

Universidad Andina Simón Bolívar

Sede Ecuador

Área de Gestión

Maestría en Gerencia de la Calidad e Innovación

Propuesta de diseño de un sistema integrado de gestión ISO

9001:2015 e ISO 14001:2015

Caso: Gestión de Artes Gráficas del Instituto Geográfico Militar

Cristina Alexandra Pérez Villacís

Tutor: Armín Pazmiño Silva

Quito, 2020

Trabajo almacenado en el Repositorio Institucional UASB-DIGITAL con licencia Creative Commons 4.0 Internacional

	Reconocimiento de créditos de la obra No comercial Sin obras derivadas	
---	---	---

Para usar esta obra, deben respetarse los términos de esta licencia

Cláusula de cesión de derecho de publicación

Yo, Cristina Alexandra Pérez Villacís, autora de la tesis titulada “Propuesta de diseño de un sistema integrado de gestión ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015. Caso: Gestión de Artes Gráficas del Instituto Geográfico Militar”, mediante el presente documento dejo constancia de que la investigación es de mi exclusiva autoría y producción, elaborada para cumplir con uno de los requisitos previos para la obtención del título de Magíster (en Gerencia de la Calidad e Innovación) en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

1. Cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, durante 36 meses a partir de mi graduación, pudiendo por lo tanto la Universidad, utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio
2. Declaro que en caso de presentarse cualquier reclamación de parte de terceros respecto de los derechos de autor(a) de la obra antes referida, asumiré toda responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.
3. En esta fecha entrego a la Secretaría General, el ejemplar respectivo y sus anexos en formato impreso y digital o electrónico.

17 de febrero de 2020

Firma: _____

Resumen

El Instituto Geográfico Militar (IGM) es la única entidad que se encuentra facultada para imprimir especies valoradas para las diferentes entidades públicas, por esta razón, la gestión de artes gráficas busca constantemente satisfacer las necesidades de los clientes, considerando importante implementar un sistema integrado de gestión (SIG) basado en las Normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015, con la finalidad de continuar garantizando la calidad de los productos generados en la gestión, así como contribuir al cuidado del medio ambiente.

El presente estudio tiene como objeto definir una propuesta de guía o modelo de diseño de un sistema integrado para la implementación del SIG para la gestión de artes gráficas; con la intención de que la dirección tome la decisión de poner en práctica dicha guía cuando así lo requiera. La metodología utilizada para el diseño de la guía de implementación del SIG es una investigación descriptiva exploratoria mediante la cual se pudo identificar las características que tienen las gestiones del IGM que intervendrán en la implementación del SIG.

El diseño de la guía consta de algunas etapas, la primera consiste en realizar el diagnóstico actual de la gestión de artes gráficas para identificar las brechas que existen entre la situación actual y la que se desea alcanzar con la implementación del SIG, obteniendo como resultado que se cumple el 14.9% de todos los requisitos que solicitan las normas a integrarse, esta etapa se la realizó mediante la utilización de la matriz de verificación en donde se encuentra una serie de preguntas relacionadas a cada una de las cláusulas de las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015, con la información obtenida en la evaluación se pudo proponer un plan de acción. La segunda etapa consiste en realizar el diseño de implementación y documentación del SIG, para esto fue necesario determinar todos los requisitos obligatorios (documentos y registros) que establecen las normas, con esta información se generó una base documental acorde a la realidad del caso de estudio.

La documentación generada en la propuesta así como la que se encuentra pendiente de realizar se deberá generar de acuerdo a las necesidades de cada una de las gestiones del IGM, las cuales aportan para el cumplimiento de las atribuciones correspondientes a la gestión de artes gráficas, la metodología de integración que ha

sido considerada es el ciclo PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar), con la finalidad de que la integración de los sistemas evidencie una eficacia y eficiencia en la gestión y evitar la duplicidad de trabajos y maximizar el uso de los recursos disponibles.

Las siguientes etapas de la propuesta pueden ser realizadas una vez que se haya decidido implementar el SIG dado que se encuentran directamente relacionadas a la implementación y monitoreo del mismo, en cada uno de los pasos se ha planteado ciertas directrices con la finalidad que el personal encargado de la implementación del SIG cuente con una guía adecuada y acorde a la realidad de la gestión de artes gráficas.

Palabras clave: calidad, gestión, diagnóstico, implementación, sistema integrado, diseño, ambiente

Dios, que sin su protección y amparo no podría cumplir todos mis sueños.

A mis padres y hermanas por su apoyo, amor y confianza, gracias por indicarme el camino correcto para alcanzar todos mis objetivos de vida.

A mi esposo e hijas, que son mi mayor motivación para seguir creciendo tanto a nivel personal como profesional.

A los excelentes profesores de la querida Universidad Andina Simón Bolívar, que con sus conocimientos y experiencias han alentado a continuar con el camino del aprendizaje.

A mis compañeros, amigos y todas aquellas personas que de una u otra manera han contribuido para el logro de este objetivo.

Tabla de contenidos

Índice de gráficos	11
Introducción	13
Capítulo primero Marco referencial.....	15
1. Marco Teórico.....	15
1.1. ¿Qué es calidad?.....	15
1.2. ¿Qué es la gestión de la calidad?.....	19
1.3. ¿Qué es gestión ambiental?	21
2. Marco normativo.....	22
2.1. Sistema de Gestión de la Calidad (SGC)	22
2.2. Sistema de Gestión Ambiental (SGA)	23
2.3. Análisis de las cláusulas de las Normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015	26
2.4. Sistema Integrado de Gestión (SIG).....	28
2.5. Metodologías de integración	31
3. Marco legal y reglamentario	36
3.1. Constitución	36
3.2. Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.....	37
3.3. Ley de Gestión Ambiental	39
3.4. Código Orgánico del Ambiente (COA)	40
Capítulo segundo Estudio de caso: Instituto Geográfico Militar (IGM).....	43
1. Metodología de Investigación	43
2. Metodología de recolección de datos	43
3. Estudio de caso.....	43
3.1. Descripción de la empresa	43
3.2. Identificación de procesos del Instituto Geográfico Militar.....	44
3.3. Identificación de procesos y subprocesos de la Gestión de Artes Gráficas	48
4. Resultados de la evaluación de cumplimiento	52
Capítulo tercero.....	53
Propuesta de la guía y/o modelo de diseño de un sistema integrado de gestión	53
1. Diagnóstico actual de la Gestión de Artes Gráficas.....	55
2. Diseño de implementación y documentación del SIG	63
3. Implementación y monitoreo del SIG.	66
4. Realización de Auditoría del SIG	68
5. Revisión y mejora del SIG.....	68
6. Revisión por la Dirección.....	69
Conclusiones y recomendaciones	71

Lista de referencias	73
Anexos	77
Anexo 1: Cronograma de actividades de implementación del SIG.....	77
Anexo 2: Matriz de evaluación de cumplimiento de requisitos del Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015).....	78
Anexo 3: Procedimiento de elaboración de documentos.	83
Anexo 4: Manual del Sistema Integrado de Gestión: Gestión Artes Gráficas	90
Anexo 5: Procedimiento de control de documentos.....	104
Anexo 6: Procedimiento para determinar el contexto de la organización y las partes interesadas.....	109
Anexo 7: Procedimiento para abordar el riesgo y oportunidades.	113
Anexo 8: Procedimiento para identificar aspectos e impactos ambientales.....	119
Anexo 9: Procedimiento para evaluación y selección de proveedores.	126
Anexo 10: Procedimiento competencia, formación y toma de conciencia	132
Anexo 11: Procedimiento preparación y respuesta ante emergencias	136
Anexo 12: Procedimiento para comunicación interna y externa del SIG.	140
Anexo 13: Procedimiento Auditorias del SIG	144
Anexo 14: Procedimiento de revisión por la Dirección	148
Anexo 15: Procedimiento para gestión de no conformidades y acciones correctivas.....	152
Anexo 16: Manual del Proceso Pre Prensa	156

Índice de ilustraciones

Tabla 1 Procesos de las Gestiones del IGM que intervienen en la integración.....	47
Tabla 2 Evaluación de los requisitos del Sistema Integrado de Gestión (SGC +SGA)	52
Tabla 3 Relación de los requisitos de las Normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015	53
Tabla 4 Evaluación de los requisitos del Sistema Integrado de Gestión (SGC + SGA)	55
Tabla 5 Hallazgos y Plan de Acción propuesto para el diseño de implementación del SIG..	57
Tabla 6 Documentos y Registros obligatorios de las Normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015.....	63
Tabla 7 Propuesta documental para implementar el SIG	65

Índice de gráficos

Gráfico 1. Ciclo de Deming Sistema de gestión de la calidad y ambiente.....	24
Gráfico 2. Relación entre la guía PAS 99:2012 y el ciclo de mejora PHVA.....	33
Gráfico 3. Ciclo PHVA (Ciclo de Control).....	35
Gráfico 4. Cadena de Valor del Instituto Geográfico Militar	45
Gráfico 5. Estructura orgánica del Instituto Geográfico Militar	45
Gráfico 6. Mapa de procesos del Instituto Geográfico Militar	46
Gráfico 7. Subprocesos “Órdenes de Producción”.....	48
Gráfico 8. Subprocesos “Pre Prensa”.....	49
Gráfico 9. Subprocesos “Prensa”	50
Gráfico 10. Subprocesos “Post Prensa”	51

Introducción

Las organizaciones en general, buscan mejorar sus productos y/o servicios, con la finalidad de incrementar su productividad, competitividad u obtener reconocimiento, lo cual puede garantizar su supervivencia y crecimiento en el mercado, por esta razón, la imagen corporativa se vuelve esencial ante los clientes, sin embargo no es suficiente demostrar la calidad de sus productos y/o servicios, se requiere el compromiso de la organización para garantizar el cuidado del medioambiente.

Hoy en día, las organizaciones se encuentran en un entorno cambiante en todos los ámbitos, siendo necesario adaptarse a algún modelo de gestión que permita alcanzar la excelencia que requieren los clientes, bajo este contexto, la gestión de artes gráficas del Instituto Geográfico Militar, se ha visto en la necesidad de implementar un sistema integrado de gestión, cuya finalidad es lograr la competitividad, alcanzando la satisfacción de los clientes lo cual permitirá generar beneficios económicos, asegurar las competencias, conseguir la mejora continua, acceder a mercados competitivos, contribuir al desarrollo sostenible mediante la protección del medio ambiente, prevención o mitigación de los impactos ambientales y mejorar el desempeño ambiental.

El presente trabajo de titulación, tiene como propósito diseñar una propuesta de guía o modelo de implementación del sistema integrado de gestión basado en las Normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 para la gestión de artes gráficas del IGM, para ello, se plantea que la metodología sea una investigación descriptiva exploratoria, para lograr el cumplimiento del objetivo principal se plantea como objetivos específicos los siguientes:

- Identificar y determinar los procesos necesarios que son parte de la Gestión de Artes Gráficas.
- Identificar la metodología para estandarizar los procesos.
- Identificar la información documentada para el diseño y la propuesta de implementación del SIG.
- Diseñar una estrategia de integración que permita la optimización de los SG establecidos en la institución a fin de motivar su implementación

Para el desarrollo de la investigación se ha considerado importante describir los factores principales que influirán en la construcción de este trabajo, para lo cual, en el primer capítulo se plantea un marco de referencia el cual incluye un marco teórico en el que se detalla conceptos básicos que servirán como base fundamental para la propuesta planteada, adicional se ha considerado importante describir el marco normativo basado en las normas que se van a utilizar para esta propuesta como son las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 y finalmente este capítulo contemplará el marco legal y reglamentario en donde se describe toda las leyes y artículos relacionados a los términos de calidad y ambiente que permitirán realizar la propuesta del estudio de caso.

En el segundo capítulo se describe la metodología que se empleará para la investigación, la cual se basa en el estudio de carácter descriptivo, exploratorio que permite identificar todos los procesos y a su vez las gestiones del IGM que se encuentran involucradas en la implementación del SIG, además, se detalla la metodología que se utilizó para la recolección de los datos, y se hace una breve descripción de los procesos que tiene definido la institución mediante el Estatuto Orgánico por Procesos que se encuentra vigente desde el 2008.

En el tercer capítulo se presenta la propuesta de diseño de guía o modelo de implementación del SIG (ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015), se realizó el diagnóstico actual de la gestión de artes gráficas mediante la matriz de evaluación la cual contiene una serie de preguntas relacionadas a cada cláusula de las normas a integrarse, para realizar la evaluación se contó con el apoyo del personal de la gestión de artes gráficas del IGM que actuó de manera sincera para contestar a cada una de las interrogantes, con la información proporcionada se pudo obtener como resultado que la gestión cumple en un 14.9%, con este valor se pudo definir un plan de acción que permita cubrir todos los requisitos obligatorios que estipulan las normas, bajo ese contexto se realizó una propuesta de diseño del SIG con la finalidad de generar una base documental considerando todos los requisitos obligatorios que las normas a integrarse establecen, los documentos generados para la propuesta documental son una muestra representativa de lo que debería tener el SIG.

Finalmente, se presenta la sección de conclusiones y recomendaciones las mismas que se encuentran fundamentadas en la investigación realizada y de acuerdo a los resultados obtenidos.

Capítulo primero

Marco referencial

1. Marco Teórico

1.1. ¿Qué es calidad?

Edwards Deming (1986, 131), nunca definió ni describió de manera precisa el significado de calidad, sin embargo, consideraba que la calidad exigía disminuir la variabilidad de las características del producto alrededor de los estándares y de su mejora permanente, su filosofía se centraba en la orientación al cliente siempre buscando la mejora continua en la calidad de productos y servicios, así como reduciendo la incertidumbre y la variabilidad en los procesos de diseño, manufactura y servicio, su teoría se fundamentaba en cuatro conceptos básicos, el primer concepto se encuentra relacionado con la satisfacción del cliente, para lo cual es importante definir claramente las necesidades y expectativas que tiene el cliente acerca de su producto y poder cumplir con sus requerimientos lo que permite ser competitivos y poder mantenerse en el negocio.

El segundo concepto se refiere a la mejora continua, en donde es esencial adoptar una nueva filosofía, la cual se centra en eliminar los desperdicios así como las operaciones que no añaden valor al producto con esto se puede minimizar los costos de producción obteniendo la misma o mejor calidad del producto, otro concepto, es la tendencia de dejar de depender de la inspección para lograr alcanzar la calidad, para esto se requiere eliminar la necesidad de realizar masivas inspecciones y empezar a construir productos de calidad en primer lugar. Finalmente el último concepto se refiere a terminar con la práctica de basar los negocios sobre la base de la etiqueta de precio, fomentando la lealtad y confianza de los clientes hacia un solo proveedor (Deming 1986, 132-133).

Deming demostró que cuando una empresa no tiene procesos planificados incrementa el desperdicio de materiales, productos rechazados, el costo de reproceso para eliminar defectos y la compensación que se entrega a los clientes por fallas en los productos lo cual implica altos costos, en su libro “Calidad, Productividad y

Posición Competitiva” destaca catorce principios gerenciales, que constituyen el pilar para el desarrollo de la calidad.

El primer principio es crear constancia en el propósito de mejorar el producto y el servicio, para lo cual se requiere que las organizaciones empiecen a considerar la importancia de poder mantenerse en el negocio sobre la de generar dinero, para lograr esto se debe innovar constantemente mediante la investigación, mejora continua y el mantenimiento. Adoptar una nueva filosofía constituye el segundo principio, para lograrlo es preciso generar una cultura de cooperación, en la cual todos se beneficien, esto se puede conseguir brindándoles un espacio adecuado para que se puedan desarrollar en el ámbito profesional y personal.

Otro principio es dejar de depender de la inspección en masa, para lo cual las organizaciones se deben focalizar en integrar el concepto de calidad durante todo el proceso de producción, evitando continuar con la práctica común de inspeccionar un producto cuando ha finalizado la producción lo que ocasiona que exista producto fuera del estándar de calidad el cual debe ser rechazado o reprocesado. El cuarto principio es acabar con la práctica de hacer negocios a base del precio, es fundamental priorizar la calidad de los insumos sobre el costo para esto se requiere que las organizaciones estandaricen la selección de proveedores generando una relación de lealtad y confianza a largo plazo, con una materia prima seleccionada de la mejor manera y con la mejora constante de los procesos productivos se puede llegar alcanzar la calidad deseada en los productos y reducir los desperdicios, esto se lo debe realizar de una forma continua y permanente para lograr así cumplir con el quinto principio.

El sexto principio es la formación en el trabajo, para esto se requiere que las organizaciones evalúen las competencias del personal con la finalidad de potenciar la formación en el trabajo a todas las personas de la empresa y de esta manera evitar afectar la calidad de los productos, esto incentivará para que el personal vaya generando liderazgo y así crear un ambiente interno adecuado en el cual todo el personal pueda involucrarse y lograr alcanzar los objetivos de la organización y de esta forma instituir el liderazgo denominado como el séptimo principio. Una vez alcanzado el liderazgo en la organización se puede generar un ambiente de confianza entre los trabajadores de tal manera que no exista el miedo a opinar o preguntar desterrando el temor lo cual ayudará a efectuar el principio número ocho.

Para eliminar las barreras que separan los distintos departamentos denominado como noveno principio, se requiere que todas las unidades de la organización trabajen por un solo propósito, para esto se debe promover el trabajo en equipo y construir un sistema de cooperación. Otro de los principios es la eliminación de eslóganes, exhortaciones y objetivos dirigidos a los trabajadores, en las organizaciones es común colocar este tipo de publicidad la cual crea presión sobre los trabajadores, y en ciertos casos inclusive rivalidad, por este motivo se debe evitar colocar dicha publicidad para no causar presión sobre los trabajadores y mejorar el ambiente laboral.

Los dos siguientes principios se fundamentan en: eliminar las cuotas de trabajo que fijen metas u objetivos numéricos, así como eliminar las causas que impiden al personal sentirse orgullosos de su trabajo, en la era de hoy es necesario contar con el liderazgo necesario antes que cumplir con una cuota numérica, esto ha evolucionado debido a que con el liderazgo se puede llegar a obtener mejores resultados los cuales van a incluir cumplir con la meta numérica, pero a la vez se asegura cumplir con la calidad que se desea alcanzar, por esta razón es necesario motivar a los trabajadores para que se sientan orgullosos de la labor efectuada, y la confianza depositada en cada uno de ellos se refleja en el trabajo bien ejecutado lo que impulsa a que las organizaciones puedan cumplir con las metas propuestas.

El penúltimo principio se basa en estimular la formación y capacitación personal, para esto es necesario generar un programa de educación y entrenamiento para todos los trabajadores, estos programas deben incluir métodos de trabajo en equipo y liderazgo, finalmente según el último principio se debe tomar medidas para llevar a cabo la transformación para esto se requiere el apoyo de todo el personal de la organización que trabajen por un solo objetivo para conseguir el cambio.

Para Joseph Juran (1990, 19) la calidad es la adecuación para el uso satisfaciendo las necesidades del cliente, la trilogía de Juran define a la gestión de calidad mediante la planificación de la calidad, control de calidad, mejora de la calidad.

Planificación de la calidad, independientemente del tipo de organización, producto o proceso debe buscar satisfacer las necesidades del cliente, para lo cual es de suma importancia considerar quienes son los clientes y cuáles son sus necesidades y desarrollar las características de los productos requeridos por los clientes mediante

la implementación de procesos capaces de producir productos con las características deseadas (Juran 1990, 19).

Control de calidad, permite evaluar el comportamiento real, a través de la comparación con los objetivos de calidad planteados, permitiendo actuar si existen diferencias encontradas. Los procesos que no se encuentran bajo control, pueden influenciar en la calidad deseada (Juran 1990, 20).

Mejora de la calidad, permite elevar la calidad mediante el desarrollo de nuevos productos para la sustitución de modelos antiguos, adoptando nuevas tecnologías y controlando los procesos de tal manera de disminuir la cantidad de errores que puedan tener los productos (Juran 1990, 29).

Mientras que para Ishikawa, la gestión de la calidad no sólo afecta a todas las actividades de la empresa y a sus trabajadores, sino también a todos los ámbitos de gestión, incluyendo la administración del personal, los aspectos relacionados con la atención al cliente y el servicio postventa (Ishikawa 1986, 52).

En el libro “El control total de calidad: la modalidad japonesa” se describe las características del control de calidad japonés lo cual diferencia del Occidental:

- Control de calidad en toda la empresa; participación de todos los miembros de la organización.
- Educación y capacitación en control de calidad.
- Actividades de círculos de control de calidad.
- Auditoría de control de calidad.
- Utilización de métodos estadísticos.
- Actividades de promoción del control de calidad a nivel nacional.

Inicialmente se consideraba que la calidad afectaba únicamente a los productos por lo cual había que detectar los errores que tenían los mismos y posteriormente corregirlos, sin embargo se ha ido evolucionando y se ha determinado que la calidad se encuentra relacionada con todas las actividades de la empresa y por lo tanto es necesaria la prevención y participación de todos los miembros de la misma (Tarí 2000, 33).

No cabe duda que la calidad ha ido evolucionando con el paso del tiempo, es así que en la etapa artesanal la calidad se basaba en hacer las cosas bien independientemente del coste o esfuerzo necesario para ello, buscando satisfacer al

cliente creando un producto único, en la revolución industrial el concepto era hacer muchas cosas sin importar la calidad lo cual ayudaba a satisfacer una gran demanda de bienes obteniendo mayores beneficios. En la segunda Guerra Mundial se buscaba asegurar la eficacia del armamento sin importar el costo, obteniendo mayor producción y garantizando la disponibilidad de armamento eficaz en la cantidad y en el momento preciso, en la Postguerra (Japón) lo importante era realizar las cosas bien a la primera lo cual ayudaba a minimizar costes mediante la calidad, satisfacer al cliente y ser competitivo; posguerra (resto del mundo) lo primordial era producir la mayor cantidad para satisfacer la gran demanda de bienes causada por la guerra (Tarí 2000, 33).

1.2. ¿Qué es la gestión de la calidad?

La gestión de la calidad, debe entenderse como una serie de caminos que realiza la organización con la finalidad de conseguir la calidad deseada en los diversos productos y servicios, se puede definir que la gestión de la calidad es la forma en que la dirección planifica el futuro, implanta los programas y controla los resultados buscando siempre la mejora permanente, esta gestión agrupa tres funciones básicas: la identificación de oportunidades de mejora, la elaboración de indicadores y su monitorización y el diseño de nuevos productos o servicios o su reelaboración. Algunos de los resultados que pueden llegar alcanzar las organizaciones a través de una correcta gestión de calidad son: satisfacción de los clientes, satisfacción de los empleados, percepción de la sociedad acerca de la organización y resultados económicos (Tarí y García, 2009, 136 - 140).

La gestión de la calidad ha sido desarrollada considerando tres áreas principales, la primera es la contribución de los líderes de la calidad como son Deming y Juran quienes muestran aspectos comunes para desarrollar una cultura de la calidad, el liderazgo, la formación, la participación de los empleados, la gestión de procesos, la planificación y las medidas de la calidad para la mejora continua, con la finalidad de garantizar la gestión de la calidad y alcanzar el éxito ha sido necesario desarrollar diferentes aspectos como son: enfoque basado en el cliente, compromiso de la dirección, planificación de la calidad, dirección basada en hechos, gestión de personas, aprendizaje, gestión de procesos, y cooperación con los proveedores (Tarí y García, 2009, 136 - 140).

La segunda área, son los modelos de calidad, los cuales permiten establecer un enfoque y un marco de referencia objetivo, riguroso y estructurado para el diagnóstico de la organización, así como determinar las líneas de mejora continua hacia las cuales deben orientarse los esfuerzos de la organización, los modelos de calidad son considerados como un referente estratégico que identifica las áreas sobre las que hay que actuar y evaluar para alcanzar la excelencia dentro de una organización, por último se encuentran los instrumentos de medida, los cuales son estudios técnicos que proporcionan información con la finalidad que los directivos de las organizaciones puedan tomar decisiones respecto a la gestión de la calidad (Tarí y García, 2009, 136 - 140).

La gestión de la calidad define ciertos principios que las organizaciones deben cumplir para obtener mayores beneficios para la misma, cuando la organización aplica estos principios se puede evidenciar un mejor desempeño en la misma, a continuación se describe cada uno de los principios (ISO 9001:2015, 3-8):

Enfoque al cliente, el objetivo principal de este principio se basa en comprender las necesidades actuales y futuras que pueda tener el cliente, con la finalidad de exceder sus expectativas de tal manera de atraer y conservar la confianza de los clientes así como de todas las partes interesadas lo cual contribuye al éxito sostenido de la organización.

Liderazgo, es la función que ocupa una persona que se distingue del resto y es capaz de tomar decisiones acertadas para el grupo, equipo u organización, se lo identifica con facilidad ya que es capaz de guiar a su equipo a la consecución de los objetivos alienando las estrategias, políticas, procesos y recursos.

Compromiso de las personas, las personas contratadas deben ser competentes, empoderadas y comprometidas para aumentar la capacidad de la organización y de esta manera generar valor, lo cual ayudará para alcanzar el éxito deseado, para esto, es importante respetar e implicar activamente a todas las personas en todos los niveles.

Enfoque a procesos, pretende mejorar la eficiencia y eficacia de la organización para alcanzar los objetivos definidos de tal manera que las actividades se entiendan y gestionan como procesos interrelacionados que funcionan como un sistema coherente.

Mejora, las organizaciones con éxito tienen un enfoque continuo hacia la mejora generando cambios acertados los cuales dependen de las condiciones externas e internas.

Toma de decisiones basada en la evidencia, las decisiones puede ser un proceso complejo e implica cierto grado de incertidumbre requiere diferentes tipos de fuentes para dar una interpretación adecuada, para lo cual se requiere aprovechar al máximo los recursos disponibles para alcanzar los resultados deseados.

Gestión de las relaciones, las organizaciones gestionan sus relaciones con las partes interesadas pertinentes, estableciendo relaciones que equilibren ganancias a corto plazo con las consideraciones a largo plazo, así como fomentan y reconocen las mejoras y los logros de los proveedores y socios lo que permite compartir información, conocimientos y recursos con las partes interesadas pertinentes.

1.3. ¿Qué es gestión ambiental?

El medio ambiente ha ido adquiriendo importancia en los últimos años, con lo que se está impulsado el cambio del paradigma de considerar a la naturaleza únicamente como una fuente de recursos y sumidero de desechos, estableciendo un desarrollo sostenible y definiendo las implicaciones para la empresa, en la actualidad se requiere un cambio de actitud en el cual permita que la sociedad presente una actitud y un comportamiento más responsable mediante el cual se en la que se armonicen las perspectivas en lo relacionado a lo económico, social y ambiental (Durán 2009, 130).

Según Zapata (2007, 15), define que la gestión ambiental es un conjunto de acciones que realiza la sociedad con la finalidad mejorar la calidad ambiental, proveer servicios ambientales de tal manera de conservar, mantener y enriquecer los recursos naturales y los ecosistemas. Una gestión ambiental eficiente implica la articulación de intereses, expectativas y conflictos en materias ambientales, en distintos ámbitos territoriales y sectoriales, basada en procesos participativos permanentes y efectivos.

La gestión ambiental se la puede analizar bajo diferentes perspectivas ya sea en el ámbito rural o urbano, en una política específica, en una amenaza ambiental global, en el impacto ambiental de una actividad económica específica o en la conservación y uso sostenible de un recurso estratégico, por lo tanto se vuelve en un

eje fundamental ya sea para el gobierno, empresas siendo fundamental para la competitividad empresarial (Rodríguez y Espinoza 2002, 7).

2. Marco normativo

2.1. Sistema de Gestión de la Calidad (SGC)

La Norma ISO 9001:2015, define que el sistema de gestión de la calidad (SGC) comprende algunas actividades que interactúan entre sí con la finalidad de identificar sus objetivos, así como, determinar y gestionar los procesos y recursos necesarios que permitan alcanzar los resultados que la organización requiere, el SGC también proporciona algunos canales que permiten identificar diferentes acciones para abordar las consecuencias previstas y no previstas en la provisión de productos y servicios (ISO 9000:2015, 2).

Las organizaciones que adoptan la Norma ISO 9001:2015, lo realizan con la visión de mejorar el desempeño global, lo cual permite tener una base sólida y generar un desarrollo sostenible, los beneficios que se pueden alcanzar con este sistema son la satisfacción de los clientes así como abordar los riesgos y oportunidades que se encuentran asociadas a los objetivos y contexto del sistema (ISO 9001:2015, vii).

La Norma ISO 9001:2015, promueve la adopción del enfoque a procesos permitiendo la compatibilidad de las necesidades internas de la organización con la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos, este enfoque es una forma de conducir o administrar el trabajo donde se persigue el mejoramiento continuo de las actividades de una organización mediante la identificación, selección, descripción, documentación y mejora continua de los procesos, la aplicación de este enfoque en un sistema de gestión permite (Llanes-Font et al. 2014, 260 - 262):

- Incrementar la capacidad de las organizaciones alineando los esfuerzos en los procesos claves y en las oportunidades de mejora.
- Generar resultados correctos y predecibles.
- Optimizar el desempeño a través de una correcta gestión de los procesos mediante el uso adecuado de los recursos.
- Proporcionar mayor confianza a las partes interesadas (ISO 9000:2015, 6).

2.2. Sistema de Gestión Ambiental (SGA)

La Norma ISO 14001:2015 proporciona un marco de referencia para proteger el medio ambiente y permite responder adecuadamente a las condiciones ambientales cambiantes, adicional, especifica los requisitos necesarios para certificar, registrar o evaluar un sistema de gestión ambiental de una organización (ISO 14001:2015, vii).

Esta norma contribuye al desarrollo sostenible a través de un enfoque sistemático, permitiendo alcanzar el éxito a las organizaciones que deciden implementar este tipo de sistemas, para lo cual es importante considerar que la protección del medio ambiente se lo puede realizar generando una correcta prevención de impactos ambientales, así como, mitigando efectos adversos. El cumplimiento de los requisitos legales y la mejora del desempeño ambiental permitirán a la organización tener influencia sobre todas las etapas productivas y finalmente considerar la disposición final de los productos generados considerando el ciclo de vida (ISO 14001:2015, vii).

Con la definición de los sistemas de gestión de calidad y ambiente se puede decir que la filosofía de gestión es común para cualquier sistema de gestión que se quiera implementar en las organizaciones, dado que se trata de una sucesión de actividades que se plantean con la finalidad de cumplir los diferentes objetivos establecidos. Es común que las organizaciones utilicen la aplicación del Ciclo Deming o ciclo PHVA tanto para el diseño como para la gestión.

En 1950 Deming fue quien difundió como una alternativa para encarar los proyectos de acción o mejora sobre los procesos propios, externos o internos el ciclo de Deming, conocido también como ciclo PHVA o círculo de calidad, se desarrolla de manera objetiva y profunda, este ciclo se lo puede utilizar para todos los procesos que se definan así como para el SIG en el cual se agrupan los capítulos establecidos en las Normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015.

En el Gráfico 1 se presenta el ciclo de Deming en el cual se relacionan los requisitos con cada una de las etapas del mismo, adicional se considera importante definir cada uno de los elementos del ciclo PHVA: planificar, hacer, verificar y actuar, así como determinar la relación de cada uno con las cláusulas que contiene cada uno de los sistemas de gestión en la versión 2015.

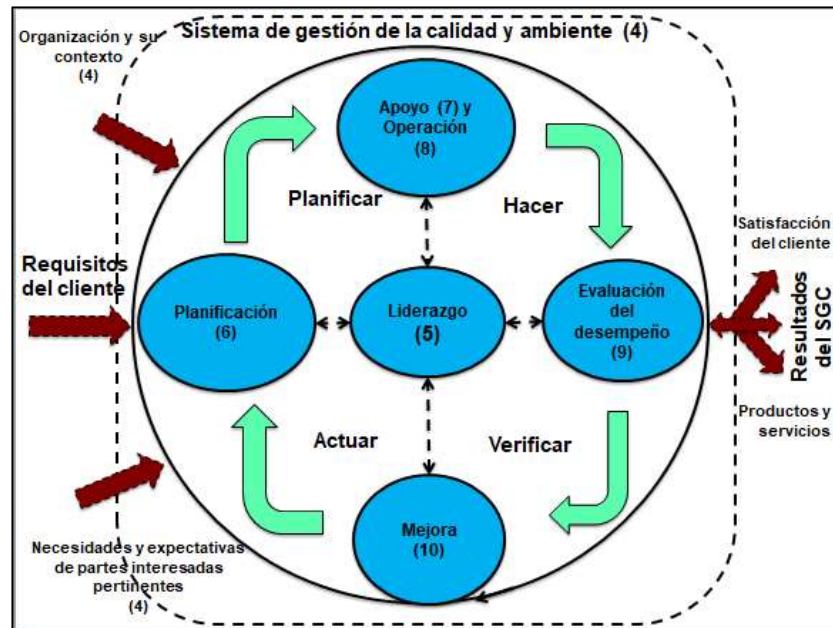


Gráfico 1. Ciclo de Deming Sistema de gestión de la calidad y ambiente
Fuente y elaboración: Norma ISO 9001:2015, 10

Planificar (P), la organización debe estudiar el proceso, definiendo los problemas encontrados mediante el análisis de datos los cuales permiten establecer políticas, directrices, metodologías, y objetivos los mismos que deben ser delimitados, esto ayudará para establecer un plan de trabajo con la finalidad de alcanzar la meta planteada (Martínez 2015, 17).

La planificación (P) en el ciclo PHVA se encuentra relacionada directamente con el capítulo 6 “Planificación”, considerando el contexto de la organización (capítulo 4) lo cual permite analizar las cuestiones externas e internas, requisitos y partes interesadas y de esta manera alcanzar los propósitos planteados en la organización así como para establecer la dirección estratégica.

Al planificar el sistema de gestión de la calidad se debe asegurar que se pueda lograr los resultados previstos, incrementando los efectos deseables; y reduciendo los no deseables lo cual ayudará a lograr la mejora, adicional se debe planificar las acciones que permitan abordar los riesgos y oportunidades con la finalidad de integrar e implementar las acciones en los diferentes procesos que intervendrán en los sistemas de gestión y de esta manera evaluar las acciones. Se debe establecer objetivos de calidad y definir cómo se van a lograr los mismos, así mismo cuando la organización identifique que se debe realizar algún cambio en el sistema se debe realizar mediante una planificación de cambios establecido.

Para el sistema de gestión ambiental se debe planificar las acciones para tratar los riesgos y oportunidades que pueden generar los impactos ambientales, para lo cual se debe determinar los aspectos e impactos ambientales, implementar un control de las actividades que pueden influir en la gestión ambiental por tal razón la organización debe considerar los requisitos legales y los relacionados con los aspectos ambientales definiendo un plan de acción en caso de que se tenga aspectos ambientales significativos.

Hacer (H), mediante la planificación se establecen políticas y directrices las cuales constituyen la base para efectuar una serie de actividades encaminadas a la obtención del objetivo de mejora, las mismas que deben ser ejecutadas para el cumplimiento de las metas trazadas, esta fase del ciclo se encuentra relacionada con los puntos 7 “Apoyo” y 8 “Operación”. Esto permite que la organización determine y proporcione los recursos necesarios para llevar a cabo lo planificado, los recursos se refiere a personas, infraestructura, conocimientos entre otros aspectos los cuales permiten realizar las actividades para desarrollar correctamente el plan propuesto (Martínez 2015, 17).

Verificar (V), para determinar si se está cumpliendo con lo planificado es importante evaluar los resultados obtenidos, para la evaluación se puede utilizar diferentes métodos entre los más comunes se encuentra la gráfica de Gantt la cual permite evaluar las tareas y tiempo, mediante la evaluación del desempeño establecido en la norma (capítulo 9) se puede evaluar si se ha implementado todo lo que se planteaba de la manera correcta y efectiva (Martínez 2015, 17).

Actuar (A), consiste en la toma de decisiones para incorporar la mejora a los procesos, mediante la información obtenida de la evaluación del proceso. Los cambios que se realicen deben ser documentados de tal manera que se conviertan en cambios permanentes, esta última fase del ciclo de Deming se encuentra relacionada con la Mejora (capítulo 10), permitiendo analizar la no conformidades y de esta manera tomar acciones correctivas para alcanzar la mejora continua (Martínez 2015, 18).

