a 20 empresas mediana, pequeñas y pymes bajo la norma ISO 9001”.
- Asesorar compañías hasta la implementación del sistema de gestión de calidad, siendo alguna de ellas:
 - ACOPI (Asociación Colombiana de Pymes, pequeños y Medianos Industriales).
 - SETT (Servicios especializados de tránsito y transporte).
 - PRISCO (Compañía del sector de petróleos).
 - B2B SOLUTIONS GROUP (Compañía desarrolladora de software).
 - EDP (Empresa manufacturera).
 - YANZAT (Empresa del sector de conversión química).
 - AXESNET (Compañía desarrolladora de software).
 - FUMIGHAR (Empresa dedicada al control de plagas).
 - GALPERTI INGEENIERING (Empresa comercializadora).

- INGECROM (Empresa especializada en tratamiento superficial de piezas).
- PROCOHARINAS (Empresa productora y distribuidora de harinas).
- BIOQUIGEN (Empresa productora de reactivos químicos para pruebas de laboratorio).
- ARDIMUELLES (Empresa distribuidora de partes automotrices).
- ALTRON (Empresa fabricante de partes mecanizadas).
- OLLCOL (Empresa fabricante de ollas mezcladoras de cemento)

Funciones:

- Responsable de la planeación y programación de consultorías efectuadas y control de actividades ejecutadas por los consultores vinculados a la empresa.
- Soporte técnico a las entidades donde se presta los servicios de consultoría.
- Revisión de informes de avances de los proyectos que se encuentran en ejecución.
- Evaluación económica de desarrollo de proyectos.
- Realización de consultoría especializada en mejora de procesos e implementación de metodologías de procesos bajo los requerimientos de las normas ISO 9001 e ISO 14001 para la mejora en compañías del sector petrolero y sector servicios.
- Realización de auditorías internas de calidad sobre la norma ISO 9001.

Nombre empresa: INDUSTRIA MILITAR – INDUMIL

Empresa estatal dedicada a la fabricación de armamento y municiones.

Cargo: Practicante

Teléfono de la empresa:

Periodo en el cargo:

Logros obtenidos:

Documentar el sistema de riesgo químico en la planta de Sogamoso a sus catorce (14) talleres.

Funciones:

- Realizar el análisis de riesgos del proceso productivo.
- Realizar los procedimientos para el manejo seguro de sustancias y control de emergencias.
- Diseñar la implementación de Sistemas de Gestión del Riesgo.

FORMACIÓN ACADÉMICA

Especialización	Gerencia Integral de los Sistemas de la Calidad, los Riesgos Laborales y el Medio Ambiente Julio 2015
Universitarios	Universidad de América Ingeniera Química 06/2001 fecha de finalización 11/2006
Idioma Extranjero:	Institución WASE UP Inglés Bueno (Nivel A2) 04/2012 a la fecha
Otros:	ARL SURA
Trabajo	Diplomado en Gestión de Seguridad y Salud en el En curso
9001:2015	ICONTEC Actualización en Auditoría Interna bajo la norma ISO 07/2017
	CÁMARA DE COMERCIO Gestión de Proyectos – PMI 2013 07/2016
	ICONTEC Actualización Norma ISO 9001:2015 04/2016
	AUDISIS Auditoría basada en riesgos 04/2012

NOTA: Referencias y certificados disponibles a solicitud.

**LADY LORENA DÍAZ CARVAJAL
INGENIERA QUÍMICA**

ANEXO 33
LISTA DE CHEQUEO AUDITORÍA

FECHA	07 de noviembre de 2017	8:00 a.m	
LUGAR	Oficina Administrativa INGECROM		
ACTIVIDAD A AUDITAR	Proceso de Producción		
OBJETIVO DE LA AUDITORÍA	Verificar la implementación del sistema de calidad bajo la norma ISO 9001:2015, los aspectos legales y reglamentarios que aplican para el proceso productivo de la compañía INGECROM.		
RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD A AUDITAR	Ing. Diana Pilar Muñoz - Oscar Mauricio Crisancho - Johan Sebastian Carrión		
AUDITOR	Lady Lorena Díaz Carvajal		
REQUISITO	PREGUNTA	CALIFIQUE EL HALLAZGO	HALLAZGO
7.5.3 Control de la información documentada	¿Cómo controla los registros generados por la compañía?	OB	Se evidencia que el documento "Cotización" no se encuentra controlado dentro de la "Matriz de Control de Registros 2.2-PR-F01.
5.2.1 Establecimiento de la política de calidad	¿Cuál fue el trabajo realizado para lograr la política de calidad?	C	Se observa el trabajo realizado frente al análisis de la visión y misión de la compañía, siendo trabajada con la Gerencia General, Gerencia Administrativa e Ingeniera de Producción QHSE.
5.2.2 Comunicación de la política de la calidad	¿Cómo se comunicó la política de calidad al interior de la organización?	NC	Se evidencia que los operarios de producción al momento de preguntar sobre el conocimiento de la política de calidad no conocen ni como aportan a su cumplimiento; lo anterior es una no conformidad bajo la norma ISO 9001:2015 Numeral 5.2.2 Comunicación de la política de la calidad.
8.1 Planificación y Control Operacional	¿Cómo determina los requisitos para dar inicio a la orden de producción?	C	Se evidencia conocimiento sobre el manejo con el cliente y la forma de negociación entre las partes para llegar a acuerdo.
8.1 Planificación y Control Operacional	¿Cómo determina los requisitos para dar inicio a la orden de producción?	C	Se evidencia conocimiento sobre el manejo con el cliente y la forma de negociación entre las partes para llegar a acuerdo.
7.5.1 Creación y actualización	¿Cómo se crea y actualizan los documentos y registros de la organización?	OB	Se verifica que dentro del procedimiento Control de Documentos Versión 3.0 se encuentra el capítulo de otros documentos el cual explica la forma de codificar los documentos para lo cual no es clara la forma de codificar los formatos para procesos del sistema de calidad.
8.1 Planificación y Control Operacional	¿Cómo verifica el estado en que llegan las piezas?	NC	No se tiene identificado dentro de la lista Matriz de Registros 2.2-PR-F01 la organización de las ordenes de producción, indicando que éstas se archivan de forma cronológica descendente y al verificar la AZ se organizan de forma alfabética y cronológica.
8.1 Planificación y Control Operacional	¿Cómo identifica el trabajo final al que se debe llevar para entregar un trabajo solicitado por el cliente	OB	Se evidencia que las medidas iniciales y finales del material a trabajar quedan registradas dentro de la orden de producción código 8.0-F01 versión 3.0, es importante aclarar cuáles son las medidas con las que se recibe la pieza(s) y las condiciones óptimas en las que debe salir la

