

Diseño para estandarización del sistema de gestión documental para proyectos de la PMO en empresa del sector industrial de Cartagena

Adriana Patricia Garcés Arroyo

Trabajo de Grado Para Optar al Título de Magister en Gerencia de Proyectos

**Universidad Tecnológica de Bolívar
Facultad de Ingeniería
Maestría en Gerencia de Proyectos
Cartagena de Indias
2018**

Diseño para estandarización del sistema de gestión documental para proyectos de la PMO en empresa del sector industrial de Cartagena

Adriana Patricia Garcés Arroyo

Trabajo de Grado Para Optar al Título de Magister en Gerencia de Proyectos

Viviana Pachón (Directora)

**Universidad Tecnológica de Bolívar
Facultad de Ingeniería
Maestría en Gerencia de Proyectos
Cartagena de Indias
2018**

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Cartagena de Indias, _____ de _____ de _____.

A Dios, a mi esposo, a mi hijo y a mis
padres.

Agradecimientos

En primer lugar a Dios quien me dio la fe, salud y la fortaleza para no desistir y poder cumplir esta meta.

A mi familia, en especial a mi esposo, mi hijo y mis padres por ser mis motores a hacer mejor cada día, a ellos con todo mi amor.

A Vivian Pachón mi asesora de Tesis, por su disponibilidad, sugerencias, recomendaciones y apoyo en sacar esta investigación adelante, siempre con la mejor actitud. Muchas gracias Vivian!

A la universidad Tecnológica de Bolívar por sus enseñanzas, espacio y dedicación.

Tabla de contenido

GLOSARIO	13
RESUMEN.....	16
ABSTRACT.....	17
INTRODUCCIÓN.....	18
1 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE GRADO.....	20
1.1 Descripción del Problema.....	20
1.2 Justificación.....	22
1.3 Objetivos.....	23
1.3.1 Objetivo General.....	23
1.3.2 Objetivos Específicos.....	23
2 MARCO REFERENCIAL.....	25
2.1 Antecedentes y Estado Del Arte.....	25
2.2 Marco Teórico.....	28
2.2.1 Archivo.....	29
2.2.2 Documento.....	30
2.2.3 Documento electrónico.....	30
2.2.4 Gestión documental.....	31
2.2.5 Sistemas de gestión documental.....	32
2.2.6 ISO 15489 - Gestión de Documentos.....	36
2.2.7 El Cuadro de Clasificación.....	39
2.2.8 Principales estándares internacionales de gerencia y gestión de proyectos.....	39

2.2.9	PMO	44
2.3	Marco Metodológico	46
2.3.1	Alcance De La Investigación	46
2.3.2	Diseño de la Investigación.....	47
2.3.3	Método de la investigación.....	50
2.3.4	Técnicas de la investigación	51
2.3.5	Población:.....	52
2.3.6	Muestra.....	52
2.3.7	Descripción de las técnicas empleadas.....	54
2.3.8	Fases para el logro de los objetivos	56
3	DIAGNOSTICO ACTUAL DE LA PMO.....	59
3.1	Observaciones Generales	59
3.2	Etapa A - Investigación preliminar	60
3.2.1	Resultados de la guía.	60
3.2.2	Cuadro de clasificación de los procesos basados en funciones.....	64
3.3	Etapa B - Análisis de las actividades de la organización.	70
3.4	Etapa C - Identificación de los requisitos.	74
4	EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS EXISTENTES.....	77
5	IDENTIFICACIÓN DE LA ESTRATEGIA PARA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS ESPECIFICOS.....	84
6	DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL PARA LA PMO.....	87
6.1	Conceptualización	87
6.2	Elaboración	91
6.2.1	Manual del Sistemas de Gestión Documental - (SGD).....	92
6.2.2	Procedimientos y planes.....	103

6.2.3	Formatos de Control	109
6.3	Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión Documental – SGD	113
6.3.1	Cronograma de implementación	113
7	CONCLUSIONES.....	115
8	RECOMENDACIONES	117
9	BIBLIOGRAFÍA	118
10	ANEXOS	121

Lista de Tablas

Tabla 1. Clasificación de los procesos basados en funciones de los proyectos de la PMO.....	65
Tabla 2. Comparación de la efectividad de la herramienta informática utilizada por los sistemas actuales.....	81
Tabla 3. Evaluación de las herramientas seleccionadas en función de los requisitos.	89

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1. Elementos básicos de un sistema de gestión documental	34
Ilustración 2. Elementos operativos y procesos del sistema de gestión documental.	36
Ilustración 3. Metodología DIRKS.	38
Ilustración 4. Áreas de conocimiento, grupos de procesos y ciclo de vida	40
Ilustración 5. Elementos de Componentes PRINCE2	43
Ilustración 6. Tipos de PMO.....	45
Ilustración 7. Fases de la del trabajo de grado	58
Ilustración 8. Puntos críticos y oportunidades de mejoras	61
Ilustración 9. Grafica de Pareto de las principales problemáticas en materia documental.	64
Ilustración 10. Organigrama típico de un proyecto de la PMO.....	70
Ilustración 11. Contenido del Manual del Sistemas de Gestión Documental - (SGD)	92
Ilustración 12. Formato de Cartas.....	93
Ilustración 13. Formato de Transmittal.....	94
Ilustración 14. Formato de RFI.....	95
Ilustración 15. Matriz de Distribución y Aprobación	97
Ilustración 16. Formato de control de préstamo de documentación física	98
Ilustración 17. Formato para Registro de la documentación magnética.	99
Ilustración 18. Formato para Registro de la documentación física.....	100

Ilustración 19. Diagrama de Flujo SGD: Comunicaciones Internas y Externas. ..	101
Ilustración 20. Formato de tablas de retención documental.....	102
Ilustración 21. Contenido del Procedimiento de Coordinación con contratistas...	103
Ilustración 22. Contenido del procedimientos de especificaciones para digitalización y entrega de planos.....	104
Ilustración 23. Procedimiento de entrega documental proyecto - oficina técnica Listado de Contenido de la Carpeta Turnover Package (TOP).....	106
Ilustración 24. Contenido del procedimiento interno de proyectos para adquisiciones.....	108
Ilustración 25. Formato Listado Maestro de Documentos codificados del proyecto.	109
Ilustración 26. Formato para solicitud de TAGs de Equipos.	110
Ilustración 27. Estructura De Carpetas Para Visualizar La Información En La Herramienta Informática.	111
Ilustración 28. Cronograma de implementación.....	114

Lista de Anexos

Anexo 1. Formulario # 1 guía de entrevista - Para el Rol de Control Documental – Sección Administrativa - Etapa A.....	121
Anexo 2. Formulario # 1 guía de entrevista - Para el Rol de Control Documental – Sección gestión documental - Etapa A.	124
Anexo 3. Formulario # 1 guía de entrevista - Para el Rol de Control Documental – Sección Preservación - Etapa A.	128
Anexo 4. Formulario # 2 guía de entrevista - Para integrantes de los equipos de proyectos - Etapa A.	131
Anexo 5. Formulario # 1 Guía de Observación - Aplicada al Rol de Control Documental - Etapa A.....	133
Anexo 6. Formulario # 1 de encuesta - Aplicado a directivos de la PMO - Etapa A.	135
Anexo 7. Formulario # 2 de encuesta - Aplicado a los gerentes de proyectos - Etapa A.	137

GLOSARIO

COMUNICACIÓN: Es el intercambio intencionado o involuntario de información (Project Management Institute, 2017, pág. 360)

DOCUMENTO: información u objeto registrado que puede ser tratado como una unidad (Norma ISO 15489, 2001, pág. 91)

DOCUMENTOS DE ARCHIVO (RECORDS); DOCUMENTOS: información creada o recibida, conservada como información y prueba, por una organización o un individuo en el desarrollo de sus actividades o en virtud de sus obligaciones legales (Norma ISO 15489, 2001, pág. 91)

ESPECIFICACIÓN: Documento que establece requisitos (NTC-ISO 9000, 2005)

GESTIÓN DE DOCUMENTOS DE ARCHIVO (RECORDS MANAGEMENT): área de gestión responsable de un control eficaz y sistemático de la creación, la recepción, el mantenimiento, el uso y la disposición de documentos de archivo, incluidos los procesos para incorporar y mantener en forma de documentos la información y prueba de las actividades y operaciones de la organización (Norma ISO 15489, 2001, pág. 91)

GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES DEL PROYECTO: Gestión de las comunicaciones del proyecto incluye los procesos requeridos para garantizar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento,

recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados. (Projec Management institute, 2017)

GERENTE DE PROYECTO: Persona asignada por la organización ejecutante para dirigir el equipo que es responsable de lograr los objetivos del proyecto. - Término tomados del léxico del (PMI, 2017, pág. 712)

GESTIÓN DE PROYECTOS: Aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas para proyectar actividades que cumplan con los requisitos del proyecto. (PMI, 2017)

OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS (PMO): Estructura de gestión que estandariza los procesos de gobernanza relacionados con el proyecto y facilita el compartir de recursos, metodologías, herramientas y técnicas. (PMI, 2017)

PROCESO: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, que transforman elementos de entrada en resultados (NTC-ISO 9000, 2005)

PROCEDIMIENTO: Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso. Es recomendable que los procedimientos definan, como mínimo, quien hace que, donde, cuando, porque y como. (NTC-ISO 9000, 2005)

PROYECTO: Esfuerzo temporal realizado para crear un producto, servicio o resultado único (PMI, 2017, pág. 41).

INFORMACIÓN: Datos organizados o estructurados, procesados con un fin específico para hacerlos significativos, valiosos y útiles en contextos específicos. (PMI, 2018, pág. 715)

INFORMACIÓN HISTÓRICA: Documentos y datos sobre proyectos anteriores, que incluye archivos de proyectos, registros, correspondencias, contratos completados y proyectos cerrados.

SISTEMA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS DE ARCHIVO (RECORDS SYSTEM): sistema de información que incorpora, gestiona y facilita el acceso a los documentos de archivo a lo largo del tiempo (Norma ISO 15489, 2001, pág. 91)

TABLA DE RETENCIÓN DOCUMENTAL: Listado de series con sus correspondientes tipos documentales, a las cuales se asigna el tiempo de permanencia en cada etapa del ciclo vital de los documentos. Documento original. Es la fuente primaria de información con todos los rasgos y características que permiten garantizar su autenticidad e integridad. (LEY 594 DE 2000 - El Congreso de Colombia, 2000)

RESUMEN

El propósito del presente trabajo es el diseño de un sistema de gestión documental en la PMO objeto de estudio, la metodología empleada es de tipo no experimental, exploratoria-descriptiva y con un enfoque cualitativo, se puede catalogar como investigativa aplicada, debido a que, a partir de los postulados teóricos, intenta solucionar los problemas detectados al interior de la PMO objeto de estudio en materia documental.

La investigación se basa en la aplicación de la norma ISO 15489, específicamente el aparte 2: Directrices, en la cual se ofrece una metodología para el diseño e implantación de un sistema de gestión documental -SGD. Una vez aplicada la metodología se propone un sistema de gestión documental para la PMO, único, ajustado a sus necesidades y requerimientos; y transversal a todos sus proyectos.

Palabras clave: Gestión documental, Sistema de gestión documental, PMO.

ABSTRACT

The purpose of this Master's Thesis is design a Document Management System under the PMO study; non-experimental is the methodology applied, exploratory-descriptive with a qualitative approach, this will be classified as applied research, as from the theoretical postulates it tries to solve the problems detected within the PMO object of study in documentary matter.

The research is based in the application of the ISO 15489 standard, specifically the separate 2: Guidelines, which offers a methodology for the design and implementation of a document management system -SGD. Once the methodology is applied, a document management system for the PMO is proposed, unique, adjusted to your needs and requirements; and transversal to all your projects.

Keywords: Document management, Document management system, PMO.

INTRODUCCIÓN

La finalidad de implementar un Sistema de Gestión Documental – (SGD) reside en el interés de las compañías en salvaguardar la información importante, en su mayoría plasmada en los documentos producto de las funciones propias. Constituyéndose esta, en una herramienta vital en la realización de su gestión, debido a que permite el uso de la tecnología y procedimientos para la gestión y el acceso unificado a la información generada, tanto al personal de la organización como a clientes y proveedores, facilitando de esta manera en el momento oportuno la obtención de información, factor clave para la toma de decisiones y marcar la diferencia en materia competitiva.

En tal sentido la presente investigación tiene como propósito, plasmar los elementos y la metodología necesaria para estructurar o diseñar un Sistema de Gestión Documental al interior de la PMO objeto de estudio, transversal a todos sus proyectos, buscando estandarizar un único sistema para la gestión documental en el interior de sus proyectos.

El presente documento consta de seis capítulos: En el capítulo 1 se presenta descripción del trabajo de grado. En el capítulo 2 establece el marco de referencial, fundamentación teórica necesaria en la que se basa la propuesta, tales como: aspectos sobre gestión documental, la norma ISO 15489, proceso de un programa de gestión documental, metodología, referencias normativas, documentales y bibliográficas utilizadas. En el Capítulo 3, Diagnostico actual de la PMO objeto de estudio en materia documental. En el Capítulo 4 evaluación de los sistemas existentes. En el Capítulo 5 identificación de la estrategia para cumplir con los requisitos específicos. En el Capítulo 6 estructuración o diseño del sistema

de gestión documental para la PMO. Finalmente se presentan conclusiones del trabajo desarrollado y anexos que lo complementan.

1 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La compañía a la que pertenece la PMO objeto de estudio hace tres años inicio su fase de integración de todas sus operaciones a nivel de Latinoamérica en busca de optimizar recursos y estandarizar procesos, ubicando su centro de mando en Colombia, dentro de estos cambios y bajo la visión de optimizar costos y recursos a nivel del área de proyectos se creó la oficinas de proyectos - PMO hace aproximadamente un año, con centro de base en la ciudad de Cartagena Colombia; integrando proyectos en ejecución y próximos a ejecutar en los siguientes países: Argentina, Costa rica, Colombia, Guatemala, con un 65% de los proyectos ubicados en Colombia en la ciudad de Cartagena.

Durante esta fase de integración se evidencio que cada proyecto maneja los documentos y comunicaciones de forma distinta, incluyendo los proyectos ubicados en la ciudad de Cartagena. Y solo el 20% de todos los proyectos en ejecución cuentan con un procedimiento escrito para la gestión y control de la documentación, y cada procedimiento es diferente uno del otro, algunos proyectos no aplican ningún tipo de control para la gestión documental, siendo administrados según criterio de cada integrante del proyecto, ocasionando que todos los interesados no tengan acceso a la información, adicional la falta de un sitio de almacenamiento común para el archivo de la información y un buscador para recuperarla, dificulta el conocimiento entre áreas, generando duplicidad de esfuerzo y sobre costos en algunos casos.

Hasta la fecha estos son algunos de los casos identificados sin indagar a fondo que han salido a relucir en cuanto a lo relacionado con la gestión y control de los documentos durante este proceso de conformación de la PMO, en este primer año de funcionamiento. Basados en lo anteriormente mencionado la PMO en busca de solucionar algunos puntos basado en tema de manejo de documentación y comunicación abrió dentro de su estructura organizacional el rol de control documental para proyectos, el cual no estaba incluido inicialmente dentro de su estructura.

Cierto es que una oficina de proyectos y cada proyecto que la conforman son generadores y receptores de documentos e información, que sirven para conocer su evolución y administración, lo que hace imperativo que todos los integrantes de los proyectos deban recurrir con frecuencia a los documentos que se han producido o recibido para su verificación o gestión, con el fin de llevar acabo algunos de los diferentes procesos que pueden surgir tales como: toma decisiones, mantener evidencias y conservar la memoria para el futuro; pero bien es cierto que el acceso y disponibilidad de esto dependerá de la gestión y control documental que se realice sobre ellos. Por tanto, si los documentos no se organizan y mantienen adecuadamente de modo que puedan ser recuperados con facilidad, no tienen ninguna función útil, lo cual puede tener serias repercusiones sobre la calidad en la toma de decisiones, rendición de cuentas, capacidad de respuesta de la PMO, y en general en los proyectos para cumplir con sus obligaciones con la organización, proveedores, cliente y otros usuarios. Todos los documentos creados y mantenidos por la PMO y proyectos que la conforman deben ser gestionados según un sistema de gestión documental, que tenga incidencia en toda la oficina de proyectos ayudando en la racionalización de los procesos y la optimización de los recursos.

De lo anterior expuesto surge la siguiente pregunta de investigación: según la estructura organizacional que la PMO objeto de estudio maneja, el número y el tipo de proyectos, el ciclo de vida y ubicación de estos ¿cuál debiera ser la estrategia para garantizar la estandarización en la gestión, control y preservación de la documentación en los proyectos?

1.2 JUSTIFICACIÓN

Este proyecto de grado busca estructurar y estandarizar un sistema de gestión documental para la PMO ajustado a las necesidades de la organización de integrar la gestión de proyectos (actividades, hitos y recursos), la gestión de documentos (responsabilidades, autorizaciones, flujos de trabajo, custodia y almacenamiento), y la gestión de las comunicaciones (que se comunica, quien, como y cuando) de todos los proyectos que se desarrollaran al interior de la PMO. Entre su propósito está:

- En primer lugar, planificar y controlar actividades, documentos y flujos de comunicación o información esenciales para el desarrollo de los proyectos.
- En segundo lugar, garantizar la gestión de los documentos en términos de responsabilidades, autorizaciones, difusión – flujo de comunicación (que, quien, como, cuando).
- En tercer lugar, establecer lineamientos para el almacenamiento y preservación de modo que permita rastrear y ubicar documentos para cualquier tipo de proyectos ejecutados por la PMO a fin de aprovechar la memoria de los proyectos a largo plazo, lo anterior responde a la solución

de la problemática actual que se está presentado en la PMO, en cuanto al manejo y control de los documentos y el flujo de la información.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Diseñar un sistema de gestión documental para estandarizar el manejo, control y preservación la documentación generada durante el ciclo de vida de los proyectos desarrollados en la PMO de una empresa industrial de la ciudad de Cartagena, que permita su uso en el control documental, en el flujo de la información, custodia y disposición final.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Realizar diagnóstico a la PMO que permita identificar y analizar su contexto y actividades, a fin de identificar y documentar los requisitos específicos que debe cumplir para crear, recibir y guardar los documentos, de una forma estructurada y fácil de utilizar.
2. Evaluar los sistemas existentes para valorar en qué medida dichos sistemas cumplen con los requisitos que la PMO debería manejar en su sistema de gestión documental, a fin de identificar cualquier brecha existente entre los requisitos acordados en materia de documentos y el rendimiento y funcionalidad de los sistemas existentes.