2.3. Análisis de las cláusulas de las Normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015

A continuación se realiza un análisis de cada una de las cláusulas principales de las Normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015:

Cláusula 4: Contexto de la organización

Esta cláusula hace referencia a la identificación de las necesidades de los accionistas y “partes interesadas” relevantes a los sistemas de gestión de calidad o ambiental de una organización, sin embargo pueden existir partes interesadas que son relevantes para un sistema de gestión específico, algunos pueden ser relevantes para ambos estándares. La cláusula 4.4 es más importante en ISO 9001 ya que requiere la medición del SGC, así como una referencia a la utilización de “información documentada” para apoyar esto. El enfoque a seguir para ambas normas ISO 9001 e ISO 14001 es similar y, por tanto cuando se considera un sistema de gestión integrado se podrían alcanzar eficiencias de documentación mediante la adopción de un enfoque coherente de esta cláusula.

Cláusula 5: Liderazgo

En las nuevas versiones de ambas normas, la alta dirección toma un papel más importante donde tienen que demostrar que las normas se encuentran alineadas con la dirección estratégica de su organización. Tanto en ISO 9001 e ISO 14001 deben proporcionar apoyo y recursos transmitiendo la importancia del Sistema de gestión de calidad y del sistema de gestión ambiental. Por ello, toma sentido el que la alta dirección apoye la integración de ambos sistemas de gestión, puesto que se logra un aumento de la eficiencia, que conlleva un ahorro de tiempo.

Cláusula 6: Planificación

Esta cláusula está relacionada con la identificación de riesgos y oportunidades. Ahora ambas normas son más explícitas que en las versiones anteriores en cuanto al uso del pensamiento basado en el riesgo, al considerar los riesgos y oportunidades relevantes podría lograrse la eficiencia a través de un

enfoque integrado. La alineación de los registros de riesgos es un área donde las organizaciones están empezando a ver los beneficios de la reducción del papeleo.

Cláusula 7: Apoyo

Se trata de asegurar los recursos y cerciorarse de que esta información se almacena y se comunica adecuadamente. La cláusula 7.1 es considerablemente más sustancial en ISO 9001 que en ISO 14001, ya que se centra en algunas áreas clave relevantes para un SGC eficaz cuando es necesaria la coherencia y la calidad de los productos o servicios. En la nueva versión ISO 9001 existen áreas tales como la medición, trazabilidad y calibración, existen algunas áreas significativas que son coincidentes en ambas normas: la competencia, la conciencia y la comunicación.

La cláusula 7.5 cubre la gestión de “información documentada”, uno de los nuevos términos que se utilizan en las nuevas versiones. Prácticas similares de gestión de documentos pueden aplicarse a la gestión de las dos normas, lo que ayuda a agilizar los procesos.

Cláusula 8: Operación

Esta cláusula contiene algunas diferencias significativas entre las dos normas, de modo que existe menor probabilidad para armonizar. Gran parte de esta cláusula se ocupa en ISO 14001 de áreas relevantes de un SGA como la preparación ante emergencias y, el nuevo requisito a tener en cuenta “la perspectiva de ciclo de vida”. Por el contrario, la norma ISO 9001 tiene un enfoque importante en las necesidades del cliente y el diseño y desarrollo de productos y servicios. Ambas normas reconocen el aumento del uso de funciones de externalización, de tal manera que necesitan considerar el impacto de éstas.

Cláusula 9: Evaluación del desempeño

Trata de mantener la organización actualizada con los requisitos de cada norma, existe diferencias importantes, sobre todo en la cláusula 9.1, la ISO14001 se ocupa de medir el desempeño ambiental incluyendo cuestiones relacionadas con el cumplimiento, mientras que la norma ISO 9001 se centra en la medición de la eficacia del SGC incluyendo un enfoque en la satisfacción del cliente. Sin embargo,

el resto de la cláusula ofrece eficiencias potenciales para aquellos que están considerando un enfoque integrado. Ambas normas tienen un requisito de auditoría interna y de revisión por la dirección.

Cláusula 10: Mejora

Esta cláusula tiene que ver con la identificación de oportunidades para mejorar los sistemas de calidad y ambiente, introduce requisitos para hacer frente a las no conformidades y acciones correctivas. Aunque cada estándar se centra en su propia área temática, puede haber oportunidades para ganar eficiencia mediante la adopción de un enfoque coherente de la gestión de los procesos, la forma en que estas áreas son manipuladas, y la forma en que se documentan.

2.4. Sistema Integrado de Gestión (SIG)

En la Norma UNE 66177:2005 (8), se define que un sistema integrado de gestión es un conjunto formado por la estructura de la organización, las responsabilidades, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios que permitan integrar los diferentes sistemas que la organización requiera.

La integración de los sistemas de gestión se encuentra relacionada con tener una mejor organización en el trabajo, optimizar recursos y ahorro en costos, se ha contemplado necesario que dentro de esta investigación analizar las ventajas que podrían tener las organizaciones al integrar diferentes normas de gestión (Norma UNE 66177:2005, 8).

Con la integración se genera una sinergia de los sistemas, lo cual ayuda a prevenir los problemas ocasionados por medidas unilaterales, permitiendo desarrollar procedimientos unificados de gestión, supervisión y evaluación evitando duplicidad de actividades y de documentación, mediante la simplificación e integración de los documentos se obtiene una reducción de costos dado que se optimiza los recursos humanos y económicos, a su vez la integración genera un incremento de eficacia y eficiencia para alcanzar las metas y objetivos de las organizaciones.

Otra ventaja de la integración dentro de las organizaciones es el mayor involucramiento del personal, en lo relacionado a los sistemas de gestión lo que fomenta una mejora en la comunicación interna y externa, estableciendo relaciones

más cercanas con clientes y proveedores generando mayor confianza en los grupos de interés (Camisón, Cruz y González 2006, 641-643).

Las organizaciones que implementan el SIG, adquieren una ventaja competitiva en relación a sus competidores, lo que permite alcanzar la satisfacción de los clientes y de esta manera atraer a nuevos clientes con lo cual se incrementa la productividad de la organización mejorando las relaciones de las distintas partes interesadas (Almeida Guzmán 2017, 47).

La integración de los sistemas de gestión también presenta ciertas dificultades, las mismas que deben ser analizadas en la organización con la finalidad de mitigarlas o eliminarlas dependiendo de cada caso, dentro de las mayores dificultades que se han presentado en las organizaciones se encuentra la falta de recursos humanos y económicos, no contar con la colaboración de la parte administrativa, falta de separación de las funciones, así como la resistencia del personal al cambio el cual requiere un mayor esfuerzo organizativo y humano. Otra desventaja en la dificultad para elegir el nivel de integración ya que este se encuentra relacionado con el grado de madurez que tenga la organización, en ciertos casos la dificultad se enfoca en el desarrollo de la documentación por falta de experticia del personal que se encuentra liderando los procesos de integración (Camisón, Cruz y González 2006, 641-643, Gisbert Soler 2015, 242)

Una vez que se ha identificado las ventajas y desventajas de integrar los sistemas de gestión, es importante conocer las características que debe cumplir el mismo, para esto las organizaciones deben establecer directrices estratégicas unificadas que permitan definir los límites para la integración en el cual se enmarquen los objetivos, alcance y metas que se proyectan a conseguir con la integración de los sistemas, otra estrategia que se debe considerar es contar con personal consciente y entregado al cumplimiento de los objetivos y requisitos aplicables a cada proceso por lo que es necesario definir líderes capaces de hacer cumplir los parámetros propuestos.

Otra característica que debe ser considerada es la planificación de los procesos para lo cual es importante que se tome en cuenta de forma integral, para esto se requiere realizar documentación unificada que evite la duplicidad de procedimientos y a su vez que se establezca un sistema único de medición de la gestión, para la evaluación de la integración se debe plantear revisiones integrales en las cuales se pueda medir el desempeño del sistema, esta evaluación se la debe

realizar desde diferentes aristas siempre teniendo presente la perspectiva de la organización, es fundamental tener presente que para alcanzar una integración de los sistemas de gestión adecuada es preciso considerar los aspectos que intervienen como son: el compromiso de la dirección y el personal, el conocimiento de todos los requisitos y referencias, una adecuada planeación de la integración y madurez del sistema (Renderos 2016, 4-8).

Una vez que la organización haya decidido iniciar con un sistema integrado de gestión se debe analizar el modelo de integración que se va a emplear siendo fundamental definir los sistemas de gestión que intervendrán así como debe existir algunas estrategias que sean posibles de emplear para dicha integración, en caso de que la organización no cuente con ningún sistema de gestión se puede implementar alguna de las siguientes estrategias (Renderos 2016, 4-8):

- a) Implementar el sistema de gestión de calidad y otro sistema de gestión y finalmente integrar los sistemas de gestión implementados.
- b) Implementar primero un sistema de gestión diferente al sistema de gestión de calidad y luego el sistema de gestión de calidad, una vez implementados los sistemas se continúa con la integración.
- c) Implementar e integrar los sistemas de gestión que se requieran en paralelo.

Al implementar un sistema de gestión integrado se espera tener mejores resultados para las organizaciones siendo importante la fusión de los sistemas que la gestionan, este modelo debe presentar una visión globalizada la cual debe ser orientada al cliente. La integración de los distintos sistemas de gestión tiene básicamente tres perspectivas (Gatell 2014, 19-22).

La integración documental se basa en crear un soporte documental común para el sistema integrado de gestión, para lo cual es conveniente apoyarse en documentos ya existentes de otros sistemas de gestión establecidos y formalizados, mediante esta integración se genera una alta probabilidad de simplificación documental dado que se asocian los documentos que eran independientes y estos reflejan pautas comunes.

Una estructura organizativa se puede ver afectada al momento de realizar la integración, por lo tanto se asigna un único responsable del SIG. Existen muchas posibilidades que se pueden llevar a cabo en las organizaciones para cumplir con la premisa, por lo cual se puede crear un único departamento que vincule a todas las

disciplinas integradas, con un único responsable a la cabeza. Otra posibilidad es mantener la estructura actual por departamentos y designar a uno de ellos como responsables del sistema integrado de gestión, a este esquema de integración se lo conoce como integración organizacional (Gatell 2014, 19-22).

Finalmente se puede utilizar la integración operativa la cual tiene que trascender al desarrollo de las tareas previstas, prácticas integradas tomando en cuenta las pautas comunes establecidas en los procedimientos u otros documentos integrados. Al principio, el desarrollo de prácticas integradas requerirá un mayor esfuerzo hasta asimilar el proceso de integración pero con el objetivo de obtener mayor eficiencia y mejores resultados.

2.5. Metodologías de integración

Las metodologías de integración ayudan a implementar el sistema integrado de gestión de una mejor manera, considerando que al ser un sistema integrado se tendrá un solo proceso de auditoría interna, existirá un solo manejo administrativo y no para cada sistema de gestión, a continuación se detallan las metodologías de integración (Arevalo 2006, 61-63).

- Norma UNE 66177:2005, (Guía para la integración de los sistemas de gestión).
- Guía PAS 99:2012 (Especificación de requisitos comunes del sistema de gestión como un marco para la integración).
- Anexo SL (Estructura común de las normas de Sistemas de Gestión).
- Modelo PHVA

La primera metodología de integración que se va analizar es la norma UNE 66177:2005 desarrollada por AENOR, denominada guía para la integración de los sistemas de gestión (SIG), la cual se basa en el enfoque por procesos y tiene la finalidad de proporcionar directrices que permitan desarrollar, implantar y evaluar el proceso de integración de los sistemas de gestión de: calidad, ambiente, así como seguridad y salud en el trabajo, esto es aplicable a organizaciones que decidan realizar una integración total o parcial de dichos sistemas (Norma UNE 66177:2005, 4-7).

La estructura del proceso de integración sobre la cual se basa la norma UNE 66177:2005 es el ciclo PHVA: Planear (Desarrollo del plan de integración), Hacer (Implantación del plan de integración), Verificar y Actuar (Revisión y Mejora del sistema integrado de gestión), en el desarrollo del plan de integración la organización debe determinar los beneficios para lo cual es importante analizar el contexto determinando el nivel de madurez, la complejidad, el alcance y los riesgos asociados, esta norma propone tres niveles de madurez como son: básico, intermedio y avanzado.

Para la implementación del plan de integración esta norma propone mecanismos de gestión de proyectos, comités de gestión, reuniones periódicas, planes de comunicación, fechas establecidas, acciones de seguimiento y evaluación de las actividades definidas para la integración de los Sistemas de Gestión. Una vez implementado la integración de los sistemas, se debe realizar la revisión periódica que se cumplan todos los requisitos de cada una de las normas que se encuentren integradas.

Otra forma de integrar los sistemas es mediante la guía PAS 99:2012 publicada por el British Standards Institution (Institución Británica de Normalización BSI) es una especificación de requisitos para sistemas integrados de gestión, se la puede utilizar para combinarse con normas ISO sino también con otras especificaciones y normas nacionales e internacionales, define los requisitos comunes del sistema de gestión como marco para la integración, cada sistema de gestión mantiene sus propios requisitos específicos, esta metodología de integración se la puede aplicar en organizaciones de diferentes tamaños.

La estructura de esta guía contempla contexto de la organización, liderazgo, planificación, apoyo, operación, evaluación del desempeño y mejora. En el gráfico siguiente se demuestra la relación entre la guía PAS 99:2012 y el ciclo de mejora PHVA (BSI 2012, 5).

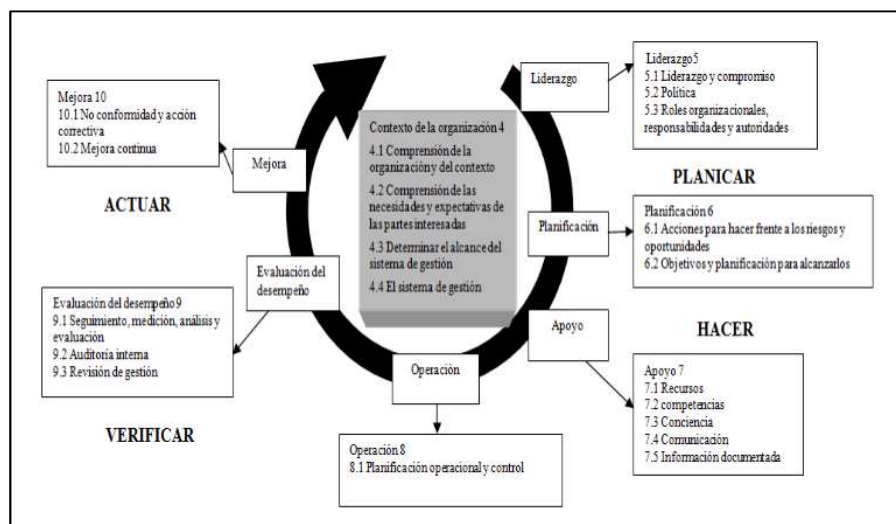


Gráfico 2. Relación entre la guía PAS 99:2012 y el ciclo de mejora PHVA

Fuente y Elaboración: (BSI 2012, 5)

La guía PAS 99 incorpora los siguientes enfoques integradores (Rodríguez y Pedraza 2017, 69-70):

- Integración de la política y establecimiento de objetivos.
- Integración de los aspectos, impactos y riesgos asociados al negocio.
- Disponibilidad de una documentación integrada de un modo adecuado.
- Planificación, con un buen uso.
- Integración de los procesos del sistema, procesos de mejora, auditorías internas.
- La revisión por la dirección debe considerar la estrategia global del negocio y de su despliegue.

La Organización Internacional de Estándares ISO desarrolló el Anexo SL (estructura de alto nivel), el cual se convierte en un marco para un sistema de gestión genérico y la estructura para todas las normas de sistemas de gestión nuevas y revisadas de ahora en adelante. El propósito de esta estructura es lograr consistencia y alineamiento de los estándares de sistemas de gestión de la ISO por medio de la unificación de su estructura, textos y vocabulario fundamentales, este anexo SL permite reducir la duplicidad de esfuerzo facilitando la implementación de varias normas de gestión de diferentes disciplinas en un sólo sistema de gestión integrado (SGI), describe un texto común para los requisitos principales, establece el enfoque de procesos e impulsa la necesidad de adoptar un pensamiento basado en riesgos lo

cual facilita a tener la información documentada para un sistema integrado de gestión (BSI Group 2015).

El Anexo SL permite la integración de múltiples sistemas de gestión obteniendo con ello mayores beneficios empresariales, los procesos de la organización tanto para el desempeño en calidad como en medioambiente están alineados con las estrategias de negocio de la organización, haciendo más fácil la mejora continua de todos los sistemas de gestión (BSI Group 2015).

Finalmente se analiza el modelo PHVA que permite definir y desarrollar una estructura de procesos común para integrar todos los aspectos del modelo (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), para lo cual es importante definir una estructura mediante la identificación y representación básica de las relaciones entre los procesos, este modelo denominado también como ciclo de control, se compone de cuatro etapas, y sus pasos se van repitiendo sucesivamente hasta alcanzar la consecución de los objetivos, para el cumplimiento de las cuatro etapas, para lograr cumplir con el ciclo PHVA es recomendable realizar los seis pasos que se describen a continuación (BSI Group 2015):

- Definir objetivos claros y concisos para lo cual se requiere establecer fechas tope para su cumplimiento.
- Especificar los medios que se van a utilizar para alcanzar los objetivos, estos pueden ser normas técnicas y operativas, al momento de definir el método se requiere identificar los posibles riesgos de no cumplir con el mismo, y de caso de ocurrencia debe existir un plan de acción para solventar el incumplimiento de los objetivos.
- Realizar la formación y capacitación del personal que se encontrará relacionado con la implementación, para esto se requiere instruir y capacitar en las metodologías seleccionadas que facilitarán el cumplimiento de los objetivos.
- Ejecutar la planificación establecida de acuerdo a las metodologías seleccionadas.
- Verificar los resultados se lo puede realizar de dos maneras, la primera en el sitio de trabajo evidenciando que todo lo planificado se ejecute de la manera correcta, y la segunda analizando los resultados

- Verificar si se alcanzó el objetivo, si es así, se debe aplicar y normalizar todas las acciones que se han ejecutado con la finalidad de cumplir con lo establecido, caso contrario determinar las causas y posibles anomalías de los procesos que impidieron alcanzar la meta y establecer una acción que permita cumplir el objetivo.

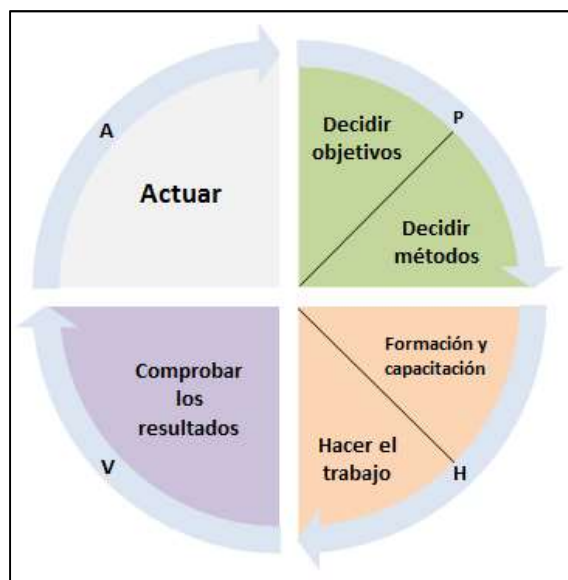


Gráfico 3. Ciclo PHVA (Ciclo de Control)
Fuente y Elaboración: (Ishikawa 1986, 56)

Las nuevas versiones de las normas aseguran que la gestión de la calidad y el medioambiente están ahora completamente integradas dentro de la estrategia de negocio de la organización, proporciona un enfoque más integral de los procesos de negocio lo cual ayuda a incrementar la eficiencia, desarrollar soluciones conjuntas a los problemas en diferentes áreas de trabajo y proporcionar una visión completa de la organización, lo cual permite tener un enfoque estratégico en la optimización del rendimiento de los sistemas de gestión integrados e impulsa el valor real de la organización (Rojas 2015, 32).

Pero el éxito de la implantación de los sistemas de gestión basados en estándares internacionales no se agota con la difusión de las normas ISO 9000 e ISO 14000. En los últimos años se está llevando a cabo un importante proceso de emisión de nuevos estándares, tanto nacionales, como internacionales. Se trata de estándares relacionados con ámbitos tan diversos de la gestión empresarial como la prevención de riesgos laborales y la seguridad y salud en el trabajo, la responsabilidad social

corporativa o las actividades relacionadas con la gestión de recursos humanos son algunos de los ejemplos de la amplia variedad de norma que existen actualmente (Rojas 2015, 34).

3. Marco legal y reglamentario

3.1. Constitución

La Constitución de la República de Ecuador, reformada en el año 2008, identifica la necesidad de garantizar a la ciudadanía productos y servicios de calidad ya sean estos públicos o privados, así como los relacionados con la gestión ambiental, a continuación se detalla los artículos que permiten cumplir con lo establecido en la Constitución:

“Art.14.-

Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay* (EC 2008, 24).

“Art.15.-

El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua (EC 2008, 24).

“Art.52.-

Las personas tienen derecho a disponer de bienes y servicios de óptima calidad y a elegirlos con libertad, así como a una información precisa y no engañosa sobre su contenido y características (EC 2008, 39).

“Art.54.-

Las personas o entidades que presten servicios públicos o que produzcan o comercialicen bienes de consumo, serán responsables civil y penalmente por la deficiente prestación del servicio, por la calidad defectuosa del producto, o cuando sus condiciones no estén de acuerdo con la publicidad efectuada o con la descripción que incorpore (EC 2008, 39).

“Art.320.-

En las diversas formas de organización de los procesos de producción se estimulará una gestión participativa, transparente y eficiente (EC 2008, 51).

“Art.396.-

El estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño. En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño, el Estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas (EC 2008, 77).

“Art.414.-

El Estado adoptará medidas adecuadas y transversales para la mitigación del cambio climático, mediante la limitación de las emisiones de gases de efecto invernadero, de la deforestación y de la contaminación atmosférica; tomará medidas para la conservación de los bosques y la vegetación, y protegerá a la población en riesgo (EC 2008, 182).

“Art.415.-

El Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados adoptarán políticas integrales y participativas de ordenamiento territorial urbano y de uso del suelo, que permitan regular el crecimiento urbano, el manejo de la fauna urbana e incentiven el establecimiento de zonas verdes. Los gobiernos autónomos descentralizados desarrollarán programas de uso racional del agua, y de reducción reciclaje y tratamiento adecuado de desechos sólidos y líquidos. Se incentivará y facilitará el transporte terrestre no motorizado, en especial mediante el establecimiento de ciclo vías (EC 2008, 182).

3.2. Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad

Esta Ley establece el marco jurídico del sistema ecuatoriano de la calidad para regular los principios, políticas y entidades relacionadas con la evaluación de la conformidad, garantiza el cumplimiento de los derechos ciudadanos relacionados con la seguridad, la protección de la vida y la salud, la preservación del medio ambiente, así como la protección del consumidor, promueve e incentiva la cultura de la calidad y el mejoramiento de la competitividad en la sociedad ecuatoriana. El sistema de calidad tiene establecido algunos principios como son: Equidad o trato nacional, Equivalencia, Participación, Excelencia e Información (EC2007, 2).

El Art. 7, define que el sistema ecuatoriano de la calidad es el conjunto de procesos, procedimientos e instituciones públicas responsables de la ejecución de los principios y mecanismos de la calidad y la evaluación de la conformidad. Los principales objetivos de esta Ley son regular el funcionamiento del sistema ecuatoriano de la calidad, coordinar la participación de la administración pública en las actividades de evaluación de la conformidad, establecer los mecanismos para la promoción de la calidad en la sociedad ecuatoriana, así como procedimientos para la elaboración, adopción y aplicación de normas, reglamentos técnicos y procedimientos de evaluación de la conformidad, garantizar que las documentación generada se adecuen a los convenios y tratados internacionales, definir las responsabilidades institucionales que correspondan para la correcta notificación e información interna y externa de la documentación para la evaluación de la conformidad (EC2007, 3).

El sistema ecuatoriano de la calidad se encuentra estructurado por algunos organismos como son (EC2007, 8).

- Comité Interministerial de la Calidad (CIMC), el cual da lineamientos y políticas al Sistema de Calidad, forman parte del CIMC los representantes de los ministros Coordinador de la Producción, Ambiente, Turismo, Agricultura, Salud, Transporte y Electricidad. Entre las atribuciones del CIMC se incluyen coordinar y facilitar la ejecución de manera integral de las políticas nacionales pertinentes a la calidad, así como formular las políticas a partir de las cuales se definirán los bienes y productos importados que deberán cumplir obligatoriamente con reglamentos técnicos y procedimientos de evaluación de la conformidad.
- El Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) es el organismo técnico nacional competente, en materia de reglamentación, normalización y metrología.
- El Organismo de Acreditación Ecuatoriano (OAE), actualmente tiene el nombre de Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) es responsable de la acreditación, es decir, de reconocer la competencia técnica de los diferentes organismos evaluadores de la conformidad (OEC), cuya función de dichos organismos es proveer servicios de ensayos, calibración, inspección o certificaciones de sistemas de gestión, personas o productos.

- Las entidades e instituciones públicas que en función de sus competencias, tienen la capacidad de expedir normas, reglamentos técnicos y procedimientos de evaluación de la conformidad.
- Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO) o su representante es quien preside el Comité Interministerial de Calidad (CIMC), el cual da lineamientos y políticas al Sistema de Calidad.

3.3. Ley de Gestión Ambiental

La presente Ley, establece los principios y directrices de política ambiental, determina las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia. La evaluación de impacto ambiental y control ambiental serán calificados por los organismos descentralizados de control conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental (SUIA), esto aplica tanto para obras públicas, privadas o mixtas, así como para proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales. (EC 2004, 1).

“Art.21.-

Establece que las organizaciones deben cumplir con ciertos requisitos como son: evaluación del impacto ambiental y riesgos, planes de manejo ambiental y de riesgos, sistemas de monitoreo, planes de contingencia y mitigación, auditorías ambientales así como planes de abandono, el Ministerio del ramo verificará el cumplimiento de cada uno de los requisitos y de esta manera otorgar o negar la licencia correspondiente (EC 2004, 5).

“Art.33.-

Define los parámetros de calidad ambiental, normas de efluentes y emisiones, normas técnicas de calidad de productos, régimen de permisos y licencias administrativas, evaluaciones de impacto ambiental, listados de productos contaminantes y nocivos para la salud humana y el medio ambiente, certificaciones de calidad ambiental de productos y servicios y otros que serán regulados en el respectivo reglamento (EC 2004, 6).

3.4. Código Orgánico del Ambiente (COA)

“Art.19.-

Sistema Único de Información Ambiental será la herramienta informática obligatoria para la regularización de las actividades a nivel nacional, es el instrumento de carácter público y obligatorio que contendrá y articulará la información sobre el estado y conservación del ambiente, así como de los proyectos, obras y actividades que generan riesgo o impacto ambiental (EC 2004, 16).

“Art.23.-

El Ministerio del Ambiente será la Autoridad Ambiental Nacional, cuyas funciones principales son las de: rectoría, planificación, regulación, control, gestión y coordinación del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental, las atribuciones de dicha entidad son: emisión de políticas ambientales, directrices, normas y mecanismos de control y seguimiento (EC 2004, 18).

“Art.173.-

El operador de un proyecto, obra y actividad, pública, privada o mixta, tendrá la obligación de prevenir, evitar, reducir y, en los casos que sea posible, eliminar los impactos y riesgos ambientales que pueda generar su actividad. Cuando se produzca algún tipo de afectación al ambiente, el operador establecerá todos los mecanismos necesarios para su restauración (EC 2004, 52).

“Art.199.-

Las acciones de control y seguimiento de la calidad ambiental tienen como objeto verificar el cumplimiento de la normativa y las obligaciones ambientales correspondientes, así como la efectividad de las medidas para prevenir, evitar y reparar los impactos o daños ambientales (EC 2004, 56).

“Art.200.-

La Autoridad Ambiental competente es la encargada de realizar el control y seguimiento a todas las actividades de los operadores, sean estas personas naturales o jurídicas, públicas, privadas o mixtas, nacionales o extranjeras, que generen o puedan generar riesgos, impactos y daños ambientales, tengan o no la correspondiente autorización administrativa (EC 2004, 56).

“Art.208.-

El operador será el responsable del monitoreo de sus emisiones, descargas y vertidos, con la finalidad de que estas cumplan con el parámetro definido en la normativa

ambiental. La Autoridad Ambiental efectuará el seguimiento respectivo y solicitará al operador el monitoreo de las descargas, emisiones y vertidos, o de la calidad de un recurso que pueda verse afectado por su actividad. Los costos del monitoreo serán asumidos por operador (EC 2004, 57).

Capítulo segundo

Estudio de caso: Instituto Geográfico Militar (IGM)

1. Metodología de Investigación

El trabajo de investigación se basó en el estudio de carácter descriptivo, exploratorio, mediante el cual se pudo identificar las características que tiene las diferentes gestiones del IGM que intervendrán en la investigación, para esto se realizó una auditoria del SIG identificando las condiciones actuales y de esta manera detallar todos los hallazgos encontrados.

El estudio a realizar consiste en una investigación de campo para lo cual se realizó una auditoría del estado actual de la Gestión de Artes Gráficas del IGM con el objetivo de diseñar una propuesta de guía o modelo de diseño de un sistema integrado de gestión basado en las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015.

2. Metodología de recolección de datos

Para la recolección de la información se utilizó fuentes primarias como son las normas a integrarse, con dicha información se realizó una matriz de evaluación (Ver Anexo 2. Matriz de evaluación de cumplimiento de requisitos del SIG), en la cual se planteó una serie de preguntas relacionadas a cada cláusula de las normas, y se definió cuatro criterios de calificación como son: A (10 puntos) cumple completamente, B (5 puntos) cumple parcialmente, C (3 puntos) cumple con el mínimo requerido, D (0 puntos) no cumple, al finalizar las preguntas relacionadas a cada una de las cláusulas se realizó un cálculo matemático con la finalidad de sacar el porcentaje de cumplimiento de cada requisito, con dichos resultados se pudo establecer la línea base para la propuesta de la guía o modelo de diseño del SIG.

3. Estudio de caso

3.1. Descripción de la empresa

El Instituto Geográfico Militar (IGM) es una organización domiciliada en la ciudad de Quito, se constituyó en 1928 en la presidencia de Isidro Ayora bajo el nombre de Servicio Geográfico Militar, en 1978 se cambió el nombre de Servicio a Instituto, el 17 Julio de 1978 se crea la Ley de Cartografía Nacional mediante la cual establece que “tendrá a su cargo y responsabilidad la planificación, organización, dirección, coordinación, ejecución, aprobación y control de las actividades encaminadas a la elaboración de la Cartografía Nacional y del Archivo de Datos Geográficos y Cartográficos del País” (Ley de la Cartografía Nacional 1878, 1).

En el Decreto Legislativo No. 014 del 10 de marzo de 1967 con sus respectivos Reglamentos establece “Que el Instituto Geográfico Militar garantiza el Estado la impresión del número exacto, establecido para cada una de las especies valoradas salvaguardando los intereses nacionales”, bajo este esquema a continuación se presenta la visión y misión.

Visión: “Al 2021, ser una institución que alcance el nivel de madurez desarrollado, orientado a la población civil y militar con servicios de excelencia, en la generación de geoinformación, seguridad documentaria, difusión de las ciencias geoespaciales y demás servicios especializados” (EC. IGM. 2019).

Misión: “El Instituto Geográfico Militar gestiona, aprueba y controla todas las actividades encaminadas a la elaboración de la cartografía oficial y del archivo de datos geográficos y cartográficos del país, elabora especies valoradas y documentos de seguridad como único organismo autorizado y difunde las ciencias geoespaciales; coadyuvando a la defensa de la soberanía e integridad territorial, seguridad integral, apoyo al desarrollo nacional y contribución a la paz regional y mundial” (EC. IGM. 2019).

3.2. Identificación de procesos del Instituto Geográfico Militar

El Instituto Geográfico Militar presenta una estructura que permite cumplir con la misión y con los objetivos institucionales enmarcados en la normativa legal vigente, en el gráfico 4, se presenta la cadena de valor, en la cual se define los procesos que constituyen la razón de ser de la institución, adicional en el gráfico 5 se presenta la estructura del IGM que se encuentra vigente desde el año 2008, fecha en la cual fue aprobado el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos, y en el gráfico 6 se presenta la cadena de valor del IGM vigente.



Gráfico 4. Cadena de Valor del Instituto Geográfico Militar
 Fuente y Elaboración: EC. IGM. 2008, 8

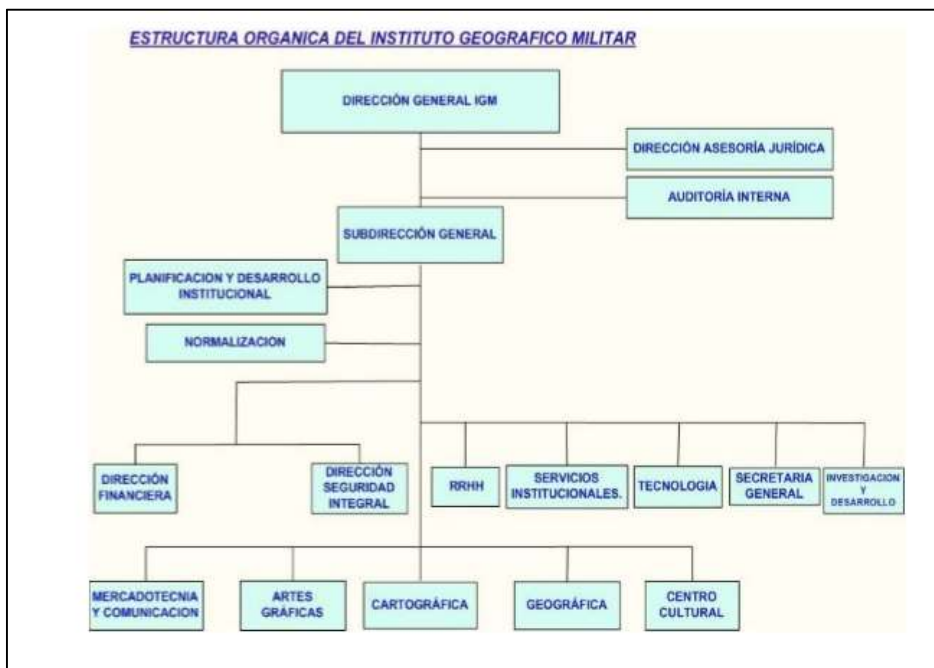


Gráfico 5. Estructura orgánica del Instituto Geográfico Militar
 Fuente y Elaboración: EC. IGM. 2008, 9

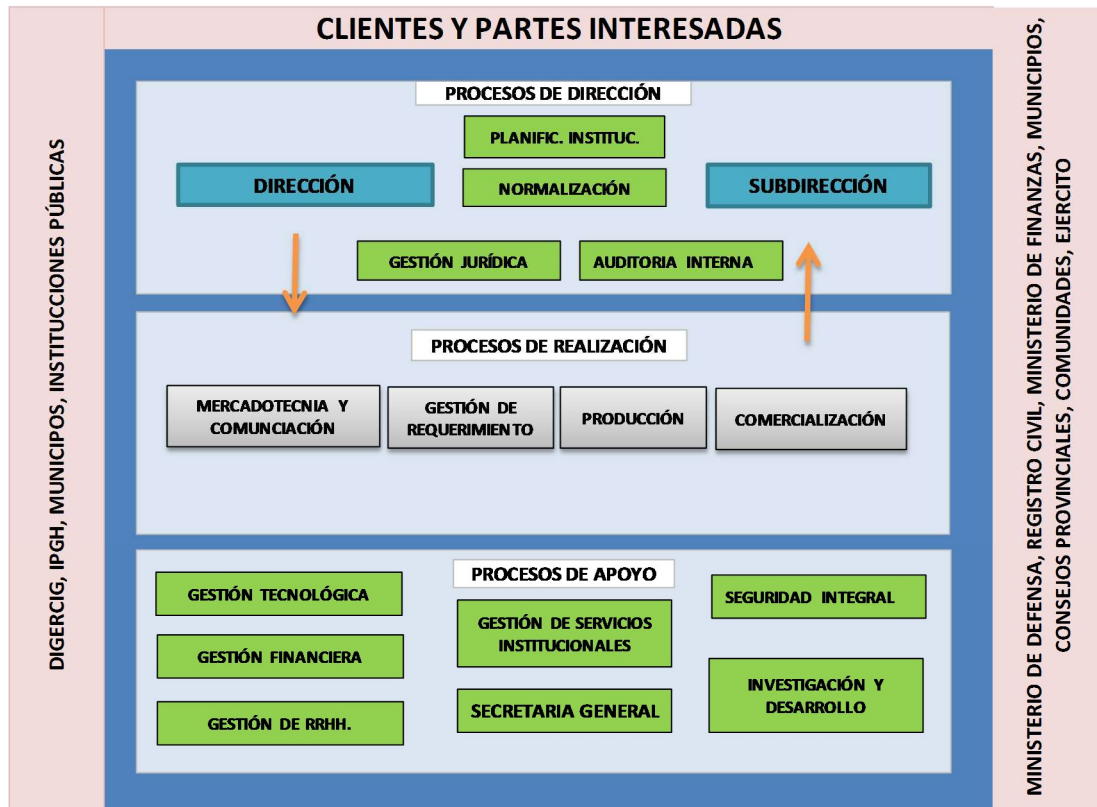


Gráfico 6. Mapa de procesos del Instituto Geográfico Militar
Fuente y Elaboración: EC. IGM. 2008, 10

Dentro de los procesos gobernantes se encuentra la Dirección y Subdirección, estos permiten monitorear la demanda de los clientes externos y orientar la gestión institucional a través de la formulación de políticas y la expedición de normas e instrumentos para poner en funcionamiento la capacidad operativa de la organización, mientras que los procesos agregadores de valor se encuentran conformados por Mercadotecnia y Comunicación, Gestión de Requerimientos, Producción, Comercialización y Distribución, estos procesos permiten administrar y controlar los productos y servicios destinados a usuarios externos cumpliendo de esta manera la misión institucional.