FECHA	07 de noviembre de 2017	8:00 a.m	
LUGAR	Oficina Administrativa INGECROM		
ACTIVIDAD A AUDITAR	Proceso de Producción		
OBJETIVO DE LA AUDITORÍA	Verificar la implementación del sistema de calidad bajo la norma ISO 9001:2015, los aspectos legales y reglamentarios que aplican para el proceso productivo de la compañía INGECROM.		
RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD A AUDITAR	Ing. Diana Pilar Muñoz - Oscar Mauricio Cristancho - Johan Sebastian Carrión		
AUDITOR	Lady Lorena Díaz Carvajal		
REQUISITO	PREGUNTA	CALIFIQUE EL HALLAZGO	
		NC: NO CONFORMIDAD C: CONFORMIDAD OB: OBSERVACIÓN	HALLAZGO
8.5.1 Control de la prestación del servicio	¿Cómo se controla el desarrollo del proceso de cada una de las áreas de las plantas?	OB	Se observa que la orden de producción no cuenta con las verificaciones correspondientes a los trabajos ejecutados. Ejemplo. Orden de producción 488 - cliente Impresión y Plásticos S.A.S, la cual al verificar el enganche y cromado no se encuentra registrado el campo de verificación.
8.5.2 Identificación y Trazabilidad	¿Cómo controla la trazabilidad del producto trabajado?	NC	Se evidencia que el libro de "control para la liberación de producto terminado" se encuentra desactualizado desde el número 10233 al 10288, control de producto revisado frente a la orden de producción 488 para el cliente Impresiones Plásticos S.A.S., lo anterior se considera una no conformidad frente al numeral 8.5.2 Identificación y Trazabilidad de la norma ISO
8.5.2 Identificación y Trazabilidad	¿Cómo garantiza que el producto terminado se encuentre acorde con lo solicitado por el cliente?	NC	Se evidencia que no se cuenta con la trazabilidad entre facturación y orden de producción, debido a que dentro del formato Orden de Producción 8.0 F01 se requiere escribir la cotización o remisión o factura con la respectiva fecha y esta información no se encuentra documentada en la orden efectuada para el cliente Impresión y Plásticos S.A.S.; lo anterior contraviene el numeral 8.5.2 Identificación y Trazabilidad de la norma ISO 9001:2015.
8.5.4 Actividades posteriores a la entrega	¿Cómo se hace la entrega del producto con las condiciones solicitadas por el cliente?	NC	Se evidencia que el control establecido de producto terminado 8.0 F03 no se encuentra registrado ni documentado su uso dentro de los instructivos establecidos en el proceso de producción; lo anterior contraviene el numeral 8.5.4 Actividades posteriores a la entrega de la norma ISO 9001:2015.
8.6 Liberación de los productos y servicios	¿Cómo controla la liberación del producto terminado?	C	Se evidencia el establecimiento del control para la liberación de las piezas mediante el control de producto terminado, el cual es verificado por parte del Ingeniero de Producción HSEQ.
9.1.1 Generalidades	¿Cómo mide los indicadores de gestión de la organización	C	Se evidencia la estructura de los indicadores de gestión frente a los objetivos de calidad establecidos en la compañía.
9.1.1 Generalidades	¿Cuáles han sido los resultados sobre los indicadores establecidos?	NC	Se evidencia que a la fecha no se tiene medición de los indicadores de producción establecidos (Recuperación de recursos hídricos, recuperación de recursos energéticos, disminución de residuos tóxicos y peligrosos, disminución de no conformidades en el proceso, normas cumplidas para el proceso electrolítico, eficacia de producción, producto conforme de producto terminado); lo anterior contraviene el numeral 9.1.1 Generalidades de la norma ISO 9001:2015.

ANEXO 34
INFORME DE AUDITORÍA



CROMO DURO PARA INGENIERIA LTDA

INFORME DE AUDITORIA

Versión: 2.0

Fecha Aprobación: 03/Oct/2017

Código: 2.4-PR-F03

FECHA DE EJECUCION: 07 de Noviembre de 2017 **AUDITORIA (Núm.):** 01

PROCESO: Gestión de Producción, Gestión de Calidad **PROCEDIMIENTO:** Los correspondientes a éstos procesos.

FUNCIONARIOS AUDITADOS

NOMBRE	CARGO	FIRMA
Oscar Mauricio Cristancho	Coordinador de Calidad (externo)	
Johan Sebastián Carrión Torres	Coordinador de Calidad (externo)	
Diana Pilar Muñoz	Ingeniero en Producción QHSE	

AUDITORES

NOMBRE	CARGO	FIRMA
Lady Lorena Díaz Carvajal	Auditor Líder	

ALCANCE DE LA AUDITORIA:

Revisar la ejecución del proceso de producción y calidad de la compañía INGENECROM S.A.S.

NUMERALES ISO AUDITADOS, SOLICITUDES DE MEJORAMIENTO O SEGUIMIENTO:

Los Numerales de la Norma Aplicados y procedimientos son:

- 5.2.1 Establecimiento de la política de calidad,
- 5.2.2 Comunicación de la política de la calidad,
- 7.5 Control de la información documentada,
- 7.5.1 Creación y actualización,
- 8.1 Planificación y Control Operacional,
- 8.5.1 Control de la prestación del servicio, 8.5.2 Identificación y Trazabilidad,
- 8.5.4 Actividades posteriores a la entrega,
- 8.6 Liberación de los productos y servicios,
- 9.1.1 Generalidades.

Proceso de Producción 8.0-P
Proceso de Gestión de Calidad 2.0-P

RECURSOS UTILIZADOS:

Equipo de cómputo, personal de la Organización.

CONCLUSIONES DEL EQUIPO AUDITOR

Dentro de la auditoría se evidenciaron las siguientes no conformidades:

1. Se evidencia que los operarios de producción al momento de preguntar sobre el conocimiento de la política de calidad no conocen como aportan a su cumplimiento; lo anterior es una no conformidad bajo la norma ISO 9001:2015 Numeral 5.2.2 Comunicación de la política de la calidad.
2. No se tiene identificado dentro de la lista Matriz de Registros 2.2-PR-F01 la organización de las órdenes de producción, indicando que éstas se archivan de forma cronológica descendente y al verificar la AZ se



CROMO DURO PARA INGENIERIA LTDA

INFORME DE AUDITORÍA

Versión: 2.0

Fecha Aprobación: 03/Oct/2017

Código: 2.4-PR-F03

organizan de forma alfabética y por consecutivo; lo anterior es una no conformidad bajo el numeral 7.5.3 Control de la información documentada.

3. Se evidencia que el libro de "control para la liberación de producto terminado" se encuentra desactualizado desde el número 10233 al 10288, control de producto revisado frente a la orden de producción 488 para el cliente Impresiones Plásticos S.A.S., lo anterior se considera una no conformidad frente al numeral 8.5.2 Identificación y Trazabilidad de la norma ISO 9001:2015
4. Se evidencia que no se cuenta con la trazabilidad entre facturación y orden de producción, debido a que dentro del formato Orden de Producción 8.0 F01 se requiere escribir la cotización o remisión o factura con la respectiva fecha y esta información no se encuentra documentada en la orden efectuada para el cliente Impresión y Plásticos S.A.S.; lo anterior contraviene el numeral 8.5.2 Identificación y Trazabilidad de la norma ISO 9001:2015.
5. Se evidencia que el control establecido de producto terminado 8.0 F03 no se encuentra registrado ni documentado su uso dentro de los instructivos establecidos en el proceso de producción; lo anterior contraviene el numeral 8.5.4 Actividades posteriores a la entrega de la norma ISO 9001:2015.
6. Se evidencia que a la fecha no se tiene medición de los indicadores de producción establecidos (Recuperación de recursos hídricos, recuperación de recursos energéticos, disminución de residuos tóxicos y peligrosos, disminución de no conformidades en el proceso, normas cumplidas para el proceso electrolítico, eficacia de producción, producto conforme de producto terminado); lo anterior contraviene el numeral 9.1.1 Generalidades de la norma ISO 9001:2015.