3. Identificar la estrategia para cumplir con los requisitos identificados con el objeto de determinar las políticas, procedimientos, normas, herramientas y otros instrumentos que la PMO debería adoptar para asegurar la creación y mantenimiento de los documentos necesarios para reflejar su actividad.

4. Diseñar el sistema de gestión documental para la PMO que cumpla con los requisitos identificados y solucione las deficiencias existentes en la PMO relacionadas con la gestión, control y preservación de los documentos, con aplicabilidad para todos sus proyectos y modo de operación único independiente de quien lo ejecute.

2 MARCO REFERENCIAL

2.1 ANTECEDENTES Y ESTADO DEL ARTE

Uno de los principales retos que ha enfrentado la humanidad desde el inicio de los tiempos es el de la comunicación, entendiéndose esta como el intercambio intencionado o involuntario de información (PMI, 2017, pág. 361), los proyectos no han sido ajenos a esta realidad, si echamos un vistazo a la historia, vemos que en uno de los libros más leído de la historia de la humanidad (la biblia) un gran proyecto fracasa por problemas de comunicación, este proyecto fue el de la torre de Babel, donde las lenguas fueron confundidas, lo cual impidió que se entendieran los unos con los otros, lo que llevo a un cierre prematuro del proyecto.

De igual manera ocurre en la actualidad los proyectos no son ajenos a esta realidad, a pesar de que el mundo ha evolucionado sorprendentemente a nivel tecnológico en lo relacionado a comunicaciones, dispositivos, software, Etc. El universo de los proyectos todavía enfrena sus restos para poder sobrepasar las barreras culturales, lingüísticas, para lograr proyectos de éxito a nivel de comunicación.

Por lo anterior se resalta lo establecido en el Projec Management institute - PMI el cual describe que “la información intercambiada en el proceso de comunicación puede ser en forma de ideas, instrucciones o emociones y que los mecanismos mediante los cuales se intercambia información pueden ser:

- En forma escrita. Físico o electrónicos

- Hablados. Cara a cara o remotos
- Formales o informales (como en documentos formales o medios sociales de comunicación)
- A través de gestos. Tono de voz y expresiones faciales.
- A través de los medios. Imágenes, acciones o incluso solo la elección de palabras.
- Elección de palabras. A menudo existe más de una palabra para expresar una idea; puede haber diferencias sutiles en el significado de cada una de estas palabras y frases.

Los medios posibles mediante los cuales pueden enviarse o recibirse la información, ya sea a través de actividades de comunicación, como reuniones y presentaciones, o bien objetos, como correos electrónicos, medio sociales, informes del proyecto o documentación del proyecto” (PMI, 2017, pág. 361)

Basados en lo anterior para efectos del presente estudio se centrará el estado del arte a la parte documental, entendiéndose un documento como información u objeto registrado que puede ser tratado como una unidad (Norma ISO 15489, 2001, pág. 91). O también una unidad que contiene un conjunto de información registrada y estructurada de forma que puede ser entendida por los humanos. Esta definición, adaptada de (Levien, 1989)

Basados en que hoy por hoy los documentos son utilizados como el principal mecanismo de comunicación y gestión de flujos de información, debido a que los equipos de proyectos requieren optimizar cada vez más su estructura y funcionalidad, todo esto acompañando intrínsecamente de la necesidad de información útil, actualizada, abundante pero no redundante y variada.

A partir de la capacidad que tienen los documentos de ampliar el alcance de la información de las bases de datos a ideas y conceptos, y en consecuencia mejorar la comunicación dentro de las organizaciones y más allá de los límites, lo que hace imperativo desarrollar un enfoque que gestione eficiente y efectivamente los flujos de información que se transmiten a través de los documentos. El escritor Amami menciona que “el enfoque debe apuntar a administrar los flujos de información para separar los flujos que transportan información útil y necesaria, de los flujos que generan ruido” (Amami & Beghini, 2000)

Logrando un “modelo que establece el escenario para la creación, almacenamiento, organización, transmisión, recuperación, manipulación, aprobación, utilización, actualización y disposición final de documentos, de esta forma las organizaciones pueden mejorar sus procesos de comunicación y el procesamiento de la información”. Según (Daft & R.H, 1986) Conduciendo a la reducción de la incertidumbre, ambigüedad y equivocación dentro de los proyectos, definiéndolo de una u otra manera como un factor para alcanzar el éxito dentro de los proyectos.

Logrando el intercambio de información en los procesos de gestión de proyectos para el rediseño del proceso y la mejora de la productividad; basándose en que cada sistema de gestión documental debe ser estructurado a la medida de las necesidades y requerimiento de cada organización, de forma coloquialmente sería: un vestido hecho a la medida.

Por lo tanto, se analizan las metodologías más conocidas y utilizadas para la estructuración de un sistemas de gestión documental integral, entre las cuales se encuentran:

- Designing and Implementing Recordkeeping System – DIRKS: la cual es inspirada en la Norma Australiana AS 4390-1996. Esta metodología, conocida por sus siglas en inglés DIRKS, se basa en la construcción de prácticas de negocio más eficiente y responsable a través del diseño y del fomento de una buena conservación de registros o archivos en una organización.

- La Norma Internacional ISO-15489: la cual proporciona una guía sobre cómo gestionar o administrar los documentos y su relación con los sistemas electrónicos para lograr la conservación de los archivos y sus diferentes soportes. A su vez, explica de una forma completa la asignación de responsabilidades que debe definir un organismo en un SGD y la importancia de realizar la supervisión y la auditoría de este, y normalizar las buenas prácticas internacionales referidas a la gestión documental en base a la norma australiana AS4390.

- La Norma Moreq: está diseñada para la gestión de documentos electrónicos de archivo (MoReq) e incide especialmente en los requisitos funcionales de la gestión de documentos mediante un sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo (SGDEA).

2.2 MARCO TEÓRICO

Durante el ciclo de vida de los proyectos se generan grandes volúmenes de información que requieren ser gestionados, controlados y preservados durante su desarrollo con el objetivo de generar productos de calidad y posteriormente a su cierre ser transferidos al cliente, quien será el usuario final de la información y del producto generado. Aunque bien es cierto que no toda la información generada durante el desarrollo del proyecto requiere ser entregada al usuario final, esta, si

debe hacer parte de la documentación histórica de la PMO, debido a que contribuye al aprendizaje organizacional sirviendo de apoyo en la toma de decisiones de nuevos proyectos.

No hay duda de que todos los documentos, datos y registros deben controlarse, pero los tipos de control variarán según el tipo de documento. En el mundo de los documentos, hay dos categorías, las que están controladas y las que no están controladas. Un documento controlado es aquel en el que se han especificado requisitos para su desarrollo, aprobación, emisión, revisión, distribución, mantenimiento, uso, almacenamiento, seguridad, obsolescencia o eliminación. No se tiene que ejercer control sobre cada uno de estos elementos para que un documento se designe como documento controlado. “Controlar los documentos puede limitarse a controlar su revisión”. (Amami & Beghini, 2000)

En otras palabras el SGD es el mecanismo de comunicación y gestión de flujos de información; que sirve de vehículo para la calidad del desarrollo de los proyectos; y un vínculo entre la planificación y el control del proyecto, la estructura del proyecto, los procedimientos y el almacenamiento de datos y archivos físicos.

2.2.1 Archivo

Los Archivos son centros dinámicos de información, base para la gestión, los cuales conservan el patrimonio documental de las instituciones y de las Naciones, suministran información original y única de las entidades. También es visto como “uno de los instrumentos más importantes, ya que en él se recopila en forma organizada los registros, documentos de interés para la empresa. El procedimiento de clasificar, organizar y conservar los registros de una empresa en forma

sistemática se le conoce como archivar, actividad que se realiza con la finalidad de lograr rapidez y eficacia en la localización de los documentos”. (Oca, 2011)

2.2.2 Documento

“Evidencia que soporta un hecho” (MENA, 2005) es una de las muchas definiciones que existen en la actualidad para denominar el termino documento; se podría decir que quizás esta definición es la más cercana a la denominación de documento de archivo comparada con la del Diccionario de términos archivísticos, 1998 “un testimonio material de un hecho o acto realizado en el ejercicio de sus funciones por personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, de acuerdo con unas características de tipo material y formal” (Jordán, 1998)

La norma ISO15489-1 la coloca en un contexto más empresarial refiriéndose a: “la información creada o recibida, conservada como información y prueba, por una organización o un individuo en el desarrollo de sus actividades o en virtud de sus obligaciones” (Norma ISO 15489, 2001) por ultimo podemos decir que los documentos son creados siempre con propósito de uso, bien sea para mantener un historial de lo que se ha hecho, comunicar una información a algún receptor o a cualquier otro.

2.2.3 Documento electrónico

Definido por Cruz Mundet como “documento generado, gestionado, conservado y transmitido por medios electrónicos, informáticos o telemático, siempre que incorporen datos firmados electrónicamente” (CRUZ, 2011, pág. 33). Entonces se podría definir el documento electrónico como aquel que sólo puede ser

manipulado a través de las computadoras; habiendo sido creado como electrónico a través de aplicaciones informáticas o convertido en electrónico a través de la digitalización.

2.2.4 Gestión documental

Para iniciar podemos decir que la base de toda la gestión documental, son los documentos, sin ellos no existiese la misma. El termino gestión de documentos en español es una traducción que ha sido aceptada por diversos entes archivísticos, a partir del término “Records Management”. El cual provino de la norma ISO 15489 International Estándar on Records Management de 2001.

La misma norma ISO 15489:2001, define a la gestión documental como el área de la gestión responsable del control eficiente y sistemático de la creación, recepción, mantenimiento, uso y destrucción de documentos, incluyendo los procesos para capturar y conservar evidencia e información sobre actividades y transacciones de la organización

Basado también en la ISO-15489:2001, tenemos que: entre los principales propósitos de la gestión documental en una organización está el disponer en cualquier momento de los documentos adecuados para:

- Llevar a cabo de forma eficaz sus procesos de negocio y actividades.
- Cumplir con el marco legal y reglamentario.
- Rendir cuentas de sus actividades cuando lo requieran las partes interesadas (clientes, personas, accionistas, socios, proveedores, sociedad...)

2.2.5 Sistemas de gestión documental

Los sistemas de gestión documental (SGD) son agrupaciones de herramientas y metodologías que permiten controlar y realizar gestión sobre el ciclo de vida y operaciones que recaen habitual o esporádicamente sobre los documentos generados y almacenados en una organización.

En la actualidad los SGD constituyen una herramienta de gran utilidad para las compañías, debido a que ofrecen abundantes facilidades en la solución de sus necesidades y problemas que normalmente presentan relacionados con los documentos.

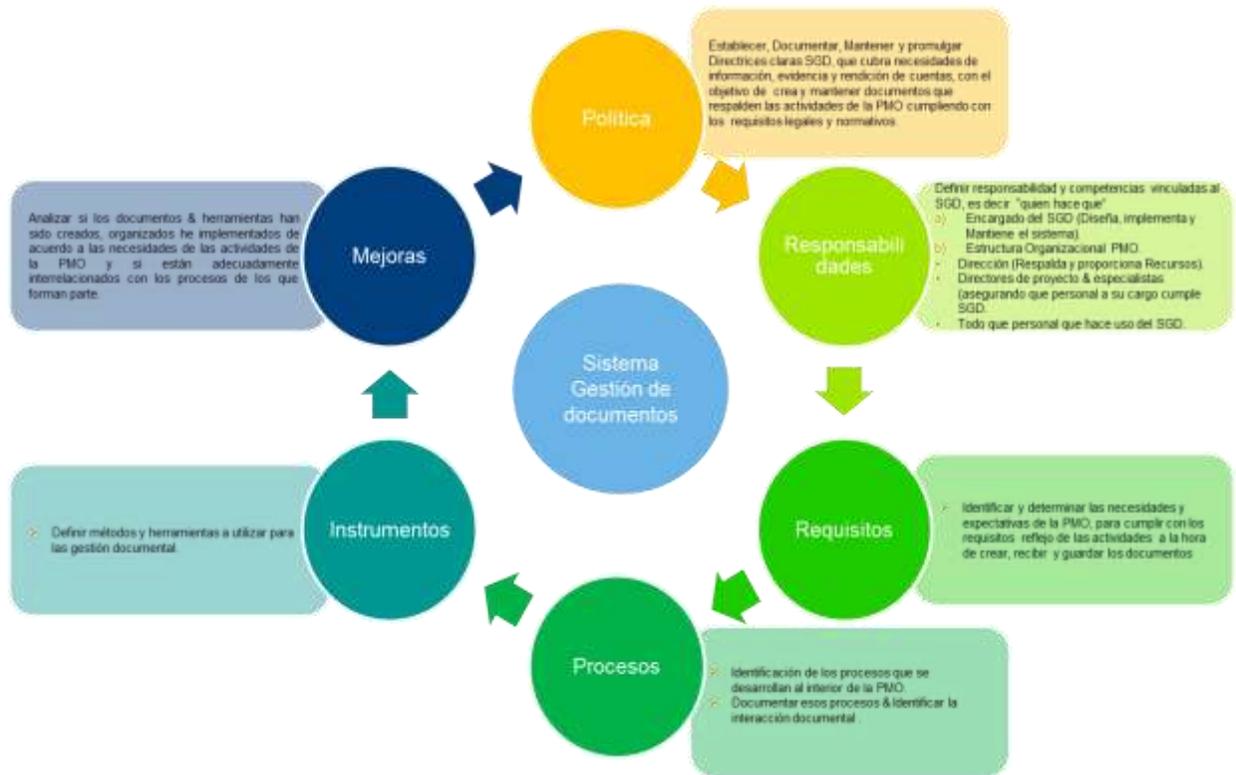
Por lo tanto la norma ISO-15489:2001, ofrece todo un enfoque para el despliegue, evaluación y revisión de los sistema de gestión documental, el cual se puede resumir en la Ilustración 1 & Ilustración 2.donde expone elementos estratégicos para la implementación, puesta en marcha, funcionamiento y mantenimiento , y elementos operativos para funcionamiento.

Elementos estratégicos:

- Política: en este aparte deja claro que para que un sistema de gestión documental sea exitoso debe establecer y documentar y estandarizar políticas, para asegurar que se cubran todas las necesidades de la compañía en relación a información, evidencia y rendición de cuentas, con la finalidad de que las actividades relacionadas al manejo documental de la organización se lleven a cabo según los requisitos legales y normativos de la compañía y gubernamentales.

- Responsabilidades: en este aparte define que al instaurar políticas documentales también se debe establecer responsabilidades y competencias vinculadas con la gestión documental, en el sentido de “quien hace que”, bajo unos parámetros establecidos como son:
- Los profesionales de gestión documental: encargados de: definir; hacer seguimiento; mejorar los procesos & procedimientos; y diseñar, implementar y mantener el sistema de gestión documental.
 - Diferentes componentes de la estructura organizacional: que despliegan la política y llevan a cabo actividades y operaciones en la cuales hacen uso de los documentos, clasificados de la siguiente manera:
 - Dirección o mandos altos: cuya misión es garantizar el éxito del sistema y proveer los recursos.
 - Mandos medios: quienes contribuyen al sistema asegurando que las personas a su cargo cumplan los procedimientos.
 - El resto de la estructura organizacional: quienes son usuarios del sistema en sus tareas diarias

Ilustración 1. Elementos básicos de un sistema de gestión documental



Fuente: Elaboración propia, a partir de elementos básicos de un plan de gestión de documentos de José Alberto Alonso – La norma ISO 15489: Un marco sistemático de buenas políticas de gestión documental en las organizaciones.

Elementos operativos

- Diseño y puesta en marcha del sistema de gestión documental: el cual debe establecer:
 - Documentos que formarán parte del sistema: los cuales estarán determinados por los siguientes aspectos:
 - Ser producidos por una actividad concreta.
 - Ser el resultado de un mismo proceso o procedimiento

- Tener una estructura y contenido informativo homogéneo
 - Tener una identificación o nombre
- Plazos de conservación de los documentos: Una vez identificados los documentos que ingresaran al sistema, se debe definir el tiempo de conservación.
 - Definición de procesos y elaboración de los instrumentos de gestión de documentos.
 - Documentación de los procesos de gestión documental: se debe dejar por escrito y comunicando a la organización el funcionamiento del sistema (Que se hace; quien lo hace, y como se hace). Según la norma el proceso de gestión documental se compone de siete fases:
 - Incorporación de documentos: Como ingresaran los documentos al sistema.
 - Registro: otorgándole identificación única dentro del sistema.
 - Clasificación: mediante la estructuración de un cuadro de clasificación, que le de ubicación dentro del sistema.
 - Almacenamiento: tiene como finalidad asegurar la autenticidad, fiabilidad, integridad y disponibilidad del documento durante el tiempo necesario.
 - Acceso: determina quienes pueden acceder al documentos y para qué operación (Creación, consulta, modificación eliminación) .
 - Trazabilidad: Controlar el uso y movimiento de los documentos.

- Disposición: Aplicar calendarios de conservación para otorgar disposición final bien sea (eliminación, conservación permanentes, o transferencia a otro sistema archivístico)

Ilustración 2. Elementos operativos y procesos del sistema de gestión documental.



Fuente: Elaboración propia, a partir de sistemas de gestión de documentos de José Alberto Alonso – La norma ISO 15489: Un marco sistemático de buenas políticas de gestión documental en las organizaciones.