El resto de procesos de la institución se encuentran distribuidos en la parte de asesoría y apoyo los cuales se encuentran encaminados a generar productos y servicios para los procesos gobernantes y para los de la cadena de valor y para sí mismos, lo que permite viabilizar la gestión institucional.

Para el tema de esta investigación se utilizará algunos procesos de las gestiones de apoyo y de asesoría enfocándose principalmente en el proceso de Artes Gráficas, dicha gestión cuenta actualmente con una cartera de clientes de entidades

gubernamentales como son: Dirección General de Registro Civil, Consulado del Ecuador, Municipios entre otros, los mismos que han solicitado que los productos requeridos cuenten con el debido aval de la certificación de calidad, convirtiéndose en un requisito fundamental para los siguientes contratos con el IGM.

Por tal razón en su afán de satisfacer las necesidades de sus clientes, el IGM se ha visto en la necesidad de iniciar con la proyección de la implementación de un sistema de gestión el mismo que tiene como finalidad integrar los sistemas de calidad y ambiente, cabe mencionar que el proyecto de implementación en la Gestión de Artes Gráficas se lo considerará como un plan piloto, que se utilizará de referencia para la implementación en los otros procesos de la institución.

Para la implementación del sistema integrado de gestión basado en las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 en la Gestión de Artes Gráficas, se requiere el apoyo de ciertas gestiones de la instituciones, las cuales mediante la ejecución de sus diferentes procesos permiten alcanzar los objetivos de dicha gestión, por eso se ha considerado importante definir todos los procesos que intervendrán en la implementación del SIG, en la siguiente tabla de detalla las gestiones y sus respectivos procesos:

Tabla 1
Procesos de las Gestiones del IGM que intervienen en la integración

GESTIÓN	PROCESOS QUE INTERVIENEN EN LA INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN
ARTES GRÁFICAS	Órdenes de Producción
	Prensa
	Post Prensa
	Pre Prensa
MERCADOTECNIA Y COMUNICACIÓN	Comunicación social
	Análisis de Mercados
	Mercadeo
	Comercialización de Productos
ASESORÍA JURÍDICA	Asesoría y patrocinios
PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO INSTITUCIONAL	Planificación
	Desarrollo Institucional
SEGURIDAD INTEGRAL	Gestión de Riesgos
FINANCIERO	Finanzas
	Presupuestos
	Contabilidad
	Contabilidad de Costos
	Tesorería
RECURSOS HUMANOS	Selección
	Capacitación
SERVICIOS INSTITUCIONALES	Abastecimientos
	Compras
	Mantenimiento y servicios generales
TECNOLOGÍA	Desarrollo de Tecnología
	Mantenimiento de Software y Hardware

Fuente: EC. IGM. 2008, 5-8

Elaboración: Propia

3.3. Identificación de procesos y subprocesos de la Gestión de Artes Gráficas

Considerando el alcance de la implementación del SIG, es necesario entender los procesos que permiten cumplir con la misión de la gestión, cada proceso cuenta con sus respectivos subprocesos, para la implementación se ha considerado la metodología PHVA asegurando de esta manera tener una adecuada planificación lo que ayudará a cumplir con el objetivo principal de cada proceso. A continuación se detallan los subprocesos y la aplicación de cada uno:

El primer proceso es Órdenes de Producción, para la ejecución del mismo se requiere la orden de producción emitida por la Gestión de Mercadotecnia, en este documento se detalla el producto que se va a realizar, la cantidad que se requiere producir, el material a utilizar, tiempos de entrega entre otros factores, el resultado de este proceso es la planificación de las órdenes de producción, dentro de este proceso se tiene definido tres subprocesos. El primer subproceso denominado Programación de Producción se encarga de realizar la planificación de todas las órdenes de producción que ingresan a la Gestión de Artes Gráficas, en dicha planificación se establece el personal, equipos, material y tiempos de entrega, una vez que se tenga la planificación se ejecuta el subproceso. El siguiente subproceso es el Monitoreo y Control de Producción el cual se encarga de realizar el seguimiento a todas las actividades planificadas con la finalidad de evidenciar el cumplimiento de cada una y que el producto requerido se encuentre de acuerdo al requerimiento del cliente, a través de este subproceso se obtiene las cartas de control así como los registros de producción, finalmente se debe realizar la evaluación de la planificación el cual es el último subproceso, mediante esta evaluación se puede mejorar los procesos y se tiene obtiene referencias estadísticas que permitirán aplicar en solicitudes de productos similares, a continuación se presenta la diagramación del proceso en el cual se define los subprocesos..



Gráfico 7. Subprocesos “Órdenes de Producción”

Fuente: IGM 2019

Elaboración propia

El siguiente proceso denominado Pre prensa se encarga de realizar el diseño y la elaboración de las placas las cuales servirán para la impresión de los diferentes productos, la entrada o insumo de este proceso es la planificación de la orden de producción, este proceso cuenta con dos subprocesos que son: programación y elaboración de artes y elaboración de placas o películas, el primer subproceso se realiza actividades de programación y ejecución de los artes de acuerdo a los establecido en los requerimientos de los clientes, una vez finalizado el arte se envía a la Gestión de Mercadotecnia para que en conjunto con el cliente lo puedan revisar y determinar si se encuentra de acuerdo a lo solicitado, si el arte se encuentra dentro de lo requerido se envía al siguiente subproceso para la elaboración de placas o películas con la finalidad de tener el formato de impresión, a continuación se presenta el esquema del proceso Pre Prensa con sus diferentes subprocesos.

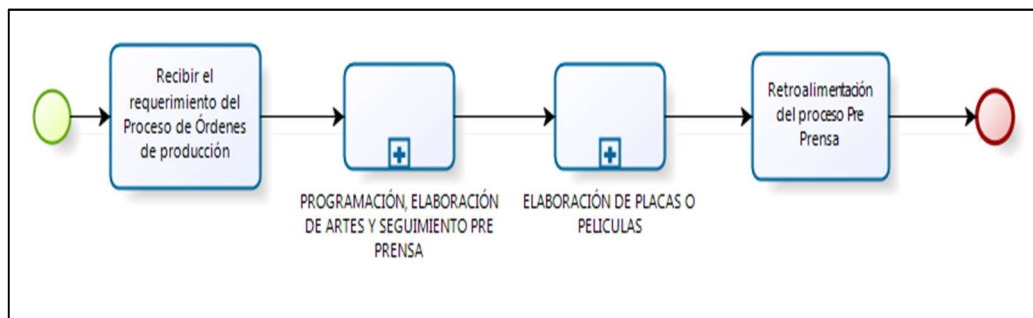


Gráfico 8. Subprocesos “Pre Prensa”

Fuente: IGM 2019

Elaboración: Propia

El proceso Prensa se encuentra relacionado con el paso a paso que se debe realizar para obtener las impresiones, estas se deben ejecutar de acuerdo a los requerimientos de los clientes, los diferentes tipos de impresiones se han definido como subprocesos con la finalidad de establecer los lineamientos para el personal involucrado y de esta manera evitar errores al momento de realizar los diferentes procesos de impresión.

Este proceso requiere como entrada principal el arte aprobado por el cliente, las placas o películas y materiales requeridos para la impresión. En cada etapa de los subprocesos se ha marcado diferentes controles de calidad de tal manera de asegurar que el producto final cumpla con todos los estándares establecidos, en el siguiente gráfico se presentan los subprocesos los cuales están relacionados directamente con la metodología de impresión.

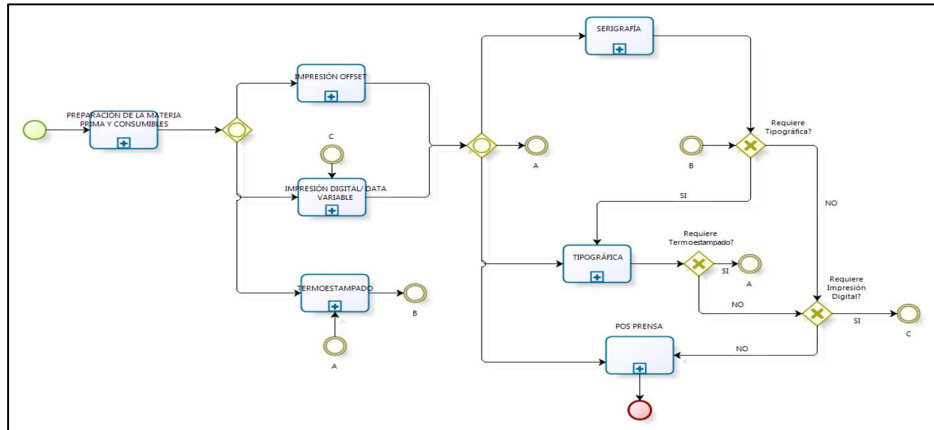


Gráfico 9. Subprocesos “Prensa”

Fuente: IGM 2019

Elaboración: Propia

Finalmente el último proceso es Post-Prensa el cual constituye el último proceso de la cadena de producción, en este proceso se realiza la adecuación final requerida de la impresión, dentro de los terminados se encuentran: compaginado, laminado, cosido o grapado, encolado, terminado entre otros, cada uno de se lo ha definido como un subproceso. El personal podrá contar con el detalle de las actividades que deben ejecutar para el cumplimiento del objetivo final, adicional se debe definir en cada subproceso los controles necesarios para garantizar la calidad de los producto, en el siguiente gráfico se presenta los subprocesos que han sido definidos como necesarios para cumplir el propósito del proceso.

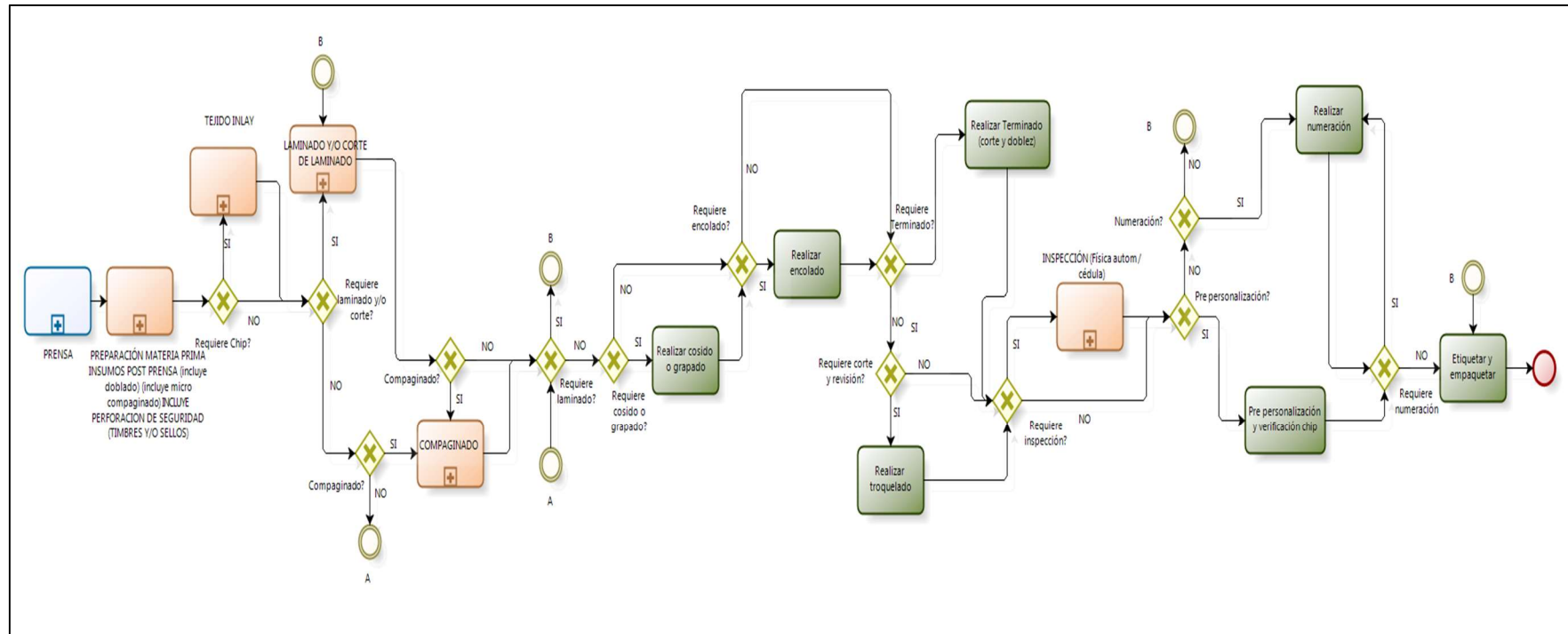


Gráfico 10. Subprocesos “Post Prensa”

Fuente: IGM 2019

Elaboración: Propia

4. Resultados de la evaluación de cumplimiento

Para la evaluación del cumplimiento de los requisitos de las normas a integrarse ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015, se realizó reuniones de trabajo con el personal asignado de la gestión de artes gráficas y con el apoyo del jefe de gestión quien dirigió las reuniones con la finalidad de que exista toda la apertura por parte del personal. La auditoría se efectuó utilizando la matriz de evaluación la cual contiene una serie de preguntas relacionadas a cada una de las cláusulas de las normas, el personal respondió a cada pregunta realizada y expuso la documentación que mantiene en la gestión con la finalidad de justificar cada requerimiento solicitado.

Con los criterios de calificación se asignó el valor a cada una de las preguntas realizadas y de esta manera se pudo obtener el porcentaje de cumplimiento de las cláusulas. El valor promedio obtenido de la evaluación es del 14,9%, a continuación se presenta el resultado obtenido de la evaluación inicial de la gestión de artes gráficas así como de las gestiones de apoyo y asesoría que se han considerado para la evaluación:

Tabla 2
Evaluación de los requisitos del Sistema Integrado de Gestión (SGC +SGA)

REQUISITO DEL SIG	VALOR OBTENIDO (%)	VALORACIÓN
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	11	Insuficiente
5. LIDERAZGO	13	Insuficiente
6. PLANIFICACIÓN	11	Insuficiente
7. APOYO	30	Bueno
8. OPERACIÓN	31	Aceptable
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	0	Insuficiente
10. MEJORA	8	Aceptable
0% No se tiene o no se cumple; 1% a 30% Insuficiente; 31% a 50% Aceptable; 51% a 70% Bueno; 71% a 90% Muy bueno; 91% a 100% Excelente		

Fuente y elaboración: Propias

Capítulo tercero

Propuesta de la guía y/o modelo de diseño de un sistema integrado de gestión

La implementación de un sistema integrado de gestión es primordial para cualquier tipo de organización, esto ayuda a optimizar esfuerzos para lo cual se debe aprovechar la similitud que existe entre la estructura de la ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 y de los elementos de gestión que las hacen correspondientes y semejantes en sus generalidades.

En este capítulo se desarrolla una guía o modelo de diseño de un SIG para la implementación del sistema integrado de gestión, la cual consiste en una propuesta de diseño basada en la gestión por procesos, este direccionamiento tiene su fundamento en el ciclo de mejoramiento continuo o ciclo PHVA, a continuación se presenta una tabla de la relación de los requisitos de las normas a implementar.

Tabla 3
Relación de los requisitos de las Normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015

RELACIÓN ISO 9001:2015 - ISO 14001:2015				
	ISO 9001:2015		ISO 14001:2015	
PLANIFICAR	4	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	4	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN
	4.1	Comprensión de la organización y de su contexto	4.1	Comprensión de la organización y de su contexto
	4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas
	4.3	Determinación del alcance del sistema de Gestión de la Calidad	4.3	Determinación del alcance del sistema de Gestión Ambiental
	4.4	Sistema de gestión de la calidad y sus procesos	4.4	Sistema de Gestión Ambiental
	5	LIDERAZGO	5	LIDERAZGO
	5.1	Liderazgo y compromiso	5.1	Liderazgo y compromiso
	5.2	Política:	5.2	Política ambiental
	5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización
	6	PLANIFICACIÓN	6	PLANIFICACIÓN
	6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades
	6.2	Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	6.2	Objetivos ambientales y planificación para lograrlos
	6.3	Planificación de los cambios		
HACER	7	APOYO	7	APOYO
	7.1	Recursos	7.1	Recursos
	7.2	Competencia	7.2	Competencia
	7.3	Toma de conciencia	7.3	Toma de conciencia
	7.4	Comunicación	7.4	Comunicación
	7.5	Información documentada	7.5	Información documentada

HACER	8	OPERACIÓN	8	OPERACIÓN
	8.1	Planificación y control operacional	8.1	Planificación y control operacional
	8.2	Requisitos para los productos y servicios	8.2	Preparación y respuesta ante emergencias
	8.3	Diseño y desarrollo de los productos y servicios		
	8.4	Controles 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		
VERIFICAR	9	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	9	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO
	9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación
	9.2	Auditoría interna	9.2	Auditoría interna
	9.3	Revisión por la dirección	9.3	Revisión por la dirección
ACTUAR	10	MEJORA	10	MEJORA
	10.1	Generalidades	10.1	Generalidades
	10.2	No conformidad y acción correctiva	10.2	No conformidad y acción correctiva
	10.3	Mejora continua	10.3	Mejora continua

Fuente: ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 (33-34)

Elaboración: Propia

Aunque resulte difícil establecer un único modelo para su integración, es necesario considerar que la integración pueden contribuir a una simplificación de los requerimientos de los sistemas, a reducir las duplicaciones de políticas y procedimientos, alineación de los objetivos de los distintos sistemas, la reducción de la documentación, la realización de auditorías integradas y por ende a una reducción de costos. Los pasos que se han establecido para el diseño de la integración de los sistemas de gestión son:

1. Diagnóstico actual de la Gestión de Artes Gráficas.
2. Guía o modelo del diseño del sistema de gestión integrado y características de información clave desarrollada en la propuesta.
3. Implementación y monitoreo del SIG
4. Realización de Auditoría del SIG
5. Revisión y mejoras del SIG
6. Revisión por la Dirección

De los pasos establecidos para la integración, en esta guía se desarrollarán los dos primeros pasos, el resto de pasos quedarán definidos con sus respectivas pautas para su ejecución y cumplimiento una vez que el Instituto así lo considere

conveniente, se ha propuesto un cronograma con la finalidad de establecer un tiempo referencial para su ejecución y cumplimiento, (Ver Anexo 1: Cronograma de integración del SIG), este documento puede servir de base para el personal que sea designado para el levantamiento de información, así como en la implementación del SIG.

1. Diagnóstico actual de la Gestión de Artes Gráficas

El diagnóstico actual de la Gestión de Artes Gráficas servirá para identificar las brechas que existen entre la situación actual y la que se desea alcanzar con la implementación del sistema integrado de gestión (SIG), para este diagnóstico se utilizó la matriz de evaluación de cumplimiento de los requisitos del SIG (Ver Anexo 2: Matriz de evaluación de cumplimiento de requisitos del SIG), este análisis se basó en cuatro criterios de calificación, A (10 puntos) cumple completamente, B (5 puntos) cumple parcialmente, C (3 puntos) cumple con el mínimo requerido, D (0 puntos) no cumple, con esta evaluación se pudo determinar el valor de cumplimiento de cada una de las cláusulas, a continuación se presenta los resultados obtenidos:

Tabla 4
Evaluación de los requisitos del Sistema Integrado de Gestión (SGC + SGA)

REQUISITO DEL SIG	VALOR OBTENIDO (%)	VALORACIÓN
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	11	Insuficiente
5. LIDERAZGO	13	Insuficiente
6. PLANIFICACIÓN	11	Insuficiente
7. APOYO	30	Bueno
8. OPERACIÓN	31	Aceptable
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	0	Insuficiente
10. MEJORA	8	Aceptable
0% No se tiene o no se cumple; 1% a 30% Insuficiente; 31% a 50% Aceptable; 51% a 70% Bueno; 71% a 90% Muy bueno; 91% a 100% Excelente		

Fuente y elaboración propias

El valor promedio obtenido de la evaluación es del 14.9%, con este resultado se demuestra que en la Gestión de Artes Gráficas se cumple parcialmente con ciertos requisitos que solicitan las normas a integrarse en el SIG, como parte del diseño se ha considerado importante establecer un plan de acción que permita cerrar la brecha encontrada en la evaluación, en la siguiente tabla se describe el requisito de las

normas a integrarse, el hallazgo, el plan de acción y una propuesta del plan de acción con la finalidad de orientar al personal involucrado en la implementación.

Tabla 5
Hallazgos y Plan de Acción propuesto para el diseño de implementación del SIG

4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN			
REQUISITO DE LAS NORMAS ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015	HALLAZGO	PLAN DE ACCIÓN	PROPUESTA DEL PLAN DE ACCIÓN
4.1	Comprensión de la organización y de su contexto	<p>No se han identificado, analizado y evaluado las cuestiones internas y externas que afectan la capacidad de logro de los resultados relacionados al SIG</p> <p>Definir y comprender las cuestiones claves (externas e internas) que permitan que la Gestión de Artes Gráficas puedan alcanzar los objetivos y obligaciones, para lo cual se recomienda utilizar ciertas técnicas de análisis como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis FODA • Análisis del entorno (Político, Económico, Sociocultural, Tecnológico PEST) <p>El análisis del contexto se recomienda se lo realice desde la perspectiva del ciclo de vida, lo cual implicará que se considere el control e influencia que tiene la Gestión de Artes Gráficas sobre las etapas del ciclo de vida de los productos y/o servicios que oferta la gestión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz FODA • Matriz de Estrategias • Matriz de análisis de contexto
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	<p>Se tiene parcialmente identificada las partes interesadas y los requisitos de las partes interesadas pero no existe una interacción entre las mismas</p> <p>Definir y comprender las necesidades y expectativas de las partes interesadas, se debe considerar como partes interesadas a: proveedores, clientes, autoridades, empleados del IGM, adicional se considera como parte interesada el medio ambiente físico, biótico y social</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de identificación de partes interesadas y sus requisitos. • Plan de acciones para abordar riesgos y oportunidades <ul style="list-style-type: none"> • Matriz de análisis de contexto • Matriz de Requisitos legales, institución • Procedimiento de identificación de requisitos legales y otros requisitos. • Matriz de riesgos y oportunidades relacionadas con las partes interesadas.
4.3	Determinación del alcance del sistema integrado de gestión	<p>No se tiene definido el alcance del SIG</p> <p>Definir el alcance del SIG considerando los límites y aplicabilidad del SIG, los requisitos de las partes interesadas, requisitos de los productos, así como los requisitos de las normas a integrarse</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manual del SIG (Alcance, Política, Objetivos, Roles y responsabilidades, Mapa de procesos del SIG)

4.4	Sistema de gestión de la calidad y sus procesos	En los procesos que se desarrollan en la Gestión de Artes Gráficas, se encuentran claramente identificadas las entradas y salidas, así como los productos que se obtiene de cada uno, sin embargo aún no se han definido todos los procesos de las otras gestiones del IGM que estarán involucrados en el SIG, se debe considerar que se debe abordar los riesgos y oportunidades de acuerdo a los requerimientos del apartado 6.1 (Acciones para abordar riesgos y oportunidades).	Definir los procesos que intervendrán en la implementación del SIG y realizar la caracterización de cada proceso, así como la elaboración de toda la documentación que requieren cada proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Mapa de procesos • Fichas de Proceso • Manual de Procesos de la Gestión de Artes Gráficas • Manual de Procesos de las Gestiones de Apoyo y Asesoría
5. LIDERAZGO				
REQUISITO DE LAS NORMAS ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015		HALLAZGO	PLAN DE ACCIÓN	PROPUESTA DEL PLAN DE ACCIÓN
5.1	Liderazgo y compromiso	No existe ningún documento que establezca el compromiso que tiene la alta dirección con el SIG, no se tiene determinado los riesgos y oportunidades que puedan afectar a la conformidad de los productos y/o servicios, y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.	<p>Definir y alinear la gestión estratégica de la organización con la misión, visión, política, objetivos y las estrategias de intervención.</p> <p>Planificar, proporcionar y garantizar que todos los elementos, recursos, infraestructura y ambientes laborales se ejecuten de manera segura</p> <p>Orientar a los empleados para la correcta comprensión e implementar los cambios que trae la implementación del SIG</p> <p>Promover el trabajo en equipo y empoderarlos para que tengan la iniciativa para resolver los problemas.</p> <p>Establecer la asignación de recursos para el SIG</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plan estratégico institucional relacionado al SIG. • Asignación de presupuesto para el SIG en la planificación anual
5.2	Política:	No se tiene definido la política	Establecer, implementar y mantener una política integral donde se detallen los propósitos de la Gestión de Artes Gráficas así como los de la Intitución en donde se contemple los requisitos de calidad y ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Manual del SIG (Alcance, Política, Objetivos, Roles y responsabilidades, Mapa de procesos del SIG)
5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	La Institución cuenta con un manual de puestos sin embargo no se tiene claramente definidos los roles y responsabilidades	Asignar los roles y responsabilidades a cada empleado mediante una acción de personal con la finalidad que se cumplan de manera eficaz y eficiente, dentro de estas responsabilidades se debe contemplar las relacionadas a la Gestión Ambiental Actualizar el manual de puestos del IGM	<ul style="list-style-type: none"> • Manual de Puestos • Matriz de responsabilidades

6. PLANIFICACIÓN				
REQUISITO DE LAS NORMAS ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015	HALLAZGO	PLAN DE ACCIÓN	PROPUESTA DEL PLAN DE ACCIÓN	
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	No se ha determinado los riesgos y oportunidades	<p>Definir los riesgos y oportunidades con la finalidad de establecer las acciones que permitan abordar los riesgos determinados.</p> <p>Definir los requisitos legales así como los aspectos ambientales que se encuentren involucrados en los diferentes procesos, ya sean propios de la gestión o de los que permitirán alcanzar la integración de los sistemas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Matrices de Identificación y Evaluación de Riesgos <ul style="list-style-type: none"> • Matrices de aspectos ambientales. • Plan de acción para abordar riesgos y oportunidades <ul style="list-style-type: none"> • Matriz de análisis de contexto • Procedimiento para la identificación de aspectos ambientales y evaluación de riesgos
6.2	Objetivos del SIG y planificación para lograrlos	El instituto tiene planteado objetivos estratégicos, pero no se han planteado objetivos relacionados al SIG, por lo que no existe la interrelación entre la política-objetivos-indicadores	Definir los objetivos del SIG con sus respectivos indicadores	<ul style="list-style-type: none"> • Manual del SIG (Alcance, Política, Objetivos, Roles y responsabilidades, Mapa de procesos del SIG)
6.3	Planificación de los cambios	No se tiene establecido	Establecer la planificación de los cambios	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento Gestión del cambio.
7. APOYO				
REQUISITO DE LAS NORMAS ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015	HALLAZGO	PLAN DE ACCIÓN	PROPUESTA DEL PLAN DE ACCIÓN	
7.1	Recursos	Los recursos no se encuentran claramente definidos	<p>Definir los recursos que se requieren para la implementación y mantenimiento del SIG, para lo cual se debe determinar los recursos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> Económicos Personal Equipos Infraestructura 	<ul style="list-style-type: none"> • Asignación de presupuesto para el SIG en la planificación anual <ul style="list-style-type: none"> • Manual de puestos

7.2	Competencia	Las competencias se encuentran descritas en el manual de puestos aprobado en el 2008, falta realizar una actualización del manual en donde se incluya los nuevos cargos que se deben generar para la implementación del SIG	Actualizar el manual de puestos, en donde se incluya los perfiles requeridos, competencias, responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de competencia • Manual de puestos
7.3	Toma de conciencia	No se realiza una evaluación sobre la toma de conciencia	Capacitar al personal	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de capacitación • Plan de capacitación • Programa de capacitación
7.4	Comunicación	Se tiene establecido los canales de comunicación interna y externa, sin embargo no se tiene ningún documento que respalde esta información	Establecer un procedimiento en el cual se detalle los canales de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento Comunicación Efectiva
7.5	Información documentada	Los procesos que se generan en la gestión de Artes Gráficas se tienen documentados, sin embargo el resto de procesos de las gestiones de apoyo y lo que requiere el SIG no se tiene ningún documento	Generar todos los documentos requeridos en el SIG	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento para la elaboración de documentos • Procedimiento para control de documentos y registros
8. OPERACIÓN				
REQUISITO DE LAS NORMAS ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015		HALLAZGO	PLAN DE ACCIÓN	PROPUESTA DEL PLAN DE ACCIÓN
8.1	Planificación y control operacional	No se tiene definido la planificación y las metodologías que se requieren para el control operacional	Establecer los controles que se requiere en cada uno de los procesos, definiendo los requerimientos de cada producto y/o servicio	<ul style="list-style-type: none"> • Fichas de Proceso • Manual de Procesos de la Gestión de Artes Gráficas Manual de Procesos de las Gestiones de Apoyo y Asesoría • Procedimiento para control de documentos y registros • Plan de acción para abordar riesgos y oportunidades • Procedimiento para la identificación de aspectos ambientales y evaluación de riesgos

8.2	Preparación y respuesta ante emergencias	No se tiene establecido ningún procedimiento que defina las acciones que se deben realizar en caso de alguna emergencia	Definir las acciones que se debe realizar en caso de alguna emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento para la identificación de aspectos ambientales y evaluación de riesgos • Plan de acción para abordar riesgos y oportunidades • Procedimiento preparación y respuesta ante emergencias
8.2	Requisitos para los productos y servicios	<p>No se ha estandarizado la metodología para canalizar las solicitudes de los clientes con la finalidad de atender los requerimientos de los mismos</p> <p>No se lleva un historial de los requisitos solicitados por los clientes, esta solicitud la canaliza el personal de mercadotecnia mediante las órdenes de producción</p>	Establecer la metodología adecuada para canalizar la comunicación con los diferentes clientes, y atender los requerimientos de cada uno	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de identificación de requisitos legales y otros requisitos • Procedimiento Comunicación Efectiva
8.3	Diseño y desarrollo de los productos y servicios	El desarrollo de productos se los realiza de acuerdo a la necesidad del cliente, sin embargo no se tiene documentada las metodologías que han sido utilizadas para el desarrollo y control de los productos generados	Definir la metodología adecuada para el diseño y desarrollo de productos y/ o servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de Diseño y Desarrollo
8.4	Controles de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	No se realiza ningún control a los proveedores externos	Establecer una metodología para el control de los productos y/o servicios de los proveedores externos	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de control y evaluación de proveedores • Procedimiento de compras
8.5	Producción y provisión del servicio	Se tiene establecido ciertos controles a los procesos productivos, los registros no se encuentran legalizados, no todo el personal conoce el manejo de los registros de control	Establecer una metodología que permita tener un control sobre los parámetros y características de los productos, así como poder contar con datos para realizar la trazabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de producción y prestación de servicio
8.6	Liberación de los productos y servicios	La liberación del producto se lo realiza únicamente cuando el cliente ha verificado y aprobado el producto	Definir una metodología en donde se establezca las etapas para la liberación de los productos generados en la Gestión de Artes Gráficas	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento liberación de productos
8.7	Control de las salidas no conformes	Las salidas no conformes son evaluadas de acuerdo a los criterios de los trabajadores, no se tiene establecido las metodologías de lo que se debe hacer con los productos no conformes	Establecer los procedimientos de control de calidad en cada entapa de los procesos productivos	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos de control de calidad • Procedimiento de control en procesos

9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO				
REQUISITO DE LAS NORMAS ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015		HALLAZGO	PLAN DE ACCIÓN	PROPUESTA DEL PLAN DE ACCIÓN
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	No se ha establecido los parámetros que necesitan seguimiento y medición y tampoco las metodologías que permitan evaluar	Establecer registros de control para análisis y evaluación de resultados. Realizar evaluaciones de cumplimiento de Requisitos Legales y otros requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos de control de calidad • Procedimiento de control en procesos • Procedimiento para medir la Satisfacción de Clientes
9.2	Auditoría interna	No se han realizado auditorías internas y tampoco se tienen programadas	Establecer una metodología para la realización de auditorías internas	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de auditorías internas
9.3	Revisión por la dirección	No se han realizado revisiones por parte de la dirección	Establecer los mecanismos mediante el cual la Dirección se involucre directamente con el SIG	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento Revisión por la Dirección
10. MEJORA				
REQUISITO DE LAS NORMAS ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015		HALLAZGO	PLAN DE ACCIÓN	PROPUESTA DEL PLAN DE ACCIÓN
10.1	Generalidades	No se ha realizado acciones de mejora por la falta de información documentada en la gestión de Artes Gráficas	Establecer un mecanismo mediante el cual se definan las oportunidades de mejora que permitan satisfacer los requerimientos de los clientes	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de no conformidad, acción correctiva y mejora continua
10.2	No conformidad y acción correctiva		Establecer una metodología en la cual se detallen como se define una conformidad, acción correctiva, y como se debe tratar cada una de las mismas	
10.3	Mejora continua		Definir como plantear la mejora continua	

Fuente: IGM 2019

Elaboración: Propia

2. Diseño de implementación y documentación del SIG

Las normas y modelos en los que se basan los sistemas de gestión, ya sean estos de calidad, ambiente o integrados requieren que dicho sistema se encuentre documentado, todas las normas definen cuales son los requisitos obligatorios, estos pueden ser específicos sobre algún proceso o la información que se requiere tener en forma documentada, a continuación se establece los requisitos obligatorios basados en las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015:

Tabla 6

Documentos y Registros obligatorios de las Normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015

DOCUMENTOS Y REGISTROS OBLIGATORIOS DE LA NORMA ISO 9001:2015		
N°	DOCUMENTOS OBLIGATORIOS	CLAUSULA
1	Alcance del Sistema de Gestión de Calidad	4.3
2	Política de Calidad	5.2
3	Objetivos de calidad	6.2
4	Criterios para la evaluación y selección de proveedores	8.4.1
N°	REGISTROS OBLIGATORIOS	CLAUSULA
1	Registros de monitorización y medición de equipamiento y calibración	7.1.5.1
2	Registros de formación, cualidades, competencias, experiencia y cualificaciones	7.2
3	Registros de revisión de requerimientos de productos/servicios	8.2.3.2
4	Registros sobre la revisión de las salidas en diseño y desarrollo	8.3.2
5	Registros sobre las entradas en diseño y desarrollo	8.3.3
6	Registros de controles de diseño y desarrollo	8.3.4
7	Registros de salidas en diseño y desarrollo	8.3.5
8	Registros de cambios en el diseño y desarrollo	8.3.6
9	Características del producto que es producido y el servicio proporcionado	8.5.1
10	Registros de propiedad del cliente	8.5.3
11	Registros de control de cambios en Producción/provisión del servicio	8.5.6
12	Registro de conformidad de producto/servicio con el criterio de aceptación	8.6
13	Registro de productos no conformes	8.7.2

14	Resultados de monitorización y medición	9.1.1
15	Programa de auditoría interna	9.2
16	Resultados de auditorías internas	
17	Resultados de la revisión por la dirección	9.3
18	Resultados de acciones correctivas	10.1
DOCUMENTOS Y REGISTROS OBLIGATORIOS DE LA NORMA ISO 14001:2015		
N°	DOCUMENTOS OBLIGATORIOS	CLAUSULA
1	Alcance del SGA	4.3
2	Política ambiental	5.2
3	Riesgos y oportunidades a abordar y procesos necesarios	6.1
4	Criterio para la evaluación de aspectos ambientales significativos	6.1.2
5	Aspectos ambientales con impactos ambientales asociados	
6	Aspectos ambientales significativos	
7	Objetivos ambientales y planes para conseguirlos	6.2
8	Control operacional	8.1
9	Preparación y respuesta a emergencias	8.2
N°	REGISTROS OBLIGATORIOS	CLAUSULA
1	Registro de obligaciones de cumplimiento	6.1.3
2	Registro de capacitación, habilidades, experiencia y cualificaciones	7.2
3	Evidencia de comunicación	7.4
4	Resultados de monitorización y medición	9.1.1
5	Programa de auditoría interna	9.2
6	Resultados de auditorías internas	
7	Resultados de la revisión por la dirección	9.3
8	Resultados de acciones correctivas	10.1

Fuente: Normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015

Elaboración: Propia

Con la finalidad de generar una base documental para el diseño de implementación del SIG en la Gestión de Artes Gráficas, se ha considerado el plan de acción propuesto (Tabla 5) y la documentación obligatoria establecida en cada norma a integrarse (Tabla 6), en la siguiente tabla se presenta la propuesta de información documentada, para dicha documentación se ha considerado todos los procedimientos obligatorios que establecen las normas e información que se estima necesaria, en la tabla se detalla el número de código asignado, el número de anexo en

donde se encuentra dicho documento, el nombre del documento y las cláusulas de las normas.