Las observaciones al sistema de calidad evidenciados son:

1. Se evidencia que el documento "Cotización" no se encuentra controlado dentro de la "Matriz de Control de Registros 2.2-PR-F01.
2. Se verifica que dentro del procedimiento Control de Documentos Versión 3.0 se encuentra el capítulo de otros documentos el cual explica la forma de codificar los documentos para lo cual no es clara la forma de codificar los formatos para procesos del sistema de calidad.
3. Se evidencia que las medidas iniciales y finales del material a trabajar quedan registradas dentro de la orden de producción código 8.0-F01 versión 3.0, es importante aclarar cuáles son las medidas con las que se recibe la pieza(s) y las condiciones óptimas en las que debe salir la misma dentro del registro en la descripción general de la pieza.
4. Se observa que la orden de producción no cuenta con las verificaciones correspondientes a los trabajos ejecutados. Ejemplo. Orden de producción 488 - cliente Impresión y Plásticos S.A.S, la cual al verificar el enganche y cromo duro no se encuentra registrado el campo de verificación.

ANEXO 35
ACTA REUNIÓN DE CIERRE DE AUDITORIA INTERNA



CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA

ACTA REUNIÓN DE CIERRE DE AUDITORÍA INTERNA

Versión: 1.0

Fecha Aprobación:
03/Oct/2017

Código: ACT-05

PROCESO AUDITADO	Producción - Calidad	No. DE AUDITORÍA	01
FECHA	07 de noviembre de 2017	HORA	Inicia: 11:30 a.m. Finaliza:
LUGAR	Oficina Administrativa INGENECROM.		
NOMBRE AUDITOR LIDER	Lady Lorena Díaz Carvajal		
METODOLOGÍA APLICADA			
Revisión aleatoria de documentos y registros de la Compañía INGENECROM. Entrevistas aleatorias al personal. Visita en planta.			
HALLAZGOS RELEVANTES (Fortalezas y Debilidades)			
Dentro de la auditoría se evidenciaron las siguientes no conformidades:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se evidencia que los operarios de producción al momento de preguntar sobre el conocimiento de la política de calidad no conocen como aportan a su cumplimiento; lo anterior es una no conformidad bajo la norma ISO 9001:2015 Numeral 5.2.2 Comunicación de la política de la calidad. 2. No se tiene identificado dentro de la lista Matriz de Registros 2.2-PR-F01 la organización de las órdenes de producción, indicando que éstas se archivan de forma cronológica descendente y al verificar la AZ se organizan de forma alfabética y por consecutivo; lo anterior es una no conformidad bajo el numeral 7.5.3 Control de la información documentada. 3. Se evidencia que el libro de "control para la liberación de producto terminado" se encuentra desactualizado desde el número 10233 al 10288, control de producto revisado frente a la orden de producción 488 para el cliente Impresiones Plásticos S.A.S., lo anterior se considera una no conformidad frente al numeral 8.5.2 Identificación y Trazabilidad de la norma ISO 9001:2015 4. Se evidencia que no se cuenta con la trazabilidad entre facturación y orden de producción, debido a que dentro del formato Orden de Producción 8.0 F01 se requiere escribir la cotización o remisión o factura con la respectiva fecha y esta información no se encuentra documentada en la orden efectuada para el cliente Impresión y Plásticos S.A.S.; lo anterior contraviene el numeral 8.5.2 Identificación y Trazabilidad de la norma ISO 9001:2015. 5. Se evidencia que el control establecido de producto terminado 8.0 F03 no se encuentra registrado ni documentado su uso dentro de los instructivos establecidos en el proceso de producción; lo anterior contraviene el numeral 8.5.4 Actividades posteriores a la entrega de la norma ISO 9001:2015. 6. Se evidencia que a la fecha no se tiene medición de los indicadores de producción establecidos (Recuperación de recursos hídricos, recuperación de recursos 			



CRONO DURO PARA INGENIERIA LTDA

ACTA REUNIÓN DE CIERRE DE AUDITORÍA INTERNA

Versión: 1.0

Fecha Aprobación:
03/Oct/2017

Código: ACT-05

energéticos, disminución de residuos tóxicos y peligrosos, disminución de no conformidades en el proceso, normas cumplidas para el proceso electrolítico, eficacia de producción, producto conforme de producto terminado); lo anterior contraviene el numeral 9.1.1 Generalidades de la norma ISO 9001:2015.

Las observaciones al sistema de calidad evidenciados son:

1. Se evidencia que el documento "Cotización" no se encuentra controlado dentro de la "Matriz de Control de Registros 2.2-PR-F01.
2. Se verifica que dentro del procedimiento Control de Documentos Versión 3.0 se encuentra el capítulo de otros documentos el cual explica la forma de codificar los documentos para lo cual no es clara la forma de codificar los formatos para procesos del sistema de calidad.
3. Se evidencia que las medidas iniciales y finales del material a trabajar quedan registradas dentro de la orden de producción código 8.0-F01 versión 3.0, es importante aclarar cuáles son las medidas con las que se recibe la pieza(s) y las condiciones óptimas en las que debe salir la misma dentro del registro en la descripción general de la pieza.
4. Se observa que la orden de producción no cuenta con las verificaciones correspondientes a los trabajos ejecutados. Ejemplo. Orden de producción 488 - cliente Impresión y Plásticos S.A.S, la cual al verificar el enganche y cromo duro no se encuentra registrado el campo de verificación.

CONCRETAR FECHA PARA EL PLAN DE MEJORAMIENTO

Fecha para la entrega de planes de mejoramiento: 11 de noviembre de 2017

CONCRETAR FECHA PARA INFORME DE AUDITORÍA

Fecha para entrega: 07 de noviembre de 2017.

OBSERVACIONES

El personal se encontró presto a suministrar la información solicitada y a responder las preguntas efectuadas dentro en el marco de la auditoría.

Recomendaciones frente al proceso de implementación del sistema de gestión de la calidad:

- El proceso se encuentra en un 90% de implementación para la presentación ante un ente certificado.



CRONO CURO PARA INGENIERIA LTDA

ACTA REUNIÓN DE CIERRE DE AUDITORÍA INTERNA

Versión: 1.0

Fecha Aprobación:
03/Oct/2017


Código: ACT-05


- Se recomienda efectuar de forma urgente la medición de los indicadores con el fin de verificar el cumplimiento de las metas establecidas dentro del proceso de producción.
- Es necesario hacer re- inducción y mayor sensibilización al personal operativo sobre el sistema de gestión de la calidad y su importancia dentro de la compañía.