2.2.6 ISO 15489 - Gestión de Documentos

Para el manejo de la gestión documental se ha establecido la Norma ISO 15489 la cual regula a nivel internacional las políticas y procedimientos de la gestión de documentos de archivo con el objetivo de asegurar una adecuada atención y protección a los mismos, permitiendo que la evidencia e información que

contienen pueda ser recuperada de manera eficiente y eficaz usando prácticas y procedimientos normalizados.

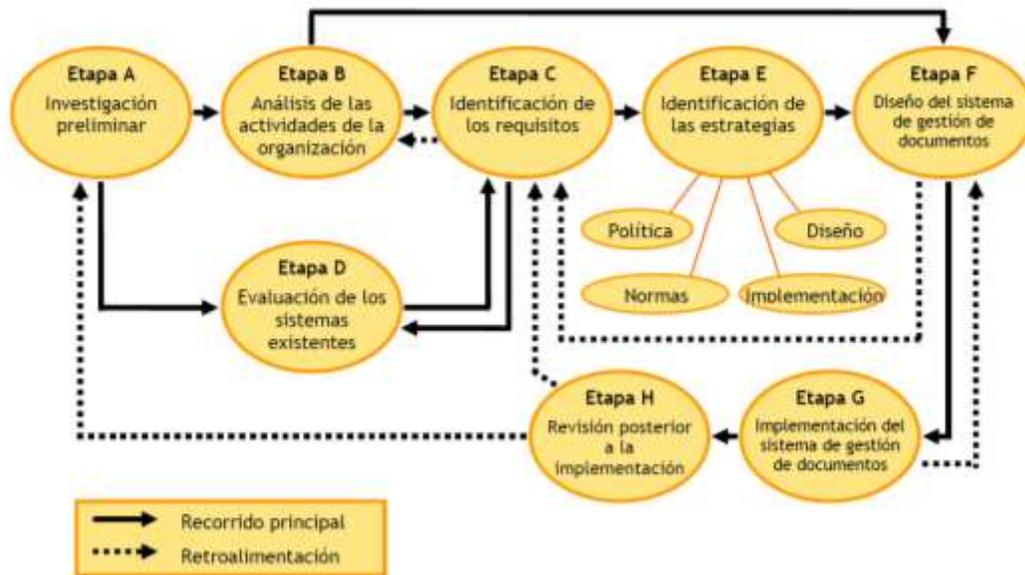
Apoyada en la norma Australiana AS4390. La ISO 15489:2001 ésta establece las políticas y los procedimientos necesarios para llevar a cabo la gestión de documentos, permitiendo que los documentos sean tratados de manera correcta y segura, permitiendo que la información contenida en los documentos sea recuperada de manera eficiente, utilizando aplicaciones y tácticas normalizadas. En sí, esta norma tiene como finalidad regular la gestión de documentos de archivo que las organizaciones han producido, ya sean públicas o privadas, para clientes externos e internos.

La Norma ISO 15489:2001 se divide en dos partes:

- 1ra. Parte: se refiere a la parte teórica, su objetivo es presentar la estructura de la norma en cuanto a todo lo que la rodea. En el Informe Técnico ISO/TR 15489-2 (Directrices) se describen los procedimientos que permiten desarrollar una gestión de documentos acorde con los principios y elementos expuestos en esta parte de la Norma ISO 15489. Que son los mismo expuesto en el ítem 2.2.5.
- 2da Parte: se refiere a las Directrices Informe técnico ISO/TR 15489-1, uno de sus objetivos es presentar una metodología que facilite la implementación de la Norma ISO 15489-1 en todas las organizaciones que necesiten gestionar sus documentos. apoyada en la metodología DIRKS (Designing and Implementing Record Keeping Systems), de origen australiano, para el diseño e implementación de un sistema de gestión de

documentos, este aparte de la norma propone ocho etapas en la implementación de un programa de gestión de documentos:

Ilustración 3. Metodología DIRKS.



Fuente: Metodología DIRKS, Informe técnico ISO/TR 15489-1

- Etapa A: Investigación preliminar.
- Etapa B: Análisis de las actividades de la organización.
- Etapa C: Identificación de los requisitos.
- Etapa D: Evaluación de los sistemas existentes.
- Etapa E: Identificación de las estrategias para cumplir los requisitos.
- Etapa F: Diseño de un sistema de gestión de documentos.
- Etapa G: Implementación de un sistema de gestión de documentos.
- Etapa H: Revisión posterior a la implementación.

2.2.7 El Cuadro de Clasificación

Es una herramienta que interpreta de manera jerárquica (de lo general a lo particular), la estructura del archivo. (Cruz Mundet, 2005) recomienda que éste deba ser elaborado a posteriori, tras un previo conocimiento de la Institución, su misión, objetivos, historia, contexto, entre otros. De esta forma, se podrá establecer el tipo de clasificación a utilizar, y con esto, generar las series documentales. La literatura recomienda generar y estipular en un cuadro, instancias como el archivo, fondo, sub fondo, secciones, series y subseries. Si se decidiera interpretar a cada unidad documental como un cuadro de clasificación, resultaría engorroso y poco eficiente. Para esto, es mejor considerar un “Catálogo”, el cual registra las unidades antes mencionadas y las aquellas simples y compuestas.

2.2.8 Principales estándares internacionales de gerencia y gestión de proyectos.

En este aparte se examinara el concepto de dos de los principales estándares internaciones para gerencia de proyectos PMI & PRINCE2, con el objetivo de contextualizar la importancia y línea del trabajo objeto de estudio con estas dos metodologías que son referentes internacionales de buenas prácticas para la gerencia de proyectos a nivel mundial, cuyo propósito es brindar un conjunto, métodos y/o estándares probados, conocimientos y prácticas, que pueden ser aplicados en diferentes tipos de proyectos. Inicialmente se realizar una revisión de las metodologías abarcándolas de manera general y luego se abordaran los aspectos relacionados con las comunicaciones.

PMI

PMI es una asociación de membrecías sin fines de lucro para la profesión de dirección de proyectos (PMI, 2018). Es fundada en 1969 para identificar las prácticas de gestión común en los proyectos de todas las industrias. Desarrolla guías y estándares basados en las mejores prácticas a nivel mundial en la gestión de proyectos, programas y portafolios. Específicamente en lo que a gestión de proyectos se refiere, ha desarrollado contenidos como: La guía PMBOK que plantea la gestión de un proyecto con un ciclo de vida de 4 etapas, a través de 5 grupos de proceso y 10 áreas de conocimiento, ver ilustración 4.

Ilustración 4. Áreas de conocimiento, grupos de procesos y ciclo de vida



Fuente: Elaboración propia a partir del PMI, 2017 - Interacción entre los componentes claves de los proyectos de la guía del PMBOK.

Gestión de las comunicaciones según PMI.

La gestión de las comunicaciones del proyecto según la guía del PMBOK. “Son los proceso necesario para asegurar que las necesidades de información del proyecto y de sus interesados se satisfagan a través del desarrollo de objetos y de la implementación de actividades diseñadas para lograr un intercambio eficaz de información” (Projec Management institute, 2017, pág. 359). Adicional divide en dos la gestión de las comunicaciones: La primera parte menciona que se debe desarrollar una estrategia para asegurar que la comunicación sea eficaz para los interesados. En la segunda parte indica que se deben llevar acabo las actividades necesarias para implementar la estrategia de comunicación. Adicional la guía clasifica tres procesos para la gestión de las comunicaciones, como se muestra a continuación (Projec Management institute, 2017, pág. 359):

- ✓ *Planificar la gestión de las comunicaciones:* Es el proceso donde se desarrolla un enfoque y un plan apropiado, para las actividades de comunicación del proyecto basado en las necesidades de información de cada interesado o grupo, en los activos de la organización disponibles y en las necesidades del proyecto

- ✓ *Gestionar las comunicaciones:* Es el proceso que garantizar que la recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados.

En este aparte es que el presente trabajo realiza su mayor aporte a la gerencia de proyectos de la PMO objeto de estudio desde la óptica del PMI.

- ✓ *Monitorear las comunicaciones:* Es el proceso que asegura que se satisfagan las necesidades de información del proyecto y de sus interesados.

PRINCE2.

Projects in Controlled Environments (PRINCE), método de dirección de proyectos desarrollado en 1989 por la Central Computer and Telecommunications Agency (CCTA), ahora parte de la Oficina de Comercio Gubernamental del Reino Unido; Previsto inicialmente como una norma del gobierno para la gestión de proyectos de TI. Luego en 1996 es publicado PRINCE2 como un enfoque genérico y de las mejores prácticas aplicable a la dirección de todo tipo de proyectos.

PRINCE2 es un método estructurado de gestión de proyectos; se trata de un genérico planteamiento de las “best practice” para la gestión de todo tipo de proyectos y se ha convertido en el estándar de facto para la organización, gestión y control de proyectos. El método divide los proyectos en fases manejables permitiendo el control eficiente de los recursos y el control regular de su evolución; teniendo una estructura muy poderosa y práctica de 4 elementos: Principios, Temáticas, procesos y el entorno del proyecto como se observa en la ilustración 5.

Ilustración 5. Elementos de Componentes PRINCE2



Fuente: AXELOS, 2018

Gestión de las comunicaciones según PRINCE2.

PRINCE2, enmarca el tema de las comunicaciones dentro de la temática de organización, y el principio de roles y responsabilidades definidos; bajo esta temática y principio describe las funciones y responsabilidades de un equipo de gestión de proyectos, tomando en consideración la comunicación entre el equipo del proyecto, así como la comunicación con el resto de partes interesadas en el proyecto (stakeholders). La temática Organización sustenta el principio roles y responsabilidades definidos. (Grau, 2018) para las comunicaciones del proyecto.

Bajo esta visión de PRINCE2 el presente trabajo de estudio aporta la gerencia de proyectos en el ámbito de las comunicaciones la definición de roles y responsabilidades sobre esta debido a que busca identificar que se comunica, quien, como y cuando. Y desde la gestión de documentos define las

responsabilidades, autorizaciones, flujos de trabajo, custodia y almacenamiento de estos para todos los proyectos que se desarrollaran al interior de la PMO, objeto de estudio.

Para finalizar este aparte podemos concluir que entre los documentos que se general durante el ciclo de vida de los proyectos y que se deben gestionar por que hacen parte de la información de los mismos encontramos documentación técnica, documentación comercial, documentación administrativas, todas necesarias y vitales para el desarrollo de cualquier proyecto; y es a la gestión de este tipo de documentos o información durante el ciclo de vida de los proyectos a los que el presente trabajo enfoca su objeto de estudio, buscando darle un manejo y solución al interior de los proyectos de la PMO objeto de estudio.

2.2.9 PMO

Project Management Office (PMO) es una estructura de la organización que estandariza los procesos de gobernanza relacionados con el proyecto y facilita el intercambio de recursos, metodologías, herramientas y técnicas. (Project Management institute, 2017, pág. 48). Tanto para el PMI como para PRINCE2, una PMO es un grupo o departamento dentro de la empresa que define y mantiene estándares para la gestión de proyectos en la organización. Bajo este contexto podemos deducir fácilmente que en una PMO, existe un fuerte conocimiento y habilidad sobre el negocio y cultura de la empresa, y los estándares aplicables. Entre su principal propósito está el estandarizar y optimizar procesos en la ejecución de proyectos. Además, de ser el gestor de la documentación, las guías y las métricas asociadas a estos procesos.

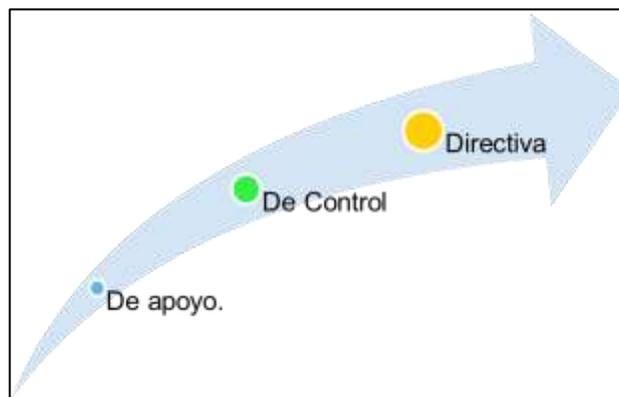
El PMI las clasifica de la siguientes manera, de acuerdo a su nivel de control sobre los proyectos ver figura 6:

- De apoyo: Desempeñan un rol consultivo para los proyectos, suministrando plantillas, mejores prácticas, capacitaciones, acceso a la información y lecciones aprendidas de otros proyectos. Este tipo de PMO según el PMI sirve como un repositorio de proyectos, ejerciendo un grado de control reducido.

- Controladoras: Estas proporcionan soporte y exigen cumplimiento por diferentes medios. Ejerciendo un grado de control moderado. El cumplimiento implica:
 - La adopción de marcos o metodologías de dirección de proyectos
 - El uso de plantillas, formularios y herramientas específicas.
 - Conformidad con los marcos de gobernanzas.

- Directivas: Ejercen el control de los proyectos asumiendo la propia dirección de los mismos. Es decir los directores de los proyectos son asignados por la PMO y rinden cuentas a ella. Estas PMO ejercen un grado de control elevado.

Ilustración 6. Tipos de PMO



Fuente: PMI, 2017

Desde la óptica de PMI mencionada en este aparte el presente trabajo contribuiría a mejorar el nivel de clasificación la PMO objeto de estudio, ya que tiene como propósito diseñar y estandarizando para sus proyectos el manejo de la gestión y control de la documentación técnica, comercial y administrativa, que se genera durante su ciclo de vida. Estableciendo políticas, manuales, procedimientos y formatos.

2.3 MARCO METODOLÓGICO

2.3.1 Alcance De La Investigación

El presente trabajo de grado está enmarcado dentro de la investigación tipo exploratoria y descriptiva debido a:

Exploratoria: Se explora el tema de la Gestión Documental. “Los estudios exploratorios sirven para familiarizarse con el fenómeno, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa relacionada con un contexto particular, investigar nuevos problemas, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones futuras, o sugerir afirmaciones y postulados; sirven para descubrir y prefigurar” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010)

Descriptiva: Se describen los problemas existentes en la PMO a través de las técnicas utilizadas en el diagnóstico. De manera general, “los estudios descriptivos, miden evalúan o recolectan datos sobre diversos conceptos, variables, aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar. Son

útiles para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010)

2.3.2 Diseño de la Investigación

La metodología que se utilizará para realizar la estructuración del sistema de gestión documental y de archivos estará basada en el método DIRKS, Designing and Implementing Recordkeeping System (Diseño e implementación de sistemas de gestión de registros), la cual se inspira en la Norma Australiana AS 4390-1996, Gestión de documentos, y acogida por la Norma Internacional ISO 15489-2, Información y documentación. Gestión de documentos de archivos del 2006. Metodología utilizada en los Archivos Nacionales de Australia. La cual está destinada a garantizar que los registros y la gestión documental estén firmemente basados en las necesidades comerciales de la organización. Establece una metodología válida tanto para la construcción de un sistema como para la revisión de otros ya existentes.

La metodología de DIRKS es flexible y puede aplicarse en diferentes niveles, en función de las necesidades particulares de la organización, según la naturaleza del proyecto. «Es la piedra angular del documento en el amplio conjunto de las mejores prácticas, la columna vertebral de la política de gestión de documentos en las administraciones» (DIRKS). consta de varias etapas:

- Etapa A Investigación preliminar.
- Etapa B Análisis de las actividades de la organización.
- Etapa C Identificación de los requisitos.
- Etapa D Evaluación de los sistemas existentes.

- Etapa E Identificación de estrategias para cumplir los requisitos.
- Etapa F Diseño de un sistema de gestión de documentos.
- Etapa G Implementación de un sistema de gestión de documentos.
- Etapa H Revisión posterior a la implementación.

Para realizar el diagnóstico se usaran las etapas de la A - D: En el apéndice 2 y 3 de la Metodología se sugieren algunas preguntas para la entrevista que ayudarán al paso A, B, C, de las cuales se tomaran las que se adapten a la PMO caso de estudio, además, se podrá validar la información recogida durante el análisis de las fuentes documentales.

En la etapa A, es necesario obtener un amplio conocimiento de la organización, por lo que se debe centrar en los altos directivos o en el responsable de dicha tarea.

En las etapas B y C se debe entrevistar a los responsables de cada área, a los que realizan el trabajo. Se tendrá en cuenta el organigrama de la PMO y de los proyectos que la integran, para identificar las áreas y determinar cuáles compete, en cada dependencia.

El resultado del diagnóstico que corresponde con la etapa D, una vez realizada la búsqueda de información en fuentes documentales se tendrán argumentos para la evaluación de lo existente; como manifiesta la Norma ISO, un producto derivado de esta Etapa D será un informe en el que se indique en qué medida estos sistemas cumplen con los requisitos acordados para la organización de los documentos, lo cual servirá de base para la estructuración del diseño del Sistema de Gestión documental para la PMO, que corresponde a la etapa F..

Dentro del alcance del presente trabajo no se tiene contemplado la realización de las actividades G y H, por lo tanto, este solo llegara en la aplicación de esta metodología hasta la fase D.

De igual manera no se tiene contemplado dentro del alcance de presente trabajo de investigación lo siguiente aspectos:

- Creación de indicadores para medir la efectividad y rendimiento del sistema de gestión documental propuesto.
- Medición del impacto del sistema de gestión documental en la PMO, en relación con los factores de éxito y calidad de los proyectos
- Impacto que el sistema de gestión documental propuesto tenga en la estrategia de la compañía.
- Creación de indicadores de gestión documental para ser incluido en el esquema de medición de los proyectos a fin de que esta nuevo sistema tenga peso en la medición del éxito o fracaso de los mismos.

Pero se dejaran sugeridas como futuras líneas de investigación en el capítulo 8. En gran parte no se contempla por el alcance mismo de la investigación, por estar delimitado al diseño y no a la implementación y revisiones posteriores a esta.

Se concluye resumiendo que se utilizaran diversas técnicas recolección de información: entrevistas, encuestas y observaciones; teniendo en cuenta la metodología DIRKS.