Tabla 7
Propuesta documental para implementar el SIG

N° DE ANEXO	CÓDIGO DEL DOCUMENTO	PROCEDIMIENTOS REQUERIDOS PARA IMPLEMENTAR EL SIG	CLAUSULAS
4	SIG-MAN-001	Manual del Sistema Integrado de Gestión	4.3
			5.2
			6.2
16	SIG-MAN-002	Manual del Proceso Órdenes de Producción	4.4
3	SIG-PRO-001	Procedimiento para elaboración de documentos	7.5
5	SIG-PRO-002	Procedimiento para el control de documentos	7.5
6	SIG-PRO-003	Procedimiento para determinar el contexto de la organización y las partes interesadas	4.1
			4.2
7	SIG-PRO-004	Procedimiento para abordar el riesgo y oportunidades	6.1
8	SIG-PRO-005	Procedimiento para identificación aspectos e impactos ambientales	6.1
9	SIG-PRO-006	Procedimiento para la evaluación y selección de proveedores	8.4
10	SIG-PRO-007	Procedimiento de competencia, formación y toma de conciencia	7.1
			7.2
			7.3
11	SIG-PRO-008	Procedimiento preparación y respuesta ante emergencias	8.2
12	SIG-PRO-009	Procedimiento para comunicación interna y externa del SIG	7.4
13	SIG-PRO-010	Procedimiento de Auditorias del SIG	9.2
14	SIG-PRO-011	Procedimiento de revisión por la Dirección	9.3
15	SIG-PRO-012	Procedimiento para gestión de no conformidades y acciones correctivas	10.2

Fuente y elaboración: Propias

Para la elaboración de los documentos se ha establecido una estructura para todos los documentos, esto tiene como objetivo estandarizar el formato de los documentos para que el personal encargado de levantar la información pueda realizar los documentos de acuerdo a la metodología que se requiere, como punto de partida para la elaboración de los documentos, se ha considerado necesario tener un instrumento en el cual se plasme todos los requerimientos, por esta razón se ha elaborado el “SIG-PRO-001-Procedimiento para la elaboración de documentos” (Ver Anexo 3), en el que se establece directrices claras que permitan elaboración de todo tipo de documentos del SIG, incluyendo: manuales, procedimientos, instructivos y registros.

Este documento establece todas las instrucciones y recomendaciones claras y precisas para que los documentos generados tengan el mismo esquema y parámetros, este procedimiento contiene lo siguiente:

- Objetivo del procedimiento
- Alcance
- Referencias
- Definición y Abreviaturas
- Responsable
- Proceso-Descripción del proceso

Dentro de la propuesta documental se ha considerado necesario generar el documento “SIG-MAN-001-Manual del Sistema Integrado”, (Ver Anexo 4) , el cual no se encuentra estipulado como un requisito obligatorio en las normas a integrarse, sin embargo tomando como una buena práctica ya estandarizada con las versiones anteriores, se ha estimado necesario contar con dicho documento, que tiene como objetivo principal describir la relación que hay entre los procesos de los sistemas a integrarse, y deberá contener la siguiente información:

- Política del SIG.
- Objetivos del SIG y la planificación para lograr alcanzar los objetivos.
- Alcance del SIG.
- Roles y responsabilidades para el sistema de gestión integrado
- Mapa de procesos e interacción con el sistema de gestión integrado

Los diferentes procedimientos elaborados emiten directrices claras con la finalidad que el personal asignado puede generar documentación que contenga información necesaria para cumplir con cada uno de los requisitos en las normas a integrarse, es importante considerar, que existe documentación obligatoria que no ha sido desarrollada dentro de la propuesta por lo que es necesario que el personal de las diferentes gestiones del IGM que intervendrán en la implementación generen la información documental obligatoria y la que consideren necesaria para cada uno de sus procesos.

3. Implementación y monitoreo del SIG.

Para la implementación del SIG se recomienda formar un grupo multidisciplinario dentro de la Institución, el cual tendrá la responsabilidad de liderar

todas las actividades relacionadas a la implementación del SIG, para lo cual se recomienda iniciar con talleres de formación y sensibilización para que el personal de la gestión de Artes Gráficas y las gestiones de apoyo del IGM conozcan de manera exhaustiva cuáles son las herramientas y el tipo de gestión que se va a implantar en los diferentes procesos. En las capacitaciones es recomendable indicar la importancia que tiene cada persona para la implementación del SIG, este tipo de actividades generan propuestas de mejora y aclaración de dudas existentes, en lo posible realizar diferentes actividades con los grupos de trabajo con la finalidad que asimilen el conocimiento de mejor manera, para la implementación se sugiere realizar las siguientes actividades:

Realizar taller de validación de documentos generados, para lo cual es necesario convocar a todo el personal involucrado en la implementación del SIG para validar toda la información generada, esto permitirá realizar mejoras si así se define dentro de los grupos de trabajo, finalizada la validación es importante generar talleres de divulgación en el cual se debe dar a conocer el nuevo enfoque que se empezará a desarrollar para la gestión de los procesos en el instituto, adicional esto permitirá realizar la revisión y actualización de las competencias del talento humano que se considera clave para el sistema integrado de gestión.

Otro factor que se sugiere es la implementación de todos los documentos generados, para esto se debe asignar responsabilidades al personal a cargo, este personal será el mismo que asistió a los diferentes talleres, para esto la alta dirección debe establecer fechas de inicio con el afán de que el personal tenga conocimiento de las acciones que se realizarán para implementar el SIG, y esto servirá de ejemplo para demostrar el compromiso que tiene la alta dirección con el proceso y servirá de motivación para el resto del personal. Para la implementación se recomienda generar un cronograma de implementación con fechas tope de cumplimiento cada una de las actividades que se requieren realizar para la adecuada implementación del SIG.

En muchas organizaciones se recomienda formar un grupo multidisciplinario el cual tenga la responsabilidad de monitorear la implementación del SIG y generar planes de acción que contribuyan al logro del objetivo principal. Este grupo de trabajo debe establecer una metodología de evaluación de cumplimiento de cada actividad, por esta razón, es recomendable definir un procedimiento de evaluación en el cual se especifiquen las pautas de verificación de todos los parámetros de implementación así como los requisitos de las normas a integrarse, requisitos legales

e institucionales. Este monitoreo inicial permitirá tomar decisiones respecto al cumplimiento de los parámetros de implementación y servirá de base para una auditoría de cumplimiento, se debe notificar los resultados de monitoreo a todo el personal involucrado en la implementación para que puedan tomar decisiones con la finalidad de genera correctivos al respecto.

4. Realización de Auditoría del SIG

Para la realización de una auditoría del SIG, es necesario formar un grupo de auditores internos, el cual tendrá la responsabilidad de verificar el cumplimiento de toda la implementación del SIG, previo a las auditorías se debe realizar la formación técnica de este grupo de trabajo con la finalidad de que se encuentren capacitados en los sistemas que se van a integrar y de esta manera servir de soporte para la buena ejecución del proceso de implementación, para la ejecución de las auditorías se debe planificar con la finalidad de definir los procesos que intervendrán en la implementación del SIG, el objetivo principal de una auditoría es verificar la eficacia y grado de cumplimiento de todos los parámetros, esto permitirá comprobar si los resultados obtenidos cumplen con las metas y objetivos planteados. Como parte de la gestión documental se ha generado el “SIG-PRO-010- Procedimiento de Auditorías del SIG” (Ver Anexo 13), el cual servirá como guía para la realización de auditorías.

5. Revisión y mejora del SIG

Una vez realizada la auditoría interna, el auditor líder debe emitir el informe en donde se detalle todos los hallazgos encontrados, estos informes deben ser revisados por el grupo multidisciplinario y por los líderes de cada uno de los procesos que intervienen en la integración y de esta manera plantear un plan de mejora solventando todas las inconsistencias encontradas en la auditoría. Se ha generado el procedimiento “SIG-PRO-012-Procedimiento para gestión de no conformidades y acciones correctivas” (Ver Anexo 15), para que el personal encargado tenga el conocimiento adecuado para tratar los hallazgos de la auditoría interna.

6. Revisión por la Dirección

Mediante el procedimiento “SIG-PRO-011- Procedimiento de revisión por la Dirección” (Ver Anexo 14), la alta dirección puede seguir los lineamientos planteados en el mismo con la finalidad de analizar cada uno de los aspectos importantes de la implementación del SIG, siendo necesario que todos los grupos de trabajo informen de las actividades desarrolladas las mismas que requieren ser revisadas y evaluadas por la dirección, estas actividades son:

- Resultados de las auditorías internas.
- Cumplimiento de los objetivos y metas planteadas.
- Estado de las acciones correctivas propuestas.

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

Se realizó el diagnóstico de cumplimiento de los requisitos de las normas a integrarse ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 a la gestión de artes gráficas del Instituto Geográfico Militar, obteniendo como resultado que únicamente cumple con el 14.9% de todos los requisitos, este valor alcanzado refleja que la gestión no cuenta con la información documentada que requiere cada una de las cláusulas de las normas del SIG.

Mediante la evaluación inicial se estableció un plan de acción que se relaciona con la información documentada del modelo de gestión del sistema integrado propuesto, dichos documentos son una muestra representativa de lo que debería tener un SIG.

El levantamiento de una línea base permitió identificar todos los procesos que intervendrán en la implementación del SIG, ya sean estos de la gestión de artes gráficas así como de las gestiones de apoyo y asesoría del IGM, mediante la generación de la información documentada se estableció el procedimiento para elaboración de documentos en donde se establece una metodología clara con la finalidad de estandarizar los procesos y los documentos generados.

Se desarrolló una propuesta de guía o modelo de implementación del SIG para la gestión de artes gráficas, en donde se plantea las etapas de implementación como son: Diagnóstico actual de la gestión de artes gráficas, Diseño de implementación y documentación, Implementación y monitoreo, Realización de Auditoria, Revisión y mejoras, Revisión por la Dirección, previo al proceso de implementación del desarrollo del SIG se ha establecido información documentada de las características claves con sus documentos relacionados los cuales constituyen una muestra del modelo del SIG que se plantea para la organización.

Con la finalidad que la gestión de artes gráficas alcance los niveles de competitividad a través de la confiabilidad en la entrega de los productos, así como, para garantizar el cuidado del medio ambiente se requiere que los procesos y procedimientos se encuentren bajo estándares, por tanto, los sistemas de gestión basado en la norma ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 aportan para que la institución

cuenta con una planificación sistemática que permita alcanzar los objetivos estratégicos con la visión de una mejora continua.

Antes de iniciar con la implementación del SIG es necesario actualizar los instrumentos técnicos del IGM como son: Estatuto, Manual de Puestos con la finalidad de poder contar con el perfil del personal que se requiere contratar para la Gestión de Artes Gráficas.

Previo a la implementación del SIG en la Gestión de Artes Gráficas es necesario se cumpla con la normativa legal vigente relacionada a la Gestión Ambiental.

Recomendaciones

Previo a la implementación de la información documentada se recomienda evaluar la pertinencia de la aplicación de la misma con las autoridades de la institución y con el proceso operacional de la Gestión de Artes Gráficas.

Realizar una correcta socialización y capacitación a todo el personal involucrado a los procesos estratégicos, agregadores de valor y soporte con la finalidad de crear una cultura de calidad en la institución que permita alcanzar los objetivos establecidos relacionados con el modelo de implementación del SIG propuesto.

Crear un grupo *compliance* que garantice la ejecución del modelo propuesto cuya finalidad principal será garantizar el cumplimiento de requisitos, resultados previstos y la mejora continua.

La alta dirección debe decidir si pone en marcha el proyecto de implementación del modelo del SIG propuesto, para lo cual es importante considerar que la implementación servirá como una estrategia para la mejora y continuidad del negocio institucional y poder alcanzar un proceso de reconocimiento internacional de las normas establecidas en esta propuesta.

Una vez implementado el SIG en la Gestión de Artes Gráficas, utilizar como guía de implementación para el resto de los procesos de la cadena de valor del Instituto Geográfico Militar.

Lista de referencias

- Almeida Guzmán, Marcia Elena. 2017. “Estudio de empresas ecuatorianas que han implementado sistemas de gestión basados en estándares internacionales” Informe de Investigación, Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador. <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/5903>.
- Arevalo Pablo. 2006. “Sistema Integrado de Gestión”. *La Granja revista de Ciencias de la Vida* 4 (1): 61 - 63. doi.org/10.17163/lgr.n4.2005.10.
- Asociación Española de Normalización y Certificación. 2005. Norma UNE 66177:2005. Sistemas de Gestión. Guía para la integración de sistemas de gestión. Madrid: AENOR.
- Asociación Española de Normalización y Certificación. 2015. Norma UNE-EN ISO 14001:2015. Sistemas de gestión ambiental-Requisitos con orientación para su uso. Madrid: AENOR.
- Asociación Española de Normalización y Certificación. 2015. Norma UNE-EN ISO 9000:2015. Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario. Madrid: AENOR.
- Asociación Española de Normalización y Certificación. 2015. Norma UNE-EN ISO 9001:2015. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos. Madrid: AENOR
- Beejadhur, Y, S Gujadhur, y L Ghizzoni. 2007. “Introducción a ISO 14000, sistemas de gestión ambiental”. *Centro de Comercio Internacion* 78: 6-8. [http://www.intracen.org/uploadedFiles/intracenorg/Content/Exporters/Exporting_Better/Quality_Management/Redesign/eqb78%20sp%2015.09.2010\(2\).pdf](http://www.intracen.org/uploadedFiles/intracenorg/Content/Exporters/Exporting_Better/Quality_Management/Redesign/eqb78%20sp%2015.09.2010(2).pdf).
- British Standards Institution (BSI), 2006. “Specification of common management system requirements as a frameworks for integration PAS 99:2006”: 1-6. http://www.kachest-vo.ru/raz_4_standart/PAS%2099_en.pdf.
- BSI Group. “Documento técnico Introducción al Anexo SL, la nueva estructura de alto nivel para todas las futuras normas de sistemas de gestión”. 5 de octubre 2016. <https://www.bsigroup.com/LocalFiles/es-ES/Documentos%20tecnicos/Revisiones%20ISO/ISO%209001/BSI-Anexo%20SL-ISO-9001-2015.pdf>.

- Camisón César, Cruz Sonia, González Tomás. 2006. *Gestión de la calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. Madrid: Pearson Educación S.A.
- Deming William. 1986 *Calidad, productividad y competitividad. La salida de la crisis*. Madrid: Díaz de Santos S.A.
- Durán Romero, Gemma. 2009. “Empresas y gestión ambiental en el marco de la responsabilidad social corporativa”. *Economía industrial* (371): 129-138.
<https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/371/129.pdf>
- EC. 1986. Decreto Legislativo 014. 26 de febrero.
- EC. IGM. 2008. “Estatuto orgánico de gestión organizacional por procesos del IGM”. 01 de diciembre.
- EC. IGM. 2019. “Geoportal”. <http://www.igm.gob.ec/index.php/en/la-institucion/mision-y-vision>
- EC. 1878. *Ley de la Cartografía Nacional*. Registro Oficial 643, 17 de Julio.
- EC. 2008. *Constitución de la República del Ecuador*. Registro Oficial 449, 20 de octubre.
- EC. 2007. *Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad*. Registro Oficial Suplemento 26. 26 de Febrero.
- EC. 2010. *Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad*. Registro Oficial 26, Suplemento, 22 de Febrero.
- EC. 2017. *Código Orgánico del Ambiente (COA)*. Registro Oficial Suplemento 983, 12 de abril.
- EC. 2004. *Código Orgánico del Ambiente (COA)*. Registro Oficial Suplemento 418, 10 de septiembre.
- Gatell Cristina, Pardo José. 2014. “Éxito en un sistema integrado”. España. AENOR
- Gisbert Soler, Víctor, Contreras Fernández, Antonio. 2015. Integración de Sistemas de Gestión: Niveles de integración, beneficios y dificultades. *Revista 3C Empresa* 3 (4), 234-245.
- Ishikawa, Kaoru. 1986. *¿Qué es el control de la calidad? La modalidad Japonesa*. Traducido por Margarita Cárdenas. Bogotá. Norma.
- ISO Blog Calidad. 2014. <http://blogdecalidadiso.es/historia-de-la-iso/>

- Juran Joseph. 1990. "Juran y el liderazgo para la calidad: Manual para ejecutivos". España. Díaz de Santos S.A.
- Llanes Font M., Isaac Godínez C. L., Moreno Pino M., García Vidal G. 2014. De la gestión por procesos a la gestión integrada por procesos. *Ingeniería Industrial*. 255-264.
- Lazarte María, Naden Clare, Tranch Sandrine, 2015. "Recién publicadas las nuevas ISO 9001 e ISO 14001". *ISO focus*.
- Martínez, José. 2015 "Guía para la aplicación de UNE-EN ISO 9001:2015". Madrid:AENOR.
- Renderos López, Rafael Oswaldo. 2016. "Integración de los sistemas de gestión: modelos y estrategias para su consecución". *Fundación Universitaria Iberoamericana*.
https://www.researchgate.net/profile/Rafael_Renderos/publication/295403367_Integracion_de_los_sistemas_de_gestion_modelos_y_estrategias_para_su_consecucion/links/56ca329e08ae11063709d5fb/Integracion-de-los-sistemas-de-gestion-modelos-y-estrategias-para-su-consecucion.pdf
- Rodríguez Becerra Manuel, y Guillermo Espinoza. 2002. "Gestión ambiental en América Latina y el Caribe: Evolución, tendencia y principales prácticas". Washington, DC.
- Rodríguez Rojas, Yuber Liliana, y Ximena Lucía Pedraza Nájjar. 2017. "Aportes de la estructura de alto nivel en la gestión integrada". *Revista Global de Negocios* 5 (2): 65-75.
- Rojas Vivienne. 2015. "Recién publicadas las nuevas ISO 9001 e ISO 14001". *ISOfocus* (113): 9-37.
[https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/news/magazine/ISOfocus%20\(2013-NOW\)/sp/isofocus_113.pdf](https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/news/magazine/ISOfocus%20(2013-NOW)/sp/isofocus_113.pdf)
- Tarí Guilló Juan José. 2000. "Calidad Total: fuente de ventaja competitiva". *Publicaciones Universidad de Alicante*. Murcia.
- Tarí Guilló, Juan José y García Fernández, M. 2009. "Dimensiones de la gestión del conocimiento y de la gestión de la calidad: una revisión de la literatura". *Publicaciones Universidad de Alicante* 15 (3): 135 - 148
- Zapata Gómez Amparo. 2007. "La gestión ambiental en el sector empresarial, una visión bajo el enfoque empresa entorno como estrategia de competitividad".

Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia. Manizales.
<http://bdigital.unal.edu.co/1134/1>.

Anexos

Anexo 1: Cronograma de actividades de implementación del SIG.

ACTIVIDADES DE IMPLEMENTACIÓN DEL SIG	M1				M2				M3				M4				M5				M6				M7				M8				M9			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Diagnóstico actual de la Gestión de Artes Gráficas.	■	■	■	■																																
Diseño de implementación y documentación del SIG					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																
Implementación y monitoreo del SIG													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
Realización de Auditoría del SIG																									■	■										
Revisión y mejoras del SIG																													■	■	■	■				
Revisión por la Dirección																													■	■	■	■				

Fuente y elaboración: Propias

Anexo 2: Matriz de evaluación de cumplimiento de requisitos del Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015).

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN					
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN			CALIFICACIÓN		
A	Cumple completamente con el criterio enunciado	10 Puntos	(se establece, se implementa, se mantiene)		
B	Cumple parcialmente con el criterio enunciado	5 puntos	(se establece, se implementa, no se mantiene)		
C	Cumple con el mínimo del criterio enunciado	3 puntos	(se establece, no se implementa, no se mantiene)		
D	No cumple con el criterio enunciado	0 puntos	(no se establece, no se implementa, no se mantiene)		
N°	NUMERALES	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN			
		A	B	C	D
		10	5	3	0
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN					
4.1 COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO					
1	Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y dirección estratégica de la organización para lograr el resultado deseado del sistema de gestión de integral. Estas cuestiones además incluyen las condiciones ambientales capaces de afectar o de verse afectadas por la organización.				0
2	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.				0
4.2 COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS					
3	Se ha determinado las partes interesadas y los requisitos de estas partes interesadas para el sistema de gestión integral			3	
4	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos.			3	
4.3 DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN					
5	El alcance del SIG se ha determinado teniendo en cuenta los problemas externos e internos, las partes interesadas y sus productos y servicios de la organización?				0
6	El alcance del SIG, se ha determinado según: Procesos operativos, productos y servicios, instalaciones físicas, ubicación geográfica, aspectos ambientales, impactos ambientales				0
7	El alcance del SIG ha determinado las situaciones de emergencia potenciales, incluidas las que pueden tener un impacto ambiental				0
8	Se tiene disponible y documentado el alcance del Sistema Integrado de Gestión (SIG)				0
9	Se tiene justificado y/o documentado los requisitos (exclusiones) que no son aplicables para el Sistema Integrado de Gestión?				0
4.4 SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN (SIG)					
10	Se ha establecido, implementado, mantenido y mejorado continuamente el SIG, la organización debe considerar el conocimiento obtenido en los apartados 4.1 y 4.2. Incluyendo los procesos necesarios y sus interacciones, de conformidad con los requisitos de las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015				0
11	Se tienen identificados los procesos necesarios para el sistema de gestión de la organización		5		
12	Se tienen establecidos los criterios para la gestión de los procesos teniendo en cuenta las responsabilidades, procedimientos, medidas de control e indicadores de desempeño necesarios que permitan la efectiva operación y control de los mismos.		5		
13	Se abordado los riesgos y oportunidades de acuerdo a los requisitos del apartado 6.1				0
14	Se mantiene y conserva información documentada que permita apoyar la operación de estos procesos.				0
SUBTOTAL		0	10	6	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		11%			
5. LIDERAZGO					
5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO					
1	Se demuestra liderazgo y compromiso por parte de la alta dirección para la eficacia del SIG.			3	
2	La alta dirección garantiza que los requisitos de los clientes, legales y reglamentarios se determinan y se cumplen.			3	
3	Se determinan y consideran los riesgos y oportunidades que puedan afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.			3	
5.2 POLITICA					
4	La política del SIG es apropiada al propósito y contexto de la organización, incluida la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios, proporcionando un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos ambientales estableciendo un compromiso para la protección del medio ambiente, incluida la prevención de la contaminación.				0
5	La política del SIG incluye un compromiso de cumplir con los requisitos legales y la de mejora continua del SIG.				0
6	Se tiene disponible a las partes interesadas, se ha comunicado y se ha entendido dentro de la organización.				0

N°	NUMERALES	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN			
		A	B	C	D
		10	5	3	0
5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN					
7	Se han establecido y comunicado las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes en toda la organización.				0
SUBTOTAL		10	5	12	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		39%			
6. PLANIFICACION					
6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES					
1	La organización ha establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SIG logre los resultados esperados.				0
2	La organización ha previsto las acciones necesarias para abordar estos riesgos y oportunidades para prevenir o reducir los efectos no deseados				0
3	Se mantiene información documentada de los riesgos y oportunidades que son necesarios abordar				0
4	La organización ha identificado y comunicado los requisitos legales, aspectos ambientales que puedan dar como resultado riesgos y oportunidades para la organización				0
6.2 OBJETIVOS DEL SIG Y PLANIFICACION PARA LOGRARLOS					
5	La organización ha establecido los objetivos del SIG, de acuerdo a las funciones y niveles pertinentes teniendo en cuenta los procesos, aspectos ambientales, requisitos legales, riesgos y oportunidades asociado			3	
6	Qué acciones se han planificado para el logro de los objetivos del SIG			3	
7	La organización mantiene documentado y comunicado los objetivos			3	
6.3 PLANIFICACION DE LOS CAMBIOS					
8	Existe un proceso definido para determinar la necesidad de cambios en el SIG y la gestión de su implementación?				0
SUBTOTAL		0	0	9	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		11%			
7. APOYO					
7.1 RECURSOS					
1	La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SIG (incluidos los requisitos de las personas, infraestructura, ambiente adecuado de operación)	10			
2	La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para asegurar la validez y fiabilidad de los resultados que ayuden a verificar la conformidad de los productos y servicios con los requisitos		5		
3	Dispone de métodos eficaces para garantizar la trazabilidad durante el proceso operacional.			3	
4	Ha determinado la organización los conocimientos necesarios para el funcionamiento de sus procesos y el logro de la conformidad de los productos y servicios y, ha implementado un proceso de experiencias adquiridas.			3	
7.2 COMPETENCIA					
5	La organización ha determinado las competencia, educación, formación o experiencia del personal bajo su control que puede afectar al desempeño y eficacia del SIG.			3	
6	La organización ha determinado las necesidades de formación del personal asociadas con aspectos ambientales y el SIG y las acciones establecidas para adquirir la competencia necesaria			3	
7.3 TOMA DE CONCIENCIA					
7	Existe una metodología definida para la evaluación del personal en la toma de conciencia en temas como: política del SIG, objetivos del SIG, contribución a la eficacia del SIG, implicaciones de incumplimientos de requisitos del SIG				0
7.4 COMUNICACIÓN					
8	La organización tiene establecido un procedimiento para las comunicaciones internas y externas pertinentes al SIG			3	
7.5 INFORMACIÓN DOCUMENTADA					
9	Se ha establecido la información documentada requerida por las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 y la información determinada como necesaria para la implementación y funcionamiento eficaces del SIG.				0
10	Existe una metodología documentada adecuada para la creación y actualización de documentos.			3	
11	Se tiene un procedimiento para el control de la información documentada requerida por el SIG.				0
SUBTOTAL		10	5	18	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		30%			

N°	NUMERALES	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN			
		A	B	C	D
		10	5	3	0
8. OPERACIÓN					
8.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL					
1	La organización tiene establecido alguna metodología para planificar, implementar y controlar los procesos necesarios para cumplir los requisitos del SIG, así como para la provisión de productos y servicios y de las acciones determinadas en el capítulo 6.				0
2	Se revisan las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso.				0
3	Se asegura que los procesos contratados externamente estén controlados.				0
4	La organización ha establecido los requisitos ambientales necesarios para el proceso de diseño, desarrollo del producto o servicio considerando cada etapa de su ciclo de vida, así como para la compra de productos				0
5	Los requisitos ambientales se encuentran comunicados a los proveedores externos, contratistas				0
8.2 PREPARACIÓN Y REPUESTAS ANTE EMERGENCIAS					
6	La organización tiene alguna metodología para establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para prepararse para situaciones potenciales de emergencia identificados en el apartado 6.1.1				0
8.2 REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS					
7	La comunicación con los clientes incluye información relativa a los productos y servicios.	10			
8	Se obtiene la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas.		5		
9	Se establecen los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.		5		
10	Se determinan los requisitos legales y reglamentarios para los productos y servicios que se ofrecen y aquellos considerados necesarios para la organización.		5		
11	La organización se asegura que tiene la capacidad de cumplir los requisitos de los productos y servicios ofrecidos.		5		
12	La organización revisa los requisitos del cliente antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a este.		5		
13	Se confirma los requisitos del cliente antes de la aceptación por parte de estos, cuando no se ha proporcionado información documentada al respecto.	10			
14	Se asegura que se resuelven las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.	10			
15	Se conserva la información documentada, sobre cualquier requisito nuevo para los servicios.			3	
16	Las personas son conscientes de los cambios en los requisitos de los productos y servicios, se modifica la información documentada pertinente a estos cambios.	10			
8.3 DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS					
17	Se establece, implementa y mantiene un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurar la posterior provisión de los productos y servicios.			3	
18	La organización determina todas las etapas y controles necesarios para el diseño y desarrollo de productos y servicios.			3	
19	Se ha determinado los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios a desarrollar, se ha considerado los requisitos funcionales y de desempeño, los requisitos legales y reglamentarios.			3	
20	Se ha establecido la verificación que las entradas sean adecuadas para los fines del diseño y desarrollo, están completas y sin ambigüedades			3	
21	Se resuelven las entradas del diseño y desarrollo que son contradictorias.			3	
22	Se conserva información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo.			3	
23	Se ha establecido alguna metodología para realizar el control al proceso del diseño y desarrollo				0
24	Se ha establecido una metodología para asegurar que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas				0
25	Se conserva información documentada sobre las salidas del diseño y desarrollo.				0
26	Se identifican, revisan y controlan los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios				0
27	Se conserva la información documentada sobre los cambios del diseño y desarrollo, los resultados de las revisiones, la autorización de los cambios, las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos.				0
8.4 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE					
28	La organización asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conforme a los requisitos.		5		
29	Se determina los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente.			3	
30	Se determina y aplica criterios para la evaluación, selección, seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos.			3	
31	Se conserva información documentada de estas actividades			3	
32	La organización se asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios, conformes de manera coherente a sus clientes.			3	
33	Se asegura la adecuación de los requisitos antes de la comunicación al proveedor externo			3	
34	La organización ha establecido todo lo que se debe comunicar a los proveedores externos como son los requisitos para: los procesos, productos y servicios, aprobación, competencia de las personas, interacciones del proveedor externo con la organización, actividades de verificación o validación.			3	

N°	NUMERALES	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN			
		A	B	C	D
		10	5	3	0
8.5 PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO					
35	Se implementa la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.		5		
36	La organización utiliza medios apropiados para identificar las salidas para asegurar la conformidad de los productos y servicios.		5		
37	Se identifica el estado de las salidas con respecto a los requisitos.		5		
38	Se conserva información documentada para permitir la trazabilidad.				0
39	La organización cuida la propiedad de los clientes o proveedores externos mientras esta bajo el control de la organización o siendo utilizada por la misma.			3	
40	Se identifica, verifica, protege y salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación en los productos y servicios.			3	
41	Se informa al cliente o proveedor externo, cuando su propiedad se pierda, deteriora o de algún otro modo se considere inadecuada para el uso y se conserva la información documentada sobre lo ocurrido.			3	
42	La organización preserva las salidas en la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurar la conformidad con los requisitos.			3	
43	Se cumplen los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.			3	
44	Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega la organización considera los requisitos legales y reglamentarios, las consecuencias potenciales no deseadas, la naturaleza, uso y la vida útil de sus productos y servicios, requisitos y retroalimentación del cliente				0
45	La organización revisa y controla los cambios para a producción o la prestación del servicio para asegurar la conformidad con los requisitos.				0
46	Se conserva información documentada que describa la revisión de los cambios, las personas que autorizan o cualquier acción que surja de la revisión.				0
8.6 LIBERACION DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS					
47	La organización implementa las disposiciones planificadas para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.			3	
48	Se conserva la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios en la cual se incluye la evidencia de conformidad de los criterios de aceptación y trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.			3	
8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES					
49	La organización se asegura que las salidas no conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega.		5		
50	La organización toma las acciones adecuadas de acuerdo a la naturaleza de la no conformidad y su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios.		5		
51	Se verifica la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.		5		
52	La organización trata las salidas no conformes de una o más maneras			3	
53	La organización conserva información documentada que describa la no conformidad, las acciones tomadas, las concesiones obtenidas e identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.			3	
SUBTOTAL		50	65	69	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		35%			
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO					
9.1 SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN					
1	La organización ha determinado que necesita seguimiento y medición.				0
2	Se ha determinado los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar resultados validos.				0
3	Determina cuando se lleva a cabo el seguimiento y la medición.				0
4	Determina cuando analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición.				0
5	Evalúa el desempeño y la eficacia del SIG.				0
6	Conserva información documentada como evidencia de los resultados.				0
7	Se asegura que se usan y se mantienen equipos de seguimiento y medición calibrados o verificados				0
8	Se comunica externa e internamente la información pertinente al desempeño del SIG, según lo estipulado en el proceso de comunicación y lo que exija en los requisitos legales y otros				0
9	La organización realiza seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.				0
10	Determina los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar la información.				0
11	La organización ha establecido, implementado y mantenido los procesos necesarios para el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos				0
12	La organización analiza y evalúa los datos y la información que surgen del seguimiento y la medición.				0

N°	NUMERALES	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN			
		A	B	C	D
		10	5	3	0
9.2 AUDITORIA INTERNA					
13	La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados.				0
14	Las auditorías proporcionan información sobre el SIG conforme con los requisitos propios de la organización y los requisitos de las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015				0
15	La organización planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría.				0
16	Define los criterios de auditoría y el alcance para cada una.				0
17	Selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso.				0
18	Asegura que los resultados de las auditorías se informan a la dirección.				0
19	Realiza las correcciones y toma las acciones correctivas adecuadas.				0
20	Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados.				0
9.3 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN					
21	La alta dirección revisa el SIG a intervalos planificados, para asegurar su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la estrategia de la organización.				0
22	La alta dirección planifica y lleva a cabo la revisión incluyendo consideraciones sobre el estado de las acciones de las revisiones previas.				0
23	Considera los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SIG, necesidades y expectativas de las partes interesadas, aspectos ambientales significativos,				0
24	Considera la información sobre el desempeño y la eficiencia del SIG.				0
25	Considera la adecuación de los recursos.				0
26	Considera la comunicación pertinente de las partes interesadas, incluida las quejas				0
27	Se ha considerado las oportunidades de mejora continua				0
28	Considera la eficiencia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.				0
29	Las salidas de la revisión por la dirección incluyen acciones y decisiones relacionadas a las oportunidades de mejora				0
30	Las salidas de la dirección incluyen necesidades del cambio del SIG				0
31	Las salidas de la dirección incluyen necesidades de recursos				0
32	Las salidas de la dirección incluyen acciones necesarios cuando no se hayan logrado los objetivos del SIG				0
33	Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones.				0
SUBTOTAL		10	5	3	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		5%			
10. MEJORA					
10.1 GENERALIDADES					
1	La organización ha determinado y seleccionado las oportunidades de mejora e implementado las acciones necesarias para cumplir con los requisitos del cliente y mejorar su satisfacción.			3	
10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCION CORRECTIVA					
2	La organización reacciona ante la no conformidad, toma acciones para controlarla y corregirla.				0
3	Evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad.				0
4	Implementa cualquier acción necesaria, ante una no conformidad.				0
5	Revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.				0
6	Actualiza los riesgos y oportunidades de ser necesario.				0
7	Realiza cambios al SIG si fuera necesario.				0
8	Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.				0
9	Se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva.				0
10.3 MEJORA CONTINUA					
10	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SIG.			3	
11	Considera los resultados del análisis y evaluación, las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades de mejora.			3	
SUBTOTAL		0	0	9	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		8%			
Valor Total obtenido de la Estructura: % obtenido cada cláusula / 10		14,9%			

Fuente: Normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015

Elaboración: Propia

Anexo 3: Procedimiento de elaboración de documentos.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SIG-PRO-001
	PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS	VERSIÓN:
		Página 831 de 6

INDICE

1. GENERALIDADES.-.....	2
1.1. OBJETIVO.-	2
1.2. ALCANCE.-.....	2
1.3. REFERENCIAS.-.....	2
1.4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.-	2
1.5. RESPONSABLES.-	2
2. PROCESO.-	2
2.1. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.....	2
2.1.1. Tipos de documentos	2
2.1.2. Codificación	3
2.1.3. Estructura de Documentos en General	3
2.1.4 Estructura de Manuales.....	4
3. DOCUMENTOS GENERADOS.-	6
3.1. FLUJOGRAMAS.....	6
3.2. DOCUMENTOS ESPECÍFICOS	6
3.3. REGISTROS	5
3.4. ANEXOS.....	6
4. HISTORICO DE DOCUMENTOS.-.....	6

1. GENERALIDADES.-

1.1. OBJETIVO.-

Estandarizar la elaboración de todo tipo de documentos del SIG que será implementado en la Gestión de Artes Gráficas del Instituto Geográfico Militar - IGM, estos documentos incluyen: manuales, procedimientos, documentos específicos y registros, para lo cual en este procedimiento se dan instrucciones y recomendaciones claras y precisas.