PARTICIPANTES REUNIÓN DE APERTURA


Nombre y Apellido	Cargo	Firma
Oscar Mauricio Crisancho	Coordinador de Calidad (externo)	
Johan Sebastián Carrión Torres	Coordinador de Calidad (externo)	
Diana Pilar Muñoz	Ingeniero en Producción QHSE	
Lady Lorena Díaz Carvajal	Audito Líder	


ANEXO 36
PLAN DE ACCIONES


 CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA	SOLICITUD DE MEJORA	Versión	2.0
		Fecha	03-oct-17
		Código	2.3-PR-F01
<i>Los espacios sombreados deben ser diligenciados por el Administrador del Sistema de Calidad</i>			
SOLICITUD Nro.	<input type="text" value="1"/>	NUMERAL:	<input type="text" value="5.2.2"/>
		ACCION PREVENTIVA	<input type="checkbox"/>
		ACCION CORRECTIVA	<input checked="" type="checkbox"/>
DATOS DE LA SOLICITUD			
Solicitud Directa	<input type="checkbox"/>	Auditoria Interna	<input checked="" type="checkbox"/>
		Auditoria Externa	<input type="checkbox"/>
		Revision Gerencial	<input type="checkbox"/>
		Queja/Reclamo	<input type="checkbox"/>
AREA	<u>GESTIÓN DE CALIDAD</u>		PROCESO:
			<u>PLANIFICACIÓN</u>
NOMBRE DEL SOLICITANTE	<u>LADY LORENA DÍAZ CARVAJAL</u>		FECHA:
			<u>07-nov-17</u>
DESCRIPCION DE LA SOLICITUD DE MEJORAMIENTO:			
<p>Se evidencia que los operarios de producción al momento de preguntar sobre el conocimiento de la política de calidad no conocen como aportan a su cumplimiento; lo anterior es una no conformidad bajo la norma ISO 9001:2015 Numeral 5.2.2 Comunicación de la política de la calidad.</p>			
GESTION DE LA SOLICITUD			
De acuerdo con el análisis realizado por el Director de la Calidad, esta solicitud aplica?		Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
SOLICITUD DE MEJORA ASIGNADA A:	<input type="text" value="DIRECTOR DE CALIDAD"/>		FECHA DE ASIGNACION:
			<input type="text" value="07/NOV/2017"/>
INVESTIGACION DE LAS CAUSAS			
¿Por que? Porque el personal no lo pone en practica			
¿Por que? Porque no se dieron los suficientes ejemplos sobre como asociar la politica de calidad con las tareas del operario			
¿Por que? Porque no se entregaron folletos informativos			
¿Por que? Porque no hay suficiente compromiso del operario frente al conocimiento de la politica de calidad			
¿Por que? Porque no se tiene un plan de sensibilización para reforzar dichos conocimientos			
PLAN DE ACCIONES			
ACCION	RESPONSABLE	FECHA	
Incluir en el programa de capacitaciones una sensibilización trimestral para reforzar el conocimiento del marco estratégico	Director de calidad	15-ene-18	
Diseñar y entregar folletos informativos frente a las charlas dadas a todo el personal de la organización	Director de calidad	22-ene-18	
Evaluar el compromiso del personal con la organización	Director de calidad	22-ene-18	


	SOLICITUD DE MEJORA	Versión	2.0
		Fecha	03-oct-17
		Código	2.3-PR-F01
<i>Los espacios sombreados deben ser diligenciados por el Administrador del Sistema de Calidad</i>			
SOLICITUD Nro.	<input type="text" value="2"/>	NUMERAL:	<input type="text" value="7.5.3"/>
		ACCION PREVENTIVA	<input type="checkbox"/>
		ACCION CORRECTIVA	<input checked="" type="checkbox"/>
DATOS DE LA SOLICITUD			
Solicitud Directa	<input type="checkbox"/>	Auditoria Interna	<input checked="" type="checkbox"/>
		Auditoria Externa	<input type="checkbox"/>
		Revision Gerencial	<input type="checkbox"/>
		Queja/Reclamo	<input type="checkbox"/>
AREA	<u>GESTIÓN DE CALIDAD</u>		PROCESO:
			<u>CONTROL DE REGISTROS</u>
NOMBRE DEL SOLICITANTE	<u>LADY LORENA DÍAZ CARVAJAL</u>		FECHA:
			<u>07-nov-17</u>
DESCRIPCION DE LA SOLICITUD DE MEJORAMIENTO:			
No se tiene identificado dentro de la lista Matriz de Registros 2.2-PR-F01 la organización de las órdenes de producción, indicando que éstas se archivan de forma cronológica descendente y al verificar la AZ se organizan de forma alfabética y por consecutivo; lo anterior es una no conformidad bajo el numeral 7.5.3 Control de la información documentada.			
GESTION DE LA SOLICITUD			
De acuerdo con el análisis realizado por el Director de la Calidad, esta solicitud aplica?			
		Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
SOLICITUD DE MEJORA ASIGNADA A:	<input type="text" value="DIRECTOR DE CALIDAD"/>		FECHA DE ASIGNACION:
			<input type="text" value="07/NOV/2017"/>
INVESTIGACION DE LAS CAUSAS			
¿Por que? Porque, se realizo una entrevista a la persona que maneja los registros de ordenes de producción y no fue especifico en divulgar la información.			
¿Por que? Porque al ser una tarea diaria la persona entrevistada dio por obvio que todo el personal sabia como se encontraban archivados los registros y se actualizo mal la matriz			
¿Por que? Porque no se realizo verificación de la información en el archivo in situ.			
PLAN DE ACCIONES			
ACCION	RESPONSABLE	FECHA	
Actualizar la matriz de registros 2.2-PR-F01 con la respectiva ubicación y forma de archivo	Director de Calidad	20-nov-17	
Realizar revisiones del orden alfabético y por consecutivo de las ordenes de producción cada 6 meses	Director de Calidad	18-dic-18	

	SOLICITUD DE MEJORA	Versión	2.0
		Fecha	03-oct-17
		Código	2.3-PR-F01
<i>Los espacios sombreados deben ser diligenciados por el Administrador del Sistema de Calidad</i>			
SOLICITUD Nro. <input type="text" value="4"/>	NUMERAL: <input type="text" value="8.5.2"/>	ACCION PREVENTIVA <input type="checkbox"/>	ACCION CORRECTIVA <input checked="" type="checkbox"/>
DATOS DE LA SOLICITUD			
Solicitud Directa <input type="checkbox"/>	Auditoria Interna <input checked="" type="checkbox"/>	Auditoria Externa <input type="checkbox"/>	Revisión Gerencial <input type="checkbox"/>
AREA <u> PRODUCCIÓN </u>		PROCESO: <u>ORDEN DE PRODUCCIÓN SIMPLE - MULTIPLE</u>	
NOMBRE DEL SOLICITANTE <u>LADY LORENA DÍAZ CARVAJAL</u>		FECHA: <u>07-nov-17</u>	
DESCRIPCION DE LA SOLICITUD DE MEJORAMIENTO:			
Se evidencia que no se cuenta con la trazabilidad entre facturación y orden de producción, debido a que dentro del formato Orden de Producción 8.0 F01 se requiere escribir la cotización o remisión o factura con la respectiva fecha y esta información no se encuentra documentada en la orden efectuada para el cliente Impresión y Plásticos S.A.S.; lo anterior contraviene el numeral 8.5.2 Identificación y Trazabilidad de la norma ISO 9001:2015.			
GESTION DE LA SOLICITUD			
De acuerdo con el análisis realizado por el Director de la Calidad, esta solicitud aplica?		Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
SOLICITUD DE MEJORA ASIGNADA A: <input type="text" value="SECRETARIA"/>		FECHA DE ASIGNACION: <input type="text" value="07/NOV/2017"/>	
INVESTIGACION DE LAS CAUSAS			
¿Por que? Porque esos campos se diligencian en el momento que se ha entregado el material al cliente o a medida que se van haciendo los registros correspondientes a cada campo			
¿Por que? Porque hay retraso de la información			
¿Por que? Porque hay descuido de la persona encargada del diligenciamiento			
¿Por que? Porque no dedican el tiempo suficiente para el buen diligenciamiento de la orden de producción			
PLAN DE ACCIONES			
ACCION	RESPONSABLE	FECHA	
Realizar controles semanales frente al buen diligenciamiento de cotización, remisión, factura y fechas en la orden de producción	Secretaria	13-nov-17	
Realizar capacitación al personal que diligencia la ordenes de producción para el buen uso del formato y diligenciamiento a tiempo	Ingeniera Producción	13-nov-17	
Revisión del diligenciamiento realizado por la persona encargada cada 4 meses para verificar si se cumple con las especificaciones	Ingeniera Producción	13-nov-17	