2.3.3 Método de la investigación

➤ Métodos teóricos

- El lógico-histórico, utilizado para entrarse en los referentes teóricos conceptuales y principales criterios sobre la gestión documental y la PMO. Necesario para el acercamiento al problema y para constatar su estado actual.
- El sistémico-estructural, permite el análisis de la situación que presenta la documentación y archivo de la PMO, y los proyectos que la componen y conformar una representación que servirá para su diagnóstico.
- Mediante el analítico-sintético se podrá adentrar en los atributos esenciales del fenómeno objeto de estudio y realizar una síntesis de la información obtenida. analizando por partes los principales procesos, documentos, consideraciones al respecto y los diferentes proyectos que conforman la PMO, logrando establecer fundamentos teóricos metodológicos de la investigación, la fundamentación de la propuesta, el diagnóstico y su análisis.
- El inductivo-deductivo utilizado para hallar la solución al problema a partir de la información y las situaciones que fueron encontradas, hasta llegar a los resultados y conclusiones.

➤ Métodos empíricos

- Análisis documental clásico: realizando un análisis documental, utilizando diversos materiales en formato tradicional y electrónico, entre ellos revistas especializadas, diccionarios, documentos normativos y directivos de la organización, Normas nacionales e internacionales de gestión documental, bibliografía en general para conocer lo instituido en relación con el tema, folletos, libros. Los medios electrónicos serán utilizados para la localización

en sitios web, en general todo esto permitieron crear el marco teórico conceptual y el diagnóstico genera de la PMO. de igual forma se tomará en cuenta el análisis del contexto histórico.

➤ Métodos de nivel matemático y estadístico

- Se aplicará el análisis porcentual para caracterizar los resultados obtenidos en algunas categorías del diagnóstico. Con el objetivo de facilitar el procesamiento de los datos, se aprovecharon las opciones que brinda el tabulador electrónico Microsoft EXCEL.

2.3.4 Técnicas de la investigación

➤ Entrevista

Mediante entrevistas a los diferentes roles de los equipos de proyectos que componen la PMO objeto de estudio se consiguió adentrarse en la investigación, confirmar lo observado y comenzar la exploración, partiendo de que sí era un problema existente el tema de estudio.

➤ Encuesta

Mediante encuestas realizadas o los distintos roles que integran los diferentes proyectos que componen la PMO se obtendrá información detallada sobre aspectos determinantes, buscando obtener un reflejo real y completo de la situación existente, conocer lo que sucede y tener un detalle del día a día.

➤ Observación

La observación, según (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010) “es el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos o conducta manifiesta”. Este mismo autor plantea “no se limita al sentido de la vista, implica todos los sentidos” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

Mediante la observación confirmamos algunos aspectos obtenidos en las entrevistas y las encuestas realizadas, referente a organización, control, preservación de los documentos, y funcionamiento del sistema de gestión documental en general.

2.3.5 Población:

Los 129 funcionarios y el fondo documental de los proyectos que integran la PMO en la empresa industrial de Mamonal, en la ciudad de Cartagena.

2.3.6 Muestra

➤ Tipo de Muestra: La muestra es no probabilística, intencional por criterios,

también llamada dirigida, además, se elige dicha muestra teniendo en cuenta lo planteado en la metodología utilizada.

Teniendo en cuenta el significado que establece que “las muestras no probabilísticas, la elección de los elementos no dependen de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quién hace la muestra, depende del proceso de toma de decisiones de una persona o de un grupo de personas, entre otros criterios” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010)

Para el presente trabajo con el fin de obtener una muestra representativa se escogió 3 proyectos en la ciudad de Cartagena, ciudad donde se ejecutan el mayor número de proyectos y uno (1) en otra región del país, siendo esta muestra equivalente al 50% de los proyectos en ejecución de la PMO. Las entrevistas encuestas y formularios se diligenciaron de manera personal a cada uno los diferentes roles que hacen parte de la estructura de los proyectos seleccionados para el estudio. La muestra se seleccionó atendiendo los siguientes factores:

Selección de los proyectos:

- Los 4 proyectos seleccionados tienen directores de proyectos y equipos de trabajo distintos, es decir ninguno comparte recursos. Estos proporcionan una visión más amplia, y representativa.
- Los 4 proyectos están en fases de ejecución esto según el ciclo de vida y metodología de gestión de proyectos que maneja la PMO. Lo que nos da homogeneidad.

Selección de los roles:

- Al control documental de cada proyecto por ser quienes manejan y controlan la documentación.
- A los directores de proyectos por ser quienes dirigen los mismo y por el contacto directo que ellos tienen con la persona encargada del manejo y control de la documentación y con los documentos de valor de los proyectos.
- A integrantes de los proyectos de las diferentes disciplinas por ser autores y relacionarse con los documentos que se generan e ingresan al proyecto, y tener conocimientos de la organización. Estos fueron seleccionados al azar un representate de cada rol según el organigrama.
 - Ingenieros del área civil
 - Ingenieros del área eléctrica
 - Ingenieros del área mecánica
 - Ingenieros de calidad
 - Ingenieros de planeación
 - Ingenieros de área de instrumentación
 - Ingenieros del área de adquisiciones
 - Ingenieros del área HES
- A la parte directiva de la PMO, para conocer su visión sobre la importancia que le conceden al sistema y la toma de decisiones que puedan realizar, basados en los documentos que se manejan, controlan y conservan al interior de los proyectos.

2.3.7 Descripción de las técnicas empleadas

Se optó por utilizar una misma estructura en algunas técnicas, buscando una mejor y mayor organización de las respuestas y al momento de analizar los resultados. De las 3 técnicas se elaboraron 5 guías, la elaboración de estas guías estuvo apoyada en las normas ISO/TR 15489-1:2001; ISO/TR 15489-2:2001; el Plan Institucional de archivos – PINAR; Manual implementación de un programa de gestión documental – PGD; ambas normatividades del Archivo general de la nación colombiana; y Juicio de expertos

- Una guía para encuesta a la parte directiva de la PMO, que consta de 8 preguntas, y con un tiempo estimado de respuesta de 15 minutos, aplicada a 10 directivos de la PMO, compuesta por 8 especialistas de las diferentes disciplinas, y 2 directores generales.
- Una guía para encuesta a los directores de proyectos. que consta de 9 preguntas, y con un tiempo estimado de respuesta de 20 minutos, aplicada a los 4 directores de los proyectos seleccionados.
- Una guía para entrevista, dividida en 3 secciones dirigida al rol de control documental de cada proyecto, la primera sección consta de 24 preguntas sobre aspectos administrativos, la segunda consta de 37 preguntas relacionadas con la gestión documental que realiza, la tercera consta de 21 preguntas sobre preservación documental, estas están compuesta por varios indicadores. se estimó un tiempo de respuesta de 12 horas, divididas en 3 secciones de 4 horas, teniendo en cuenta las respectivas pausas, aplicada a los 4 profesionales que se encargan del control documental en los 4 proyectos seleccionados.
- Una guía para entrevista, a los integrantes de los equipos de proyectos, la cual consta de 12 preguntas, con un tiempo estimado de 45 minutos,

aplicada a 8 profesionales de las diferentes disciplinas de cada proyecto para un total de 32 profesionales.

- Para ratificar algunos de los aspectos obtenidos en las entrevistas y las encuestas se procedió a utilizar una guía de observación aplicada al rol de control documental y algunos integrantes de los proyectos. Esta guía consta de 8 ítem, diligenciada durante el desarrollo de la entrevista.

Los datos recolectados finalmente fueron analizados aplicando análisis porcentual para caracterizar los resultados obtenidos en algunas categorías del diagnóstico, con el objetivo de facilitar el procesamiento de estos se utilizó la herramienta EXCEL, para darle interpretación lógica y proceder al diseño del sistema de gestión documental para la PMO objeto de estudio.

2.3.8 Fases para el logro de los objetivos

Partiendo de los objetivos establecidos y de la metodología a utilizar se estructuraron las siguientes acciones o fases dentro de las cuales se enmarca el presente trabajo para su desarrollo:

- Diagnóstico de la PMO: Durante esta fase se desarrollarán las siguientes etapas de la metodología DIRKS: A - Investigación preliminar; B - Análisis de las actividades de la organización; C Identificación de los requisitos. Teniendo por objeto el análisis del contexto organizacional y conocer el estado actual en materia documental de la PMO. La obtención de esto será mediante entrevistas, encuestas y observación, identificando y documentando de esta manera los requisitos específicos que debe cumplir el sistema de gestión documental.

- Evaluación de los sistemas existentes: En esta fase se implementará la etapa D - Evaluación de los sistemas existentes de la metodología, en esta fase se valorará en qué medida la forma en que se maneja la documentación actualmente en la PMO cumple o no cumple, con los requisitos identificados y definidos en la fase uno, sus principales diferencias o lagunas que existen con los identificados; teniendo en cuenta su rendimiento y funcionalidad.

- Identificación de la estrategia para cumplir los requisitos: se implementará la etapa E - Identificación de estrategias. para cumplir con los requisitos identificados con el objeto de determinar las políticas, procedimientos, normas, herramientas y otros instrumentos que la PMO debería adoptar para asegurar la creación y mantenimiento de los documentos necesarios para reflejar su actividad.

- Diseño del sistema de gestión documental para la PMO: Esta es la etapa (F) de la metodología, el diseño debe cumplir con los requisitos identificados y brindar solución a las deficiencias identificadas en la fase 1 y 2, en la PMO relacionadas con la gestión, control y preservación de los documentos.

Ilustración 7. Fases de la del trabajo de grado



Fuente: Elaboración Propia

3 DIAGNOSTICO ACTUAL DE LA PMO

3.1 OBSERVACIONES GENERALES

Para conocer el estado actual de la PMO se hizo necesario realizar una investigación preliminar que mostrara la genuina realidad de los proyectos en materia de gestión de documental, para el logro de este fin se diseñaron 5 guías – (Ver Anexos); 2 de entrevistas, 2 de encuestas y una guía de observación, la elaboración de estas estuvo apoyada en las normas ISO/TR 15489-1:2001; ISO/TR 15489-2:2001; el Plan Institucional de archivos – PINAR; Manual implementación de un programa de gestión documental – PGD; ambas normatividades del Archivo general de la nación colombiana; y Juicio de expertos. Estas guías fueron utilizadas para la recopilación de datos e información, requeridos como input para el desarrollo de las etapas A, B y C y la base de desarrollo del trabajo, adicional a la información obtenidas en las guías se recopilaron normas, manuales y procedimientos en general de gobierno de la PMO y sus proyectos.

Por motivos de confidencialidad con la fuente de información, los datos obtenidos son reservados, por lo que no es posible incorporar al presente trabajo los formularios diligenciados, ni el análisis de las técnicas de recolección de la información, para este aparte y con visión académica, se presentaran los resultados generales desde una perspectivas de puntos críticos y oportunidades de mejoras, de igual forma no serán incluidos: normas, manuales, procedimiento, e información reservada y sensible de la compañía; por lo tanto solo se tomaran los resultados genéricos que serán utilizados únicamente con fines académicos.

3.2 ETAPA A - INVESTIGACIÓN PRELIMINAR

Proporcionó una comprensión general del contexto administrativo, legal, empresarial y social en el que desarrolla su actividad la PMO, permitiendo identificar los factores que más influyen en la necesidad de crear, gestionar, mantener y preservar documentos, al interior de los proyectos.

Siendo el punto de partida para la recopilación de la información referente a los procesos basados en funciones, sirviendo de entrada para la elaboración del cuadro de clasificación, que apoyara en la toma de decisiones de qué documentos deberán incorporarse al sistema de gestión documental, el manejo que se les dará y por cuánto tiempo deberán preservarse. Junto con las etapas posteriores B y C, la investigación preliminar también permitió evaluar los requisitos externos e internos que la PMO debe cumplir en materia documental. Además, constituyo una base útil para la evaluación de los sistemas ya existentes.

3.2.1 Resultados de la guía.

Luego de aplicar los formularios de entrevista, encuestas y observación definidos en el ítem 2.3.7; a los proyectos y roles seleccionados en el Ítem 2.3.6, obtuvimos información sobre el estado actual en materia documental al interior de los proyectos de la PMO, que permitió caracterizar el proceso de gestión de documentos e identificar los problemas relacionados con el mismo llegando a la conclusión que más del 80% de los problemas identificados, los generan los siguientes factores ver Ilustración 8 & 9.

Ilustración 8. Puntos críticos y oportunidades de mejoras



Fuente: Elaboración propia.

Falta de normas transversales sobre manejo y Control de documentos, y comunicaciones al interior de los proyectos de la PMO.

No se tiene normalizado o estandarizado el manejo interno y externo de las comunicaciones en cuanto a documentación en los proyectos al interior de la PMO, lo que provoca que cada proyecto maneje los documentos y comunicaciones de forma distinta.

Organización virtual y física

Se encontró que los proyectos organizan la información tanto física, como magnética de manera distinta, y que solo uno tiene estructurado un sistema o forma para organizarla.

Codificación de documentos

A falta de una normalización clara y transversal al interior de la PMO para la creación de documentos y normas que lo rigen, existen distintas nomenclaturas para definir un mismo tipo de documento al interior de los proyectos.

Propietarios de Documentos

Debido a la falta de un repositorio documental común y transversal al interior de los proyectos y un sistema documental estandarizado, se ha dado lugar a propietarios de documentos, ya que, al no existir unas normas definidas, ni un procedimiento detallado, el creador del documento lo apropia.

Duplicidad

Se evidencio casos de duplicidad en la documentación; encontrándose un mismo documento en revisiones diferentes, identificados como últimas versiones y con codificación distinta. Lo anterior producto de que la mayoría de los integrantes de los proyectos seleccionados organiza su información y la actualiza en su sistema (computadora) cada vez que lo requieran, no teniendo en cuenta un foco central, como es el rol de control documental, esto debido a la falta de claridad en el rol que este desempeña.

Unificar archivos históricos

Se encontró que el Archivo Histórico está disperso y descentralizado (algunos documentos de proyectos anteriores no es posible ubicarlos).

Formalización comunicaciones & Canales de comunicación.

Se detectó que la falta de canales de comunicación estandarizados, en algunas ocasiones dificulta el conocimiento entre áreas, con la consiguiente falta de información y duplicidad de esfuerzos.

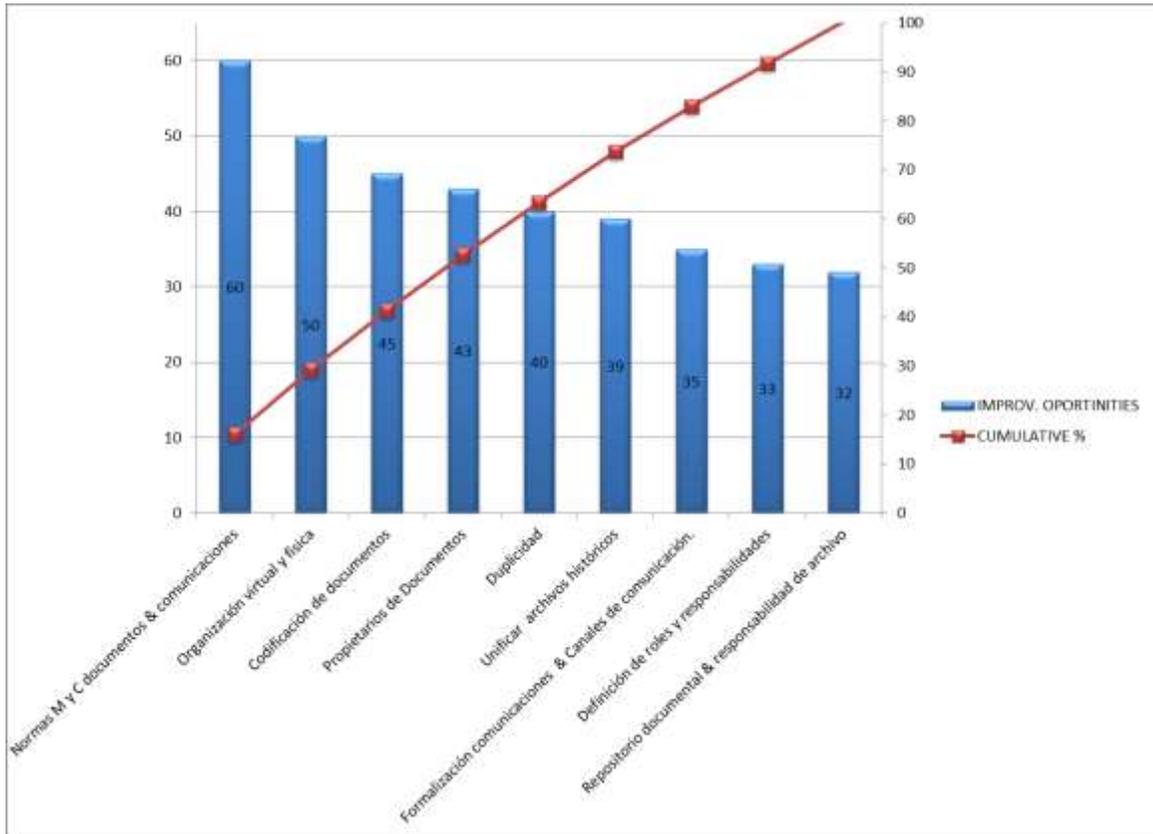
Definición de roles y responsabilidades

Se evidencio en los proyectos seleccionados que sus integrantes en la gran mayoría no tienen claro y definido las responsabilidad y competencias vinculadas al SGD, es decir “quien hace que”, o el flujo que los documentos deben seguir lo cual obedece a la falta de procesos y normas.

Repositorio documental & responsabilidad de archivo

No se cuenta con un sitio de almacenamiento común para almacenar la información ni un buscador para recuperarla, los documentos se almacenan en unidades de disco independientes externos a la empresa DROPBOX; y en cada computador. Donde cada persona tiene su propia organización para la gestión del archivo o documento.

Ilustración 9. Grafica de Pareto de las principales problemáticas en materia documental.



Fuente: Elaboración propia.