1.2. ALCANCE.-

Comprende la elaboración de todos los documentos requeridos en el Sistema Integrado de Gestión, en cumplimiento con los requisitos de las Norma ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015.

1.3. REFERENCIAS.-

Norma ISO 9001:2015 “Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos”

Norma ISO 14001:2015 “Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos”

1.4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.-

Documento: Datos que poseen significado y el medio en el cual está contenido, este medio de soporte puede ser electrónico (digital) o impreso (copia impresa).

Procedimiento: Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades realizadas.

SIG: Sistema Integrado de Gestión.

1.5. RESPONSABLES.-

- La elaboración está a cargo del Representante del SIG.
- La revisión es responsabilidad del Jefe de la Gestión de Artes Gráficas
- La aprobación está a cargo del Director IGM.

La elaboración de todos los documentos del SIG se debe realizar tomando como referencia este procedimiento.

2. PROCESO.-

2.1. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.

2.1.1. Tipos de documentos

Todo documento que se vaya a generar para el SIG tiene que cumplir con los requisitos especificados en este procedimiento, así como mantener una estructura definida, los formatos y las especificaciones depende de acuerdo al tipo de documento que se vaya a generar, los tipos de documentos son:

- Manuales

- Procedimientos
- Documentos Específicos
- Registros

2.1.2. Codificación

Los documentos del SIG se identifican mediante una codificación alfanumérica dividida en cuatro partes, expresada de la siguiente manera: XXX YYY ZZZ 000, cada componente se separa mediante un espacio en blanco.

Las 3 primeras letras en mayúsculas corresponden a la abreviación del Macroproceso al cual se ha originado el documento, comprende los siguientes:

SIG: Sistema Integrado de Gestión
DIR: Dirección
SUB: Subdirección
AUD: Auditoría interna
JUR: Asesoría jurídica
PLA: Planificación y desarrollo institucional
NOR: Normalización
MER: Mercadotecnia y comunicación
CAR: Cartográfica
GEO: Geográfica
GAG: Artes Gráficas
CEN: Centro Cultural
INV: Investigación y Desarrollo
FIN: Financiero
SEG: Seguridad Integral
UTH: Unidad de Administración del Talento Humano
SER: Servicios Institucionales
TEC: Tecnología
SEC: Secretaría General

Las 3 siguientes letras corresponden a la identificación mediante abreviación del tipo de documento, y comprende los siguientes:

MAN: Manual
PRO: Procedimiento
NOR: Normas, Normativas (Incluye leyes, decretos)
REG: Registros
RGL: Reglamentos Internos
POL: Políticas
LIN: Lineamientos
INS: Instructivo, Instrucciones Operativas
LMD: Lista Maestra de Documentos
LMR: Lista Maestra de Registros

Los últimos números corresponden a números secuenciales que identifican la cantidad de documentos de ese tipo generados por el proceso, por ejemplo:

001
002
003, etc.

2.1.3. Estructura de Documentos en General

La estructura de documentos controlados debe constar de un encabezado, portada, histórico de documentos y pie de página. Deben ser elaborados usando Tipografía “Arial” y Tamaño de letra 11.

2.1.3.1 Encabezado:

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO	VERSIÓN:
		Página 1 DE X

2.1.3.2. Histórico de Documentos:

Es el historial de los cambios efectuados en la evolución de versión del procedimiento, que incluye los motivos y cambios en los documentos. Incluye una tabla en la que se registran todas las versiones creadas del documento con un detalle de los cambios realizados en base al siguiente formato se debe colocar al final del documento:

Control de Actualizaciones			
Versión	Fecha Aprobación	Causa de Modificaciones	Modificaciones realizadas
1			

2.1.4 Estructura de Manuales

Este tipo de documento consta de 4 partes principales en las que se incluyen varios temas numerados para facilitar su utilización en el cumplimiento de los requisitos de una Norma o Estándar:

1. Introducción

- 1.1. Generalidades
- 1.2. Objetivo
- 1.3. Alcance
- 1.4. Responsables

2. Referencias Normativas

3. Términos y Definiciones

4. Sistema Integrado de Gestión (Requisitos)

2.1.5. Estructura de los Procedimientos

Consta de 4 partes principales en las que se incluyen varios temas numerados para facilitar su utilización:

1. Generalidades

- 1.1. Objetivo
- 1.2. Alcance
- 1.3. Referencias
- 1.4. Definiciones y Abreviaturas
- 1.5. Responsables

2. Proceso

- 2.1. Descripción de Procesos

3. Documentos Generados

- 3.1. Flujogramas
- 3.2. Documentos Específicos
- 3.3. Registros
- 3.4. Anexos

2.1.6. Estructura de Registros

Los registros son los documentos del SIG que evidencian el cumplimiento de todas las actividades realizadas en el procedimiento o documento específico.

Todo registro del SIG se elabora pensando siempre en que sea sencillo, de fácil entendimiento e interpretación, y sobre todo que recolecte la información requerida, también se los hacen orientándolos a los usuarios de cada registro.

Los registros pueden mantenerse tanto en medio electrónico: hojas electrónicas, documentos, diagramas, hojas impresas. Los registros del SIG deben adaptarse a las necesidades de los procesos, ser perfectamente legibles, estar disponibles a los usuarios y contar con las seguridades y respaldos adecuados si es que se encuentran almacenados en medio electrónicos.

2.1.7. Estructura de Documentos Específicos

Corresponde a cualquier documento con la descripción escrita o gráfica que facilite o guíe la ejecución de los procesos de la institución. El contenido de cada procedimiento incluye:

1. Generalidades

Se divide en 5 subtemas que permiten relacionar todos los documentos del SIG y visualizar los temas más importantes relacionados a la estandarización de documentos:

1.1. Objetivo

Indica la finalidad para la cual se ha generado el documento.

1.2. Alcance

Indica el campo de aplicación, las actividades que cubre el procedimiento, explicando desde donde inician hasta donde terminan las actividades que se realizan dentro del proceso que define el manual o procedimiento.

1.3. Referencias

Corresponde a un listado e identificación de los documentos a los que se hace referencia en el documento, estos pueden ser documentos internos o externos.

Es toda fuente bibliográfica tal como documentos del SIG, libros, revistas, artículos científicos, etc., de donde se toma información para el desarrollo del procedimiento.

1.4. Definiciones y Abreviaturas

Es un glosario de términos generados dentro de cada procedimiento, definidos con el fin de estandarizar su uso en la institución y evitar confusiones en la utilización

1.5. Responsables

Indica las personas responsables del desarrollo, implementación, aplicación y documentación de las actividades detalladas en el procedimiento.

2. Proceso

2.1. Descripción de Procesos

Es la descripción de la ejecución del proceso y las actividades que se realizan, mencionando los detalles en una secuencia lógica. El contenido debe ser claro y se busca utilizar lenguaje sencillo y de dominio de las personas que tengan acceso a cada manual o procedimiento.

3. Documentos Generados

Incluye varios documentos que sirven para el monitoreo del SIG (evidencia objetiva de cumplimiento) y para facilitar la ejecución de los procesos descritos en cada procedimiento. Si no se los requiere se coloca la identificación N/A (No Aplica).

3.1. Flujogramas

Representación gráfica de la secuencia de actividades del proceso, se realizan en aquellos procesos en los que su definición genera valor al sistema de gestión de la

calidad. La notación estándar para el modelo de procesos se lo hará en el programa BIZAGI.

3.2. Documentos Específicos

Detalle operacional que guía o establece el mecanismo de acción para ejecutar los procesos de la institución, puede incluir: Reglamentos internos, Políticas, Directivas, directrices, lineamientos, instructivos, instrucciones operativas, manual específico, guías y especificaciones técnicas, catálogos, planes, lista Maestra de Documentos, lista Maestra de Registros.

3.3. Registro

Corresponde a un listado de los registros generados en el procedimiento, en el que se incluye si es pertinente una imagen con el formato de la estructura del registro, para facilitar la comprensión del proceso.

3.4. Anexos

Corresponde a un listado de documentos adicionales que se generan en el procedimiento o que facilitan su ejecución.

3. DOCUMENTOS GENERADOS.-

3.1. FLUJOGRAMAS

N/A

3.2. DOCUMENTOS ESPECÍFICOS

N/A

3.3. REGISTROS

N/A

3.4. ANEXOS

4. HISTÓRICO DE DOCUMENTOS.-

Control de Actualizaciones			
Versión	Fecha Aprobación	Causa de Modificaciones	Modificaciones realizadas
1	20/06/2019	Versión inicial	

Anexo 4: Manual del Sistema Integrado de Gestión: Gestión Artes Gráficas

	MANUAL	CÓDIGO: SIG-MAN-001
	MANUAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	VERSIÓN:
	Gestión Artes Gráficas	Página 1 de 13

INDICE

1.	Introducción	3
1.1.	Generalidades.....	3
1.2.	Misión y Visión del Instituto Geográfico Militar.....	3
1.3.	Misión de la Gestión de Artes Gráficas	3
1.4.	Organigrama IGM.....	4
1.5.	Alcance de Aplicación	4
2.	Referencias normativas.....	4
3.	Términos y definiciones	4
4.	Contexto de la Organización.....	4
4.1.	Comprensión de la Organización y su Contexto.....	4
4.2.	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.....	5
4.3.	Determinación del alcance del Sistema Integrado de Gestión.....	6
4.4.	Sistema Integrado de Gestión y sus procesos	6
5.	Liderazgo	7
5.1.	Generalidades.....	7
5.2.	Políticas del Sistema Integrado De Gestión.....	7
5.3.	Roles, Responsabilidades y Autoridades en la Organización	7
6.	Planificación.....	7
6.1.	Acciones para abordar riesgos y oportunidades.....	7
6.2.	Objetivos del Sistema Integrado de Gestión y planificación para lograrlos...8	
6.3.	Planificación de los cambios.....	8
7.	Apoyo	9
7.1.	Recursos	9
7.2.	Competencia.....	9
7.3.	Toma de conciencia.....	9
7.4.	Comunicación	9
7.5.	Información Documentada.....	9
8.1.	Planificación y Control Operacional.....	9
8.2.	Requisitos para los productos y servicios	10
8.3.	Diseño y desarrollo del servicio	10
8.4.	Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente11	
8.5.	Producción y provisión del servicio.....	11
8.6.	Liberación de los productos y servicios.....	11
8.7.	Control de las salidas no conformes.....	11

9.1.	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	12
9.2.	Auditoría interna	12
9.3.	Revisión por la dirección	12
10.1.	Generalidades	13
10.2.	No conformidad y acción correctiva	13
10.3.	Mejora continua	13

1. Introducción

1.1. Generalidades

El Instituto Geográfico Militar IGM mediante la Ley de la Cartografía Nacional, en la cual se establece su misión para la elaboración de la Cartografía Nacional y del archivo de Datos Geográficos y Cartográficos del país; así como de la administración y mantenimiento del Planetario Universal como un servicio de extensión cultural en el campo científico de la Astronomía y ciencias afines, adicional mediante Decreto No. 014 se facultó al IGM para realizar la impresión de documentos valorados y de seguridad como timbres fiscales, sellos postales y toda especie valorada que necesite de seguridades extremas para su emisión, contribuyendo de esta forma al desarrollo socioeconómico y seguridad del país.

La Gestión de Artes Gráficas se encuentra actualmente comprometida con la calidad de los productos y con el cuidado del medio ambiente, por esta razón el IGM se ha visto en la necesidad de iniciar con la proyección de la implementación de un sistema de gestión, el mismo que tiene como finalidad integrar los sistemas de calidad y ambiente, cabe mencionar que el proyecto de implementación en la Gestión de Artes Gráficas se lo considerará como un plan piloto, una vez que se haya logrado implementar dichos sistemas se continuará con el resto de los procesos agregadores de valor del Instituto Geográfico Militar.

1.2. Misión y Visión del Instituto Geográfico Militar

Misión: “El Instituto Geográfico Militar gestiona, aprueba y controla todas las actividades encaminadas a la elaboración de la cartografía oficial y del archivo de datos geográficos y cartográficos del país, elabora especies valoradas y documentos de seguridad como único organismo autorizado y difunde las ciencias geoespaciales; coadyuvando a la defensa de la soberanía e integridad territorial, seguridad integral, apoyo al desarrollo nacional y contribución a la paz regional y mundial”

Visión: “Al 2021, ser una institución que alcance el nivel de madurez desarrollado, orientado a la población civil y militar con servicios de excelencia, en la generación de geoinformación, seguridad documentaria, difusión de las ciencias geoespaciales y demás servicios especializados”.

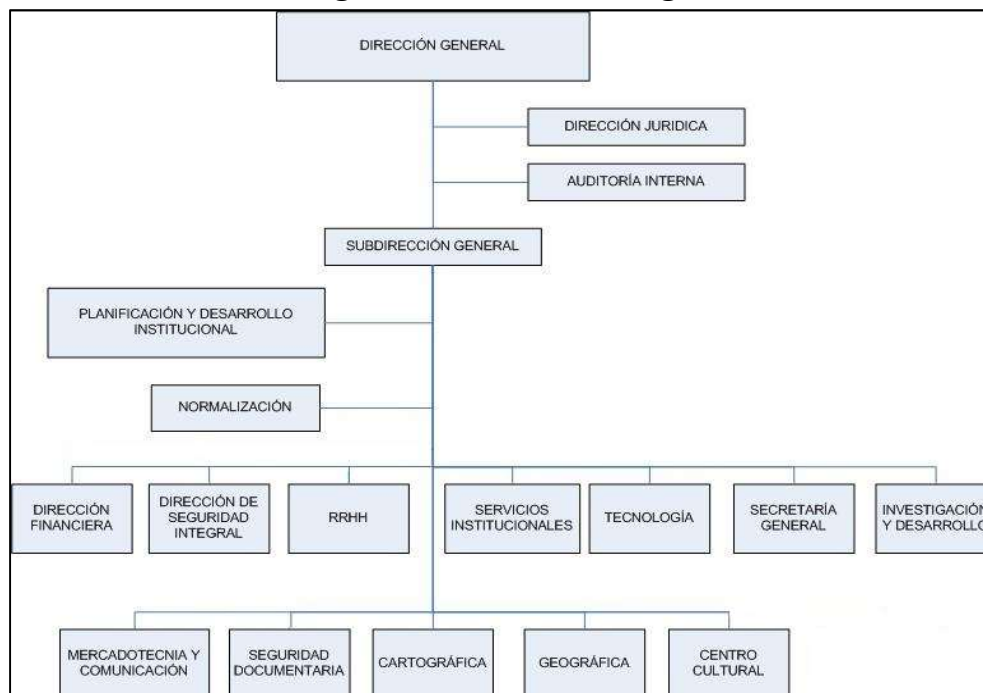
1.3. Misión de la Gestión de Artes Gráficas

La Gestión de Artes Gráficas en cumplimiento con el Decreto 014 deberá realizar el diseño e impresión de especies valoradas y demás productos gráficos de seguridad, así como la cartografía e imprenta general de acuerdo al Plan Anual de actividades o cuando sean requeridos para apoyar el cumplimiento de la misión institucional.

1.4. Organigrama IGM

Gráfico 11

Estructura orgánica del Instituto Geográfico Militar



1.5. Alcance de Aplicación

El Instituto Geográfico Militar - IGM ha definido como alcance de su Sistema Integrado de Gestión a la Gestión de Artes Gráficas y a las Gestiones de Asesoría y de Apoyo que permiten cumplir con las atribuciones de la Gestión.

2. Referencias normativas

El Sistema Integrado de Gestión SIG, está estructurado en conformidad con las normas:

ISO 9001:2015, Sistema de Gestión de la Calidad – Requisitos.

ISO 14001:2015, Sistema de Gestión de Ambiente – Requisitos con orientación para su uso.

3. Términos y definiciones

Se hace referencia a los términos definidos en las normas:

ISO 9000:2015 Sistemas de Gestión de la Calidad Fundamentos y Vocabulario.

ISO 14001:2015, Sistema de Gestión de Ambiente – Requisitos con orientación para su uso.

4. Contexto de la Organización

4.1. Comprensión de la Organización y su Contexto

El Instituto Geográfico Militar y en especial la Gestión de Artes Gráficas, trabaja bajo los lineamientos de mejora continua y calidad en la prestación del servicio y productos, es importante establecer el lineamiento estratégico, el cual permita que la institución tome las decisiones correctas, para esto se debe trabajar en la definición de las de circunstancias internas y externas que puedan generar eventos que originen oportunidades o afecten el cumplimiento de la misión y de los objetivos.

Se debe establecer políticas que permitan gestionar los riesgos definidos en la institución, para lo cual se debe identificar, analizar, valorar y definir políticas para administrar los riesgos que se diagnostiquen en el entorno, permitiendo la proyección de acciones correctivas o de mejora para intervenir las causas identificadas en el diagnóstico inicial de la gestión de Artes Gráficas y de las de apoyo y asesoría, la definición del contexto estratégico, ayudará en el control frente a la exposición al riesgo, definiendo que aspectos son los generadores de los riesgos, lo que permitirá que la institución marque los caminos a seguir para alcanzar los objetivos planteados.

La correcta elaboración del contexto estratégico permite identificar los riesgos y a su vez definir la valoración y análisis de cada uno, orientando a plantear políticas hacia el manejo de los riesgos relacionados con los aspectos importantes para la institución, para determinar las cuestiones internas y externas se puede emplear algunas técnicas de análisis que permitan alcanzar una información que sea de ayuda, estas técnicas pueden ser:

- Análisis FODA
- Análisis del entorno (Político, Económico, Sociocultural, Tecnológico PEST)

El documento ***“SIG-PRO-003-Procedimiento para determinar el contexto de la organización y de las partes interesadas”***, detalla la metodología para la definición del contexto de la organización.

4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.

La Gestión de Artes Gráficas ha determinado cada una de las partes interesadas de los procesos que se ejecutan en la gestión, a continuación se detallan los grupos de interés definidos:

- Dirección Institucional (Alta Dirección)
- Ciudadanía
- Entes gubernamentales
- Entes de control
- Organizaciones No gubernamentales
- Proveedores
- Empleados
- Procesos de las gestiones de apoyo y asesoría.

Para la correcta comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas se debe analizar cada una de ellas haciendo una definición de los requisitos que tienen cada grupo de interés y la manera de cumplir cada uno de los mismos, mediante el documento **“SIG-PRO-003-Procedimiento para determinar el contexto de la organización y de las partes interesadas”**, establece los lineamientos que permita analizar cada uno de los requisitos Legales, Institucionales, así como de las Normas Técnicas Internacionales ISO 9001:2015 - Sistemas de Gestión de la Calidad e ISO 14001:2015 - Sistema de Gestión Ambiental.

4.3. Determinación del alcance del Sistema Integrado de Gestión

El alcance del Sistema Integrado de Gestión de la Gestión de Artes Gráficas, cubre todos los procesos estratégicos, operativos y de apoyo del IGM, que permitan demostrar la capacidad de proporcionar productos / servicios que satisfagan los requisitos de los diferentes clientes, así como tener un adecuado control de impactos ambientales, cumpliendo con los requisitos legales y reglamentarios e incrementando la satisfacción de los clientes con la finalidad de conseguir la apertura a nuevos mercados que permitan aseguren la viabilidad económica y rentabilidad organizacional.

4.4. Sistema Integrado de Gestión y sus procesos

A continuación se presenta la cadena de valor del IGM, en donde se visualiza todos los procesos que tienen la institución y un cuadro en donde se detalla los procesos que intervendrán en la implementación del SIG.

Gráfico 12
Cadena de Valor del Instituto Geográfico Militar



Para la elaboración de los procesos que intervendrán en la implementación del SIG, es necesario que se realice una **“Ficha de caracterización de procesos”**, en donde se evidencie la interacción de cada proceso con sus proveedores internos-externos, entradas, actividades, salidas y clientes.

Para la elaboración de los procesos que intervendrán en la implementación del SIG, es necesario que se realice un **“Manual de Proceso”** y **“Ficha de caracterización de procesos”**, en donde se evidencie la interacción de cada proceso con sus proveedores internos-externos, entradas, actividades, salidas y clientes.

5. Liderazgo

5.1. Generalidades

El Instituto Geográfico Militar - IGM y su Director ponen de manifiesto su compromiso con el SIG, mediante su participación directa dentro del sistema y la provisión de los recursos, para lo cual se han establecido los siguientes mecanismos:

- Comunicar la importancia de cumplir con los requisitos de los usuarios así como los requisitos legales y reglamentarios.
- Establecer y difundir la política de calidad y ambiente.
- Asegurar el establecimiento de los objetivos del SIG.
- Conducir las revisiones por la Dirección del SIG.
- Asegurar la disponibilidad de recursos para la correcta operación de todos los procesos.

5.2. Políticas del Sistema Integrado De Gestión

Los Directivos de la Institución han definido la política del SIG tomando en cuenta el nivel y tipo de mejoras futuras necesarias para el éxito de la organización, el grado esperado o deseado de satisfacción del cliente, el desarrollo del personal en la organización, las necesidades y expectativas de todas las partes interesadas, los recursos necesarios y las potenciales contribuciones de los colaboradores.

El Instituto Geográfico Militar tiene como compromiso proveer productos y servicios de seguridad documentaria de alta calidad, aplicando las normas internacionales ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 con el fin de asegurar:

- La satisfacción de las necesidades del usuario interno y externo.
- El cumplimiento de la legislación aplicable vigente.
- El logro de los objetivos y metas de la institución.
- La mejora continua del SIG.
- La competencia y desarrollo del Talento Humano.
- Orientar la gestión hacia el respeto, cuidado y protección del medio ambiente.
- Educar al personal en el uso sustentable y racional de los recursos, cumpliendo con la legislación ambiental vigente.

5.3. Roles, Responsabilidades y Autoridades en la Organización

Los roles, responsabilidades y autoridades dentro de la organización están determinadas y comunicadas de acuerdo a lo que describe el manual de puestos, una vez definidas las actividades que se requieren asignar al personal que trabajará en la implementación de SIG, la Gestión de Talento Humano informará mediante un informe técnico a cada jefe de gestión.

6. Planificación

6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades.

La Gestión de Artes Gráficas, considerando su contexto y las necesidades, así como las expectativas de los grupos de interés, determina los riesgos y oportunidades, mediante la planificación de las acciones necesarias para abordar dichos riesgos y oportunidades, evaluando además la eficacia de las acciones tomadas, esto se lo deberá llevar a cabo de acuerdo a las directrices que se deben establecer en el “*SIG-PRO-004-Procedimiento para abordar el riesgo y oportunidades*”, los riesgos definidos deben ser documentados en la “*Matriz de riesgos*”, la cual servirá de apoyo para realizar el seguimiento de los mismos.

Considerando el alcance definido para el SIG, se debe determinar los aspectos ambientales producto de las actividades que se realizan en la Gestión de Artes Gráficas, para lo cual es importante considerar el ciclo de vida, para la adecuada gestión de los aspectos ambientales se debe establecer la metodología adecuada para la identificación, revisión periódica y realización de la evaluación de los aspectos ambientales, esto se debe realizar de acuerdo a lo descrito en el “*SIG-PRO-005-Procedimiento para identificación y evaluación de aspectos y riesgos*”.

6.2. Objetivos del Sistema Integrado de Gestión y planificación para lograrlos.

Los objetivos del SIG planteados son los siguientes:

1. Incrementar la satisfacción de los usuarios con los servicios internos y externos
2. Mejorar continuamente la eficiencia, eficacia, efectividad y transparencia del Sistema Integrado de Gestión.
3. Disminuir los impactos ambientales como consecuencia de los procesos ejecutados en la institución.
4. Implementar estrategias en materia de Gestión ambiental que contribuyan al desarrollo sostenible, la protección y conservación de los recursos naturales.
5. Cumplir con la normativa vigente e relacionada con el desarrollo de los sistemas a integrarse como son: Gestión de Calidad y Gestión, así como con todos aquellos otros requisitos y/o necesidades que determinen la Gestión de Artes Gráficas y el Instituto Geográfico Militar.
6. Fortalecer las competencias, habilidades, conocimientos y condiciones de trabajo del talento humano.

La planificación para el logro de los objetivos se determina periódicamente, con la finalidad de asegurar su cumplimiento y definir si se requieren que se restablezcan o cambien los objetivos de acuerdo al principio de la mejora continua.

6.3. Planificación de los cambios.

Los cambios identificados en el contexto organizacional, la revisión por la dirección o planeación estratégica, se deberán realizar mediante un informe en el cual se establezca: el cambio que se va a realizar, impacto por el cambio, las actividades a desarrollar, así como los responsables de la ejecución, es necesario que a su vez se

defina fechas de cumplimiento y de verificación lo cual permitirá realizar una correcta evaluación.

7. Apoyo

7.1. Recursos

El Director del IGM verifica la inclusión en el presupuesto anual de la institución los recursos económicos y la asignación del recurso humano suficiente para establecer, implantar, mantener y mejorar de manera continua la eficacia del Sistema Integrado de Gestión, con el fin de aumentar la satisfacción de los diferentes grupos de interés y mejorar el desempeño ambiental a través del cumplimiento de sus requisitos.

7.2. Competencia

El IGM cuenta con la participación de personal altamente calificado y de gran experiencia para la prestación de sus servicios y generación de sus productos, el manejo de personal así como el desarrollo de competencias se realiza en base al ***“SIG-PRO-007-Procedimiento de competencia, capacitación y concienciación”***, en el cual se describe el mecanismo para desarrollo de competencias en base a la medición de brechas para varios factores, adicional se mantiene hojas de vida e identificación de brechas en base a las competencias definidas y evaluadas para el personal de la organización involucrado en el alcance del SIG.

7.3. Toma de conciencia

El IGM garantiza la toma de conciencia del personal a través diversos mecanismos de comunicación, sensibilización y formación, acerca del SIG y la importancia de cumplir los requisitos del cliente. Asimismo, se aseguran de que el personal sea consciente de lo descrito en la Política de Calidad y Medio Ambiente, así como las implicaciones que puede tener un incumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos del SIG, adicional para que tomen conciencia de los aspectos ambientales significativos y los impactos ambientales asociados a su trabajo, así como su contribución a la mejora del desempeño ambiental.

7.4. Comunicación

El IGM gestiona las comunicaciones internas y externas relevantes para el SIG, lo que implica determinar los contenidos, la periodicidad, las partes interesadas a quienes van dirigidas, los canales o medios de comunicación y las personas responsables, mediante la Dirección del IGM y de la Gestión de Comunicación Social, se han establecido mecanismos mediante el cual se comunica continuamente al personal de las gestiones involucradas en la implementación del SIG, acerca de la importancia de cumplir con los requerimientos del cliente, legales y reglamentarios, a través de charlas, talleres, reuniones de trabajo y seminarios; en los que participa activamente todo el personal.

Para promoverla eficacia de las comunicaciones se ha establecido el procedimiento “**SIG-PRO-009-Procedimiento para comunicación interna y externa**”, adicional se recomienda realizar una “**Matriz de gestión de comunicación interna y externa**”, la cual debe contener los siguientes parámetros:

- ¿Qué se comunica?
- ¿Quién lo comunica?
- ¿A quién le comunica?
- ¿Cuándo lo comunica?
- ¿Cómo lo comunica?

7.5. Información Documentada

Mediante el documento “**SIG-PRO-001-Procedimiento para Elaboración de Documentos**”, se establece las pautas para mantener el estándar en la elaboración de documentos tales como procedimientos, manuales y registros, adicional en este documento se explica los formatos utilizados en la elaboración de los documentos que conforman el SIG con la finalidad de mantener un solo estándar en la documentación generada.

A través del “**SIG-PRO-002- Procedimiento para el control de documentos y registros**”, se indica el proceso que se utiliza para la difusión, revisión y control de documentos dentro del Sistema Integrado de Gestión.

8. Operación

8.1. Planificación y Control Operacional

La Gestión de Artes Gráficas planifica, implementa y controla los procesos de su Sistema Integrado de Gestión, necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de productos y servicios y para implementar las acciones para el cumplimiento de los objetivos, controlando los cambios planificados y revisando los no planificados para mitigar cualquier efecto adverso, en caso de ser necesario, la gestión tiene estructurado los siguientes procesos:

- Órdenes de Producción
- Pre Prensa
- Prensa
- Post Prensa

Para un adecuado control es necesario realizar la caracterización de cada uno de los procesos que intervendrán en la implementación del SIG, la Gestión de Seguridad Integral en conjunto con la Gestión de Artes Gráficas determina los aspectos ambientales de las actividades que puede controlar y de aquellos productos y servicios en los que puede influir, y sus impactos ambientales asociados, desde una

perspectiva de ciclo de vida, para lo cual se requiere una adecuada revisión de los siguientes aspectos:

- Control de los cambios planificados y las consecuencias de los cambios no previstos.
- Asegurar que los procesos contratados externamente estén controlados o que se tenga influencia sobre ellos.
- Definir las etapas del ciclo de vida, en la Gestión de Artes Gráficas incluyen la adquisición de los materiales necesarios, producción y utilización y su disposición final, para lo cual es importante una gestión adecuada de los residuos generados.

8.2. Requisitos para los productos y servicios

Los requisitos para los productos y/o servicios que presta la Gestión de Artes Gráficas son los definidos: por el cliente, legales, de las Normas ISO y propias de la Institución. Los del cliente se obtienen a través de las diferentes herramientas de comunicación y mediante la orden de solicitud de ejecución del producto, el resto de requisitos se encontrarán definidos en el ***“SIG-PRO-003-Procedimiento para determinar el contexto de la organización y de las partes interesadas”***.

La Gestión Jurídica y la Gestión de Seguridad Integral deben actualizar constantemente los requisitos legales con la finalidad de cumplir con lo estipulado en la legislación y en la reglamentación ambiental.

➤ Preparación y repuestas ante emergencias

Mediante el ***“SIG-PRO-008-Procedimiento para preparación y respuesta a emergencias”***, en el cual se establece la metodología para determinar los riesgos que lleve cada una de los procesos y/o actividades que estarán involucradas en el SIG, adicional este documento define la manera correcta para elaborar ***“Matriz de Riesgos”***, este procedimiento permitirá que el personal involucrado adquiera el conocimiento necesario para actuar de la manera correcta en situaciones potenciales de emergencia.

8.3. Diseño y desarrollo del servicio

La Gestión de Artes Gráficas debe generar el ***“Procedimiento Diseño y Desarrollo de Productos y/o Servicios”***, que emita las directrices para que el personal pueda garantizar el cumplimiento de lo requerido por los clientes o por mejora de productos que ya se generan en la gestión, lo cual permite verificar que las entradas sean adecuadas para los fines del diseño y desarrollo, definiendo su se encuentran completas y sin ambigüedades, en dicho procedimiento se debe establecer la metodología para realizar el control al proceso del diseño y desarrollo, así como para asegurar que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas.

8.4. Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente

Para garantizar un adecuado control en los productos de impresión de documentos de seguridad, la Gestión de Artes Gráficas ha establecido los controles que requiere cada uno de los procesos en las *“Ficha de caracterización de proceso”*, y en los manuales de cada proceso permitirán determinar el cumplimiento de los requerimientos del cliente, adicional considerando que la Gestión de Artes Gráficas cuenta con un laboratorio de control de calidad en el cual se realiza la evaluación de los parámetros críticos de cada producto que se genera.

Se ha definido la importancia de realizar una correcta evaluación y selección de los proveedores externos con la finalidad de evidenciar que los productos cumplan con todos los requisitos solicitados, por esta razón se ha generado *“SIG-PRO-006- Procedimiento Evaluación y selección de proveedores”*, en este documento se ha definido la metodología y criterios para la evaluación y selección de los mismos.

8.5. Producción y provisión del servicio

Con el objeto de controlar la apropiada ejecución de los productos requeridos por los clientes, la Gestión de Artes Gráficas ha establecido los siguientes documentos:

- Manual de Proceso Pre-Prensa
- Manual de Proceso Prensa
- Manual de Proceso Pos-Prensa

Estos procedimientos sirven de guía para la ejecución de cada proceso, en estos documentos se define actividades, responsabilidades, controles, así como las entradas y salidas identificando los clientes internos y externos de cada proceso.

8.6. Liberación de los productos y servicios

Para el adecuado control de la producción y prestación de servicio al Gestión de Artes Gráficas cuenta con procedimientos, registros e instructivos que aseguren la planificación y ejecución de las actividades de manera controlada, una vez determinado que los productos se encuentran conforme con lo solicitado por el cliente y de acuerdo a lo que establece el *“Procedimiento Órdenes de Producción”*, se debe realizar la entrega del producto para lo cual es necesario que el cliente acepte el producto entrega.

8.7. Control de las salidas no conformes

Para dar cumplimiento se debe generar el *“Procedimiento de Control de Salidas No Conformes”*, el cual permite asegurar el nivel de calidad adecuado de los productos, la confiabilidad en las actividades, la entrega oportuna y la adecuada atención al cliente, además tiene como objetivo establecer las actividades que se realizan para solucionar los inconvenientes que se pueden generar en la gestión, el procedimiento aplica desde la presentación del producto no conforme o el reclamo, su solución y la notificación de su solución al usuario en caso necesario.

9. Evaluación del desempeño

La Gestión de Artes Gráficas debe planificar e implementar los procedimientos que permitan realizar el seguimiento y medición de los procesos que se ejecutan en la gestión con al finalidad de analizar los datos obtenidos y de esta manera demostrar que los productos obtenidos se encuentran conforme a lo requerido caso contrario realizar mejoras a los procesos.

9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación

El IGM cuenta con la gestión de Mercadotecnia que es la encargada de realizar encuestas de monitoreo para establecer el nivel de satisfacción con el servicio prestado al cliente y su medición se lo lleva con reportes y tablas estadísticas de análisis.

Mediante el análisis de datos se puede obtener información sobre:

- La satisfacción de los Clientes y/o Ciudadanos
- La conformidad con los requisitos de los productos y servicios que presta la Gestión de Artes Gráficas.
- Las oportunidades de mejora y de acciones preventivas de los procesos.
- Evaluación y seguimiento de los proveedores seleccionados por el IGM.