	SOLICITUD DE MEJORA		Versión	2.0					
			Fecha	03-oct-17					
			Código	2.3-PR-F01					
<i>Los espacios sombreados deben ser diligenciados por el Administrador del Sistema de Calidad</i>									
SOLICITUD Nro.	5	NUMERAL:	8.5.4	ACCION PREVENTIVA	<input type="checkbox"/>	ACCION CORRECTIVA	<input checked="" type="checkbox"/>		
DATOS DE LA SOLICITUD									
Solicitud Directa	<input type="checkbox"/>	Auditoria Interna	<input checked="" type="checkbox"/>	Auditoria Externa	<input type="checkbox"/>	Revision Gerencial	<input type="checkbox"/>	Queja/Reclamo	<input type="checkbox"/>
AREA	<u>PRODUCCIÓN</u>		PROCESO:	<u>CONTROL DE PRODUCTO TERMINADO</u>					
NOMBRE DEL SOLICITANTE	<u>LADY LORENA DÍAZ CARVAJAL</u>			FECHA:	<u>07-nov-17</u>				
DESCRIPCION DE LA SOLICITUD DE MEJORAMIENTO:									
Se evidencia que el control establecido de producto terminado 8.0 F03 no se encuentra registrado ni documentado su uso dentro de los instructivos establecidos en el proceso de producción; lo anterior contraviene el numeral 8.5.4 Actividades posteriores a la entrega de la norma ISO 9001:2015.									
GESTION DE LA SOLICITUD									
De acuerdo con el análisis realizado por el Director de la Calidad, esta solicitud aplica?									
Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>									
SOLICITUD DE MEJORA ASIGNADA A:			DIRECTOR DE CALIDAD	FECHA DE ASIGNACION:	07/NOV/2017				
INVESTIGACION DE LAS CAUSAS									
¿Por que? Porque no esta documentado									
¿Por que? Porque el departamento de producción y calidad no entregó la información sobre la liberación del producto terminado									
¿Por que? Porque al realizar el control de calidad, esta información va directamente al libro de liberación de producto terminado									
¿Por que? Porque hasta la fecha la información se encuentra desactualizada									
PLAN DE ACCIONES									
ACCION			RESPONSABLE		FECHA				
Describir las actividades en el documento 8.0-P Proceso de producción frente al formato y el libro de liberación referente al 8.0-P-F03 Control de producto terminado			Director de Calidad		13-nov-17				
Revisar si la persona encargada de diligenciar el libro de liberación referente al 8.0-P-F03 Control de producto terminado, está cumpliendo con las actividades descritas en el proceso cada 3 meses			Director de Calidad		11-dic-17				

 CROMO DURO PARA INGENIERÍA LTDA	SOLICITUD DE MEJORA	Versión	2.0
		Fecha	03-oct-17
		Código	2.3-PR-F01
<i>Los espacios sombreados deben ser diligenciados por el Administrador del Sistema de Calidad</i>			
SOLICITUD Nro. <input type="text" value="7"/>	NUMERAL: <input type="text" value="8.5.2"/>	ACCION PREVENTIVA <input checked="" type="checkbox"/>	ACCION CORRECTIVA <input type="checkbox"/>
DATOS DE LA SOLICITUD			
Solicitud Directa <input type="checkbox"/>	Auditoria Interna <input checked="" type="checkbox"/>	Auditoria Externa <input type="checkbox"/>	Revision Gerencial <input type="checkbox"/>
Queja/Reclamo <input type="checkbox"/>			
AREA	<u>PRODUCCIÓN</u>	PROCESO:	<u>CONTROL DE REGISTRO</u>
NOMBRE DEL SOLICITANTE	<u>LADY LORENA DÍAZ CARVAJAL</u>		FECHA: <u>07-nov-17</u>
DESCRIPCION DE LA SOLICITUD DE MEJORAMIENTO:			
Se evidencia que el documento "Cotización" no se encuentra controlado dentro de la "Matriz de Control de Registros 2.2-PR-F01.			
GESTION DE LA SOLICITUD			
De acuerdo con el análisis realizado por el Director de la Calidad, esta solicitud aplica?			
		Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
SOLICITUD DE MEJORA ASIGNADA A:		<input type="text" value="DIRECTOR DE CALIDAD"/>	FECHA DE ASIGNACION: <input type="text" value="07/NOV/2017"/>
INVESTIGACION DE LAS CAUSAS			
¿Por que? Porque al revisar los registros de cotización se encuentran archivados en la carpeta de cada cliente y las cotizaciones enviadas y no autorizadas estan en un AZ sin el debido control			
¿Por que? Porque no hay un lugar designado para todas las cotizaciones de manera fisica			
¿Por que? Porque hay desorganización de dicha información			
¿Por que? Porque no hay control de las cotizaciones			
PLAN DE ACCIONES			
ACCION	RESPONSABLE	FECHA	
Realizar el registro del documento de cotización con ubicación magnética, teniendo acceso a ellas la gerente administrativa y la secretaria, almacenando todas las cotizaciones aceptadas o no, en una sola carpeta magentica para tener pleno control de los registros.	Gerente Adminitrstiva - Secretaria	27-nov-17	
Actualizar la matriz de control de registros 2.2-PR-F01	Director de calidad	27-nov-17	
Revisar la ubicación y la organización de el documento cotización cada 6 meses	Director de calidad	04-dic-17	