3.2.2 Cuadro de clasificación de los procesos basados en funciones.

Con un conocimiento ya más amplio de la PMO objeto de estudio, se elaboró el siguiente cuadro de clasificación general de los procesos que se desarrollan al interior de los proyectos. Los nombres y procesos que parecen en la tabla a continuación son representados de forma genérica, de los nombres y procesos que se maneja al interior de la compañía, esto debido a lo mencionado en el ítem 3.1 segundo párrafo

Tabla 1. Clasificación de los procesos basados en funciones de los proyectos de la PMO

Cuadro de clasificación de los procesos basados en funciones de los proyectos de la PMO

#	Proceso	Funciones que se ejecutan	Quien ejecuta	Quienes Participan	Documentos que se generan	Etapa
1	Dirección y Coordinación	<ul style="list-style-type: none"> - Validar y aprobar cambios relacionados con costo, alcance, tiempo. - Presentar informe del proyecto mensual a gerente de la PMO y del Sitio - Negociación con clientes internos e externos - Acatar y asegurar el cumplimiento de normatividades internas y externas de la compañía y del estado. 	Director del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo del proyecto - Gerente del sitio - Gerente de la PMO - Stakeholder 	<ul style="list-style-type: none"> - Informes - Ordenes de cambio - Actas - Presentaciones - Documentación de carácter legal (Permisos, licencias, etc.) 	DG 2, DG 3, DG 4 & DG 5

2	Planeación	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración cronograma - Seguimiento al cronograma del proyecto - Seguimiento al cronograma de empresas contratista vinculadas a este - Elaboración y revisión de los costos del proyecto. - Elaboración de informes y presentaciones mensuales -Elaboración de informe de cierre del proyecto 	Planeador	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo del proyecto - Planeador de empresas contratistas - Controlador de la PMO - Planeador de la PMO 	<ul style="list-style-type: none"> - Cronograma del proyecto - Cronograma de empresas contratista vinculadas al proyecto - Costos del proyecto - Informes y presentaciones mensuales - Informe de cierre 	DG 2, DG 3, DG 4 & DG 6
3	Adquisiciones	- Compra de bienes y servicios	Departamento de aprovisionamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo del proyecto - Planeador del proyecto - Director del proyecto - Stakeholder - Área legal - Gerente del sitio (Cuando se requiera según proceso de adquisición de la Compañía) - Gerente de la PMO (Cuando se requiera según proceso de adquisición de la Compañía) 	<ul style="list-style-type: none"> - Solicitud de contratación - Términos de referencia - Órdenes de compra o pedidos - Actas de visita de obra - Contratos - Pólizas - Actas de inicio y de terminación - Documentación en general referente al proceso de adquisición 	DG1, DG 2, DG 3, DG 4 & DG 5

4	Revisión y aprobación de Ingenierías y documentación en general	<ul style="list-style-type: none"> . Revisar la documentación de ingeniería y en general que llegue para revisión. . Aprobar la documentación de ingeniería y general que llegue para aprobación. 	Ingenieros responsable de la revisión o aprobación	<ul style="list-style-type: none"> -Control documental -Ingeniero de la distintas disciplinas que se requieran para la revisión o aprobación. -Stakeholders 	<ul style="list-style-type: none"> - Planos - Hojas de datos - procedimientos - reportes - Memorias de calculo - Especificaciones técnicas - Manuales - Documentación técnica en general 	DG1, DG 2, DG 3, DG 4 & DG 5
5	Proceso HES	<ul style="list-style-type: none"> -Revisión de documentación de seguridad social de las personas que ingresan al proyecto. - Revisión del documentación de seguridad relacionada con las actividades que se realizan en el proyecto. - Informes HES - Presentaciones HES - Elaboración de informes de investigación y ocurrió así cuando ocurre algún evento, relacionado con la seguridad. 	Profesional HES	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo de Proyecto - Equipo de Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> -Permisos de trabajos -Guía técnica para la elaboración de los trabajos -Actas de reuniones 	DG 3, DG 4 & DG 5
6	proceso QA/QC	<ul style="list-style-type: none"> -Elaboración del plan de calidad del proyecto -Elaboración de hallazgos. -Revisión de certificados de calidad -Elaborar informe de 	Profesional QA/QC del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> -Equipo del proyecto -QA/QA de empresas contratistas - Stakeholder 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de calidad - Hallazgos - Certificados de calidad -Informe de lecciones aprendidas - Dossiers 	DG 3, DG 4 & DG 5

		<ul style="list-style-type: none"> lecciones aprendidas -Revisar Dossiers -Elaboración de Punch list - Elaboración de listado de equipos y asignación de TAG's - Elaboración de informes de calidad - Respuesta a requisiciones de información. 			<ul style="list-style-type: none"> - Listado de equipos codificados del proyectos -informes y presentaciones de calidad - Requisición de información -Actas de reuniones 	
7	Ejecución o construcción	<ul style="list-style-type: none"> - Revisar y validar que se construya como se planeó en la ingeniería de detalle las obras a cargo. -Apoyar el proceso constructivo en los aspectos que este demande para su ejecución. 	Ingenieros responsable de la obra o labor	<ul style="list-style-type: none"> -Equipo del proyecto --Stakeholder 	<ul style="list-style-type: none"> - Documentos propios del proceso constructivos -Actas de reuniones 	DG 4
8	Comisionamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Revisar y validar el Comisionamiento de la disciplina a su cargo.. -Apoyar el proceso Comisionamiento en los aspectos que este demande para su realización 	Ingenieros responsable	<ul style="list-style-type: none"> Equipo del proyecto --Stakeholder 	<ul style="list-style-type: none"> - Documentos propios del proceso Comisionamiento -Actas de reuniones 	DG5

9	Transferencia de documentación al sitio luego de finalizado el proyecto	<ul style="list-style-type: none"> -Elabora acta de entrega de la documentación del proyecto a sitio. -Revisa y valida que toda la documentación del proyecto sea transferida a sitio o a quien corresponda 	-Control Documental	<ul style="list-style-type: none"> -Equipo de proyectos -Gerente de Proyecto ---Stakeholder 	<ul style="list-style-type: none"> - Dossiers -Documentación generada durante el proyecto 	DG5
---	---	---	---------------------	--	---	-----

Fuente: Elaboración propia, a partir del estudio preliminar del objeto de estudio

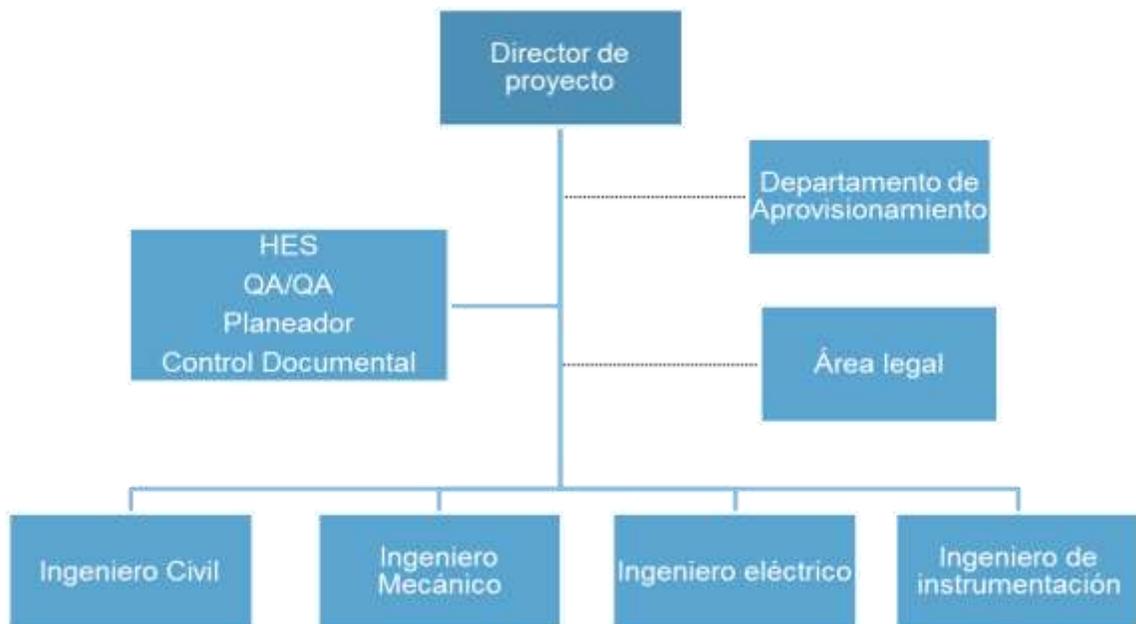
3.3 ETAPA B - ANÁLISIS DE LAS ACTIVIDADES DE LA ORGANIZACIÓN.

Se inició con el análisis de los procesos, partiendo del cuadro de clasificación de procesos basado en funciones elaborado en el ítem 3.2.2, procediendo seguido a la elaboración de los mapas de procesos correspondientes, con la finalidad de describir las actividades y procesos que se dan al interior de los proyectos en función de lo que hace y quien lo hace.

Estructura organizativa

Los proyectos que hacen parte de la PMO tiene la misma estructura organizacional, mostrada en el organigrama a continuación, ver ilustración 10.

Ilustración 10. Organigrama típico de un proyecto de la PMO.



Fuente: Organización objeto de estudio

El director de proyectos: Es el encargado de la dirección del proyecto y que este se desarrolle dentro del tiempo, costo y alcance establecido al inicio.

Departamento de Aprovechamiento: Soporta al proyecto en el proceso de adquisición de bienes y materiales, requeridos durante el ciclo de vida del mismo. (Esta área es externa a los proyectos, son soportes brindados por la compañía a la PMO)

Área Legal: Soporta al proyecto en el proceso de contratación de bienes o servicios; en la obtención de licencias; en general en trámites y requisitos jurídicos y legales que puedan requerir los proyectos. (Esta área es externa a los proyectos, son soportes brindados por la compañía a la PMO)

HES: Es el responsable de monitorear, controlar y asegurar que diferentes procesos o actividades desarrolladas durante el ciclo de vida del proyecto, se realicen de manera segura, buscando cero accidente e incidentes.

QA/QC: Es el responsable de la planeación, gestión y aseguramiento de la calidad durante el ciclo de vida del proyecto.

Planeador: Es el responsable de programar, organizar, supervisar, evaluar y controlar el desarrollo de las actividades que se desarrollen durante el ciclo de vida del proyecto.

Control Documental: Es el responsable de controlar y gestionar la documentación generada durante el ciclo de vida del proyecto

Ingeniero Civil: Es el responsable del desarrollo y ejecución de las actividades civiles del proyecto, desde la etapa de ingenierías, hasta su entrega a operaciones.

Ingeniero Mecánico: Es el responsable del desarrollo y ejecución de las actividades mecánicas del proyecto, desde la etapa de ingenierías, hasta su entrega a operaciones.

Ingeniero eléctrico: Es el responsable del desarrollo y ejecución de las actividades eléctricas del proyecto, desde la etapa de ingenierías, hasta su entrega a operaciones.

Ingeniero de instrumentación: Es el responsable del desarrollo y ejecución de las actividades de instrumentación del proyecto, desde la etapa de ingenierías, hasta su entrega a operaciones.

Estructura o Taxonomía.

Con una visión y evidencia más estructurada de las funciones, actividades y operaciones que se realizan al interior de los proyectos se estableció una taxonomía para facilitar el análisis de las actividades de la organización y a su vez, nos sirva más adelante para establecer un sistema de codificación común y

transversal para todos los proyectos que se hacen parte de la PMO. Y que permita aplicar normas de comunicación, de archivo y darle coherencia a todo el proyecto.

La meta es crear un sistema de gestión documental como un servicio único responsable de recibir, clasificar, distribuir, almacenar, otorgar acceso, llevar trazabilidad, gestionar, controlar toda la documentación técnica, administrativa y comercial generada durante el proyecto y que integre todo el ciclo de vida y evolución de los documentos durante todas las fases o etapas de los mismos, hasta su entrega final a la planta; Identificando todas las disciplinas con las que interactúan durante sus ciclos de vida.

Para lo cual se hizo necesario identificar y usar una única clasificación, transversal a todos los proyectos, la cual es producto de la investigación preliminar desarrollada en ítem 3.2, que dejó en evidencia una serie de tipos de documentos y dependencias; sobre la cual se fundamentó la siguiente estructura o Taxonomía para los proyectos.

Estructura o Taxonomía.

- Dirección y Coordinación – (Documento de aprobación de los GD)
- Contratos y Compras
- Financiera & de Costo
- Planificación - Cronograma
- Técnica - Ingenierías
 - Civil
 - Mecánica
 - Eléctrica

- Instrumentación y control
- Procesos
- HSE
 - Health - Salud
 - Safety - Seguridad
 - Environment - Ambiente
- QA/QC - Calidad
- Construcción
- Comisionamiento
- Entrega del proyecto a planta

3.4 ETAPA C - IDENTIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS.

Los requisitos fundamentales que debe cumplir el sistema de gestión documental a diseñar para la PMO, según lo identificado en las etapas de investigación preliminar ítem 3.2 y el análisis de las actividades de la organización ítem 3.3, y posteriormente acordados por la PMO internamente son los siguientes:

1. Diseño de un mapa documental para los proyectos transversal a la PMO: que responda a las necesidades exigidas por los proyectos teniendo en cuenta las normatividades externas e internas de la compañía para el desarrollo de estos.

Para el cumplimiento de este requisito se debe elaborar la matriz de distribución de documentos, donde se indique roles y responsabilidades. en conjunto se debe elaborar la estructura organizativa del repositorio de los documentos magnéticos y físicos.

2. Creación y estandarización de políticas para el SDG transversal a todos los proyectos de la PMO: se debe crear y establecer una política transversal para

el manejo formal de las comunicaciones y documentación en los proyectos que conforman la PMO, la cual deben definir claramente el paso a paso de todo el proceso documental de recibir, clasificar, distribuir, almacenar, otorgar acceso, llevar trazabilidad, gestionar, controlar y dar disposición final a toda la documentación técnica, administrativa y comercial generada durante el ciclo de vida de los proyectos, dejando claro roles y responsabilidades.

Para cumplimiento de este requisito es obligatorio la creación y establecimiento de normas y procedimientos para el manejo y control de documentos, y comunicaciones que sea transversales a todos los proyectos en la PMO; que abarque comunicación externa con el cliente y stakeholders; comunicación interna a nivel corporativo e interna a nivel del proyecto.

3. Definición de la herramienta informática a utilizar para la gestión y control de los documentos: Es importante definir la herramienta correcta ya que de esto depende la eficaz recolección, almacenamiento, control y gestión de la información y documentación; lo que condiciona a su vez de una forma u otra la percepción que los usuarios tenga sobre el sistema de gestión documental y su fácil aceptación. El objetivo principal es definir una herramienta que cumpla lo siguiente:

- ✓ Almacenamiento de la información en un único repositorio.
- ✓ Tiempos de búsqueda mínimos.
- ✓ Automatización del control de la documentación durante el tiempo de vida del proyecto y fácil transferencia de esta al finalizar el mismo.
- ✓ Aseguramiento de acceso a las últimas versiones de los documentos, al igual que su gestión, control y disponibilidad.
- ✓ Que permita aplicar confidencialidad.
- ✓ Que permitir flujos de trabajo de la documentación.

- ✓ Que Permita asegurar trazabilidad, seguridad y auditoría a la documentación
 - ✓ Garantizar listados maestros de los documentos en sus últimas revisiones.
4. Capacitar a todo el personal de proyectos de la PMO: En el sistema de gestión documental, sus políticas, normas, estándares y en la herramienta informática seleccionada.

4 EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS EXISTENTES

En esta etapa se analizaron los sistemas de gestión de documentos y de información que existen actualmente en los proyectos que integran la PMO, con el objetivo de valorar en qué medida dichos sistemas cumplen con el proceso de gestionar documentos, compuesto por recibir, clasificar, distribuir, almacenar, otorgar acceso, llevar trazabilidad, gestionar, controlar y dar disposición final, en la realización de sus actividades.

Antes de continuar con el desarrollo del capítulo, se hacen las siguientes aclaraciones: La PMO objeto de estudio es un HUB, es decir es una sucursal de la oficina de proyectos de la organización para una unidad de negocio, dependiente de la oficina de proyectos global, que se encuentra ubicada en Europa, esta oficina de proyectos a nivel mundial, tiene establecido formatos y procedimiento para la gobernanza de sus proyectos, por lo tanto tiene definido documentos y formatos que los proyectos deben cumplir para la aprobación de los mismo, como son: el caso de negocio, el acta de constitución o Project Charter, Project Agreement, entre otros, y su sistema de aprobación.

Por lo tanto los manuales, procedimientos, y formatos de gobernanza de los proyectos no serán el centro de la evaluación para el diseño del SGD, la evaluación estará enfocada al interior de los proyectos como manejan estos sus documentos y comunicaciones. Y la manera como la PMO puede estandarizar estos procedimientos al interior de ellos en busca de mejorar su funcionalidad.

Continuando con el desarrollo del capítulo, esta evaluación permitió identificar las diferencias existentes entre los requisitos identificados y acordados en el ítem 3.4, y el rendimiento y funcionalidad de los existente en materia documental. sirviendo de soporte para el desarrollo de nuevos sistemas y rediseño de los ya existentes a modo de satisfacer las necesidades para la gestión documental, entre los cuales se resaltan:

- La PMO objeto de estudio carece de políticas transversales para la gestión documental al interior de sus proyectos, debido a que no tiene definido y estandarizado un sistema de gestión documental al interior de estos para su desarrollo, no existe una normalidad para la creación y codificación de documentos única, de los 4 proyectos seleccionados para la evaluación, solo dos (2) tienen definido un procedimiento para codificación de documentos y los dos son distintos; los otros dos (2) proyectos no cuentan con ningún procedimiento para codificar los documentos que se generan en el desarrollo de estos, la codificación que sus documentos tienen es la que las empresas contratistas le asigna debido a sus sistemas de calidad, algunas empresas contratistas no asignan ningún tipo de código a los documentos. Es válido aclarar que los dos proyectos que no cuentan con procedimiento para codificación de documentos solo tienen contractualmente que los planos As-built debe venir codificado con el código del cliente es decir con el código del sitio donde quedaran los documentos cuando el proyecto finalice, y quien se encarga de otorgar el código es la oficina técnica del sitio, antes de su entrega.