9.2. Auditoria interna

La Gestión de Artes Gráficas debe monitorear el desempeño, aplicación, implementación y efectividad del Sistema Integrado de Gestión, con el uso del “**SIG-PRO-010-Procedimiento de Auditorías internas**”, este documento tiene como objetivo establecer las pautas necesarias para programar, planear, ejecutar y evaluar las auditorías internas del SIG y evidenciar el cumplimiento de los requisitos de las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 para lo cual se requiere la participación de auditores capacitados y validados para realizar esta actividad.

9.3. Revisión por la dirección

Para garantizar una adecuada planificación y revisión del Sistema Integrado de Gestión se ha establecido el “**SIG-PRO-011-Procedimiento de Revisión por la Dirección**”, de esta manera se puede asegurar la mejora continua y la eficacia del SIG, también se incluye la revisión de la política y los objetivos integrales del sistema.

10. Mejora

10.1. Generalidades

La Gestión de Artes Gráficas ha desarrollado una metodología de mejoramiento continuo, que incluye gestión de procesos y mejora del ambiente organizacional, la medición del desempeño de los procesos, se realiza mediante el control de los indicadores de gestión establecidos en cada proceso, el análisis de los datos se lo debe realizar en la reunión en donde participan la máxima autoridad, Jefes de Gestión, y los equipos de trabajo definidos para el efecto.

10.2. No conformidad y acción correctiva

Para el cumplimiento de este requisito se ha definido el “**SIG-PRO-012- Procedimiento de gestión de No Conformidades y Acciones Correctivas**”, este documento tiene la finalidad de eliminar los riesgos o problemas que afectan la calidad del producto y/o servicio y la Gestión Ambiental, adicional define las formas de actuación para tomar acciones encaminadas a eliminar las causas de no conformidades aparecidas, con objeto de prevenir para que no exista una nueva ocurrencia. Las acciones correctivas aplicadas son apropiadas a los efectos de las no conformidades detectadas, se aplica el análisis de causas y se determinan las acciones de mejora o correctivas, relacionadas con:

- Quejas de los clientes
- Desempeño de los procesos
- Auditorías internas

10.3. Mejora continua

La mejora continua se evidencia con las acciones de mejora efectivamente aplicadas, el control a los objetivos integrales, los resultados de las auditorías internas, seguimiento al desempeño de los procesos, acciones correctivas y de mejora y los resultados de la Revisión por la Dirección, se asegura la mejora del SIG a través de los procedimientos implementados en la Gestión de Artes Gráficas así como los controles de cada uno de los procesos.

11. Histórico de documentos

Control de Actualizaciones			
Versión	Fecha Aprobación	Causa de Modificaciones	Modificaciones realizadas
1	20/06/2019		Versión inicial

Anexo 5: Procedimiento de control de documentos

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SIG-PRO-002
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS	VERSIÓN:
		Página 1 de 5

INDICE

1. GENERALIDADES.-	2
1.1. OBJETIVO.-	2
1.2. ALCANCE.-.....	2
1.3. REFERENCIAS.-.....	2
1.4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.-	2
1.5. RESPONSABLES.-	2
2. PROCESO.-	2
2.1. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.....	2
2.1.1. Emisión y Aprobación de Documentos	3
2.1.2. Disponibilidad de los Documentos.....	3
2.1.3. Documentos Externos.....	3
3. DOCUMENTOS GENERADOS.-	4
3.1. FLUJOGRAMAS.....	4
3.2. DOCUMENTOS ESPECÍFICOS	5
3.3. REGISTROS	5
3.4. ANEXOS.....	5
4. HISTORICO DE DOCUMENTOS.-.....	5

1. GENERALIDADES.-

1.1. OBJETIVO.-

Establecer la metodología para controlar los documentos generados en el sistema integrado de gestión de la Gestión de Artes Gráficas del Instituto Geográfico Militar - IGM.

1.2. ALCANCE.-

Este procedimiento aplica para la revisión, aprobación, distribución y uso de los documentos generados en el sistema integrado de gestión.

1.3. REFERENCIAS.-

Norma ISO 9001:2015 “Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos”

Norma ISO 14001:2015 “Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos”

SIG-MAN-001-Manual del Sistema Integrado de Gestión

SIG-PRO-001-Procedimiento para elaboración de documentos

1.4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.-

Documento: Datos que poseen significado y el medio en el cual está contenido, este medio de soporte puede ser electrónico (digital) o impreso (copia impresa).

Procedimiento: Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades realizadas.

SIG: Sistema Integrado de Gestión.

Control: Mecanismo administrativo para asegurar la correcta ejecución de un proceso.

Copia Controlada: Es una versión oficial que está bajo custodia de un responsable y se mantiene disponible para los usuarios.

Copia No Controlada: Es una versión no oficial, debidamente marcada como tal, que se utiliza con fines didácticos o comerciales, pero no para la ejecución de los procesos que describe.

1.5. RESPONSABLES.-

- La elaboración está a cargo del Representante del SIG.
- La revisión es responsabilidad del Jefe de la Gestión de Artes Gráficas
- La aprobación está a cargo del Director IGM.

2. PROCESO.-

2.1. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.

El control de documentos incluye:

Documentos Internos:

- Manuales
- Procedimientos
- Instructivos
- Flujogramas

Documentos Externos:

- Normas Internacionales.
- Leyes, Reglamentos y Normas Nacionales.
- Documentación del cliente.

2.1.1. Emisión y Aprobación de Documentos

Los documentos que sean generados por el personal del IGM que aporten al Sistema Integrado de Gestión deben utilizar como guía para su elaboración el procedimiento ***“SIG-PRO-001-Procedimiento para Elaboración de Documentos”***, los documentos generados deben ser impresas dos copias controladas de las cuales una copia se mantiene en la Gestión donde se generó el documento y la otra bajo la custodia del responsable del SIG, los documentos deben ser identificados como copia controlado o no controlada dependiendo del tipo de documento.

2.1.2. Disponibilidad de los Documentos.

El responsable del SIG se asegura que los documentos generados se encuentren disponibles en cada una de las gestiones que requieren con la finalidad que se puedan cumplir cada una de las actividades que describe el documento.

Si el documento generado requiere una actualización, se debe guardar la versión anterior en la carpeta de documentos obsoletos, se debe difundir al personal de la gestión de Artes Gráficas y al personal de las gestiones involucradas el nuevo documento generado en esta difusión se debe aclarar los cambios que se han generado en el documento, el personal responsable de elaborar el documento debe difundir la capacitación.

2.1.3. Documentos Externos.

El responsable del SIG debe disponer de los documentos externos que permiten la correcta ejecución del sistema integrado de gestión, si la normativa utilizada en la implementación del SIG sufre algún cambio se debe evaluar los mismos definiendo si afectan o no la estructura del sistema. Se debe generar una lista maestra de documentos externos, en el cual se detalle la fecha de vigencia.

2.1.4. Revisión Periódica de los documentos.

El responsable del SIG, debe asegurar la vigencia de los documentos y el cumplimiento de los requisitos de las diferentes Normas Internacionales y Nacionales, para lo cual se debe plantear cronograma de verificación de cumplimiento de los documentos generados para el SIG como: Manual del Sistema Integrado de Gestión, Procedimientos, Instructivos, Registros Calidad y Documentos de apoyo (Procedimientos, Instructivos, etc.), utilizando la participación de los diferentes responsables asignados para elaboración de procedimientos, aprovechando también para esta actividad las reuniones de Revisiones por la Dirección.

2.1.5. Documentos Obsoletos.

El Representante del SIG asegura que todos los documentos no válidos u obsoletos son removidos en todos los puntos de emisión o uso una vez que se han aprobado los nuevos documentos. Los nuevos documentos se dan a conocer a todo el personal de la gestiones del IGM involucrado en los procesos dentro del alcance del SIG. Los documentos no válidos son retirados del área por el Representante del SIG para su almacenamiento en la carpeta de documentos obsoletos.

2.1.6. Actualización de Documentos.

Para aprobar la actualización de los documentos que el personal del IGM estime convenientes, debe reportar al Representante del SIG, para que la modificación luego de ser evaluada se la realice siguiendo el procedimiento *“SIG-PRO-001-Procedimiento para Elaboración de Documentos”*. Una vez realizada la modificación se procede con la revisión, aprobación y distribución del documento de acuerdo a este procedimiento. El cambio se identifica en el documento por el número de versión en orden consecutivo.

3. DOCUMENTOS GENERADOS.-

3.1. FLUJOGRAMAS

N/A

3.2. DOCUMENTOS ESPECÍFICOS

N/A

3.3. REGISTROS

N/A

3.4. ANEXOS

4. HISTORICO DE DOCUMENTOS.-

Control de Actualizaciones			
Versión	Fecha Aprobación	Causa de Modificaciones	Modificaciones realizadas
1	20/06/2019	Versión inicial	

Anexo 6: Procedimiento para determinar el contexto de la organización y las partes interesadas.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SIG-PRO-003
	PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR EL CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN Y LAS PARTES INTERESADAS	VERSIÓN:
		Página 1 de 4

INDICE

1. GENERALIDADES.-.....	2
1.1. OBJETIVO.-	2
1.2. ALCANCE.-.....	2
1.3. REFERENCIAS.-.....	2
1.4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.-	2
1.5. RESPONSABLES.-	2
2. PROCESO.-	2
2.1. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.....	2
2.1.1. Contexto de la Organización	3
2.1.2. Identificación partes interesadas.....	3
3. DOCUMENTOS GENERADOS.-	4
3.1. FLUJOGRAMAS.....	4
3.2. DOCUMENTOS ESPECÍFICOS	4
3.3. REGISTROS	4
3.4. ANEXOS.....	4
4.HISTORICO DE DOCUMENTOS.-	4

1. GENERALIDADES.-

1.1. OBJETIVO.-

Establecer la metodología que permita identificar todos los factores internos y externos que puedan incidir de manera positiva o negativa en el desarrollo del cumplimiento de la misión institucional, para lo cual la planeación estratégica parte del análisis interno y externo de la organización a partir de un análisis FODA.

1.2. ALCANCE.-

Comprende la descripción identificación del contexto de la organización (factores internos y externos), definición de la planeación estratégica y obteniendo la matriz FODA.

1.3. REFERENCIAS.-

Norma ISO 9001:2015 “Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos”

Norma ISO 14001:2015 “Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos”

1.4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.-

Matriz FODA: Es una herramienta de análisis que puede ser aplicada a cualquier situación, individuo, producto, empresa, etc, que esté actuando como objeto de estudio en un momento determinado del tiempo.

FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas

SIG: Sistema Integrado de Gestión.

1.5. RESPONSABLES.-

- La elaboración está a cargo del Representante del SIG.
- La revisión es responsabilidad del Jefe de la Gestión de Artes Gráficas
- La aprobación está a cargo del Director IGM.

2. PROCESO.-

2.1. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.

2.1.1. Contexto de la Organización

Para la identificación del contexto de la organización se aplica la matriz FODA la cual ayuda a identificar los diferentes factores internos y externos que puedan afectar a la Gestión de Artes Gráficas y a la institución. Mediante esta herramienta se pretende definir las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas con lo cual se podrá visualizar la situación actual y tomar decisiones a tiempo que permitan mejorar y disminuir las debilidades y amenazas encontradas en el análisis. Se debe definir un grupo de trabajo en donde intervengan todos los procesos de la Gestión de Artes Gráficas y los procesos de las diferentes gestiones que se encuentran involucradas en la integración del SIG, definido el personal que trabajará en la determinación de la organización se debe considerar lo siguiente:

- **Contexto Externo**

Entorno económico y financiero: Evaluar el desarrollo y alcance de los aspectos económico, financieros más influyentes en la organización, entre ellos: financiación, inversiones, tendencias económicas, empleo, consumo, etc. Tanto a nivel global, como local.

Entorno Social: Analizar cómo se puede ver afectado la institución según los cambios que ocurren en la sociedad, si hay grupos de interés externos que se vean afectados por los productos y/o servicios.

Entorno Competitivo: Es importante que la Gestión de Artes Gráficas determine los competidores que puede tener, definiendo claramente la diferencia con los diferentes competidores, es importante determinar la ubicación en el mercado.

Entorno tecnológico: Considerar las nuevas tendencias de su entorno tecnológico, para lo cual es necesario analizar la existencia de nuevos modos de fabricar, nuevos materiales, novedades tecnológicas en el sector.

Entorno legal y normativo: Analizar la legislación y normativa que influye en el desarrollo de sus productos o en el desarrollo de la organización.

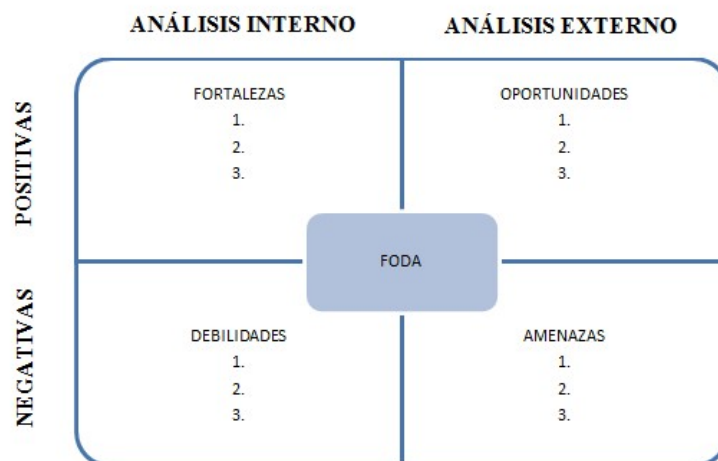
- **Contexto Interno**

Para el análisis del contexto interno se debe considerar los siguientes aspectos:

- ✓ Calidad de la mano de obra de la organización
- ✓ Conocimientos de la organización
- ✓ Capacidad tecnológica de la organización
- ✓ Infraestructura disponible
- ✓ Cultura y valores
- ✓ Clima laboral

Una vez definido los factores internos y externos se debe realizar la matriz FODA, para lo cual es se debe enlistar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas determinadas en el análisis del contexto, para lo cual se debe utilizar la matriz base definida.

Matriz FODA



Con el objetivo de maximizar los puntos positivos y minimizar los negativos se debe establecer estrategias combinando la información obtenida en la matriz FODA, para lo cual se tiene las siguientes estrategias:

Estrategia FO: Estrategia para maximizar las fortalezas y oportunidades.

Estrategia FA: Estrategia para maximizar las fortalezas y minimizar las amenazas.

Estrategia DO: Estrategia para minimizar las debilidades y maximizar las oportunidades.

Estrategia DA: Estrategia para minimizar las debilidades y amenazas.

2.1.2. Identificación partes interesadas

Identificar las partes interesadas desde el punto de vista de la calidad del producto para lo cual es importante considerar:

- Clientes
- Usuarios
- Proveedores
- Competidores
- Distribuidores

Definir cuáles partes interesadas podrían generar algún riesgo significativo para la sostenibilidad de la organización si sus necesidades y expectativas no se cumplen.

Determinar los requisitos pertinentes de las partes interesadas.

3. DOCUMENTOS GENERADOS.-

3.1. FLUJOGRAMAS

N/A

3.2. DOCUMENTOS ESPECÍFICOS

N/A

3.3. REGISTROS

N/A

3.4. ANEXOS

4. HISTORICO DE DOCUMENTOS.-

Control de Actualizaciones			
Versión	Fecha Aprobación	Causa de Modificaciones	Modificaciones realizadas
1	20/06/2019	Versión inicial	

Anexo 7: Procedimiento para abordar el riesgo y oportunidades.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SIG-PRO-004
	PROCEDIMIENTO PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES	VERSIÓN:
		Página 1 de 6

INDICE

1. GENERALIDADES.-	2
1.1. OBJETIVO.-	2
1.2. ALCANCE.-.....	2
1.3. REFERENCIAS.-.....	2
1.4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.-	2
1.5. RESPONSABLES.-	2
2. PROCESO.-	2
2.1. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.....	2
2.1.1. Identificación y evaluación de riesgos y oportunidades.....	2
3. DOCUMENTOS GENERADOS.-	6
3.1. FLUJOGRAMAS.....	6
3.2. DOCUMENTOS ESPECÍFICOS	6
3.3. REGISTROS	6
3.4. ANEXOS.....	6
4. HISTORICO DE DOCUMENTOS.-.....	6

1. GENERALIDADES.-

1.1. OBJETIVO.-

Establecer la metodología para la identificación y evaluación de riesgos y oportunidades relacionados con el contexto de la Gestión de Artes Gráficas, y las expectativas de las partes interesadas, además del control dentro del SIG.

1.2. ALCANCE.-

Este procedimiento es de aplicación a todos los requisitos del SIG basados en las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 para la Gestión de Artes Gráficas del IGM.

1.3. REFERENCIAS.-

Norma ISO 9001:2015 “Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos”

Norma ISO 14001:2015 “Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos”

1.4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.-

SIG: Sistema Integrado de Gestión.

Riesgo: Se expresa en términos de una combinación de las consecuencias de un evento y la probabilidad asociada de que ocurra.

Gestión de riesgos: Planificación, coordinación y ejecución de actividades necesarias para manejar el efecto de la incertidumbre.

Oportunidad: Circunstancia favorable para lograr un resultado previsto.

Probabilidad: Posibilidad de que un evento ocurra de acuerdo con las situaciones ya presentadas basadas en registros reales, datos, hechos o información ya conocida.

Consecuencia: Hecho o acontecimiento derivado de un riesgo o una oportunidad.

Tratamiento: Cualquier acción tomada para abordar los riesgos y oportunidades.

1.5. RESPONSABLES.-

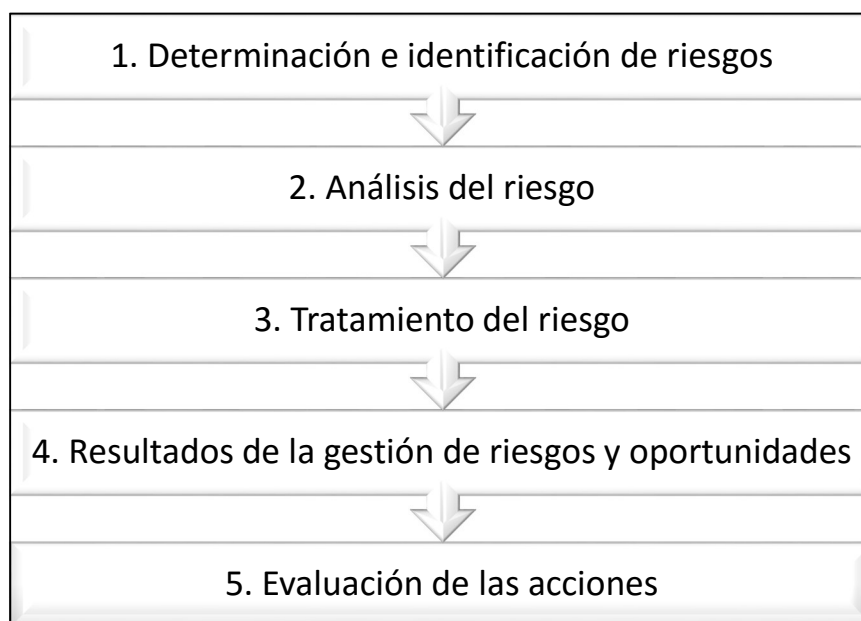
- La elaboración está a cargo de la Gestión de Seguridad Integral
- La revisión es responsabilidad del Jefe de la Gestión de Seguridad Integral
- La aprobación está a cargo del Director IGM.

2. PROCESO.-

2.1. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.

2.1.1. Identificación y evaluación de riesgos y oportunidades

Basándose en la Matriz FODA y la identificación de las partes interesada las cuales fueron determinadas mediante la metodología descrita en el “**SIG-PRO-003: Procedimiento para determinar el contexto de la organización y las partes interesadas**”, considerar las expectativas que tienen todos los grupos de interés, para lo cual es necesario que se tomar en cuenta los riesgos de incumplimiento de expectativas y/o las oportunidades que se generan a nivel de desarrollo del negocio, a continuación se presenta la sistematización para la identificación y evaluación de riesgos y oportunidades:



1. Determinación e identificación de riesgo

Los criterios de riesgos son términos que permiten evaluar la importancia de un riesgo, se deben determinar los riesgos operacionales, legales o las especificaciones de prestación de servicios, se debe utilizar la “*Matriz de gestión de riesgos y oportunidades*”.

2. Análisis de riesgos

El Jefe de cada proceso en conjunto con su equipo de trabajo debe determinar los elementos relacionados con los procesos que representan riesgos u oportunidades, y la valoración de los efectos y consecuencias del riesgo en los resultados del proceso, así como de la probabilidad de que se produzcan dichas consecuencias. En la “*Matriz de gestión de riesgos y oportunidades*” se describe el proceso y el riesgo encontrado en el mismo, se detalla las causas o la fuente, así como los efectos o impactos, se añade una valoración de la probabilidad. Si combinamos los efectos con la probabilidad se determina el nivel de riesgo.

La valoración del efecto o impacto (I) va a estar en una escala de 1-5 en donde:

1. Insignificante
2. Mínimo
3. Moderado
4. Considerable
5. Grave.

La valoración de la probabilidad (P) va a estar en una escala 1-5 en donde:

1. Excepcional
2. Poco probable
3. Probable
4. Muy probable
5. Seguro.

El nivel de riesgo se calcula mediante la fórmula $I \cdot P$, la escala se encuentra definida de las letras A-D en donde:

- A. $(I \cdot P) < 5$, Aceptar
- B. $(I \cdot P) =$ Rango 6- 9, Aceptar con controles
- C. $(I \cdot P) =$ Rango 9-14: Riesgo no deseable
- D. $(I \cdot P) \geq 15$: Inaceptable

3. Tratamiento del riesgos

Una vez que se haya realizado la priorización de los riesgos y oportunidades determinar el tratamiento y el control y/o plan a implementar en cada uno de los riesgos definidos, para esto se debe considerar la escala del nivel de riesgo por lo cual es importante tomar en cuenta lo siguiente:

- El nivel de prioridad del riesgo
- Los antecedentes (estratégicos y análisis de partes interesadas)

A continuación se presenta las posibles acciones que se pueden aplicar a los diferentes riesgos:

ACCIONES POSIBLES	
Evitar el riesgo	Eliminar la actividad que se ve afectada o causa el riesgo.
Aceptar el riesgo	Cuando es posible que genere una oportunidad
Eliminar la fuente del riesgo	Actuar para eliminar la causa que da lugar al riesgo (efecto no deseado)
Modificar la probabilidad	Atenuar la posibilidad o concurrencia del riesgo
Modificar las consecuencias	Atenuar el impacto o efectos del riesgo
Compartir el riesgo	Compartir o transferir el riesgo con otras partes
Mantener el riesgo	Cuando es asumible o su tratamiento es desproporcionado, siempre que sea posible asumirlo y controlarlo.

4. Resultados de la gestión de riesgos y oportunidades

La información de la matriz debe ser revisada por los Jefes de proceso y por el Jefe de Seguridad Integral junto con su personal técnico, con la finalidad de evaluar si el tratamiento y la acción planteada son las correctas y poder ejecutar dicho plan, caso contrario definir un nuevo plan de acción acorde a la necesidad de la Gestión de Artes Gráficas y de la institución, una vez aprobado los planes de acción se debe establecer un tiempo para su ejecución y posterior revisión.

3. DOCUMENTOS GENERADOS.-

3.1. FLUJOGRAMAS

N/A

3.2. DOCUMENTOS ESPECÍFICOS

N/A

3.3. REGISTROS

Matriz de Gestión de riesgos y oportunidades.

3.4. ANEXOS

4. HISTORICO DE DOCUMENTOS.-

Control de Actualizaciones			
Versión	Fecha Aprobación	Causa de Modificaciones	Modificaciones realizadas
1	20/06/2019	Versión inicial	

Anexo 8: Procedimiento para identificar aspectos e impactos ambientales.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SIG-PRO-005
	PROCEDIMIENTO PARA IDENTIFICAR ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	VERSIÓN:
		Página 1 de 7

INDICE

1. GENERALIDADES.-.....	2
1.1. OBJETIVO.-	2
1.2. ALCANCE.-.....	2
1.3. REFERENCIAS.-.....	2
1.4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.-	2
1.5. RESPONSABLES.-	2
2. PROCESO.-	2
2.1. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.....	2
2.1.1. Identificación y evaluación de aspectos ambientales directos	2
2.1.2. Metodología para la identificación del aspecto ambiental	2
2.1.3. Metodología para la evaluación del aspecto ambiental.....	3
2.1.4. Gestión de los aspectos ambientales significativos	4
3. DOCUMENTOS GENERADOS.-	4
3.1. FLUJOGRAMAS.....	4
3.2. DOCUMENTOS ESPECÍFICOS	4
3.3. REGISTROS	5
ANEXOS	5
4. HISTORICO DE DOCUMENTOS.-	7

1. GENERALIDADES.-

1.1. OBJETIVO.-

Establecer la metodología para la identificar los aspectos y evaluar los impactos ambientales relacionados con las actividades, productos y servicios que forman parte de los procesos de la Gestión de Artes Gráficas del IGM, con el fin de determinar aquellos que puedan tener efectos significativos sobre el entorno.

1.2. ALCANCE.-

Comprende las directrices para que el personal pueda identificar los aspectos y evaluar los impactos ambientales que se puedan generar en la Gestión de Artes Gráficas.

1.3. REFERENCIAS.-

Norma ISO 14001:2015 “Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos”

1.4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.-

SIG: Sistema Integrado de Gestión.

Aspecto Ambiental (AA): Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que pueda interactuar con el medio ambiente.

Aspecto Ambiental Significativo (AAS): Aspecto ambiental que califica como significativo debido a que puede tener un impacto ambiental significativo.

Impacto Ambiental: Alteración del medio ambiente, provocada directa e indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada

1.5. RESPONSABLES.-

- La elaboración está a cargo de la Gestión de Seguridad Integral y Gestión de Artes Gráficas.
- La revisión es responsabilidad del Jefe de la Gestión de Seguridad Integral
- La aprobación está a cargo del Director IGM.

2. PROCESO.-

2.1. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.

2.1.1. Identificación y evaluación de aspectos ambientales directos

El personal responsable de la Gestión de Artes Gráficas y de la Gestión de Seguridad Integral debe identificar los aspectos ambientales que se generan en cada proceso productivo vigente así como en futuros procesos, es importante que para este análisis se considere las actividades de mantenimiento de las maquinarias, los requisitos establecidos en la Legislación Ecuatoriana.

2.1.2. Metodología para la identificación del aspecto ambiental

Se debe iniciar definiendo las áreas en las cuales se va a realizar la identificación de los aspectos ambientales, en el caso de la planta de la Gestión de Artes Gráficas se debe realizar en los siguientes procesos y actividades:

- Proceso Pre-Prensa
- Proceso Prensa
- Proceso Pos-Prensa
- Preparación del material de impresión (Tintas, corte de papel)
- Mantenimiento de máquinas

Una vez definidas las áreas y actividades se debe realizar un listado de todos los aspectos ambientales identificados para su posterior evaluación.

2.1.3. Metodología para la evaluación del aspecto ambiental

Para la evaluación del aspecto ambiental es necesario completar la información en la **“Matriz de identificación y evaluación de aspectos ambientales”**, en esta matriz se debe colocar el aspecto ambiental identificado el cual debe estar relacionado a algún proceso o actividad, el impacto ambiental y la evaluación del impacto ambiental. Para la evaluación del impacto ambiental se debe considerar los siguientes parámetros:

Parámetros para evaluar el impacto ambiental

CALIFICACIÓN		VALOR
ASPECTO LEGAL (AL)		
No aplica		1
Aplica		30
EXTENSIÓN (E)		
Puntual	No sale de los límites del establecimiento	1
Extenso	Puede salir de los límites del establecimiento	5
PERIODICIDAD (P)		
Continua	Todos los días	4
Periódica	Una vez al mes	2
Discontinua	Una vez cada seis meses o más	1
Extraordinario	Nunca ha ocurrido	0
OPERACIÓN (O)		
Normal	Normal	1
Anormal	Fuera de lo normal	7
Emergencia	Casos no previstos	13
PELIGROSIDAD (PeI)		
Bajo	No hay peligro ni para la salud ni para el ambiente	1
Medio	Riesgo al ambiente	4
Alto	Riesgo para la salud y para el ambiente	8
CANTIDAD (C)		
Bajo	1 a 10 Kg / 1 a 200 L	1
Medio	11 a 100 Kg / 201 a 1000 L	4
Alto	más de 101 Kg / más de 1000 L	8

El impacto ambiental se determina de la siguiente manera:

$$IA = AL + E + P + O + Pel + C$$

Donde, *AL* es el aspecto legal, *E* la extensión, *P* la periodicidad, *O* la operación, *Pel* el peligro y *C* la cantidad.

De acuerdo al valor del impacto ambiental se clasifica en:

Clasificación de los impactos ambientales

VALOR OBTENIDO	CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN
0 - 35	No significativo	No requiere acción correctiva, pero se puede tener presente para generar controles operacionales y plan de acción
> 35	Significativo	Se requiere acción correctiva, generar controles operacionales y plan de acción

2.1.4. Gestión de los aspectos ambientales significativos

Una vez que se haya identificado los impactos ambientales significativos se requiere establecer un plan de acción correctivo, para lo cual es importante que se defina los objetivos, metas, controles operacionales y lo que se defina como esencial para disminuir o evitar completamente el impacto ambiental. El plan de acción debe ser revisado y aprobado por la dirección con la finalidad de evaluar las mejoras que se implementarán en el sistema.

Los responsable de la Gestión de Artes Gráficas y de la Gestión de Seguridad Integral deben revisar que el plan de acción propuesto se cumpla, adicional se debe actualizar anualmente la *Matriz de identificación y evaluación de aspectos ambientales*”, para lo cual es necesario que se mantengan al día en lo que estipule la legislación ambiental vigente, verificar que los procesos no hayan cambiado y si lo han hecho verificar que los cambios no generen ningún cambio en la evaluación inicial..

3. DOCUMENTOS GENERADOS.-

3.1. FLUJOGRAMAS

N/A

3.2. DOCUMENTOS ESPECÍFICOS

N/A

3.3. REGISTROS

Matriz de identificación y evaluación de aspectos ambientales

ANEXOS

4. HISTORICO DE DOCUMENTOS.-

Control de Actualizaciones			
Versión	Fecha Aprobación	Causa de Modificaciones	Modificaciones realizadas
1	20/06/2019	Versión inicial	

Anexo 9: Procedimiento para evaluación y selección de proveedores.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SIG-PRO-006
	PROCEDIMIENTO PARA EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES	VERSIÓN:
		Página 1 de 6

INDICE

1. GENERALIDADES.-	2
1.1. OBJETIVO.-	2
1.2. ALCANCE.-.....	2
1.3. REFERENCIAS.-.....	2
1.4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.-	2
1.5. RESPONSABLES.-	2
2. PROCESO.-	3
2.1. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.....	3
2.1.1. Registro de Proveedores	3
2.1.2. Selección de Proveedores	4
2.1.3. Evaluación de Proveedores.....	4
3. DOCUMENTOS GENERADOS.-	5
3.1. FLUJOGRAMAS.....	5
3.2. DOCUMENTOS ESPECÍFICOS	5
3.3. REGISTROS	5
3.4. ANEXOS.....	5
4. HISTORICO DE DOCUMENTOS.-.....	6

1. GENERALIDADES.-

1.1. OBJETIVO.-

Establecer la metodología para llevar a cabo la evaluación, selección de los proveedores de bienes y servicios del IGM.

1.2. ALCANCE.-

Este procedimiento aplica para la evaluación de los proveedores de bienes y servicios que se consideran críticos para la Gestión de Artes Gráficas y para la institución.

1.3. REFERENCIAS.-

Norma ISO 9001:2015 “Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos”

Norma ISO 14001:2015 “Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos”

1.4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.-

SIG: Sistema Integrado de Gestión.

LOSNCP: Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública

TDR: Términos de Referencia

RUP: Registro Único del Proveedor

Pliegos: Documentos precontractuales elaborados y aprobados para cada procedimiento, que se sujetarán a los modelos establecidos por el Instituto Nacional de Contratación Pública

Catálogo Electrónico: Registro de bienes y servicios normalizados publicados en el portal www.compraspublicas.gov.ec para su contratación directa como resultante de la aplicación de convenios marco. Es una tienda virtual de bienes y servicios, en la cual las Entidades Contratantes realizan sus adquisiciones en forma directa, seleccionando los productos requeridos y emitiendo una orden de compra directa al Proveedor.

Especificaciones Técnicas: Descripciones elaboradas por las áreas requirentes de las características fundamentales de los bienes, suministros u obras a contratar.

Proveedores Críticos: Se refiere a aquellos proveedores cuyo producto o servicio tienen gran impacto en la prestación del servicio. La falta, omisión o retraso del proveedor, interfiere en los procesos afectando directamente la calidad.

Proveedores No Críticos: Se refiere a aquellos proveedores cuyo producto o servicio no tienen gran impacto en la realización del servicio. La falta, omisión o retraso del proveedor no tiene relevancia para la ejecución o cumplimiento de las funciones propias de la Institución

Evaluación de Proveedores: Método mediante el cual se determina el cumplimiento de aspectos técnicos, administrativos y de calidad de un proveedor

Reevaluación de Proveedores: Proceso mediante el cual se vuelve a evaluar a un proveedor para hacer seguimiento a su desempeño y determinar su permanencia como proveedor de la institución.

1.5. RESPONSABLES.-

- La elaboración está a cargo de la Gestión de Servicios Institucionales

- La revisión es responsabilidad del Jefe de la Gestión de Servicios Institucionales
- La aprobación está a cargo del Director IGM.

2. PROCESO.-

2.1. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.

2.1.1. Registro de Proveedores

Teniendo en cuenta los bienes y servicios que es necesario adquirir, el Jefe de Servicios Institucionales anuncia a través de la página web del IGM o por cualquier otro medio de difusión, una convocatoria nacional o invitación pública a las personas naturales o jurídicas que aspiren a ser proveedores de la Institución, invitándolos a inscribirse dentro de la páginas del SERCOP (Servicio Nacional de Contratación Pública), en donde dicha institución realizará la evaluación inicial para verificar que cumpla con todo lo estipulado en el Reglamento de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación.

El SERCOP, como órgano rector de la contratación pública, que conjuntamente con las entidades contratantes (adquieren los bienes y servicios), que son todas las instituciones definidas en el artículo 1 de la LOSNCP, y, los proveedores del estado que son las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras que se han registrado y habilitado en el Registro Único de Proveedores (RUP), dejándose como actividad fundamental a éstos último la garantía de que lleguen los productos y bienes a las instituciones en el menor tiempo posible para ser gestionadas con destino a la sociedad.

2.1.2. Selección de Proveedores

Para la selección de los proveedores se lo realiza de acuerdo a la lista de proveedores registrados en el SERCOP, para lo cual se debe ingresar al portal electrónica y verificar que los proveedores oferten los productos o servicios requeridos por la institución.

2.1.3. Evaluación de Proveedores

La evaluación de proveedores se realiza teniendo en cuenta los siguientes criterios:

1. Cumplimiento de especificaciones técnicas

Hace referencia a la observancia que asume el proveedor, conforme a los requisitos y características técnicas que deben cumplir los bienes y/o servicios adquiridos por las diferentes gestiones del IGM, para lo cual la solicitud se la realiza mediante la Gestión de Servicios Institucionales, todas las características que se requiere deben estar registradas en los documentos contractuales como son los Términos de Referencia para los procesos de contratación directa o convocatoria pública; en los Pliegos de Condiciones para los procesos de licitación pública, y en las Especificaciones Técnicas para la contratación Intuitio Personae.

2. Cumplimiento de plazos del contrato

Este factor evalúa el desempeño que tiene el proveedor en la observancia de los espacios de tiempo señalados y los compromisos adquiridos en el proceso contractual. Estos plazos y compromisos, al igual que las especificaciones técnicas, se encuentran registradas en los documentos derivados de los procesos contractuales conforme a su monto.

3. Cumplimiento de aspectos administrativos

Factor que hace referencia al cumplimiento de los requisitos y compromisos que tiene el proveedor con los pagos, trámites, pólizas y documentos establecidos por el IGM para el correcto desarrollo del proceso contractual. Estos requisitos y compromisos se encuentran contemplados en los documentos contractuales: Órdenes de compra, términos de referencia y los pliegos de condiciones.