	SOLICITUD DE MEJORA	Versión	2.0
		Fecha	03-oct-17
		Código	2.3-PR-F01
<i>Los espacios sombreados deben ser diligenciados por el Administrador del Sistema de Calidad</i>			
SOLICITUD Nro. <input type="text" value="8"/>	NUMERAL: <input type="text" value="8.5.2"/>	ACCION PREVENTIVA <input checked="" type="checkbox"/>	ACCION CORRECTIVA <input type="checkbox"/>
DATOS DE LA SOLICITUD			
Solicitud Directa <input type="checkbox"/>	Auditoria Interna <input checked="" type="checkbox"/>	Auditoria Externa <input type="checkbox"/>	Revision Gerencial <input type="checkbox"/>
Queja/Reclamo <input type="checkbox"/>			
AREA <u> GESTION DE CALIDAD </u>	PROCESO: <u> CONTROL DE DOCUMENTOS </u>		
NOMBRE DEL SOLICITANTE <u> LADY LORENA DÍAZ CARVAJAL </u>	FECHA: <u> 07-nov-17 </u>		
DESCRIPCION DE LA SOLICITUD DE MEJORAMIENTO:			
<p>Se verifica que dentro del procedimiento Control de Documentos Versión 3.0 se encuentra el capítulo de otros documentos el cual explica la forma de codificar los documentos para lo cual no es clara la forma de codificar los formatos para procesos del sistema de calidad.</p>			
GESTION DE LA SOLICITUD			
De acuerdo con el análisis realizado por el Director de la Calidad, esta solicitud aplica?			
		Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
SOLICITUD DE MEJORA ASIGNADA A: <input type="text" value="DIRECTOR DE CALIDAD"/>	FECHA DE ASIGNACION: <input type="text" value="07/NOV/2017"/>		
INVESTIGACION DE LAS CAUSAS			
¿Por que? Porque no es clara la forma de codificar los formatos			
¿Por que? Porque no se habia designado un código que soportara los formatos			
¿Por que? Porque se tenia la relación directamente con el codigo de el proceso			
¿Por que? Porque se habia establecido asi en el procedimiento de control de registros			
PLAN DE ACCIONES			
ACCION	RESPONSABLE	FECHA	
Utilizar siempre el código "P" con los formatos que van directamente ligados con el proceso y que tienen ausencia de procedimiento	Director de calidad	13-nov-17	
Actualizar la codificación de los formatos en el procedimiento de control de documentos 2.1-PR.	Director de calidad	13-nov-17	
Actualizar la matriz de control de documentos internos 2.1-PR-F02 con la nueva codificación de los formatos	Director de calidad	13-nov-17	
Actualizar la matriz de control de registros 2.2-PR-F01 con la nueva codificación de los formatos	Director de calidad	13-nov-17	
Actualizar el listado maestro de documentos y registros 2.2-PR-F02 con la nueva codificación de los formatos	Director de calidad	13-nov-17	
Revisar la codificación de la documentación presentes en las matrices de control de documentos y registros cada 4 meses e identificar si se esta llevando todo perfectamente	Director de calidad	29-ene-18	

	SOLICITUD DE MEJORA	Versión	2.0
		Fecha	03-oct-17
		Código	2.3-PR-F01
<i>Los espacios sombreados deben ser diligenciados por el Administrador del Sistema de Calidad</i>			
SOLICITUD Nro.	9	NUMERAL:	8.5.2
		ACCION PREVENTIVA	<input checked="" type="checkbox"/>
		ACCION CORRECTIVA	<input type="checkbox"/>
DATOS DE LA SOLICITUD			
Solicitud Directa	<input type="checkbox"/>	Auditoria Interna	<input checked="" type="checkbox"/>
		Auditoria Externa	<input type="checkbox"/>
		Revision Gerencial	<input type="checkbox"/>
		Queja/Reclamo	<input type="checkbox"/>
AREA	PRODUCCIÓN		PROCESO:
			ORDEN DE PRODUCCIÓN SIMPLE - MULTIPLE
NOMBRE DEL SOLICITANTE	LADY LORENA DÍAZ CARVAJAL		FECHA:
			07-nov-17
DESCRIPCION DE LA SOLICITUD DE MEJORAMIENTO:			
<p>Se evidencia que las medidas iniciales y finales del material a trabajar quedan registradas dentro de la orden de producción código 8.0-F01 versión 3.0, es importante aclarar cuáles son las medidas con las que se recibe la pieza(s) y las condiciones óptimas en las que debe salir la misma dentro del registro en la descripción general de la pieza.</p>			
GESTION DE LA SOLICITUD			
De acuerdo con el análisis realizado por el Director de la Calidad, esta solicitud aplica?			
		Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
SOLICITUD DE MEJORA ASIGNADA A:	INGENIERO DE PRODUCCIÓN		FECHA DE ASIGNACION:
			07/NOV/2017
INVESTIGACION DE LAS CAUSAS			
¿Por que? Porque en el formato no está especifica la información de las medidas iniciales con las que se recibe la pieza y las medidas finales en las que se entrega la pieza			
¿Por que? Porque se tiene un bosquejo con las medidas iniciales de la piezas y las medidas finales se consignan el formato 8.0-P-F03 control dimensional en el momento de finalizar cada proceso			
PLAN DE ACCIONES			
ACCION	RESPONSABLE	FECHA	
Actualizar el formato orden de producción 8.0-P-F01 con los campos de medidas iniciales y finales más específicas para su comprensión y diligenciamiento	Ingeniera de producción	13-nov-17	
Revisar semanalmente si la persona encargada del diligenciamiento de la orden de producción está llenando todos los campos requeridos	Ingeniera de producción	13-nov-17	

ANEXO 37
PROGRAMACIÓN PLAN DE ACCIÓN

PROGRAMACIÓN - PLAN DE ACCIÓN INGECROM LTDA

Descripción Acción	Responsable	Fecha Inicio	Fecha Final	14/11/2017	20/11/2017	20/11/2017	27/11/2017	27/11/2017	04/12/2017	04/12/2017	11/12/2017	11/12/2017	18/12/2017	18/12/2017	25/12/2017	25/12/2017	01/01/2018	01/12/2018	08/01/2018	08/01/2018	15/01/2018	15/01/2018	22/01/2018	22/01/2018	29/01/2018	29/01/2018	05/02/2018	
Realizar controles semanales frente al buen diligenciamiento de cotización, remisión, factura y fechas en la orden de producción	Secretaria	14-nov-17	05-feb-18																									
Registrar la información diaria para alimentar los indicadores de gestión	Ingeniera de Producción	14-nov-17	05-feb-18																									
Revisar semanalmente si la persona encargada del diligenciamiento de la orden de producción está llenando todos los campos requeridos	Ingeniera de Producción	14-nov-17	05-feb-18																									
Realizar capacitación al personal que diligencia las ordenes de producción para el buen uso del formato y diligenciamiento a tiempo	Ingeniera de Producción	13-nov-17	20-nov-17																									
Realizar charlas sobre los nuevos formatos de producción	Ingeniera de Producción	14-nov-17	20-nov-17																									
Describir las actividades en el documento 8.0-P Proceso de producción frente al formato y el libro de liberación referente al 8.0-P-F03 Control de producto terminado	Director de Calidad	14-nov-17	20-nov-17																									
Medir los indicadores de recuperación de recursos hídricos, recuperación de recursos energéticos, disminución de residuos tóxicos y peligrosos, disminución de no conformidades en el proceso, normas cumplidas para el proceso electrolítico, eficacia de producción, producto conforme de producto terminado	Coordinadores de Calidad	14-nov-17	20-nov-17																									
Utilizar siempre el código "P" con los formatos que van directamente ligados con el proceso y que tienen ausencia de procedimiento	Director de Calidad	14-nov-17	20-nov-17																									
Actualizar la codificación de los formatos en el procedimiento de control de documentos 2.1-PR.	Director de Calidad	14-nov-17	20-nov-17																									
Actualizar la matriz de control de documentos internos 2.1-PR-F02 con la nueva codificación de los formatos	Director de Calidad	14-nov-17	20-nov-17																									