No existe un procedimiento de comunicación con el cliente estandarizado a nivel de la oficina, donde se indique que, como y cuando se comunican; y donde se indique como se reciben los documentos y de cuánto tiempo se dispone para su revisión, y un procedimiento para su aprobación. De la

muestra seleccionada, solo dos proyectos cuentan con procedimiento para coordinación con el contratista y son distintos uno del otro, uno más completo que el otro a juicio de experto, pero con muchas posibilidades de mejorar. Los otros dos proyectos no tienen ningún tipo de procedimiento de coordinación con el contratista. De igual manera ninguno de los proyectos de la muestra seleccionada cuenta con un procedimiento de comunicaciones, donde se clasifique que se debe compartir con los Stakeholders, con cuales, con qué frecuencia, cómo y por qué medio.

La falta de esta política transversal para el manejo formal de las comunicaciones y documentación en los proyectos que conforman la PMO, es una de las principales causas de los problemas detectados en materia documental y de comunicación al interior de los mismos; problemas tales como: Informes realizados al interior de la PMO han dejado al descubierto que el 80% de los proyectos en ejecución y ejecutados presentan desviación en alcance, costo y tiempo, la mitad de estos no mayor al 10%. La otra mitad es mayor al 10%, pero no supera el 15% comparada con su línea base inicial, Algunas de estas causas detectadas tiene que ver con:

El desarrollo de sus ingenierías, se menciona atrasos y en algunas ocasiones calidad de las mismas, referente a esta causa mirándola desde el punto de vista de la gestión documental es válido resaltar que como se mencionó anteriormente, la mitad de los proyectos no cuentan un procedimiento de coordinación con el contristas, donde se especifique el tiempo de revisión de los documentos que se deben tomar las partes, o a quienes deben ser enviados los documentos al interior de los proyectos, y como no se tiene un plan o procedimiento de comunicaciones, ni una matriz de revisión y aprobación, no se tiene identificados y establecidos los documentos que el cliente debe revisar y el tiempo que debe tomar para la revisión de los mismos. Es posible que esta falta de claridad en el manejo

documental, de comunicaciones y tiempos sea un factor que incida en esta causa.

Otra causa es la planeación en sus compras, se menciona atrasos en las mismas. referente a este tema se resalta que la PMO no cuenta con un procedimiento interno de aprovisionamiento para gestión de sus proyectos, ni con un formato para elaboración del plan maestro de adquisiciones de los proyectos o en palabras gerenciales estrategia de adquisición, es válido mencionar que si se tiene control sobre las compras que se realizan en los proyectos, pero cuando estas se ejecutan. El no tener claro quien hace que dentro de este proceso y cuando se debe realizar, puede ser uno de los factores que incidan en esta causa.

Otro de los factores es retrasos en la construcción de los proyectos se ha evidenciado que durante la construcción se deben realizar cambios en los diseño, por factores no contemplados en las ingenierías, algunos de los factores más comunes identificados es que la construcción correspondiente de una disciplina choca con otra, es decir se presentan interferencias entre ingenierías de diferentes disciplinas. Referente a este tema visto desde la gestión documental, es válido mencionar que no se tiene un flujo gramas para las comunicaciones internas y externas del proyecto, ni una matriz de aprobación y revisión de documentos al interior de los proyectos, de igual manera no se dispone de formatos de requisición de información, entre otros. En la investigación preliminar realizada en el presente estudio se identificó que de la muestra solo un proyecto tiene un flujo grama de comunicaciones y una matriz de aprobación de documentos, a juicio de experto demasiado básica, los demás proyectos no disponen de ello. El no disponer de los formatos y procedimientos citados puede ser una de los factores que incidan la causa mencionada.

Las causas señaladas, solo son un referente de los factores que más ha impactado en la triple restricción, en el desarrollo de los proyectos al interior de la PMO. Basados en lo anterior expuesto y las posibles relaciones de las misma con temas documentales se hace imperativo establecer y estandarizar políticas y normas para la gestión documental.

- La herramienta informática para el manejo documental no está definida, de la muestra seleccionada dos (2) proyecto utiliza SharePoint como herramienta para la gestión y repositorio de la documentación y adicional utilizan Excel para la trazabilidad de la documentación. un (1) Proyecto utiliza disco local en red como repositorio y para la gestión utilizan la herramienta Excel para su trazabilidad, y el otro proyecto utiliza el computador de cada integrante del proyecto como repositorio de los documentos y para la gestión utilizan la herramienta Excel para su trazabilidad.

Luego de comparar y evaluar los sistemas existentes, basados en los requisitos identificados tenemos que según la tabla 2 – Tabla comparativa de efectividad de la herramienta informática tenemos que :

Tabla 2. Comparación de la efectividad de la herramienta informática utilizada por los sistemas actuales.

Características	SharePoint	Discos en Red	Computador de cada integrante
Almacenamiento de la información en un único repositorio.	SI	SI	NO
Tiempos de búsqueda mínimos.	SI	SI	NO
Automatización del control de la documentación durante el tiempo de vida del proyecto y fácil transferencia de esta al finalizar el mismo.	SI	NO	NO

Aseguramiento de acceso a las últimas versiones de los documentos, al igual que su gestión, control y disponibilidad.	SI	NO	NO
Que permita aplicar confidencialidad.	SI	NO	NO
Que permitir flujos de trabajo de la documentación.	SI	NO	NO
Que Permita asegurar trazabilidad, seguridad y auditoría a la documentación	SI	NO	NO
Garantizar listados maestros de los documentos en sus últimas revisiones.	SI	NO	NO

Fuente: Elaboración propia, a partir del estudio preliminar del objeto de estudio

Según la tabla anterior se puede decir que la herramienta que más se ajusta a los requisitos establecidos es SharePoint por efectos de agilidad, respaldo, utilidad, sin embargo todos los proyectos de la muestra utilizan Excel para la trazabilidad de la documentación, por lo tanto es válido sugerir en esta instancia que es conveniente hacer una mach entre las dos herramientas que permita ajustarse a las necesidades de los proyectos, pero ya será en la etapa de diseño donde se defina la herramienta a utilizar.

- La mayoría de los proyectos no disponen de un sitio donde almacenar la información fiscal importante producto de sus actividades del día a día. De los proyectos seleccionados para la muestra solo uno dispone de un lugar “adecuado” para el almacenamiento de la documentación física, los demás no tiene un sitio donde guarda la información y está se encuentra dispersa entre los diferentes escritorios de los integrantes de los proyectos, por lo tanto de se debe establecer un sitio acondicionado según estándares de almacenamiento de documentos, para el almacenamiento de la información clave resultado de sus procesos.

- La PMO no dispone de un repositorio magnético ni físico para custodiar la información procedente los proyectos ya finalizados, por lo tanto no se cuenta con una memoria histórica ni digital, ni física de los proyectos anteriores, para esto se debe elaborar tablas de retención documental donde se indique el tiempo de vida de los documentos claves y disposición final de estos una vez finalicen los proyectos.

5 IDENTIFICACIÓN DE LA ESTRATEGIA PARA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS ESPECIFICOS

Teniendo como objetivo establecer políticas, procedimientos normas y herramientas que asegurara un sistema de gestión documental acorde a las necesidades de la PMO en la gestión sus proyectos en el ámbito documental, se estableció la siguiente estrategia para el cumplimiento de los requisitos establecidos en el ítem 3.4, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Diseño y estandarización en el manejo y control de la documentación generada en los proyectos; mediante el establecimiento del protocolo de gestión documental para la oficina, donde se defina la incorporación, registro, clasificación, almacenamiento, acceso, trazabilidad, y disposición final a los documentos. Donde se definan responsabilidades y competencias.

Para garantizará la integración del sistema de gestión documental con los procesos y los sistemas de la organización, el diseño de este sistema se realizaran en conjunto con las diferentes área con las que tiene interacción documental los proyectos identificada en el capítulo 3 ítem 3.2.2. y ítem 3.3, entre las principales áreas identificadas en la investigación preliminar están:

- Área de Producción & área de Mantenimiento, quienes son en la mayoría de las veces los clientes y usuarios finales de los proyectos, es decir sin los que reciben el producto fruto de los mismos.
- Área de aprovisionamiento, quienes es el área encargada de brindar soporte en los procesos de adquisición que se realizan al interior de los proyectos.

- Área Legal, es quien soporta a los proyectos en todo lo relacionado con los procesos de contratación de bienes o servicios; en la obtención de licencias; en general en trámites y requisitos jurídicos y legales que puedan requerir los proyectos.
- Área de Oficina Técnica, quien es la encargada de recibir toda la documentación técnica generada al interior de los proyectos, cuando estos finalicen.
- Área de Gerencia del Sitio, quien en su mayoría es el patrocinador de los proyectos.

Al hacerlos parte del diseño aseguramos que vean el sistema como algo propio ya que ayudaron en su construcción, se asegura que el SGD cumpla con las normatividades exigidas por cada uno de estos entes en materia documental, y de esta manera lograr que este tenga una mejor aceptación. No esta demás mencionar que al igual que las otras áreas, el equipo de los proyectos que integran la PMO son recursos esenciales y fichas claves en la elaboración y diseño del SGD, ellos son los que hacen posible su diseño, debido a que otorgan los inputs claves en sus construcción.

- Consolidación el modelo de gestión documental de la oficina de proyectos en armonía con las normativas de la organización y de la Oficina de proyectos central de la compañía, incorporando buenas prácticas y estándares de gestión de documentos y de proyectos.
- Garante de la seguridad, preservación, recuperación y disposición de la información contenida en los documentos de los proyectos, que a su vez garanticen un buen desarrollo de estos.

- Acceso a la documentación de los proyectos en óptimas condiciones de conservación y acceso, facilitando su consulta por todos los por los usuarios que requieran y tengan acceso.

- Capacitar y estimular al recurso humano mediante programas y formación que impulsen una comprensión amplia de la importancia del sistema de gestión documental y su aporte al correcto funcionamiento del mismo.

- Establecer herramienta informática transversal a toda la PMO de apoyo al SGD. La definición de esta se realizara acorde a lo evaluado en el capítulo 4, segunda viñeta, y lo definido en la fase de diseño correspondiente al capítulo 6.

6 DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL PARA LA PMO.

El diseño del sistema de gestión documental se realizó a partir de los resultados de las anteriores fases, que cumpliera con los requisitos acordados en el ítem 3.4 procediendo a diseñar un SGD que lograra aplicabilidad a todos los proyectos PMO.

Para la estructuración del sistema se tuvo en cuenta toda la normatividad interna y externa en materia documental que este debe cumplir, el sistema ya existente, este se estructuró siguiendo la siguiente secuencia:

6.1 CONCEPTUALIZACIÓN

Descripción del sistema de gestión documental con la finalidad de delimitar su alcance, en esta fase se concretó los manuales, procedimientos y formatos a elaborar, para cumplir con los requisitos 1 y 2, establecidos en el ítem 3.4, se elaboraron atendiendo las normativas externas e internas exigidas, y con la colaboración y acompañamiento de los diferentes equipos de proyectos. A continuación, se relacionan los procedimientos que la PMO debe crear para el funcionamiento y puesta en marcha del SGD:

- Manuales
 1. Manual del Sistema de Gestión Documental - (SGD)
 - Anexos del procedimiento del SGD
 - Formato de Cartas
 - Formato de Transmittal

- Formato de Request For Information. - RFI
- Matriz de Distribución y Aprobación
- Formato de control de préstamo de documentación física
- Formato para Registro de la documentación magnética & física
- Diagrama de Flujo SGD: Comunicaciones Internas y Externas.
- Formato de tablas de retención documental

➤ Procedimientos

1. Procedimiento de Coordinación con contratistas
2. Procedimiento de especificaciones para digitalización y entrega de planos
3. Procedimiento de entrega documental proyecto - oficina técnica
 - Listado de Contenido de la Carpeta Turnover Package (TOP)
4. Procedimiento Interno de proyectos para adquisiciones

➤ Formatos de Control

1. Listado Maestro de Documentos codificados del proyecto
2. Formato para solicitud de etiqueta o código de equipos. - TAGs
3. Estructura de Carpetas para visualizar la información en la herramienta informática

➤ Elección de la Herramienta informática:

Para dar cumplimiento al requisito 3 del ítem 3.4 se evaluaron los sistemas informáticos de los que la compañía dispone y de los que hacen uso los proyectos seleccionados para el estudio ver el capítulo 4 ver tabla # 2, de esa evaluación previa se sugirió que SharePoint es la herramienta que más se ajusta a las necesidades. En aras de ampliar el rango y ver que otras opciones ofrece el mercado en herramientas informáticas de apoyo al SGD, se decidió seleccionar

dos (2) en el amplio mundo de soluciones informáticas que se ofrecen actualmente el mercado, las dos herramientas se seleccionaron a experiencias previas de experto, adicionalmente una de estas es la herramienta utilizada por el área técnica de la compañía para el manejo de sus documentos.

Las dos herramientas seleccionadas, junto con SharePoint fueron evaluadas con los requisitos identificados en ítem 3.4, adicional a estos requisitos, se agregó uno nuevo llamado ajustes al presupuesto, este nuevo requisito fue agregado, debido a que el proyecto tiene un presupuesto asignado por la PMO, el cual no puede sobrepasarse, adicionalmente en estos momentos la compañía no atraviesa por su mejor período, por la tanto cuando se le asigno peso a cada uno de los requisitos, al tema del presupuesto se le dio mayor valor. Las herramientas evaluadas fueron SmartPlant Foundation Server- SPF, y DocuWare, ver tabla # 3.

Tabla 3. Evaluación de las herramientas seleccionadas en función de los requisitos.

Características	SharePoint	DocuWare	SPF
Almacenamiento de la información en un único repositorio.	SI	SI	SI
Tiempos de búsqueda mínimos.	SI	SI	SI
Automatización del control de la documentación durante el tiempo de vida del proyecto	SI	SI	SI
Fácil transferencia de esta al finalizar el mismo a otro sistema.	SI	*SI	NO
Aseguramiento de acceso a las últimas versiones de los documentos, al igual que su gestión, control y disponibilidad.	SI	SI	SI

Que permita aplicar confidencialidad.	SI	SI	SI
Que permitir flujos de trabajo de la documentación.	SI	SI	SI
Que Permita asegurar trazabilidad, seguridad y auditoría a la documentación	SI	SI	SI
Garantizar listados maestros de los documentos en sus últimas revisiones.	SI	SI	SI
Se ajusta al presupuesto.	SI	NO	NO

Fuente: Elaboración propia.

*Por ser la misma herramienta que utiliza el cliente.

Luego de evaluarlas en función de los requisitos establecidos, se definió que la herramienta que más se ajustaba a las necesidades de los proyectos es SharePoint por que ofrece almacenamiento rápido de la documentación, ya que simplemente es “arrastrando” a una carpeta o “guardando como” y al instante tenemos los documentos almacenados con sus metadatos; Además permite el control de versiones y el flujo de trabajo (Workflow), exportar a Excel, colocar notas, hacer búsquedas, modificaciones, abrir expedientes etc., realizando estas labores de una forma cómoda y sencilla. Y a juicio de quien elabora el presente estudio es un producto dinámico, versátil, flexible, de manejo sencillo, con una interfaz amable y con un precio muy competitivo. Y cumple con los requerimientos del sistema documental a diseñar. Cabe resaltar en este punto que: algunos procesos específico como asignación de código a los documentos se realizar mediante la herramienta Excel por la dinámica del mismo proceso.

➤ Capacitación

Con el objetivo de dar cumplimiento al requisito 4 del ítem 3.4, y en busca de mejorar los conocimientos, habilidades o conductas y actitudes de los equipos de

proyectos en relación al sistema de gestión documental, se realizarán dos secciones de capacitaciones con el personal, una antes de iniciar con la implementación del sistema, pero luego de tener los borradores de los manuales, con el objetivo de recoger inquietudes y mejoras para los mismo, antes de su aprobación y publicación.

Una segunda y última sección de capacitación para todos los equipos, directivos, usuarios internos y externos luego de la aprobación y publicación de los manuales y procedimientos, estas capacitaciones serán se preparadas y organizadas al inicio de la etapa de implementación.

6.2 ELABORACIÓN

Definición de las arquitecturas de los diferentes manuales y procedimientos elaborados para el sistema de gestión documental mencionados en ítem 6.1, para una posterior aplicación ejecutable que responde a los requerimientos y alcance definido, a continuación, solo se mostraran imágenes de las páginas de contenido o acápite de los manuales y procedimientos elaborados, esto por los motivos de confidencialidad comentados en el segundo párrafo del ítem 3.1.

6.2.1 Manual del Sistemas de Gestión Documental - (SGD)

Objetivo:

El propósito del presente manual es normar los lineamientos de un sistema de gestión documental a nivel de la PMO, para estandarización del manejo documental de los Proyectos que la integran, abarcando desde su origen hasta su disposición final, de modo que sea confiable, verídico y seguro.

Ilustración 11. Contenido del Manual del Sistemas de Gestión Documental - (SGD)

CONTENIDOS	
1.0	INTRODUCCIÓN.....5
2.0	OBJETIVOS.....6
3.0	PROPÓSITO Y ALCANCE.....6
3.1	Propósito.....6
3.2	Alcance.....6
4.0	DEFINICIONES.....7
5.0	NORMAS.....9
5.1	Normas generales.....9
5.2	Normas específicas.....10
6.0	PROCEDIMIENTOS.....10
6.1	Global de SGD.....10
6.1.1	Generalidades.....10
6.1.2	Herramientas y equipos.....12
6.1.3	Roles y responsabilidades.....13
6.1.4	Matriz de distribución y revisión.....14
6.1.5	Estructura Carpetas.....15
6.2	Comunicaciones.....30
6.2.1	Generalidades.....30
6.2.2	Emisión y recepción de documentos.....30
6.2.3	Numeración.....31
6.2.4	Almacenamiento y préstamo de la documentación.....34
6.3	Cierre.....38
7.0	RECOMENDACIONES.....38
8.0	ANEXOS.....38

Fuente. Elaboración propia a partir de los requisitos de la PMO, normas (ISO), estándares relacionados con gestión documental, gestión de Proyectos y juicio de experto.