4. Calidad del bien o servicio

Este factor valora las percepciones que el usuario tiene del cumplimiento de las características de durabilidad y funcionamiento propias del bien o servicio adquirido. Dependiendo del tipo de bien o servicio contratado, este factor puede ser evaluado en el momento del recibido o después de un período de tiempo de uso del bien o servicio suficiente para establecer su calidad, pero con anterioridad al vencimiento de las pólizas de calidad correspondientes.

5. Servicio postventa

Mide el desempeño que ha tenido el proveedor al momento de brindar el soporte y/o capacitación requeridos por las diferentes gestiones solicitantes del IGM después de adquirir los bienes y/o servicios. Por lo tanto, este factor se evaluará periódicamente dependiendo de las condiciones establecidas en las contrataciones sobre el servicio postventa exigido.

Los criterios de evaluación son los siguientes:

Criterios de evaluación de proveedores

FACTOR	CRITERIO DE EVALUACIÓN	
	PUNTAJE	CRITERIO
Cumplimiento de especificaciones técnicas	4.5-5.0 puntos, EXCELENTE	El contratista mejoró las especificaciones técnicas establecidas del bien y/o servicio adquirido.
	3.6-4.4 puntos, BUENO	El contratista cumplió con las especificaciones técnicas establecidas del bien y/o servicio adquirido
	3.0-3.5 puntos, REGULAR	El contrato presentó inconformidades pero no son graves, ni se considera que incumplió el contrato. El contratista incumplió con alguna de las especificaciones técnicas establecidas, las cuales son corregidas, por lo tanto no se considera que incumplió el contrato
	Menos de 3.0 puntos, NO CUMPLE	El contrato presentó inconformidades graves y se considera que no cumplió.
Cumplimiento de plazos del contrato	4.5-5.0 puntos, EXCELENTE	El contrato se terminó antes de lo estipulado.
	3.6-4.4 puntos, BUENO	El contrato se terminó en la fecha estipulada
	3.0-3.5 puntos, REGULAR	El contrato se entregó posterior a la fecha estipulada, pero no superior al 20% de la duración del mismo
	Menos de 3.0 puntos, NO CUMPLE	El contrato se entregó en fecha posterior a la estipulada, superior al 20% de la duración del mismo
Cumplimiento de aspectos administrativos	4.5-5.0 puntos, EXCELENTE	Cumple con todos los requisitos y compromisos de pagos, trámites y documentos pactados con la Institución, antes del tiempo estipulado
	3.6-4.4 puntos, BUENO	Cumple con todos los requisitos y compromisos de pagos, trámites y documentos pactados con la Institución en el tiempo estipulado
	3.0-3.5 puntos, REGULAR	Cumple con todos los requisitos y compromisos de pagos, trámites y documentos pactados con la Institución en tiempo posterior al estipulado
	Menos de 3.0 puntos, NO CUMPLE	No cumple oportunamente con todos los requisitos y compromisos de pagos, trámites y documentos pactados con la Institución.
Calidad del bien o servicio	Una vez el bien y/o servicio es entregado a satisfacción de la Institución podrá evaluarse este factor dependiendo del tipo de bien o servicio contratado. Con posterioridad a la entrega, pero antes del vencimiento de las pólizas de calidad correspondientes.	
Servicio postventa	Este factor no se califica al recibo del bien o servicio, sino con posterioridad, dependiendo de las condiciones postventa pactadas.	

3. DOCUMENTOS GENERADOS.-

3.1. FLUJOGRAMAS

N/A

3.2. DOCUMENTOS ESPECÍFICOS

N/A

3.3. REGISTROS

3.4. ANEXOS

4. HISTORICO DE DOCUMENTOS.-

Control de Actualizaciones			
Versión	Fecha Aprobación	Causa de Modificaciones	Modificaciones realizadas
1	20/06/2019	Versión inicial	

Anexo 10: Procedimiento competencia, formación y toma de conciencia

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SIG-PRO-007
	PROCEDIMIENTO COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA	VERSIÓN:
		Página 1 de 4

INDICE

1. GENERALIDADES.-.....	2
1.1. OBJETIVO.-	2
1.2. ALCANCE.-.....	2
1.3. REFERENCIAS.-.....	2
1.4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.-	2
1.5. RESPONSABLES.-	2
2. PROCESO.-	2
2.1. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.....	2
2.1.1. Diagnóstico de Formación y Competencias Institucionales.....	3
2.1.2. Toma de conciencia	3
2.1.3. Detección de necesidades de capacitación	3
3. DOCUMENTOS GENERADOS.-	4
3.1. FLUJOGRAMAS.....	4
3.2. DOCUMENTOS ESPECÍFICOS	4
3.3. REGISTROS	4
3.4. ANEXOS.....	4
4. HISTORICO DE DOCUMENTOS.-.....	4

1. GENERALIDADES.-

1.1. OBJETIVO.-

Establecer la metodología para evaluar la competencia, formación y toma de conciencia de los funcionarios de la Gestión de Artes Gráficas, de acuerdo a sus responsabilidades dentro del SIG y de la personas cuyo trabajo pueda causar uno o varios impactos ambientales significativos identificados por la entidad.

1.2. ALCANCE.-

Este procedimiento es aplicable a todo el personal de la Gestión de Artes Gráficas del IGM, que tiene responsabilidades asignadas en el SIG y teniendo especial relevancia, cuando su trabajo, potencialmente, pueda causar uno o varios impactos ambientales significativos.

1.3. REFERENCIAS.-

Norma ISO 9001:2015 “Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos”

Norma ISO 14001:2015 “Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos”

1.4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.-

SIG: Sistema Integrado de Gestión.

(UATH): Unidad Administrativa de Talento Humano

Competencia: Habilidad demostrada para aplicar conocimientos y habilidades.

Formación: Enseñanza de los conocimientos generales o específicos que una persona necesita para desarrollar su labor en un determinado puesto de trabajo.

Capacitación: Proceso estructurado para impartir conocimientos y desarrollar habilidades.

Sensibilización: Actividades desarrolladas para difundir el SIG a todo el personal involucrado y concientizar de la importancia de las actividades que cada uno desarrolla.

Toma de Conciencia: Es la acción de darse cuenta sobre un hecho o un asunto, tras haber meditado, reflexionado sobre ello.

1.5. RESPONSABLES.-

- La elaboración está a cargo de la Gestión de Talento Humano
- La revisión es responsabilidad del Jefe de la Gestión de Talento Humano
- La aprobación está a cargo del Director IGM.

2. PROCESO.-

2.1. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.

2.1.1. Diagnóstico de Formación y Competencias Institucionales

La Gestión de Artes Gráficas y Talento Humano tienen la responsabilidad de determinar las necesidades de formación y sensibilización que se haya detectado en el personal involucrado en la implementación del SIG y en especial del Sistema de Gestión Ambiental, para lo cual es necesario que el personal tenga conocimientos

básicos relacionados a los sistemas a integrarse para que puedan llevar a cabo las funciones delegadas, así como realizar el seguimiento al SIG, de conformidad con los lineamientos institucionales y la normatividad vigente en la materia.

Los trabajadores que hayan sido seleccionados para la implementación del SIG deben participar en las jornadas de capacitación, formación y toma de conciencia que se definan según el criterio y necesidades que identifique la Gestión de Talento Humano, es importante que se considere para la selección del personal algunos aspectos como son:

- Educación
- Formación
- Habilidades
- Experiencia

Las responsabilidades y funciones que deben cumplir cada trabajador se describe en el contrato y se debe entregar una hoja a cada uno, así como mantener una en el archivo de personal.

2.1.2. Toma de conciencia

La UATH en conjunto con la Gestión de Artes Gráficas sensibiliza al personal en cuanto a la toma de conciencia relacionada al SIG mediante alguna de las siguientes actividades:

- Inducción permanente sobre el contenido y aplicación del SIG con énfasis en la parte de gestión ambiental.
- Participación activa del personal en la elaboración de documentos del SIG.
- Evaluación de la implementación del SIG y el involucramiento de todo el personal de acuerdo a las acciones de mejora.

2.1.3. Detección de necesidades de capacitación

La UATH anualmente solicita a los Jefes de cada Gestión del IGM y a los trabajadores de cada gestión llenar una encuesta con la finalidad de identificar las necesidades de capacitación, esta encuesta se la debe realizar en la plataforma del Ministerio de Trabajo, para lo cual es importante seguir los siguientes pasos:

- Ingresar a la página web del MDT: <http://www.trabajo.gob.ec/>
- Seleccionar “Sistemas Meritocracia”
- Seleccionar “Capacitación”
- Posteriormente “Guía Metodológica para la identificación de necesidades de capacitación”, en donde se describe los temas de capacitación requeridos por cada uno.

Una vez ingresadas los requerimientos de capacitación y formación la UATH establece el programa de capacitación al personal donde se detalla los temas de capacitación y las posibles fechas de ejecución.

Finalizada las actividades de capacitación es necesario que se actualice las carpetas del personal que participó en dichas actividades, si la capacitación se las realiza con

una institución externa se debe solicitar los certificados de asistencia y aprobación para incluir en el archivo.

3. DOCUMENTOS GENERADOS.-

3.1. FLUJOGRAMAS

N/A

3.2. DOCUMENTOS ESPECÍFICOS

N/A

3.3. REGISTROS

3.4. ANEXOS

4. HISTORICO DE DOCUMENTOS.-

Control de Actualizaciones			
Versión	Fecha Aprobación	Causa de Modificaciones	Modificaciones realizadas
1	20/06/2019	Versión inicial	

Anexo 11: Procedimiento preparación y respuesta ante emergencias

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SIG-PRO-008
	PROCEDIMIENTO PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	VERSIÓN:
		Página 1 de 4

INDICE

1. GENERALIDADES.-.....	2
1.1. OBJETIVO.-	2
1.2. ALCANCE.-.....	2
1.3. REFERENCIAS.-.....	2
1.4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.-	2
1.5. RESPONSABLES.-	2
2. PROCESO.-	2
2.1. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.....	2
2.1.1. Identificación las situaciones de emergencia	2
2.1.2. Elaborar planes de emergencia ambiental	3
2.1.3. Surgimiento y comunicación de la emergencia.....	3
2.1.4. Evaluación de los procedimientos aplicados	3
3. DOCUMENTOS GENERADOS.-	3
3.1. FLUJOGRAMAS.....	3
3.2. DOCUMENTOS ESPECÍFICOS	3
3.3. REGISTROS	3
3.4. ANEXOS.....	4
4. HISTORICO DE DOCUMENTOS.-.....	4

1. GENERALIDADES.-

1.1. OBJETIVO.-

Establecer la metodología para identificar situaciones potenciales de emergencia y accidentes potenciales que pueden tener impactos en el medio ambiente y como responder ante ellos.

1.2. ALCANCE.-

Este procedimiento se aplica a todas las actividades de la Gestión de Artes Gráficas del IGM.

1.3. REFERENCIAS.-

Norma ISO 9001:2015 “Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos”

Norma ISO 14001:2015 “Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos”

1.4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.-

SIG: Sistema Integrado de Gestión.

Riesgo: Se expresa en términos de una combinación de las consecuencias de un evento y la probabilidad asociada de que ocurra.

Medio Ambiente: Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones. El entorno se extiende desde el interior de la organización, hasta el exterior.

Emergencia ambiental: Situación inesperada o generada como consecuencia de un fallo, error o falta de control o prevención en el desarrollo de alguna actividad u operación, cuyas consecuencias podrían generar un impacto adverso significativo sobre el medio ambiente, a corto, medio o largo plazo.

Brigada: Grupo de personas que realizan una actividad específica en caso de desastres para restablecer las condiciones de operación de las instalaciones afectadas, incluyendo la seguridad de las personas.

Simulacro: Acción que se realiza imitando un suceso real para tomar las medidas necesarias de seguridad en caso de que ocurra realmente.

1.5. RESPONSABLES.-

- La elaboración está a cargo de la Gestión de Seguridad Integral
- La revisión es responsabilidad del Jefe de la Gestión de Seguridad Integral
- La aprobación está a cargo del Director IGM.

2. PROCESO.-

2.1. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.

2.1.1. Identificación las situaciones de emergencia

El personal de la Gestión de Seguridad Integral en conjunto con el personal de Artes Gráficas debe identificar los riesgos ambientales de acuerdo a lo establecido en el “*SIG-PRO-005-Procedimiento para identificación y evaluación de aspectos y*

riesgos” con la finalidad de identificar los posibles impactos ambientales, de acuerdo a la información recopilada se debe evaluar si se requiere o no formar una brigada para implementar dentro de la Institución, esta evaluación se la debe realizar tres veces al año o después que se haya presentado alguna situación de emergencia.

2.1.2. Elaborar planes de emergencia ambiental

Desarrollar los planes de emergencia en base a la evaluación de las situaciones potenciales de riesgo, las brigadas de emergencia deben ser incluidas en el programa de capacitación anual del IGM con la finalidad que se programe las acciones que se deben ejecutar en caso de alguna emergencia y realizar los simulacros requeridos para que el personal que conforma las brigadas se encuentre preparado para actuar en caso de emergencia.

2.1.3. Surgimiento y comunicación de la emergencia

El personal debe identificar las posibles situaciones de emergencia o si se trata de un simulacro, en cualquiera de las dos situaciones se debe comunicar a la brigada de emergencia correspondiente. Si se trata de una emergencia real se evalúa y se aplican los diferentes planes de emergencia de acuerdo a la situación que se presente, el personal de la brigada debe generar un informe o reporte del incidente, el cual ayudará a tomar las medidas pertinentes y evitar que dicha emergencia pueda volver a ocurrir o en el caso de que ocurra el personal se encuentre preparado y sepa cómo actuar.

Si la emergencia se trata de un simulacro se debe evaluar dicha actividad con la finalidad de analizar y definir si el personal de la brigada se encuentra lo suficientemente preparado para actuar en caso de alguna emergencia, adicional esto ayudará a definir si se requiere realizar más simulacros para que el personal tenga el conocimiento adecuado para actuar en la emergencia.

2.1.4. Evaluación de los procedimientos aplicados

Una vez que se haya solucionado y corregido la emergencia se debe realizar una evaluación de aplicación y efectividad del Plan de Emergencia Ambiental que fue objeto de aplicación, si el plan propuesto fue efectivo se debe mantener el mismo plan, caso contrario se debe realizar ajustes al plan de emergencia ambiental.

3. DOCUMENTOS GENERADOS.-

3.1. FLUJOGRAMAS

N/A

3.2. DOCUMENTOS ESPECÍFICOS

N/A

3.3. REGISTROS

Matriz de Gestión de riesgos y oportunidades.

3.4. ANEXOS**4. HISTORICO DE DOCUMENTOS.-**

Control de Actualizaciones			
Versión	Fecha Aprobación	Causa de Modificaciones	Modificaciones realizadas
1	20/06/2019	Versión inicial	

Anexo 12: Procedimiento para comunicación interna y externa del SIG.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SIG-PRO-009
	PROCEDIMIENTO PARA COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA DEL SIG	VERSIÓN:
		Página: 1 de 4

INDICE

1. GENERALIDADES.-.....	2
1.1. OBJETIVO.-	2
1.2. ALCANCE.-.....	2
1.3. REFERENCIAS.-.....	2
1.4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.-	2
1.5. RESPONSABLES.-	2
2. PROCESO.-	2
2.1. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.....	2
2.1.1. Comunicación interna.....	2
2.1.2. Comunicación externa	3
3. DOCUMENTOS GENERADOS.-	3
3.1. FLUJOGRAMAS.....	3
3.2. DOCUMENTOS ESPECÍFICOS	3
3.3. REGISTROS	3
3.4. ANEXOS.....	3
4.HISTORICO DE DOCUMENTOS.-	4

1. GENERALIDADES.-

1.1. OBJETIVO.-

Establecer la metodología y las responsabilidades para asegurar una correcta y transparente comunicación interna en el IGM, así como regular y asegurar la comunicación externa entre IGM y demás partes interesadas (comunidad, clientes, proveedores, empresas gubernamentales, visitantes, entre otros); relativas al SIG.

1.2. ALCANCE.-

Este procedimiento aplica a todas las áreas del IGM, y todas las partes interesadas.

1.3. REFERENCIAS.-

Norma ISO 9001:2015 “Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos”

Norma ISO 14001:2015 “Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos”

1.4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.-

SIG: Sistema Integrado de Gestión.

Comunicación Interna: Es la relación que se desarrolla entre los actores y/o públicos internos de la institución.

Comunicación Externa: Es la relación que se desarrolla entre los actores y/o públicos externos de la Institución, y a los requerimientos de entidades externas.

Partes Interesadas: Individuo o grupo relacionado o afectado tanto externo como interno a la institución.

Comunicación Formal: La comunicación es de carácter formal cuando se relaciona con la institución.

1.5. RESPONSABLES.-

- La elaboración está a cargo de la Gestión de Comunicación Social
- La revisión es responsabilidad del Jefe de la Gestión de Comunicación Social
- La aprobación está a cargo del Director IGM.

2. PROCESO.-

2.1. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.

2.1.1. Comunicación interna

Los canales de comunicación interna constituyen la base vital para establecer relaciones entre todas las áreas del IGM, es de suma importancia convertir este método comunicativo en la fuerza ineludible para el desarrollo laboral sostenible de la estructura empresarial. Es conveniente instaurar y controlar cada uno de los medios empleados para que la comunicación interna fluya de una manera veraz y eficaz constituyéndose en la forma verídica de captar información necesaria para el crecimiento institucional, la finalidad de la comunicación interna es que todo el personal tengan conocimiento acerca de los riesgos a los que se encuentran expuestos, la importancia del SIG así como los objetivos, la política y la mejoras del

SIG, además se utilizará como medio de recepción de sugerencias e información para la revisión de los procedimientos y programas.

Todas las Gestiones del IGM que reciban las comunicaciones internas deben tener documentada la gestión y registrar la decisión tomada, toda la información generada para el SIG se difundirá a través del respectivo órgano regular mediante los siguientes medios:

- Circulares informativas
- E-mail
- Capacitación
- Quipux

2.1.2. Comunicación externa

Se considera comunicación externa a toda aquella información que se facilita a personas que no pertenecen a la estructura de la institución, las comunicaciones externas sobre temas del SIG serán difundidas por la alta dirección o por el personal asignado por el mismo, para lo cual se podrá utilizar algunos de los siguientes canales:

- Página web institucional
- Comunicaciones directas
- Participación en foros

Mediante las vías de comunicación externas definidas se podrá responder a cualquier cuestión del SIG planteada por otras administraciones, ciudadanos, proveedores, etc. Las peticiones de información sobre la calidad en la atención al usuario así como todo tipo de denuncias, quejas, etc. pueden ir dirigidas mediante teléfono, fax, por escrito, etc. a la Secretaria General de la institución para que el documento se le asigne al personal encargado, las peticiones de información, quejas, denuncias, etc. referentes a la calidad de productos y/o servicio serán analizadas en reunión con el personal designado para su análisis.

3. DOCUMENTOS GENERADOS.-

3.1. FLUJOGRAMAS

N/A

3.2. DOCUMENTOS ESPECÍFICOS

N/A

3.3. REGISTROS

3.4. ANEXOS

4. HISTORICO DE DOCUMENTOS.-

Control de Actualizaciones			
Versión	Fecha Aprobación	Causa de Modificaciones	Modificaciones realizadas
1	20/06/2019	Versión inicial	

Anexo 13: Procedimiento Auditorias del SIG

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SIG-PRO-010
	PROCEDIMIENTO AUDITORIAS DEL SIG	VERSIÓN:
		Página 1 de 4

INDICE

1. GENERALIDADES.-	2
1.1. OBJETIVO.-	2
1.2. ALCANCE.-	2
1.3. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.-	2
1.4. RESPONSABLES.-	2
2. PROCESO.-	2
2.1. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.....	2
2.1.1. Planificación	3
2.1.2. Ejecución	3
3. DOCUMENTOS GENERADOS.-	3
3.1. FLUJOGRAMAS.....	3
3.2. DOCUMENTOS ESPECÍFICOS	3
3.3. REGISTROS	3
3.4. ANEXOS.....	3
4.HISTORICO DE DOCUMENTOS.-	4

1. GENERALIDADES.-

1.1. OBJETIVO.-

Establecer el mecanismo para la elaboración y gestión de las auditorías internas a fin de evaluar la conformidad del Sistema Integrado de Gestión con los requisitos de la Normas ISO 9001: 2015 e ISO 14001:2015 de la Gestión de Artes Gráficas del IGM.

1.2. ALCANCE.-

Este procedimiento aplica a todos los procesos del Sistema Integrado de Gestión de la Gestión de Artes Gráficas del IGM.

REFERENCIAS.-

Norma ISO 9001:2015 “Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos”

Norma ISO 14001:2015 “Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos”

1.3. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.-

SIG: Sistema Integrado de Gestión.

Auditor SIG: Personal debidamente entrenado y calificado para realizar auditorías, en conformidad con los requisitos de la Norma ISO 19011

Auditor Líder SIG: Miembro del equipo auditor con responsabilidades de gestión definidas en el proceso.

Auditoría SIG: Parte de la evaluación de la conformidad en la que se revisan procedimientos y registros en busca de evidencia objetiva de cumplimiento.

Evaluación de la conformidad: Proceso mediante el cual se verifica el cumplimiento de los requisitos de las Norma ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 en el SIG.

Informe de auditoría SIG: Documento en copia dura o electrónica que registra hallazgos encontrados en la auditoría del SIG.

Plan de Auditoría SIG: Programa ordenado y controlado que sirve como guía para realizar actividades definidas en una auditoría del SIG.

1.4. RESPONSABLES.-

- La elaboración está a cargo de la Gestión de Artes Gráficas
- La revisión es responsabilidad del Jefe de la Gestión de Artes Gráficas
- La aprobación está a cargo del Director IGM.

2. PROCESO.-

2.1. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.

El proceso de evaluación d la conformidad incluye las siguientes etapas:

- Planificación del cronograma de auditorías
- Comunicación al grupo involucrado y al equipo auditor
- Auditoria interna del SIG
- Realización del informe de auditoría

- Análisis del informe
- Definición de acciones para cierre de desviaciones
- Verificación del cierre de desviaciones

2.1.1. Planificación

Durante la etapa de planificación el responsable del SIG coordina con el equipo de auditores para designar un auditor líder, el grupo de auditores debe determinar y establecer el **“Plan de auditorías internas del SIG”**, en base a las necesidades de la Gestión de Artes Gráficas y de la importancia de las actividades incluidas en el mismo. La información que debe ser detallada en el plan es el nombre de los auditados y auditores en cada proceso a evaluar, la fecha y hora establecido para la auditoría, también se debe incluir la información de la documentación a revisar con la finalidad de facilitar el trabajo al auditor.

El **“Plan de auditorías internas del SIG”** debe ser comunicado a todo el personal de las gestiones que intervendrán en la auditoría, este plan debe ser revisado permanentemente, mínimo una vez al año se debe programar una auditoría, la cual debe ser ejecutada por el equipo auditor el cual debe ser conformado por personal independiente al proceso a ser auditado.

El equipo auditor revisa la documentación y elabora la lista de verificación en el formato **“Lista de verificación para auditorías internas”**, usada como guía durante su ejecución y para dejar registro de la conformidad de los aspectos auditados.

2.1.2. Ejecución

Durante la ejecución de la auditoría interna se deben desarrollar las siguientes actividades:

- **Reunión de apertura**

Se reúnen todos los involucrados para indicar el Plan de auditoría establecido y comunicar la metodología y necesidades dentro del proceso.

- **Realización de la auditoría interna**

El equipo auditor verifica la conformidad del SIG con las normas a integrarse (ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015) mediante:

- ✓ Revisión de cumplimiento de requisitos de las normas, legales y los determinados por la institución en los documentos generados como son: manuales, procedimientos e instructivos.
- ✓ Verificación de cumplimiento de los procesos establecidos mediante la observación de los registros establecidos en los diferentes procedimientos, seleccionando un número adecuado de cada proceso auditado.

- **Reunión de cierre**

Se realiza entre el equipo auditor y los responsables de proceso, en esta reunión se indican los aspectos favorables y aspectos por mejorar en los procesos, también se informan los hallazgos de la auditoría y se confirman las no conformidades, si llegarán a existir.

- **Informe**

El auditor líder elabora el **“Informe de auditoría interna”** donde se formalizan las conclusiones de la auditoría, posteriormente debe entregar al responsable del SIG, este informe debe ser entregado junto con el **“Plan de auditorías internas del SIG”**, el informe debe incluir información respecto a:

- ✓ Fecha de inicio y finalización de la auditoría
- ✓ Tipo de auditoría (interna o externa)
- ✓ Hallazgos detectados
- ✓ Conclusiones y observaciones generales
- ✓ Firmas de responsabilidad del equipo auditor

- **Seguimiento**

El responsable del SIG realiza el seguimiento a las acciones correctivas, preventivas o de mejora que se hayan identificado en la auditoría interna, hasta el cierre de las mismas.

3. DOCUMENTOS GENERADOS.-

3.1. FLUJOGRAMAS

N/A

3.2. DOCUMENTOS ESPECÍFICOS

N/A

3.3. REGISTROS

- Plan de auditorías internas del SIG
- Lista de verificación para auditorías internas
- Informe de auditoría interna

3.4. ANEXOS

4. HISTORICO DE DOCUMENTOS.-

Control de Actualizaciones			
Versión	Fecha Aprobación	Causa de Modificaciones	Modificaciones realizadas
1	20/06/2019	Versión inicial	

Anexo 14: Procedimiento de revisión por la Dirección

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SIG-PRO-011
	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	VERSIÓN:
		Página 1 de 4

INDICE

1. GENERALIDADES.-.....	2
1.1. OBJETIVO.-	2
1.2. ALCANCE.-.....	2
1.3. REFERENCIAS.-.....	2
1.4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.-	2
1.5. RESPONSABLES.-	2
2. PROCESO.-	2
2.1. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.....	2
2.1.1. Reuniones de revisión por la Dirección.....	2
2.1.2. Acciones de seguimiento	3
3. DOCUMENTOS GENERADOS.-	4
3.1. FLUJOGRAMAS.....	4
3.2. DOCUMENTOS ESPECÍFICOS	4
3.3. REGISTROS	4
3.4. ANEXOS.....	4
4.HISTORICO DE DOCUMENTOS.-	4

1. GENERALIDADES.-

1.1. OBJETIVO.-

Establecer los lineamientos para la revisión del Sistema Integrado de Gestión por parte de la Dirección, con el fin de asegurar el cumplimiento de los requisitos estipulados en las normas a integrarse.

1.2. ALCANCE.-

Este procedimiento contempla la planificación, revisión y control de las actividades del SIG hasta la aprobación y autorización de todos los procesos que inciden en la ejecución del mismo.

1.3. REFERENCIAS.-

Norma ISO 9001:2015 “Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos”

Norma ISO 14001:2015 “Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos”

1.4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.-

SIG: Sistema Integrado de Gestión.

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

Acción Preventiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencial indeseada

Corrección: Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.

Eficacia: Consecución de las actividades y resultados planificados

Eficiencia: Relación entre los resultados logrados y los recursos utilizados para tal fin

Formatos: Documento donde se registra los resultados obtenidos o la evidencia que nos demuestre que se está llevando a cabo las actividades desempeñadas

Mejora Continua: Acción recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.

No Conformidad: Incumplimiento de un requisito.

1.5. RESPONSABLES.-

- La elaboración está a cargo de la Gestión de Artes Gráficas
- La revisión es responsabilidad del Jefe de la Gestión de Artes Gráficas
- La aprobación está a cargo del Director IGM.

2. PROCESO.-

2.1. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.

La revisión debe incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el SIG, incluyendo Política, Objetivos, condiciones externas y el compromiso para lograr el mejoramiento continuo.

La información de entrada para la revisión por la dirección debe incluir:

- Retroalimentación de los líderes de proceso identificados en el Mapa de Procesos del SIG.
- Política del SIG
- El cumplimiento de los objetivos y metas del SIG.
- Resultados de auditorías.
- Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección.
- Cambios que podrían afectar al sistema SIG
- Comunicación y percepción de las partes interesadas (Formato de quejas reclamos y sugerencias)

2.1.1. Reuniones de revisión por la Dirección

Las reuniones de revisión por la Dirección deben realizarse mínimo una vez al año, en esta revisión se identifica el cumplimiento de los requisitos del SIG, es necesario se revise los informes presentados por los responsables de cada uno de los procesos, se debe definir y registrar las acciones para mejorar la eficacia y eficiencia del sistema integrado de gestión, es importante que en sesión de revisión se llene el ***“Informe de revisión por la Dirección”*** en donde debe constar la siguiente información:

- N°. de reunión
- Fecha de revisión
- Lista de documentos revisados
- Descripción de acciones definidas que incluyen:
 - ✓ Actividad
 - ✓ Resultado esperado
 - ✓ Fecha de inicio de actividad
 - ✓ Fecha de finalización esperada
 - ✓ Recursos necesarios
 - ✓ Meta
 - ✓ Responsable de ejecución de la actividad
- Detalle de novedades y desviaciones relevantes
- Firmas de responsabilidad de elaboración y aprobación

2.1.2. Acciones de seguimiento

Se debe evaluar el cumplimiento de los proyectos definidos para alcanzar los objetivos planteados en el SIG, para lo cual se revisan los resultados alcanzados a través de los indicadores planteados, si no se alcanza la meta planificada se debe definir acciones que pueden incluir: acción correctiva, preventiva. Las recomendaciones de mejora que sean aprobadas por la Dirección se deben establecer acciones de mejora, con el fin de mantener la eficacia y eficiencia del SIG.

3. DOCUMENTOS GENERADOS.-**3.1. FLUJOGRAMAS**

N/A

3.2. DOCUMENTOS ESPECÍFICOS

N/A

3.3. REGISTROS**3.4. ANEXOS****4. HISTORICO DE DOCUMENTOS.-**

Control de Actualizaciones			
Versión	Fecha Aprobación	Causa de Modificaciones	Modificaciones realizadas
1	20/06/2019	Versión inicial	

Anexo 15: Procedimiento para gestión de no conformidades y acciones correctivas

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SIG-PRO-012
	PROCEDIMIENTO PARA GESTIÓN DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS	VERSIÓN:
		Página 1 de 4

INDICE

1. GENERALIDADES.-.....	2
1.1. OBJETIVO.-	2
1.2. ALCANCE.-.....	2
1.3. REFERENCIAS.-.....	2
1.4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.-	2
1.5. RESPONSABLES.-	2
2. PROCESO.-	2
2.1. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.....	2
2.1.1. Detección de la No Conformidad	3
2.1.2. Documentación de las No Conformidades	3
2.1.3. Cierre de una No Conformidad	3
2.1.4. Acciones correctivas y/o preventivas	3
2.1.5. Verificación de la eficacia de la acción correctiva.....	3
3. DOCUMENTOS GENERADOS.-	4
3.1. FLUJOGRAMAS.....	4
3.2. DOCUMENTOS ESPECÍFICOS	4
3.3. REGISTROS	4
3.4. ANEXOS.....	4
4. HISTORICO DE DOCUMENTOS.-.....	4

1. GENERALIDADES.-

1.1. OBJETIVO.-

Establecer la metodología para la identificación de las No Conformidades en el cumplimiento de requisitos del SIG que se implementará en la Gestión de Artes Gráficas del IGM, así como establecer acciones correctivas y preventivas y realizar el seguimiento de las mismas.

1.2. ALCANCE.-

Este procedimiento es de aplicación a todos los requisitos del SIG basados en las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 para la Gestión de Artes Gráficas del IGM.

1.3. REFERENCIAS.-

Norma ISO 9001:2015 “Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos”

Norma ISO 14001:2015 “Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos”

1.4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.-

SIG: Sistema Integrado de Gestión.

Producto: Resultado de un proceso; el término también se refiere a un “servicio”

Requisito: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria

Conformidad: Cumplimiento de un requisito

No-conformidad (NC): Incumplimiento de un requisito

Acción preventiva (AP): Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable

Acción correctiva (AC): Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseada.

Oportunidad de mejora (ODM): Diferencia detectada entre una situación real y una situación deseada.

Corrección: Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada

Hallazgo: Las conclusiones basadas en las observaciones durante la auditoría que derivan en acciones correctivas.

1.5. RESPONSABLES.-

- La elaboración está a cargo de la Gestión de Artes Gráficas
- La revisión es responsabilidad del Jefe de la Gestión de Artes Gráficas
- La aprobación está a cargo del Director IGM.

2. PROCESO.-

2.1. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.

2.1.1. Detección de la No Conformidad

Las no conformidades pueden detectarse en cualquier fase o actividad de la gestión de los procesos y de la prestación de servicios según el alcance del SIG. Si bien, con carácter general se detectarán en algunas de las siguientes actividades:

- En la gestión interna de las actividades de los procesos.
- En los mecanismos de control que se especifiquen en la documentación de los procesos y, en especial, los referidos a los objetivos de indicadores previamente establecidos.
- En la gestión de riesgos y oportunidades

- En la verificación sobre el cumplimiento de los requisitos legales y otros específicos que sean de aplicación a los procesos del SIG.
- En la prestación directa de los servicios o realización del producto.
- En el análisis anual del seguimiento de los procesos.
- En el análisis de las quejas o reclamaciones de los usuarios y otros grupos de interés u otros mecanismos de retroalimentación.
- En el análisis de los programas de auditorías

Como norma general, al detectar una no conformidad se deben ejecutar tres tipos de acciones como respuesta:

1. Corregir la no conformidad (tratamiento inmediato).
2. Analizar las posibles causas.
3. Diseñar y ejecutar la acción correctiva y preventiva

En algunas ocasiones, una no conformidad no puede corregirse sin antes analizar sus causas, por lo que se requiere primero analizar las causas y ejecutar la acción correctiva o preventiva dependiendo del caso, en todos los casos de detección de una no conformidad, deberá crearse una evidencia documental de que estos tres tipos de acciones se han realizado.

2.1.2. Documentación de las No Conformidades

Para documentar una no conformidad es necesario que se realice el *“Informe de No Conformidad”* el mismo que debe contener lo siguiente:

- ***Evidencia de la no conformidad***

Si no hay una evidencia, no puede haber no conformidad, por lo tanto deben ser claramente identificadas y descritas.

- ***Un registro del incumplimiento del requisito***

Es necesario identificar claramente cuál es el requisito que no se está cumpliendo para documentar una no conformidad.

- ***Declaración de la no conformidad***

Este apartado es el más importante de la documentación de una no conformidad, dado que recoge el análisis de las causas de la no conformidad, la corrección que se ha realizado y las acciones correctivas llevadas a cabo para corregir sus causas. La declaración de no conformidad debe ser autoexplicativa, precisa, lingüísticamente correcta y ser lo más concisa posible.

2.1.3. Cierre de una No Conformidad

Antes de cerrar una no conformidad es necesario cerciorarse de que hay una evidencia objetiva y documentada que demuestre que la acción correctiva se ha implementado completamente y que es efectiva en la prevención de que surja de nuevo esta no conformidad, únicamente cuando la situación es satisfactoria se puede proceder a cerrar la no conformidad.

2.1.4. Acciones correctivas y/o preventivas

El responsable del área define cual será la acción a tomar para que la no conformidad sea corregida y cuando sea adecuado evaluar la generación de acciones preventivas de tal manera que no vuelva a ocurrir, estas acciones deben ser coherentes al análisis de causas raíces, una vez decidida la acción correctiva o preventiva, se designa a la persona

responsable que, en un plazo definido, debe verificar la implantación de la misma y comprobar su efectividad.

2.1.5. Verificación de la eficacia de la acción correctiva.

Luego de que se verifique el cumplimiento de la acción correctiva, el Representante de la Dirección y/o Auditor Líder, analizarán la eficiencia de la acción, si no es efectiva se emite una nueva no conformidad, y se sigue los mismos pasos establecidos en este procedimiento. El criterio para establecer la eficacia de una acción es que no se vuelva a producir no conformidades por la misma causa.