PROGRAMACIÓN - PLAN DE ACCIÓN INGECROM LTDA

Descripción Acción	Responsable	Fecha Inicio	Fecha Final	14/11/2017	20/11/2017	27/11/2017	04/12/2017	11/12/2017	18/12/2017	25/12/2017	01/01/2018	08/01/2018	15/01/2018	22/01/2018	29/01/2018	29/01/2018	05/02/2018
Actualizar la matriz de control de registros 2.2-PR-F01 con la nueva codificación de los formatos	Director de Calidad	14-nov-17	20-nov-17														
Actualizar el listado maestro de documentos y registros 2.2-PR-F02 con la nueva codificación de los formatos	Director de Calidad	14-nov-17	20-nov-17														
Actualizar la matriz de registros 2.2-PR-F01 con la respectiva ubicación y forma del archivo	Director de Calidad	20-nov-17	27-nov-17														
Actualizar las ordenes de producción en el libro de control para la liberación de producto terminado	Secretaria	20-nov-17	27-nov-17														
Realizar semanalmente un control al libro de control para la liberación de producto terminado	Director de Calidad	20-nov-17	05-feb-18														
Realizar el registro del documento de cotización con ubicación magnética, teniendo acceso a ellas la gerente administrativa y la secretaria, almacenando todas las cotizaciones aceptadas o no, en una sola carpeta magentica para tener pleno control de los registros.	Director de Calidad - Secretaria	27-nov-17	04-dic-17														
Revisar la ubicación y la organización del documento cotización cada 6 meses	Director de Calidad	04-dic-17	11-dic-17														
Revisar si la persona encargada de diligenciar el libro de liberación referente al 8.0-P-F03 Control de producto terminado, está cumpliendo con las actividades descritas en el proceso cada 3 meses	Director de Calidad	11-dic-17	18-dic-18														

PROGRAMACIÓN - PLAN DE ACCIÓN INGECROM LTDA

Descripción Acción	Responsable	Fecha Inicio	Fecha Final	14/11/2017	20/11/2017	20/11/2017	27/11/2017	27/11/2017	04/12/2017	04/12/2017	11/12/2017	11/12/2017	18/12/2017	18/12/2017	25/12/2017	25/12/2017	01/01/2018	01/12/2018	08/01/2018	08/01/2018	15/01/2018	15/01/2018	22/01/2018	22/01/2018	29/01/2018	29/01/2018	29/01/2018	05/02/2018	
Realizar revisiones del orden alfabético y por consecutivo de las ordenes de producción cada 6 meses	Director de Calidad	18-dic-18	25-dic-18																										
Revisar e informar el estado actual de los indicadores de gestión cada revisión por la dirección	Ingeniera de Producción	18-dic-17	25-dic-18																										
Incluir en el programa de capacitaciones una sensibilización trimestral para reforzar el conocimiento del marco estratégico	Director de Calidad	15-ene-18	22-ene-18																										
Diseñar y entregar folletos informativos frente a las charlas dadas a todo el personal de la organización	Director de Calidad	22-ene-18	29-ene-18																										
Evaluar el compromiso del personal con la organización	Director de Calidad	22-ene-18	29-ene-18																										
Revisar la codificación de la documentación presentes en las matrices de control de documentos y registros cada 4 meses e identificar si se esta llevando todo perfectamente	Director de Calidad	29-ene-18	05-ene-18																										
		Fechas previstas para el desarrollo de las acciones																											
		Tiempo de Vacaciones de la organización																											

ANEXO 38
SOPORTE DE COSTOS DEL ESTUDIO FINANCIERO

LADY LORENA DÍAZ CARVAJAL

COTIZACIÓN

No. CC. 52.931.167

FECHA: 09/11/2017

Cra. 81B # 19B -85 C233
Bogotá
Móvil: 314 2371981

Cotización para:
Diana Pilar Muñoz
INGECROM LTDA
Dirección: Avenida Calle 6 # 32a - 10
Bogotá
Telefono: (571) 2777222

Comentarios o instrucciones especiales: Ninguno

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO POR UNIDAD	CANTIDAD
2	Sensibilización en la actualización de la norma ISO 9001:2015 para: Producción - Administrativa	134.454	\$ 268.908
1	Asesoría en implementación de la norma ISO 9001:2015	1.344.538	\$ 1.344.538
1	Auditoría de calidad bajo la norma ISO 9001:2015	1.176.471	\$ 1.176.471
SUBTOTAL			\$ 2.789.916
IVA 19%			\$ 530.084
OTROS			\$ -
TOTAL			\$ 3.320.000

Si tiene alguna duda sobre este presupuesto, póngase en contacto con nombre, número de teléfono, correo electrónico.

Cuenta de Cobro
 minerva 85-14 A No.

Régimen Simplificado

Fecha de la transacción 09/11/2017	Apellidos y nombre vía razón social INGECROM LTDA	C.C. o N.E. 830088289-0
Dirección y teléfono Av. calle 6 No 32 A-10	Ciudad Bogotá D.C.	

Debe a:

Apellidos y nombre vía razón social OSCAR MAURICIO GUTANAMA JUAN	C.C. o N.E. 1118561836
Dirección y teléfono Cil 9 A # 69 C-87 Apt 201	Ciudad Bogotá DC

Por concepto de	Valor
Sensibilización Marco Estratégico	50.000
Implementación sistema de gestión de la calidad	2.083.000

Son: (En letras) Dos millones ciento treinta y cinco mil	Total \$ 2.135.000
---	---------------------------

Forma de pago CONTADO	Aceptada (Firma) Nit: 830.088.289-0 Puberto J. G. P.
Nota: Se adjuntan los siguientes documentos:	Alineamiento CC <input checked="" type="checkbox"/> NIT <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 1118561836

Forma minerva 85-14 A Obtenida y actualizada según la Ley 1472 de 2011. Artículo 2º Decreto 2050 de 1991. REV. 03-005

Cuenta de Cobro
minerva 25-14 A No.

Fecha de la transacción: 09/11/2017
Apellidos y nombre y/o razón social: Ingecrom LTDA
Dirección y teléfono: Av. Calle 6 No. 32A-10
Ciudad: Bogotá
C.C. O.N.I.: 830088289-0

Apellidos y nombre y/o razón social: Jhon Sebastian Camán Torres
Dirección y teléfono: Cra. 54 No. 2 al 32 No.
Ciudad: Bogotá
C.C. O.N.I.: 1.026.530.102

Debe a:

Por Concepto de	Valor
Seasabilización	50.000
Implementación Sistema Estratégico de gestión de calidad	2.085.000
Total	\$ 2.135.000

Son: (En letras) Dos millones ciento treinta y cinco mil
Forma de pago: Contado
Nota: Se adjuntan los siguientes documentos:
Aceptada (Firma y sello): Ingecrom NIT: 830.088.289-0
Atentamente: Jhon Sebastian Camán Torres
CC: NIT: No:

forma minerva 25-14 A Cuentas y cobros según la Ley 64 por 2015
Artículo 3º Decreto 3030 de 1997 REV. 03-08

Número de Resolución: 320001326042
Fecha de Expedición: 2015/10/20
Numeración autorizada: FA10001 AL 20000

FACTURA DE VENTA
FA 14664

TodoPrint Digital
Cra. 28 N° 9 - 82 Bogotá Tel: 5610401 - 5105502 Cel: 300 846 8435

Productos E Insumos para Impresión Digital
Actividad ICA 5190 Tarifa 11.04 x 1000 No somos agentes autoretenedores

SEÑOR (ES): Ingecrom LTDA
DIRECCIÓN: Av. 6 No. 32 A 10.
FECHA: 24 Octubre 2017
NIT: 830 088 289-0
TEL: 277 72 22
VENCIMIENTO: 24 Octubre 2017

CANT.	DESCRIPCIÓN	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
2	Retablos Tamaño corto		48000
2	Impresiones Poliestileno 50 x 70		40000
		SUBTOTAL	88000
		I.V.A	16720
		TOTAL	104720

NOTA: Esta factura se asimila en todos sus efectos a letra de cambio, Artículo 772 al 779 del código de Comercio pagadera a la fecha de esta factura con intereses de mora al 3% mensual, excusado al protesto.