6.2.1.1 Anexos del Manual del Sistemas de Gestión Documental - (SGD)

FORMATO PARA CARTAS, Objetivo: Se utilizará para formalizar las comunicaciones externas al proyecto.

Ilustración 12. Formato de Cartas

El diagrama muestra un formato de carta con los siguientes campos:

- LOGO DE LA EMPRESA
- FECHA
- CODIGO DE LA CARTA
- Señores:
 - NOMBRE A QUIEN VA DIRIGIDO
 - Cargo
 - Empresa
 - Ciudad – departamento
 - País
 - Teléfono
- ASUNTO: Una breve descripción del contenido de la carta
- TEXTO
- Saludos
- Nombre de quien envía
 - Cargo
 - Proyecto
- EMPRESA
 - Ciudad dirección
 - A.A. xxxx
 - Telefonos

Fuente. Elaboración propia a partir de los requisitos de la PMO, normas (ISO), estándares relacionados con gestión documental y juicio de experto.

TRANSMITTAL, Objetivo: Se utilizara para formalizar la entrega de documentos técnicos y documentos de gestión del proyecto con clientes externos, Stakeholder y contratista.

Ilustración 13. Formato de Transmittal

<h2 style="margin: 0;">External Transmittal</h2>							
<small>Código del Formato \ Format Code: Versión del Formato \ Format Version: Fecha de actualización del formato \ Format update date:</small>							
Proyecto\project: No. Proyecto: Para\To: Contrato o Pedido \ Contract or order: Dirección\Address:				Fecha\ Date: Transmittal #:			
Ingeniero que autoriza el envío\Authorized by the Engineer:				Entregado Vía\Average delivery: E-mail			
# Documentos\ # Documents:				Respuesta al Transmittal \ Response to Transmittal:			
Comentarios\Comments:							
Copia para\Copy to:							
Acción\Acción REVISION REVISION INFORMACIÓN INFORMACIÓN INFORMACIÓN INFORMACIÓN		Receptor\Recipient		Dirección de E-mail \ E-mail Address		Compañía\Compant	
Estado	Código del documento	Versión	Título del Documento	Tipo de Documento	Formato del Archivo	Emitido para	Recibido en el transmittal
-							-
Proceda según el siguiente Estado: 1 Aprobado sin comentarios, proceda a la siguiente revisión. 2 Aprobado con comentarios, proceda a la siguiente revisión con excepción de las notas. 3 Corregir y Remitir, no prosigue a la siguiente revisión 4 Completo, no requiere una nueva remisión 5 Completo, Aprobado para construcción				ACUSE DE RECIBO: Revise los documentos y confirme recepción del transmittal lo antes posible a control documentos; de no recibirse se asumirá que los documentos han sido recibidos conforme se indica en la transmittal. E-mail:			

Fuente. Elaboración propia a partir de los requisitos de la PMO, estándares relacionados con gestión documental, gestión de Proyectos, y juicio de experto.

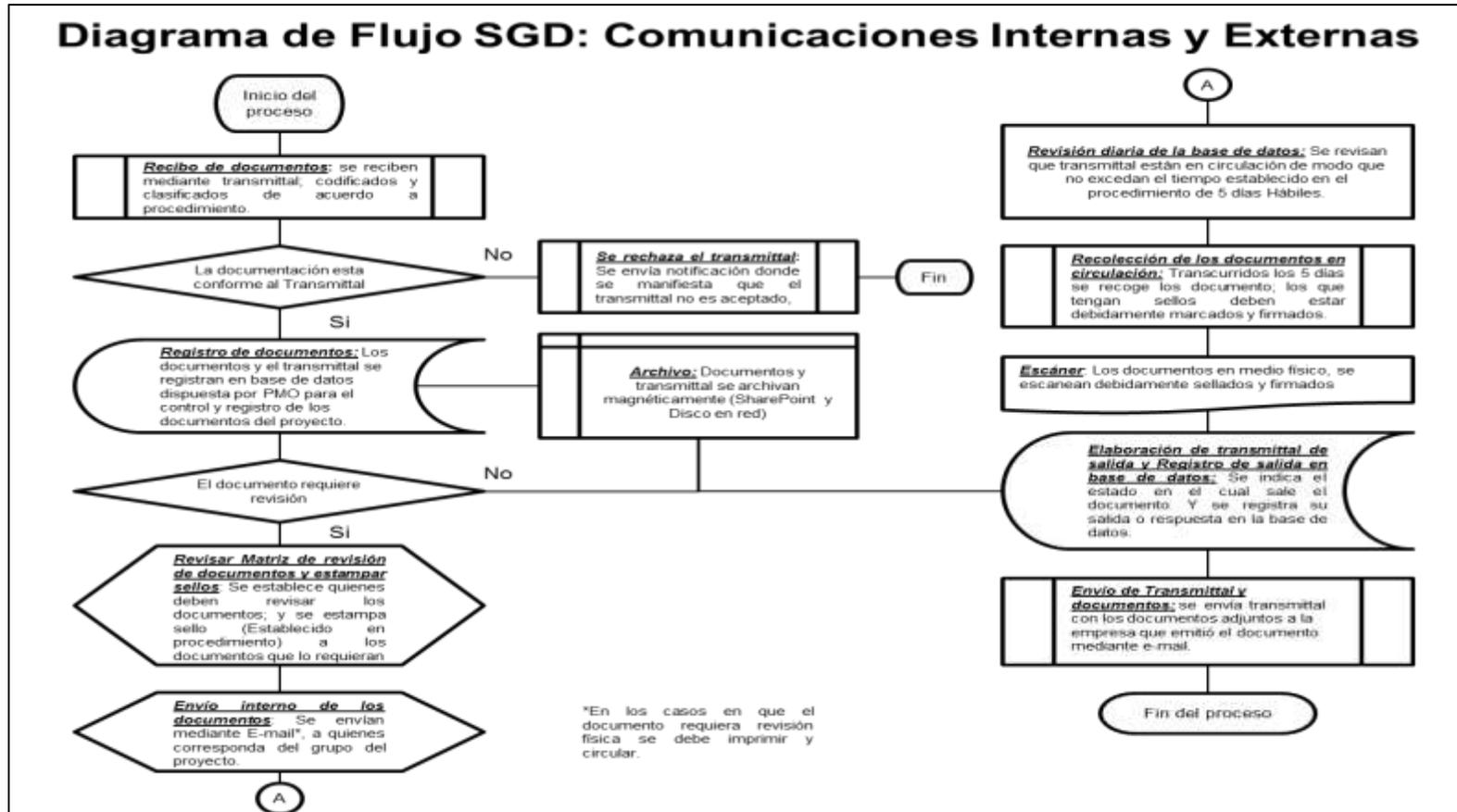
FORMATO DE RFI: Objetivo: Se utilizara para solicitar y responder formalmente las solicitudes de información técnica que surjan durante el desarrollo de los proyectos con las empresas contratistas.

Ilustración 14. Formato de RFI

SOLICITUD DE INFORMACIÓN - RFI			
Nombre del proyecto:		Ubicación del proyecto:	
Contrato No:		Cliente:	
RFI No.:	Asunto:		Fecha:
RFI externo No.:			Revisión: 0
Ubicación/Área:		Planta:	Disciplina:
Información requerida:			
Referencia(s): (Incluir planos, fotografías, tag de equipo, etc.)			
Adjunto(s): <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
Código de prioridad: <input type="checkbox"/> Código A (ASAP) <input type="checkbox"/> Código B (3 días max)			
Impacto al costo: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Por definir			
Respuesta requerida para la fecha:			
Solicitado por:			
Nombre _____		Firma _____	Fecha _____
Hora/Fecha de Recepción:			
Acción Recomendada:			
Impacto al cronograma: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Por definir			
Adjunto(s): <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
La acción debe ser inspeccionada por calidad?			<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Se necesita nuevo material?			<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Se requiere gestión de cambio para continuar?			<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Enviar una copia de este RFI al cliente?			<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Informar a:			
<input type="checkbox"/> Director del proyecto	<input type="checkbox"/> Líder especialidad	<input type="checkbox"/> Coordinador QA/QC	
<input type="checkbox"/> Planeador del proyecto	<input type="checkbox"/> Supervisor		
<input type="checkbox"/> Contratista	<input type="checkbox"/> Otro _____		
Firma persona que recibe:			
Nombre _____		Firma _____	Fecha _____
Acción inspeccionada por control de calidad:			
Nombre _____		Firma _____	Fecha _____

COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS, Objetivo: Mostrar el proceso de comunicación interna y externa a nivel documental que se debe seguir al interior de los proyectos.

Ilustración 19. Diagrama de Flujo SGD: Comunicaciones Internas y Externas.



Fuente. Elaboración propia a partir de los requisitos, estándares relacionados con gestión documental, gestión de Proyectos y juicio de experto.

6.2.2 Procedimientos y planes

6.2.2.1 Procedimiento de Coordinación con contratistas

Objetivo: Establecer los estándares entre los proyectos de la PMO y el CONTRATISTA para la elaboración, revisión, aprobación, actualización, manejo y control de los documentos y comunicaciones de sus proyectos. E Indicar los roles que interactuaran y sus responsabilidades.

Ilustración 21. Contenido del Procedimiento de Coordinación con contratistas.

TABLA DE CONTENIDO	
1.	ALCANCE4
2.	RESPONSABILIDADES4
2.1	Roles y responsabilidades4
3.	DEFINICIONES4
4.	CONDICIONES GENERALES6
4.1	Actualización del Procedimiento6
4.2	Los Tipos de Comunicaciones7
4.3	Entregables de Ingenierías (deliverables)7
4.4	Documentos de Proveedores de Equipos8
4.4.1	Manuales De Instalación8
4.4.2	Manuales de Operación8
4.4.3	Manuales de Mantenimiento8
4.5	Dossier De Construcción9
4.6	Dossier De Fabricación9
5.	DESARROLLO9
5.1	Consideraciones9
5.1.1	Primera9
5.1.2	Segunda9
5.1.3	Tercera10
5.1.4	Cuarta10
5.1.5	Quinta10
5.1.6	Sexta10
5.1.7	Séptima10
5.1.8	Octava10
5.2	Codificación de las Comunicaciones11
5.3	Actas De Reuniones12
5.4	Confirmación Sobre Acuerdos Verbales12
5.5	Codificación de Documentos12
5.6	Control de Versiones14
5.7	Timbres17
5	REFERENCIAS17
6	ANEXOS17

Fuente. Elaboración propia a partir de los requisitos, estándares relacionados con gestión documental, gestión de Proyectos y juicio de experto.

6.2.2.2 Procedimientos de especificaciones para digitalización y entrega de planos.

Objetivo: Establecer los criterios y lineamientos mínimos requeridos para el desarrollo, digitalización y entrega de planos de acuerdo con las normas adoptadas por la PMO objeto de estudio, aplica para elaboración de planos de fabricación y/o montaje de maquinaria, equipos, edificios, servicios, cimentaciones, redes de fluidos, eléctricas y automatización, nuevos diseños o modificación de los existente.

Ilustración 22. Contenido del procedimientos de especificaciones para digitalización y entrega de planos.

Tabla de contenido	
1. OBJETO.....	4
2. ACLARACIONES	4
3. ALCANCE	4
4. REQUERIMIENTOS BÁSICOS.....	4
4.1. SOFTWARE.....	4
4.2. ESTRUCTURA.....	4
4.3. IDIOMA.....	5
4.4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN.....	5
4.5. APROBACIÓN DE LA INGENIERÍA.....	5
5. ENTREGA	6
5.1. ENTREGA FÍSICA.....	6
5.2. ENTREGA DIGITAL.....	6
6. INDICACIONES PARA DIBUJOS EN AUTOCAD	7
6.1. TAMAÑO DE PAPEL.....	7
6.2. NOMENCLATURA.....	8
6.2.1 TITULO DEL PLANO.....	9
6.2.2. NUMERO DE PLANO.....	9
6.2.3 REVISION	9
6.2.4. INTER. /APROBO/REVISO.....	9
6.2.5. NOMBRE DEL ARCHIVO ELECTRONICO.....	10
6.3. ESCALAS.....	10
6.4. PROYECCIONES.....	10
6.5. ESPACIOS DE DIBUJO.....	11
6.5.1 ESPACIO MODELO (Model space).....	11
6.5.2. ESPACIO PAPEL (Paper space).....	11
6.6. CONDICIONES GENERALES DE GENERACIÓN DE DOCUMENTOS.....	11
6.6.1 ESCALADO.....	11
6.6.2. TEXTOS.....	12
6.6.3. LINEAS.....	13
6.6.4. POLILINEAS.....	15
6.6.5. LAYERS	15

6.6.6. BLOCKS.....	23
6.6.7. DIMENSIONES.....	24
6.6.8. XREF.....	31
6.6.9. MANEJO DE FORMATOS.....	32
6.7. VISTAS, SECCIONES Y DETALLES.....	32
6.7.1 CORTE.....	33
6.7.2. VISTA.....	33
6.7.3. DETALLES.....	34
6.8. FORMATO.....	34
6.9. SÍMBOLOS.....	35
7. INDICACIONES PARA LA CREACION DE PLANOS "AS-BUILT"	36
7.1 OBJETIVO.....	36
7.2. ALCANCE.....	36
7.3. RESPONSABILIDADES.....	36
7.4. PARAMETROS PARA ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS "RED LINE"	36
7.4.1 LINEAMIENTOS PARA LA REALIZACION DE PLANOS RED-LINE.....	37
7.5. CODIGO DE COLORES.....	37
7.5.1 AMARILLO.....	37
7.5.2. ROJO.....	38
7.5.3. VERDE.....	38
7.5.4. AZUL.....	38
7.5.5. NARANJA.....	38
7.6. USO DE OTROS COLORES O ELEMENTOS.....	38
7.7. INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL "RED LINE"	39
7.8. SOPORTE FOTOGRÁFICO.....	39
7.9. PARAMETROS PARA LA EJECUCIÓN DE PLANOS "AS-BUILT".....	39
7.10 TIPOS DE PLANOS "AS-BUILT".....	39
7.11. LINEAMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE PLANOS AS-BUILT	40
REVISIONES DE LOS AS-BUILT.....	40
8. ANEXOS.....	41
8.1. ESCALAS.....	41
8.2. PLANO MUESTRA.....	42

Fuente. Elaboración propia a partir de los requisitos, estándares relacionados con gestión documental, gestión de Proyectos y juicio de experto.

6.2.2.3 Procedimiento de entrega documental proyecto - oficina técnica Listado de Contenido de la Carpeta Turnover Package (TOP)

Objetivo: Establece los documentos a entregar al cliente, al finalizar los proyectos y lineamientos de la entrega.

Ilustración 23. Procedimiento de entrega documental proyecto - oficina técnica Listado de Contenido de la Carpeta Turnover Package (TOP).

Turn Over Package - TOP - PLANTA					
#	Listado de documentos que deberá contener (según aplique a cada proyecto) la carpeta - Handover Project Package (Dossiers)	Cumple		Fase donde se desarrolla la carpeta o documento	Responsable de la elaboración o entrega del documento
		SI	No		
1	Índice de carpeta			dirección - DG5	QA/QC - Document Control
2	Propuesta			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4	Project manager
3	Equipo del Proyecto			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4/DG5	Project manager
4	Especificación de requerimiento Cliente			STEERING SYSTEM	Project manager
5	Alcance de trabajo			STEERING SYSTEM	Project manager
6	CONTROL DE COSTOS			EP	EP
7	CARTA GANTT			Programación	Programación
8	INFORMES			Reportes mensuales	Reportes mensuales
9	Propuesta de cambio			STEERING SYSTEM	Project manager
10	SOLICITUD DE CAMBIO			STEERING SYSTEM	Project manager
11	documentación generado para la aprobación de los DG			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4/DG5	Project manager
12	Ingreso a Sourcing Plan de Supply y Traspaso de información referido a: Planos, cotizaciones referenciales, bases técnicas, presupuesto referencial, aportes y Estudios relacionados.			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4/DG5	Procurement/Contracting manager/Purchaser
13	BASES TECNICAS Y LICITACIONES			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4/DG5	Procurement/Contracting manager/Purchaser
14	COTIZACIONES			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4/DG5	Procurement/Contracting manager/Purchaser
15	Generación de N° de Contrato, elaboración de Solped y Aprobación del Plan Compras del servicio a realizar.			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4/DG5	Procurement/Contracting manager/Purchaser
16	Invitación a las empresas en caso de licitación normal			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4/DG5	Procurement/Contracting manager/Purchaser
17	Revisión a las empresas Sicep y Análisis Financiero			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4/DG5	Procurement/Contracting manager/Purchaser
18	Apertura licitación en sistema			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4/DG5	Procurement/Contracting manager/Purchaser
19	Visita a terreno			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4/DG5	Procurement/Contracting manager/Purchaser
20	Recepción de consultas			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4/DG5	Procurement/Contracting manager/Purchaser
21	Respuestas a las consultas			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4/DG5	Procurement/Contracting manager/Purchaser
22	Recepción de ofertas			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4/DG5	Procurement/Contracting manager/Purchaser
23	Evaluación de oferta técnica por parte del Usuario			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4/DG5	Procurement/Contracting manager/Purchaser
24	Evaluación económica por parte de Supply			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4/DG5	Procurement/Contracting manager/Purchaser
25	Adjudicación del servicio			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4/DG5	Procurement/Contracting manager/Purchaser
26	Contrato y firmas respectivas (Boleta de garantía, acuerdos y alcances) (Firmas de la empresa adjudicada, de abogado Spence, de Asistente de Contratos, de Administrador de Contratos, de nuestros representantes legales)			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4/DG5	Procurement/Contracting manager/Purchaser
27	Reunión Kick off Meeting (Administrador de Contratos, Contract Governance, HSEC, Legal, Representantes de la empresa)			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4/DG5	Procurement/Contracting manager/Purchaser
28	Presentación de Documentación por parte de la empresa adjudicada			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4/DG5	Procurement/Contracting manager/Purchaser
29	Aceptación del contrato por parte de Supply (OK, Contract, OK, Legal, OK, Supply)			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4/DG5	Procurement/Contracting manager/Purchaser
30	Listado de órdenes de compra asociadas (del contratista y de YARA)			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4/DG5	Cost engineer / Purchaser
31	SOLICITUD DE SERV. EXTERNOS			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4/DG5	Cost engineer / Purchaser
32	CONTRATO y/u ORDEN DE COMPRAS			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4/DG5	Cost engineer / Purchaser
33	Descripción del trabajo realizado			ejecución/PEP	Lider de cada disciplina
34	Listado de equipos mecánicos			Ingeniería de detalle	Lider de cada disciplina
35	Listado de equipos eléctricos			Ingeniería de detalle	Lider de cada disciplina
36	Listado de instrumentos			Ingeniería de detalle	Lider de cada disciplina
37	Listado de cañerías			Ingeniería de detalle	Lider de cada disciplina
38	Planos & Documentos Técnicos			Ingeniería de detalle	Lider de cada disciplina
39	Planos			Ingeniería de detalle	Lider de cada disciplina
40	Listado y copia de planos unilineales del sistema (marcados en color amarillo indicando el límite de baterías)			Ingeniería de detalle	Lider de cada disciplina