3. DOCUMENTOS GENERADOS.-

3.1. FLUJOGRAMAS

N/A

3.2. DOCUMENTOS ESPECÍFICOS

N/A

3.3. REGISTROS

3.4. ANEXOS

4. HISTORICO DE DOCUMENTOS.-

Control de Actualizaciones			
Versión	Fecha Aprobación	Causa de Modificaciones	Modificaciones realizadas
1	20/06/2019	Versión inicial	

Anexo 16: Manual del Proceso Pre Prensa

	MANUAL	CÓDIGO: SIG-MAN-002
	MANUAL DEL PROCESO PRE PRENSA	VERSIÓN:
		Página: 1 de 18

INDICE

1.	INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROCESO.....	2
2.	LINEAMIENTOS DEL PROCESO.....	3
3.	GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	3
4.	MAPA DE INTERRELACIÓN DE PROCESOS.....	4
5.	DESCRIPCIÓN DEL SUBPROCESO PROGRAMACIÓN, ELABORACIÓN DE ARTES Y SEGUIMIENTO PRE PRENSA.....	4
5.1	FICHA DEL SUBPROCESO.....	4
5.2	CONTROLES DEL SUBPROCESO.....	5
5.3	DIAGRAMA DE FLUJO DEL SUBPROCESO PROGRAMACIÓN Y ELABORACION DE ARTES Y SEGUIMIENTO PRE PRENSA.....	6
6	DESCRIPCIÓN DEL SUBPROCESO ELABORACIÓN DE PLACAS O PELICULAS.....	7
6.1	FICHA DEL SUBPROCESO.....	7
6.2	CONTROLES DEL SUBPROCESO.....	7
6.3	DIAGRAMA DE FLUJO DEL SUBPROCESO ELABORACIÓN DE PLACAS O PELÍCULAS.....	9
7	INDICADORES DE GESTIÓN DEL PROCESO.....	10
8	PROCEDIMIENTO DEL SUBPROCESO PROGRAMACIÓN, ELABORACIÓN DE ARTES Y SEGUIMIENTO PRE PRENSA.....	10
8.1	PROPÓSITO.....	10
8.2	ALCANCE.....	10
8.3	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES.....	10
9	PROCEDIMIENTO DEL SUBPROCESO ELABORACIÓN DE PLACAS O PELÍCULAS.....	14
9.1	PROPÓSITO.....	14
9.2	ALCANCE.....	15
9.3	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES.....	15
10	ANEXOS.....	18
11	HISTÓRICO DE DOCUMENTOS.-.....	18

1. INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROCESO

Proceso:	PRE PRENSA
Código del Proceso:	AG-PRE-MAN-01
Descripción:	<p>PROPÓSITO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Establecer el mecanismo para gestionar el proceso de Pre Prensa cumpliendo con los requerimientos de las órdenes de producción mediante el diseño de artes y elaboración de placas y películas. <p>DISPARADOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Orden de producción ❖ Requerimiento de la Gestión de Mercadotecnia <p>ENTRADAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Registro de asignación de tiempos de producción. ❖ Solicitud de elaboración de artes mediante QUIPUX o Documento Formal ❖ Solicitud de elaboración de placas y/o películas mediante el módulo de producción. ❖ Especificaciones técnicas ❖ Muestras enviadas por el cliente <p>SUBPROCESOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Programación, elaboración de artes y seguimiento pre prensa ❖ Elaboración de placas o películas
Productos/Servicios del Proceso:	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Artes ❖ Placas ❖ Películas
Tipo de Proceso:	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sustantivo
Responsable del Proceso:	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Jefe de Artes Gráficas ❖ Especialista Pre Prensa ❖ Diseñador Seguridad Documentaria ❖ Diseñador Producción IGM ❖ Diseñador Aplicaciones Documentarias ❖ Corrector de Pruebas ❖ Operador RIP (CTF/CTP)
Tipo de cliente:	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cliente Interno
Marco Legal:	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Decreto 014

2. LINEAMIENTOS DEL PROCESO

Los diseños se deben realizar de acuerdo a los requerimientos establecidos por el cliente, los mismos que serán definidos en la Orden de Producción o mediante una solicitud formal para iniciar con la elaboración de los artes, los trabajos generados por cada diseñador deben ser registrados en el módulo de producción, así estos no cuenten con una orden de producción, el arte generado se debe entregar al personal de mercadotecnia mediante un Quipux o un documento formal que sustente la entrega del arte para la respectiva validación del cliente, el arte puede ser entregado en forma digital o física dependiendo de los requerimientos iniciales de mercadotecnia.

Mercadotecnia deberá notificar mediante un Quipux al Especialista Pre Prensa si el arte se encuentra o no aprobado por el cliente, si el arte no se encuentra aprobado por el cliente se debe realizar las correcciones solicitadas.

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Diseño de seguridad: Son elementos gráficos que se componen de imágenes como: guilloche o rosetas, microtexto, fondos de modulación variable, fondos con efectos de relieve; los mismos que combinados formarán un arte o diseño, con características que minimicen los FADS (Falsificación, adulteración, duplicación y sustitución).

Guilloche o Roseta: Son elementos gráficos complejos conformados por líneas con inicio y sin fin, los mismos que pueden ser elaborados solamente con software de seguridad.

Microtexto: Son textos con tamaño de fuente muy pequeña, que a simple vista no son legibles.

RIP: Raster image process, proceso de interpretación de imagen.

Película: Sustrato polímero fotosensible que es utilizado para el procesamiento de placas análogas o matrices de serigrafía.

Placa: Plancha metálica de aluminio sensible a la luz en la que se obtiene la separación de colores para el proceso de impresión offset.

Arte final: Diseño en el cual se indican características específicas de formato (medidas), color y elementos especiales (elementos de seguridad, entre otros).

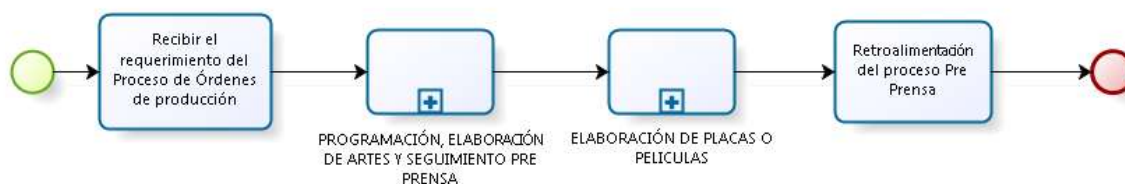
Revisión: Evaluar la capacidad de los resultados de diseño para cumplir requisitos e identificar cualquier problema y proponer las acciones necesarias.

Verificación: Confirmación mediante aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados para el diseño.

Validación: Confirmación mediante el suministro de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista.

Registros: Archivos de evidencia objetiva que han sido revisados, verificados y validados.

4. MAPA DE INTERRELACIÓN DE PROCESOS



5. DESCRIPCIÓN DEL SUBPROCESO PROGRAMACIÓN, ELABORACIÓN DE ARTES Y SEGUIMIENTO PRE PRENSA

5.1 FICHA DEL SUBPROCESO

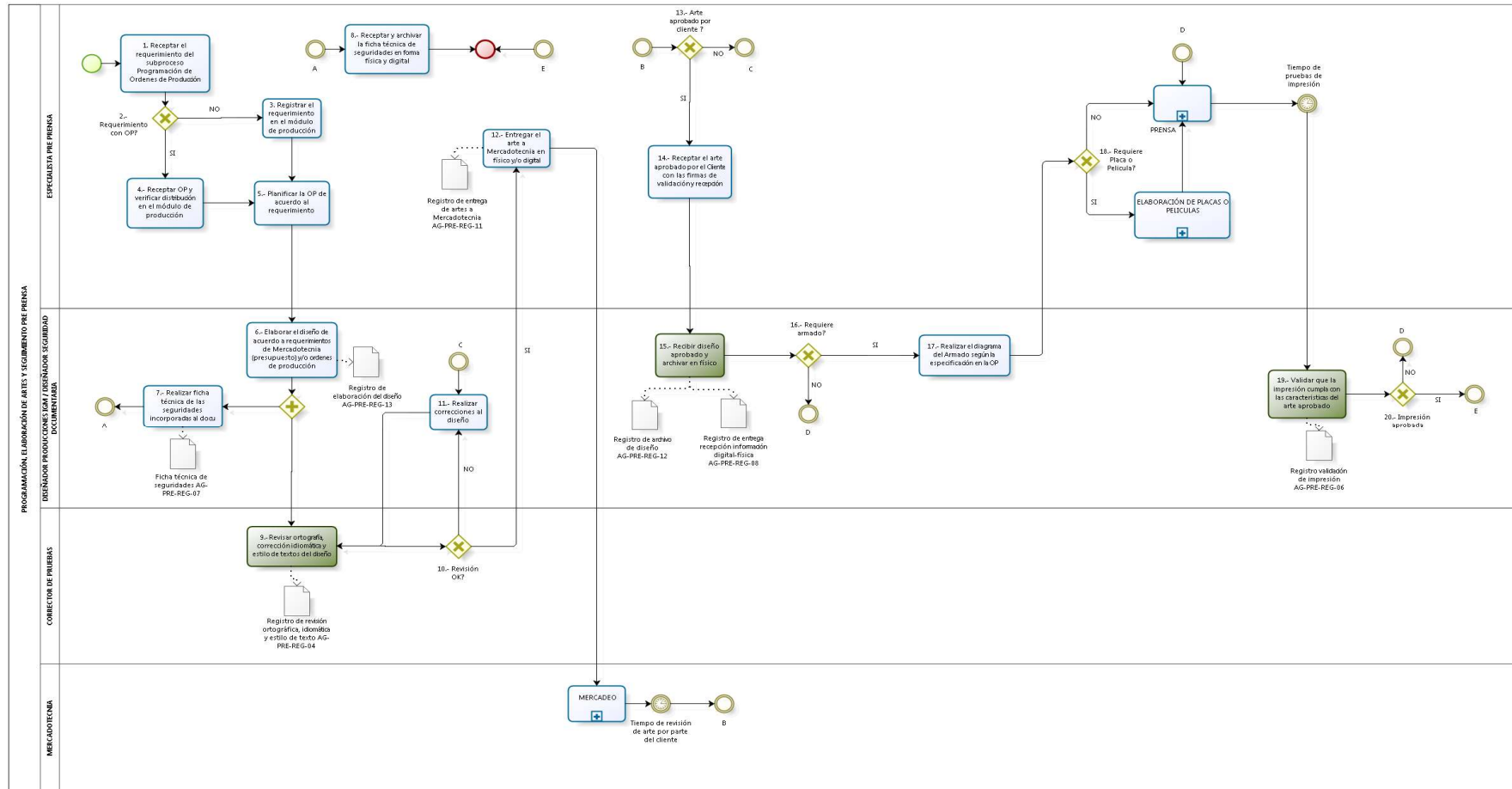
Subproceso:	PROGRAMACIÓN, ELABORACIÓN DE ARTES Y SEGUIMIENTO PRE PRENSA
Código del Subproceso:	AG-PRE-MAN-01.1
Descripción:	<p>PROPÓSITO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Establecer el mecanismo para gestionar el subproceso de Programación, elaboración de artes y seguimiento, cumpliendo con los requerimientos establecidos en las órdenes de producción o en la solicitud formal de creación de arte. <p>DISPARADOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Orden de producción y/o solicitud formal de creación de artes. ❖ Requerimiento del subproceso programación de órdenes de producción. <p>ENTRADAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Orden de producción ❖ Solicitud formal de creación de artes (Quipux, Correo, oficio) ❖ Especificaciones técnicas ❖ Muestras enviadas por el cliente <p>ACTIVIDADES PRINCIPALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Planificar actividades de acuerdo a la Orden de Producción. ❖ Elaborar artes de acuerdo a los requerimientos de la Orden de Producción y/o solicitud formal de creación de arte. ❖ Supervisar y revisar la corrección idiomática,

	<p>ortográfica y estilo de textos de los diseños</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Coordinar y ejecutar procesos internos de Artes Gráficas para armado e imposición según formatos del sustrato y prensa.
Productos/Servicios del Subproceso:	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Artes ❖ Ficha técnica de seguridades implementadas en el documento ❖ Armado en formato digital
Responsable del Subproceso:	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Jefe de la Gestión Artes Gráficas ❖ Especialista Pre-Prensa ❖ Diseñador Seguridad Documentaria ❖ Diseñador Producción IGM ❖ Diseñador Aplicaciones Documentarias ❖ Corrector de Pruebas ❖ Mercadotecnia - Ejecutivo de Cuenta
Tipo de cliente:	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cliente interno

5.2 CONTROLES DEL SUBPROCESO

- Módulo de Producción
- Ficha técnica de seguridad en el documento “**AG-PRE-REG-07**”
- Archivo digital del armado
- Instructivos (Descripción de las actividades detalladas en los recuadros de color verde del diagrama de flujo del subproceso):
 - ✓ Instructivo Revisar ortografía, idiomática y estilos de texto del diseño **AG-PRE-INS-05**.
 - ✓ Instructivo Validar que la impresión cumple con las características del arte aprobado **AG-PRE-INS-06**.
 - ✓ Instructivo Recibir diseño aprobado y ficha técnica y archivar en físico y digital **AG-PRE-INS-07**.
- Registros del sub proceso
 - ✓ Registro de revisión ortográfica **AG-PRE-REG-04**
 - ✓ Registro de validación de diseño **AG-PRE-REG-06**
 - ✓ Registro de entrega de artes a mercadotecnia **AG-PRE-REG-11**
 - ✓ Registro de archivo de diseño **AG-PRE-REG-12**
 - ✓ Registro de elaboración de diseños **AG-PRE-REG-13**

5.3 DIAGRAMA DE FLUJO DEL SUBPROCESO PROGRAMACIÓN Y ELABORACION DE ARTES Y SEGUIMIENTO PRE PRENSA



6 DESCRIPCIÓN DEL SUBPROCESO ELABORACIÓN DE PLACAS O PELÍCULAS

6.1 FICHA DEL SUBPROCESO

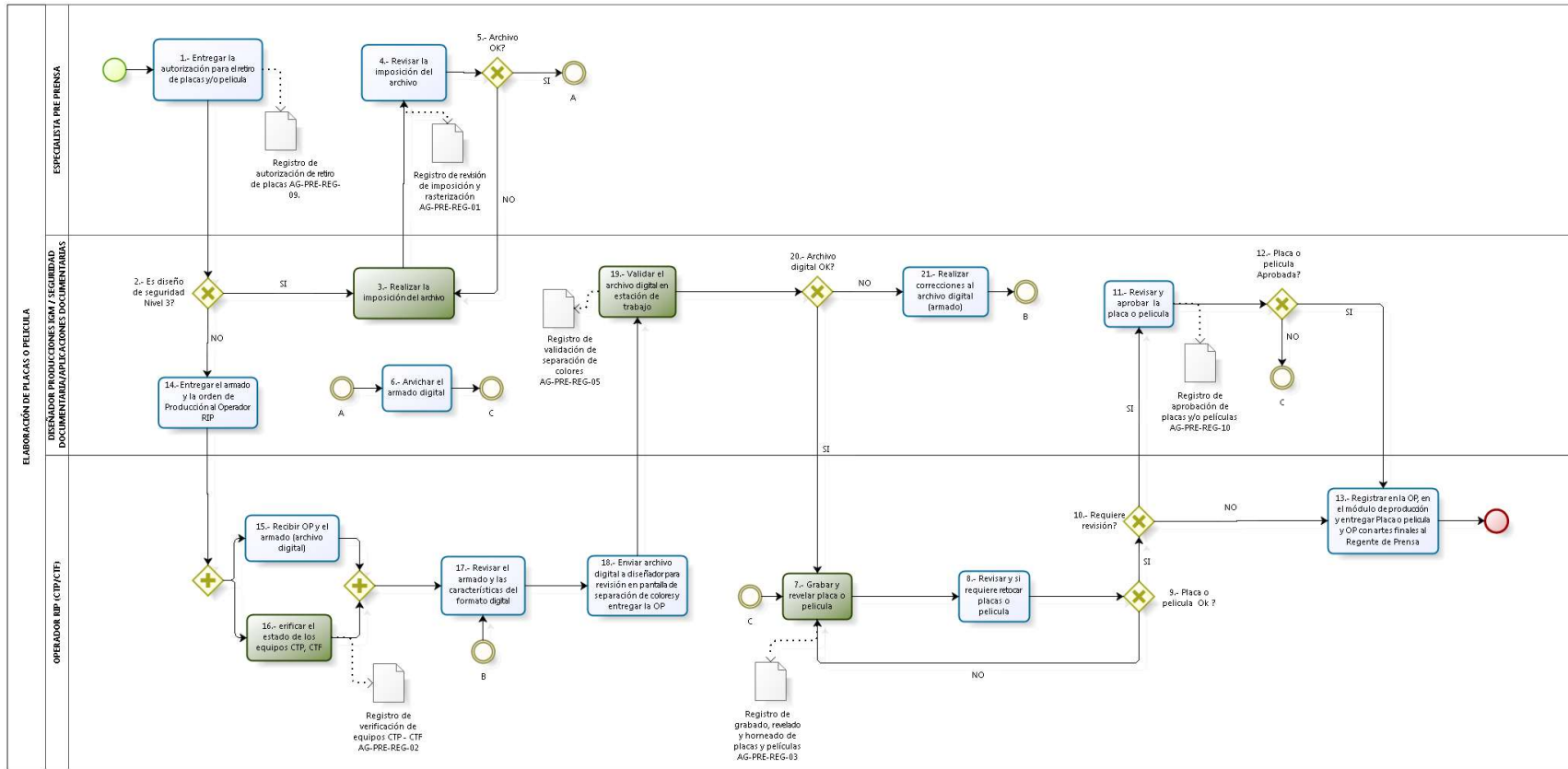
Subproceso:	ELABORACIÓN DE PLACAS O PELÍCULAS
Código del Subproceso:	AG-PRE-MAN-01.2
Descripción:	<p>PROPÓSITO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Establecer el procedimiento para gestionar el subproceso de elaboración de placas o películas cumpliendo con los requerimientos dados en las órdenes de producción. <p>DISPARADOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Planificación Orden de producción <p>ENTRADAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Arte aprobado ❖ Orden de producción <p>ACTIVIDADES PRINCIPALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Elaborar placas ❖ Elaborar películas ❖ Preparar diseños y convertir a imagen raster para proceso CTP/CTF ❖ Revisar y aprobar la placa o película
Productos/Servicios del Subproceso:	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Armado impreso ❖ Armado digital ❖ Placas ❖ Películas
Responsable del Subproceso:	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Especialista Pre-Prensa ❖ Diseñador Seguridad Documentaria ❖ Diseñador Producción IGM ❖ Diseñador Aplicaciones Documentarias ❖ Operador RIP (CTF/CTP)
Tipo de cliente:	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cliente interno

6.2 CONTROLES DEL SUBPROCESO

- Módulo de Producción
- Orden de producción
- Instructivos (Descripción de las actividades detalladas en los recuadros de color verde del diagrama de flujo del subproceso):
 - ✓ Instructivo realizar la imposición del archivo **AG-PRE-INS-01**

- ✓ Instructivo verificar especificaciones del CTP o CTF **AG-PRE-INS-02**
- ✓ Instructivo grabar o revelar placa o película **AG-PRE-INS-03**
- ✓ Instructivo validar el archivo digital en la estación de trabajo **AG-PRE-INS-04**
- Registros del sub proceso:
 - ✓ Registro de revisión de imposición y rasterización **AG-PRE-REG-01**
 - ✓ Registro de verificación de equipos CTP – CTF **AG-PRE-REG-02**
 - ✓ Registro de grabado, revelado y horneado de placas y películas **AG-PRE-REG-03**
 - ✓ Registro de validación de separación de colores **AG-PRE-REG-05**
 - ✓ Registro de entrega recepción información digital-física **AG-PRE-REG-08**
 - ✓ Registro de autorización de retiro de placas **AG-PRE-REG-09**
 - ✓ Registro de aprobación de placas o películas **AG-PRE-REG-10**

6.3 DIAGRAMA DE FLUJO DEL SUBPROCESO ELABORACIÓN DE PLACAS O PELÍCULAS



7 INDICADORES DE GESTIÓN DEL PROCESO

Los indicadores de Gestión definidos para el proceso de Pre-Prensa son los siguientes:

Nº	Indicador	Fórmula de Cálculo	Unidad de Medida	Responsable de Medición	Fuente de la Medición	Frecuencia de Medición
1	% de requerimientos ejecutados	Número de órdenes de producción ejecutadas/ Número de requerimientos ingresados al Proceso	Porcentaje	Especialista Pre-Prensa	Módulo de Producción	Mensual

8 PROCEDIMIENTO DEL SUBPROCESO PROGRAMACIÓN, ELABORACIÓN DE ARTES Y SEGUIMIENTO PRE PRENSA

8.1 PROPÓSITO

Establecer el mecanismo para gestionar el subproceso de Programación, elaboración de artes y seguimientos, cumpliendo con los requerimientos de las órdenes de producción y las solicitudes formales emitidas por mercadotecnia y los requerimientos del cliente.

8.2 ALCANCE

El procedimiento cubre: la planificación y asignación de actividades en el módulo de producción, la elaboración del diseño y la respectiva aprobación por parte de Mercadotecnia hasta la validación de las pruebas de impresión las cuales permiten verificar el cumplimiento de la impresión con el arte.

8.3 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Nº	Actividad	Rol	Descripción	Documento
1	Receptar el requerimiento del subproceso Programación de Ordenes de Producción.	Especialista Pre-Prensa.	El Especialista Pre-Prensa debe receptar los requerimientos del subproceso "Programación de Ordenes de Producción, el requerimiento puede ser realizado mediante orden de producción o a través de un requerimiento formal Quipux, correo, etc.	
2	¿Requerimiento con O.P.?	Especialista Pre-Prensa.	El Especialista Pre-Prensa debe definir si los requerimientos se encuentran mediante una orden de producción, si el requerimiento no tiene una orden de producción pasa a la actividad 3, caso contrario a la actividad 4.	

N°	Actividad	Rol	Descripción	Documento
3	Registrar el requerimiento en el módulo de producción.	Especialista Pre-Prensa.	El Especialista Pre-Prensa debe registrar el requerimiento en el módulo de producción, y continúa con la actividad 5.	
4	Receptar Orden de Producción y verificar distribución en el módulo de producción.	Especialista Pre-Prensa.	El Especialista Pre-Prensa debe receptar la orden de producción y verificar la distribución de la orden de producción en el módulo de producción.	
5	Planificar la Orden de Producción de acuerdo al requerimiento.	Especialista Pre-Prensa.	El Especialista Pre-Prensa debe planificar en el módulo de producción las actividades que debe cumplir el personal de pre prensa de acuerdo al requerimiento de la orden de producción.	
6	Elaborar el diseño de acuerdo a requerimientos de Mercadotecnia (presupuesto) y/u órdenes de producción.	Diseñador Producción IGM /Seguridad Documentaria /Aplicaciones Documentarias.	El Diseñador asignado debe elaborar el diseño de acuerdo a los requerimientos dados por Mercadotecnia y/u Órdenes de Producción y llenar los campos requeridos en el registro de elaboración de diseños N° AG-PRE-REG-13.	Registro de elaboración de diseños AG-PRE-REG-13.
7	Realizar ficha técnica de las seguridades incorporadas al documento.	Diseñador Producción IGM /Seguridad Documentaria /Aplicaciones Documentarias.	El Diseñador debe realizar la ficha técnica de las seguridades que se incorporan al documento de acuerdo a los requerimientos del cliente y a las especificaciones adicionales que consideren convenientes el personal de diseño, paralelamente el corrector de prueba realiza la actividad 9.	Ficha Técnica de Seguridades AG-PRE-REG-07.
8	Receptar y archivar la ficha técnica de seguridades en forma física y digital.	Especialista Pre-Prensa.	El Especialista Pre-Prensa debe receptar y archivar la ficha técnica de seguridades incorporadas al documento en forma física y digital, de acuerdo a las directrices emitidas en el instructivo AG-PRE-INS-07	
9	Revisar ortografía, corrección idiomática y estilo de textos del diseño	Corrector de Pruebas.	El Corrector de Pruebas debe revisar la ortografía, corrección idiomática y estilo de textos del diseño, siguiendo las directrices del instructivo AG-PRE-INS-05 y debe llenar el registro de revisión ortográfica, idiomática y estilo de texto AG-PRE-REG-04	Registro de revisión ortográfica, idiomática y estilo de texto AG-PRE-REG-04

N°	Actividad	Rol	Descripción	Documento
10	¿Revisión OK?	Corrector de Pruebas.	El Corrector de Pruebas define si la revisión del diseño se encuentra correcta, si la revisión no se encuentra correcta pasa a la actividad 11, caso contrario a la actividad 12	
11	Realizar correcciones al diseño.	Diseñador Producción IGM /Seguridad Documentaria /Aplicaciones Documentarias.	El Diseñador procede a realizar las respectivas correcciones al diseño de acuerdo a las observaciones dadas por el corrector de pruebas y/o marketing (clientes), una vez finalizada las correcciones el proceso retorna a la actividad 9.	
12	Entregar el arte a Mercadotecnia en físico y/o digital.	Especialista Pre-Prensa.	El Especialista Pre-Prensa debe entregar el arte en físico y/o digital a Mercadotecnia para la ejecución del proceso de Mercadeo (aprobación por parte del cliente), se debe constatar la entrega del diseño mediante el llenado del registro N° AG-PRE-REG-11, finalizado el proceso de Mercadeo pasa a la actividad 13.	Registro de entrega de artes a Mercadotecnia AG-PRE-REG-11
13	¿Arte aprobado por el cliente?	Especialista Pre-Prensa	El Especialista Pre-Prensa determina si el arte se encuentra aprobado por el cliente de acuerdo a las novedades que emite el proceso de mercadeo, si el Arte se encuentra aprobado pasa a la actividad 14, caso contrario retorna a la actividad 11.	
14	Receptar el arte aprobado por el Cliente con las firmas de validación y recepción.	Especialista Pre-Prensa.	El Especialista Pre-Prensa debe receiptar el arte aprobado por parte del cliente verificando que el arte se encuentre con todas las firmas de validación y recepción.	Arte aprobado
15	Recibir diseño aprobado y archivar en físico	Diseñador Producción IGM /Seguridad Documentaria /Aplicaciones Documentarias.	El Diseñador debe recibir el arte aprobado y archivar el documento en físico y entregar el archivo digital al especialista Pre Prensa para que proceda con el proceso de archivado de acuerdo como se establece en el instructivo N° AG-PRE-INS-07.	Registro de archivo de diseño AG-PRE-REG-12 , Registro de entrega recepción información digital-física AG-PRE-REG-08

N°	Actividad	Rol	Descripción	Documento
16	¿Requiere armado?	Diseñador Producción IGM /Seguridad Documentaria /Aplicaciones Documentarias.	El Diseñador debe verificar si el arte aprobado requiere armado, si lo requiere pasa a la actividad 17, caso contrario pasa al Proceso de “Prensa”.	
17	Realizar el diagrama del armado según la especificación en la OP	Diseñador Producción IGM /Seguridad Documentaria /Aplicaciones Documentarias.	El Diseñador debe realizar el diagrama de armado del arte según las especificaciones dadas en la orden de producción	
18	¿Requiere Placa o Película?	Especialista Pre-Prensa.	El Especialista Pre-Prensa determina si el arte requiere de una placa o película, si requiere de una placa o película se debe ejecutar el subproceso “Elaboración de Placas o Películas” caso contrario pasa al Proceso de “Prensa”, una vez ejecutados los procesos pasa a la actividad 19.	
19	Validar que la impresión cumpla con las características del arte aprobado.	Diseñador Producción IGM /Seguridad Documentaria /Aplicaciones Documentarias.	El Diseñador debe validar que las pruebas de impresión realizadas cumplen con las características del arte aprobado, siguiendo las directrices del instructivo N° AG-PRE-INS-06 , y llenar el registro de validación de impresión N° AG-PRE-REG-06	Registro de validación de diseño AG-PRE-REG-06
20	¿Impresión aprobada?	Diseñador Producción IGM /Seguridad Documentaria /Aplicaciones Documentarias.	El Diseñador debe definir si la impresión se encuentra correcta conforme al arte aprobado, si la impresión se encuentra correcta se finaliza el proceso, caso contrario se debe solicitar al Proceso Prensa que realice ajustes a la impresión y el proceso debe retornar a la actividad 19.	

9 PROCEDIMIENTO DEL SUBPROCESO ELABORACIÓN DE PLACAS O PELÍCULAS.

9.1 PROPÓSITO

Establecer el procedimiento para gestionar el subproceso de Elaboración de placas o películas cumpliendo con los requerimientos de las órdenes de producción.

9.2 ALCANCE

El procedimiento cubre: la autorización para el retiro del material (placas y/o películas), la metodología para la elaboración de placas o películas y la respectiva validación de las mismas, cumpliendo los requerimientos establecidos en las órdenes de producción.

9.3 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

N°	Actividad	Rol	Descripción	Documento
1	Entregar la autorización para el retiro de placas y/o película	Especialista Pre-Prensa.	El Especialista Pre-Prensa debe entregar la autorización para el retiro de placas y/o películas de acuerdo a la orden de producción, llenando el registro N° AG-PRE-REG-09 mediante el cual se autoriza el retiro.	Registro de autorización de retiro de placas AG-PRE-REG-09 .
2	¿Es diseño de seguridad Nivel 3?	Diseñador Producción IGM /Seguridad Documentaria /Aplicaciones Documentarias.	El Diseñador debe definir si es un diseño de seguridad de Nivel 3, si el diseño es de seguridad nivel 3 pasa a la actividad 3, caso contrario a la actividad 14.	
3	Realizar la imposición del archivo	Diseñador Producción IGM /Seguridad Documentaria /Aplicaciones Documentarias.	El Diseñador debe realizar la imposición del archivo según directrices establecidas en el instructivo N° AG-PRE-INS-01	
4	Revisar la imposición del archivo	Especialista Pre Prensa.	El Especialista Pre-Prensa debe revisar la imposición del archivo, constatando la revisión en el registro N° AG-PRE-REG-01	Registro de revisión de imposición y rasterización N° AG-PRE-REG-01
5	¿Archivo OK?	Especialista Pre Prensa.	El Especialista Pre-Prensa debe revisar si el archivo se encuentra correcto, si el archivo no se encuentra correcto retorna a la actividad 3, caso contrario pasa a la actividad 6.	
6	Archivar el armado digital.	Diseñador Producción IGM /Seguridad Documentaria /Aplicaciones Documentarias.	El Diseñador debe archivar el armado digital y pasar a la actividad 7	

N°	Actividad	Rol	Descripción	Documento
7	Grabar y revelar placa o película.	Operador RIP	El Operador RIP debe realizar el grabado y el revelado de la placa o película según lo establecido en la orden de producción, esta actividad se la realiza de acuerdo al Instructivo AG-PRE-INS-03 , y se debe llenar los campos establecidos en el Registro N° AG-PRE-REG-03	Registro de grabado, revelado y horneado de placas y películas N° AG-PRE-REG-03
8	Revisar y se requiere retocar placas o película.	Operador RIP	El Operador RIP debe revisar las placas o películas, si la placa y/o película no se encuentran correctas se debe retocar la placa.	
9	¿Placa o película Ok?	Operador RIP	El Operador RIP debe revisar si la placa y/o película realizada se encuentra correcta, si la placa y/o película se encuentra correcta pasa a la actividad 10, caso contrario debe retornar a la actividad 7.	
10	¿Requiere revisión?	Operador RIP	El Operador RIP debe definir si las placas y/o películas necesitan revisión, si estas requieren revisión pasa a la actividad 11, caso contrario pasa a la actividad 13.	
11	Revisar y aprobar la placa o película	Diseñador Producción IGM /Seguridad Documentaria /Aplicaciones Documentarias.	El Diseñador debe revisar y aprobar la placa o película, esta revisión y aprobación se la debe constatar en el registro N° AG-PRE-REG-10	Registro de aprobación de placas y/o película AG-PRE-REG-10
12	¿Placa o película Aprobada?	Diseñador Producción IGM /Seguridad Documentaria /Aplicaciones Documentarias.	El Diseñador define si la placa y/o película se encuentra aprobada, si las placas y/o películas se encuentran aprobadas se pasa a la actividad 13, caso contrario retorna a la actividad 7	
13	Registrar en la OP, en el módulo de producción y entregar Placa o película y OP con artes finales al Regente de Prensa	Operador RIP	El Operador RIP debe registrar en la orden de producción, en el módulo de producción y realizar la entrega de la placa o película junto con la orden de producción con artes finales al Regente de prensa para iniciar el proceso Prensa.	

N°	Actividad	Rol	Descripción	Documento
14	Entregar el armado y la orden de Producción al Operador RIP	Diseñador Producción IGM /Seguridad Documentaria /Aplicaciones Documentarias.	El Diseñador debe entregar el armado y la orden de producción al operador RIP.	
15	Recibir OP y el armado (archivo digital)	Operador RIP	El Operador RIP debe recibir la Orden de Producción, y el archivo digital del armado, paralelamente realiza la actividad 16	
16	Verificar el estado de los equipos CTF, CTF	Operador RIP	El Operador RIP debe verificar que los equipos CTF o CTP se encuentren en buen estado, esto se lo realiza siguiendo las directrices del Instructivo N° AG-PRE-INS-02 , completando los campos pendientes del Registro de verificación de equipos AG-PRE-REG-02	Registro de verificación de equipos CTF – CTF AG-PRE-REG-02
17	Revisar el armado y las características del formato digital.	Operador RIP	El Operador RIP debe revisar que el armado y las características del formato digital cumplan con las especificaciones establecidas en la orden de producción.	
18	Enviar archivo digital a diseñador para revisión en pantalla de separación de colores y entregar la O.P.	Operador RIP	El Operador RIP debe enviar el archivo digital a la parte de diseño para su revisión en la pantalla de separación de colores, además debe entregar la orden de producción.	
19	Validar el archivo digital en estación de trabajo.	Diseñador Producción IGM /Seguridad Documentaria /Aplicaciones Documentarias.	El Diseñador debe validar el archivo digital siguiendo lo indicado en el instructivo N° AG-PRE-INS-04 y completando el registro de validación de separación de colores AG-PRE-REG-05	Registro de validación de separación de colores AG-PRE-REG-05
20	¿Archivo digital OK?	Diseñador Producción IGM /Seguridad Documentaria /Aplicaciones Documentarias.	El Diseñador debe definir si el archivo digital se encuentra correcto, si el archivo digital no se encuentra correcto el proceso pasa a la actividad 21, caso contrario pasa a la actividad 7.	
21	Realizar correcciones al archivo digital (armado)	Diseñador Producción IGM /Seguridad Documentaria	El Diseñador debe realiza las correcciones al archivo digital según las observaciones realizadas, luego el proceso retorna a la actividad 17	

10 ANEXOS

Los anexos que han sido generados en este documento son:

INSTRUCTIVOS	<p>Instructivo realizar la imposición del archivo AG-PRE-INS-01 Instructivo verificar especificaciones del CTP o CTF AG-PRE-INS-02 Instructivo grabar o revelar placa o película AG-PRE-INS-03 Instructivo validar el archivo digital en la estación de trabajo AG-PRE-INS-04 Instructivo Revisar ortografía, idiomática y estilos de texto del diseño AG-PRE-INS-05. Instructivo Validar que la impresión cumple con las características del arte aprobado AG-PRE-INS-06. Instructivo Recibir diseño aprobado y ficha técnica y archivar en físico y digital AG-PRE-INS-07.</p>
REGISTROS	<p>Registro de revisión de imposición y rasterización AG-PRE-REG-01 Registro de verificación de equipos CTP – CTF AG-PRE-REG-02 Registro de grabado, revelado y horneado de placas y películas AG-PRE-REG-03 Registro de revisión ortográfica AG-PRE-REG-04 Registro de validación de separación de colores AG-PRE-REG-05 Registro de validación de diseño AG-PRE-REG-06 Ficha técnica de seguridades AG-PRE-REG-07 Registro de entrega recepción información digital-física AG-PRE-REG-08 Registro de autorización de retiro de placas AG-PRE-REG-09 Registro de aprobación de placas o películas AG-PRE-REG-10 Registro de entrega de artes a mercadotecnia AG-PRE-REG-11 Registro de archivo de diseño AG-PRE-REG-12 Registro de elaboración de diseños AG-PRE-REG-13</p>

11. HISTÓRICO DE DOCUMENTOS.-

Control de Actualizaciones			
Versión	Fecha Aprobación	Causa de Modificaciones	Modificaciones realizadas
1		Versión inicial	