ACEPTADA: _____ FIRMA Y SELLO: _____

Cra. 28 N° 9 - 82 Bogotá Tel: 5610401 - 5105502 Cel: 300 846 8435



CROMO DURO PARA INGENIERIA LTDA
NIT. 830.088.209-0

PROVEEDOR	DESCRIPCION	VALOR
LABORATORIO QUIMICONTROL NIT. 800.252.774-5 CRA 78J No 40B - 52 SUR FACTURA No 9829 DEL 22/06/2017	MUESTREO, CARACTERIZACION Y ANALISIS DE AGUA RESIDUAL	\$1.953.800
BIOLODOS NIT 830.123.158-4 PARQ AMBIENTAL BIOLODS MOSQUERA VEREDA BASILLAS FRA 10669 Y 10670	DISPOSICION RESPEL Y TRANSPORTE	\$1.275.000
METROTEST METROLOGIA LTDA NIT. 900.275.889-5 CRA 70C No 51 - 69 FACTURA No 2453 DEL 14/12/2016	CALIBRACION MICROMETROS EXTERIORES	\$ 515.000
PULIFLEX / FERNANDO AGUDELO ALVAREZ NIT. 9.396.180-1 CRA 25A No 7 - 24 FACTURAS No 245, 265, 284, 286, 323	MANTENIMINETO DE PORTAHERRAMIENTAS, RODAMIENTOS Y AGUJAS MANTENIMIENTO TERMINALES EJE MANGUERA FLEXIBLE DE LAS ROTOSFERAS	\$1.680.000


 Fundación Universidad de América	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA	Código:
	PROCESO: GESTIÓN DE BIBLIOTECA	Versión 0
	Autorización para Publicación en el Repositorio Digital Institucional – Lumieres	Julio - 2016

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL LUMIERES




Nosotros Johan Sebastián Carrión Torres y Oscar Mauricio Cristancho Juya en calidad de titulares de la obra Implementación del sistema de gestión de la calidad basado en la norma NTC ISO 9001:2015 para la empresa INGECROM LTDA, elaborada en el año 2017, autorizamos al **Sistema de Bibliotecas de la Fundación Universidad América** para que incluya una copia, indexe y divulgue en el Repositorio Digital Institucional – Lumieres, la obra mencionada con el fin de facilitar los procesos de visibilidad e impacto de la misma, conforme a los derechos patrimoniales que nos corresponden y que incluyen: la reproducción, comunicación pública, distribución al público, transformación, en conformidad con la normatividad vigente sobre derechos de autor y derechos conexos (Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, entre otras).

Al respecto como Autores manifestamos conocer que:

- La autorización es de carácter no exclusiva y limitada, esto implica que la licencia tiene una vigencia, que no es perpetua y que el autor puede publicar o difundir su obra en cualquier otro medio, así como llevar a cabo cualquier tipo de acción sobre el documento.
- La autorización tendrá una vigencia de cinco años a partir del momento de la inclusión de la obra en el repositorio, prorrogable indefinidamente por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales del autor y podrá darse por terminada una vez el autor lo manifieste por escrito a la institución, con la salvedad de que la obra es difundida globalmente y cosechada por diferentes buscadores y/o repositorios en Internet, lo que no garantiza que la obra pueda ser retirada de manera inmediata de otros sistemas de información en los que se haya indexado, diferentes al Repositorio Digital Institucional – Lumieres de la Fundación Universidad América.
- La autorización de publicación comprende el formato original de la obra y todos los demás que se requiera, para su publicación en el repositorio. Igualmente, la autorización permite a la institución el cambio de soporte de la obra con fines de preservación (impreso, electrónico, digital, Internet, intranet, o cualquier otro formato conocido o por conocer).
- La autorización es gratuita y se renuncia a recibir cualquier remuneración por los usos de la obra, de acuerdo con la licencia establecida en esta autorización.
- Al firmar esta autorización, se manifiesta que la obra es original y no existe en ella ninguna violación a los derechos de autor de terceros. En caso de que el trabajo haya sido financiado por terceros, el o los autores asumen la responsabilidad del cumplimiento de los acuerdos establecidos sobre los derechos patrimoniales de la obra.
- Frente a cualquier reclamación por terceros, el o los autores serán los responsables. En ningún caso la responsabilidad será asumida por la Fundación Universidad de América.
- Con la autorización, la Universidad puede difundir la obra en índices, buscadores y otros sistemas de información que favorezcan su visibilidad.

 Fundación Universidad de América	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA	Código:
	PROCESO: GESTIÓN DE BIBLIOTECA	Versión 0
	Autorización para Publicación en el Repositorio Digital Institucional – Lumieres	Julio - 2016

Conforme a las condiciones anteriormente expuestas, como autores establecemos las siguientes condiciones de uso de nuestra obra de acuerdo con la *licencia Creative Commons* que se señala a continuación:

	Atribución- no comercial- sin derivar: permite distribuir, sin fines comerciales, sin obras derivadas, con reconocimiento del autor.	<input checked="" type="checkbox"/>
	Atribución – no comercial: permite distribuir, crear obras derivadas, sin fines comerciales con reconocimiento del autor.	<input type="checkbox"/>
	Atribución – no comercial – compartir igual: permite distribuir, modificar, crear obras derivadas, sin fines económicos, siempre y cuando las obras derivadas estén licenciadas de la misma forma.	<input type="checkbox"/>

Licencias completas: http://co.creativecommons.org/?page_id=13

Siempre y cuando se haga alusión de alguna parte o nota del trabajo, se debe tener en cuenta la correspondiente citación bibliográfica para darle crédito al trabajo y a sus autores.

De igual forma como autores autorizamos la consulta de los medios físicos del presente trabajo de grado así:

AUTORIZAMOS	SI	NO
La consulta física (sólo en las instalaciones de la Biblioteca) del CD-ROM y/o Impreso	X	
La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer para efectos de preservación	X	

Información Confidencial: este Trabajo de Grado contiene información privilegiada, estratégica o secreta o se ha pedido su confidencialidad por parte del tercero, sobre quien se desarrolló la investigación. En caso afirmativo expresamente indicaremos, en carta adjunta, tal situación con el fin de que se respete la restricción de acceso.	SI	NO
		X

Para constancia se firma el presente documento en Bogotá D.C, a los 31 días del mes de enero del año 2018.

LOS AUTORES:

Autor 1

Nombres

Oscar Mauricio

Documento de identificación No

1.118.561.836 Yopal, Casanare

Apellidos

Cristancho Juya

Firma



Autor 2

Nombres

Johan Sebastián

Documento de identificación No

1.026.580.102 Bogotá D.C

Apellidos

Carrion Torres

Firma