Pro

Turn Over Package - TOP - PLANTA					
#	Listado de documentos que deberá contener (según aplique a cada proyecto) la carpeta - Handover Project Package (Dossier)	Cumple		Fase donde se desarrolla la carpeta o documento	Responsable de la elaboración o entrega del documento
		Si	No		
41	Plano identificación del sistema P&ID (marcados en color amarillo indicando el límite de baterías)			Ingeniería de detalle	Lider de cada disciplina
42	Listado de planos y documentos Red Line del trabajo realizado (As-Built)			Ejecución	Lider de cada disciplina
43	PLANOS BASE o EN REVISION "0" PARA CONSTRUIR.			Ingeniería de detalle	Lider de cada disciplina
44	PLANOS RED - LINE			ejecución/Planos Red Line	Lider de cada disciplina
45	PLANOS AS-BUILT			ejecución/Planos As Built	Lider de cada disciplina
46	Manuales			Ingeniería de detalle	Lider de cada disciplina
47	Listado de manuales de operación, mantenimiento e instalación de equipos de proveedores			Ingeniería de detalle	Lider de cada disciplina
48	MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			Ingeniería de detalle	Lider de cada disciplina
49	Calibraciones de Relés			Ingeniería de detalle	Lider de cada disciplina
50	Listado de candados y llaves de bloqueos			Ingeniería de detalle	Lider de cada disciplina
51	Listado de candados y llaves de gabinetes y otros entregados por proveedores			Ingeniería de detalle	Lider de cada disciplina
52	Programa y Protocolos de Lubricación			Ingeniería de detalle	Lider de cada disciplina
53	Listado de repuestos y herramientas			Ingeniería de detalle	Lider de cada disciplina
54	Plan de calidad del proyecto			Ejecución/QA/QC	QA/QC
55	Organigrama QA/QC			Ejecución/QA/QC	QA/QC
56	Plan de inspección ITP			Ejecución/QA/QC	QA/QC
57	Procedimientos operacionales			Ejecución/QA/QC	QA/QC
58	Protocolos: Documentos de aceptación			Ejecución/QA/QC	QA/QC
59	Protocolos y certificaciones de civiles estructurales durante la construcción (listado y copias de protocolos de laboratorio y construcción)			Ejecución/QA/QC	QA/QC
60	Listado de materiales utilizados, incluye certificado de materiales (MTR), Codificación de materiales.			Ejecución	QA/QC
61	Protocolos y certificaciones de mecánicos durante la construcción (listado y copias de protocolos de laboratorio y construcción)			Ejecución/QA/QC	QA/QC
62	Protocolos y certificaciones de eléctricos durante la construcción (listado y copias de protocolos de laboratorio y construcción)			Ejecución/QA/QC	QA/QC
63	Protocolos y certificaciones de instrumentación durante la construcción (listado y copias de protocolos de laboratorio y construcción)			Ejecución/QA/QC	QA/QC
64	Certificaciones de QA/QC (Lista y certificados de instrumentos usados para las pruebas)			Ejecución/QA/QC	QA/QC
65	Protocolos mecánicos de Comisionamiento y Puesta en Marcha (listado y copias de protocolos)			Ejecución/QA/QC	QA/QC
66	Protocolos y diagramas eléctricos de Comisionamiento y Puesta en Marcha (listado y copias de protocolos)			Ejecución/QA/QC	QA/QC
67	Protocolos y diagramas de instrumentación de Comisionamiento y Puesta en Marcha (listado y copias de protocolos)			Ejecución/QA/QC	QA/QC
68	Protocolos y diagramas del sistema de control de Comisionamiento y Puesta en Marcha (listado y copias de protocolos)			Ejecución/QA/QC	QA/QC
69	Protocolos y diagramas de proveedores			Ejecución/QA/QC	QA/QC
70	Certificaciones de proveedores e informes de servicio en terreno y su aceptación (prueba vendor)			Ejecución/QA/QC	QA/QC
71	Descripción del proceso			Ejecución/QA/QC	QA/QC
72	No conformidades			Ejecución/QA/QC	QA/QC
73	Hojas de Datos Equipos			Ingeniería de detalle	Lider de cada disciplina
74	Listado Repuestos críticos			Ingeniería de detalle	Lider de cada disciplina
75	Fotos inicio y término del proyecto			DG3/DG4 Ejecución/DG5	Lider de cada disciplina
76	ESPECIFICACIONES TECNICAS			Ingeniería de detalle	Lider de cada disciplina
77	MEMORIAS DE CALCULO			Ingeniería de detalle	Lider de cada disciplina
78	Otros			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4/DG5	todo el equipo de proyecto
79	EVALUACION DE RIESGOS - Ingreso a planta - Matriz de riesgos			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4/DG5	HES lead engineer
80	REVISION DE INGENIERIA EN REVISION "A" - "B"			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4	Lider de cada disciplina
81	Libro de Obras			DG4 ejecución	Construction Leader
82	Estados de Pago			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4/DG5	Cost engineer / Purchaser
83	Órdenes de cambio			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4/DG5	Cost engineer / Purchaser
84	Correspondencia (Enviadas y recibidas)			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4/DG5	todo el equipo de proyecto
85	Miutas Reuniones			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4/DG5	todo el equipo de proyecto
86	Permisos			STEERING SYSTEM DG1/DG2/DG3/DG4/DG5	Lider de cada disciplina
87	Patente Comercial			En DG que corresponda	Project manager
88	Procedimientos de Trabajo / ART / DAS / OPS			En DG que corresponda/Documentación HSEC	HES lead engineer
89	Legales / Licencia ambiental / otros			En DG que corresponda	Project manager / HES lead engineer / Legal
90	Pruebas y Comisionamiento y Puesta en Marcha			DG4 / DG5 - ejecución/ Comisionamiento y Puesta en Marcha	Lider de cada disciplina - QA/QC
91	Evaluación Riesgos Pruebas			DG4 / DG5 - Ejecución/Cierre de proyecto Comisionamiento y Puesta en Marcha	Lider de cada disciplina - QA/QC - HES
92	Lista Defectos (Punch List)			DG4 / DG5 - Ejecución/Cierre de proyecto Comisionamiento y Puesta en Marcha	Lider de cada disciplina - QA/QC - Process Comm. and Start up Leader
93	Acuerdo para Operar			DG4 / DG5 - Ejecución/Cierre de proyecto Comisionamiento y Puesta en Marcha	Lider de cada disciplina - QA/QC - Process Comm. and Start up Leader
94	Formularios Cierre Modelo Gestión /Certificados de Cierre			DG4 / DG5 - Ejecución/Cierre de proyecto Comisionamiento y Puesta en Marcha	Lider de cada disciplina - QA/QC - Process Comm. and Start up Leader
95	Firma de Gerente del Área Cliente y Área Ejecutante			DG4 / DG5 - Ejecución/Cierre de proyecto Comisionamiento y Puesta en Marcha	Lider de cada disciplina - QA/QC - Process Comm. and Start up Leader
96	Firma del equipo de trabajo			DG4 / DG5 - Ejecución/Cierre de proyecto Comisionamiento y Puesta en Marcha	Lider de cada disciplina - QA/QC - Process Comm. and Start up Leader
97	Aceptación final y Cierre con Cliente			DG4 / DG5 - Ejecución/Cierre de proyecto Comisionamiento y Puesta en Marcha	Lider de cada disciplina - QA/QC - Process Comm. and Start up Leader
98	Finiquito Contrato / Contract Governance			DG4/DG5	Project manager
99	Informe revisión cierre proyecto			DG4/DG5	Project manager
100	HANDOVER			DG5	Project manager - Document Control

Fuente. Elaboración propia a partir de los requisitos, estándares relacionados con gestión documental, gestión de Proyectos y juicio de experto.

6.2.2.4 Procedimiento interno de proyectos para adquisiciones

Objetivo: Establecer los estándares internos de los Proyectos de la PMO objeto de estudio, para el aprovisionamiento de bienes y servicios; así como cumplir con los lineamientos establecidos para tal fin en la organización.

Ilustración 24. Contenido del procedimiento interno de proyectos para adquisiciones.

TABLA DE CONTENIDO

2.	ALCANCE	3
3.	RESPONSABILIDADES.....	3
3.1.	<i>Roles y responsabilidades.....</i>	<i>3</i>
4.	DEFINICIONES	3
5.	CONDICIONES GENERALES	6
5.1.	<i>Tipos de Contrato</i>	<i>6</i>
5.2.	<i>Criterios de Evaluación o Tabla Comparativa.....</i>	<i>6</i>
6.	DESARROLLO.....	7
6.1.	<i>Consideraciones:.....</i>	<i>7</i>
6.1.1.	<i>Primera:.....</i>	<i>7</i>
6.1.2.	<i>Segundo:.....</i>	<i>7</i>
6.1.3.	<i>Tercera:.....</i>	<i>7</i>
6.2.	<i>Pasó a paso del proceso de aprovisionamiento.....</i>	<i>7</i>
6.2.1.	<i>Iniciación del proceso de adquisición TOR.....</i>	<i>8</i>
6.2.2.	<i>Elaboración, Revisión y Aprobación de: Términos de Referencia, Alcance y Criterios de evaluación....</i>	<i>9</i>
7.	REFERENCIAS	11
	ANEXOS.....	11

Fuente. Elaboración propia a partir de los requisitos, estándares relacionados con gestión documental, gestión de Proyectos y juicio de experto.

6.2.3 Formatos de Control

FORMATO LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS CODIFICADOS DEL PROYECTO, Objetivo: Se utilizara para llevar el listado maestro de documentos codificados del proyecto.

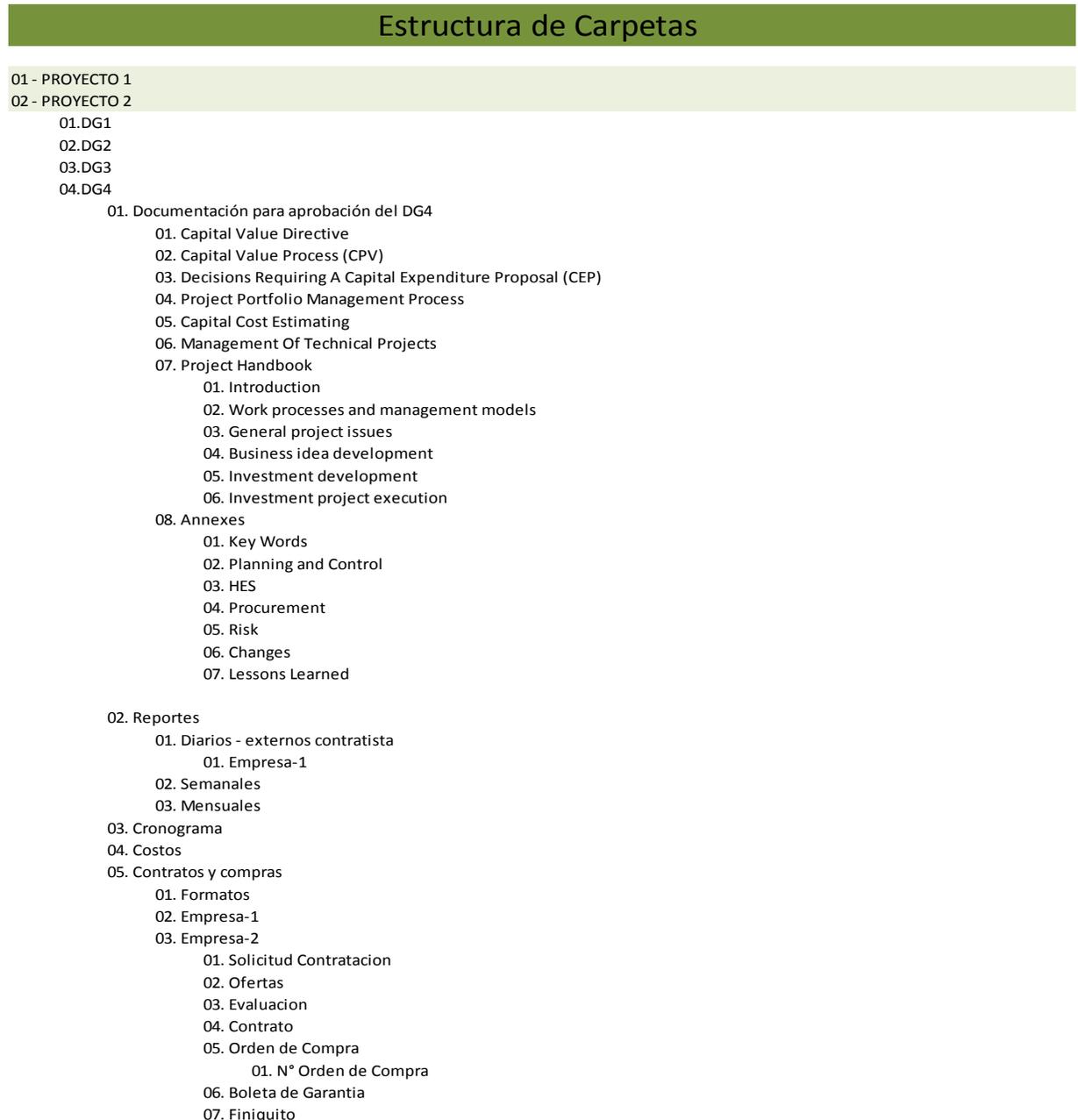
Ilustración 25. Formato Listado Maestro de Documentos codificados del proyecto.

Listado Maestro de Documentos codificados del proyecto							
País de ubicación:	Ubicación planta:	Abrev del nombre del proyecto:	Disciplina del documento:	Tipo de documento:	Consecutivo del documento:	Título del Documento	Responsable del Documento
COLY	CTGS	PPP	A	PR	001	PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y COMUNICACIONES CON CONTRATISTAS - PROYECTO OPP	
COLY	CTGS	OPP	F	TR	001	INFORME DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	
COLY	CTGS	OPP	F	DL	001	INFORME DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	
COLY	CTGS	OPP	F	MI	001	FIRE RISK ASSESMENT	
COLY	CTGS	OPP	F	MI	002	FIRE WATER ASSESMENT	
COLY	CTGS	OPP	F	MI	003	INGENIERÍA CONCEPTUAL PROTECCIÓN CONTRA INCENDOS (ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS)	
COLY	CTGS	OPP	F	EB	001	PRESUPUESTO DE INVERSIÓN CLASE II (CONCEPTUAL)	
COLY	CTGS	OPP	F	TR	002	INFORME EJECUTIVO	
COLY	CTGS	OPP	F	DB	001	BASES DE DISEÑO DEL PROYECTO	

Fuente. Elaboración propia a partir de los requisitos, estándares relacionados con gestión documental, gestión de Proyectos y juicio de experto.

Estructura De Carpetas Para Visualizar La Información En La Herramienta Informática, Objetivo: Establecer la estructura electrónica que deben tener todos los proyectos para almacenar su información.

Ilustración 27. Estructura De Carpetas Para Visualizar La Información En La Herramienta Informática.



- 06. Planes del Proyecto
 - 01. Plan de Comunicaciones
 - 02. Plan de Calidad
 - 03. Plan de HSE
 - 04. Plan de Comisionamiento
- 07. Procedimientos del Proyecto
 - 01. Sistema - 1
 - 02. Sistema - 2
 - 03. Sistema - 3
- 08. HSE
- 09. QA-QC
 - 01. Formatos
 - 02. Punch List
 - 03. Protocolos
 - 04. Producto no conforme
- 10. Ingenierías de Detalle
 - 01. ID - Empresa 1- Construcción Civil de pisos
 - 01. DW - Drawing
 - 02. DS - Hoja de Datos
 - 03. CS - Hojas de calculo
 - 04. DB - Bases de diseño
 - 05. DC - Criterios de diseño
 - 06. MA - Manuales
 - 07. TS - Especificaciones técnicas
 - 02. ID - Empresa 2- Construcción de bodegas
 - 01. DW - Drawing
 - 02. DS - Hoja de Datos
 - 03. CS - Hojas de calculo
 - 04. DB - Bases de diseño
 - 05. DC - Criterios de diseño
 - 06. MA - Manuales
 - 07. TS - Especificaciones técnicas
- 11. Construcción
- 12. Actas
 - 01. Internas Team OPP
 - 02. Internas Stakeholders - YARA
 - 03. Externas contratista
 - 01. Empresa-1
 - 02. Empresa-2
- 05.DG5
 - 01. Contenido de la carpeta TOP

03 - Documents Control
04 - Work Folders

Fuente. Elaboración propia a partir de los requisitos.

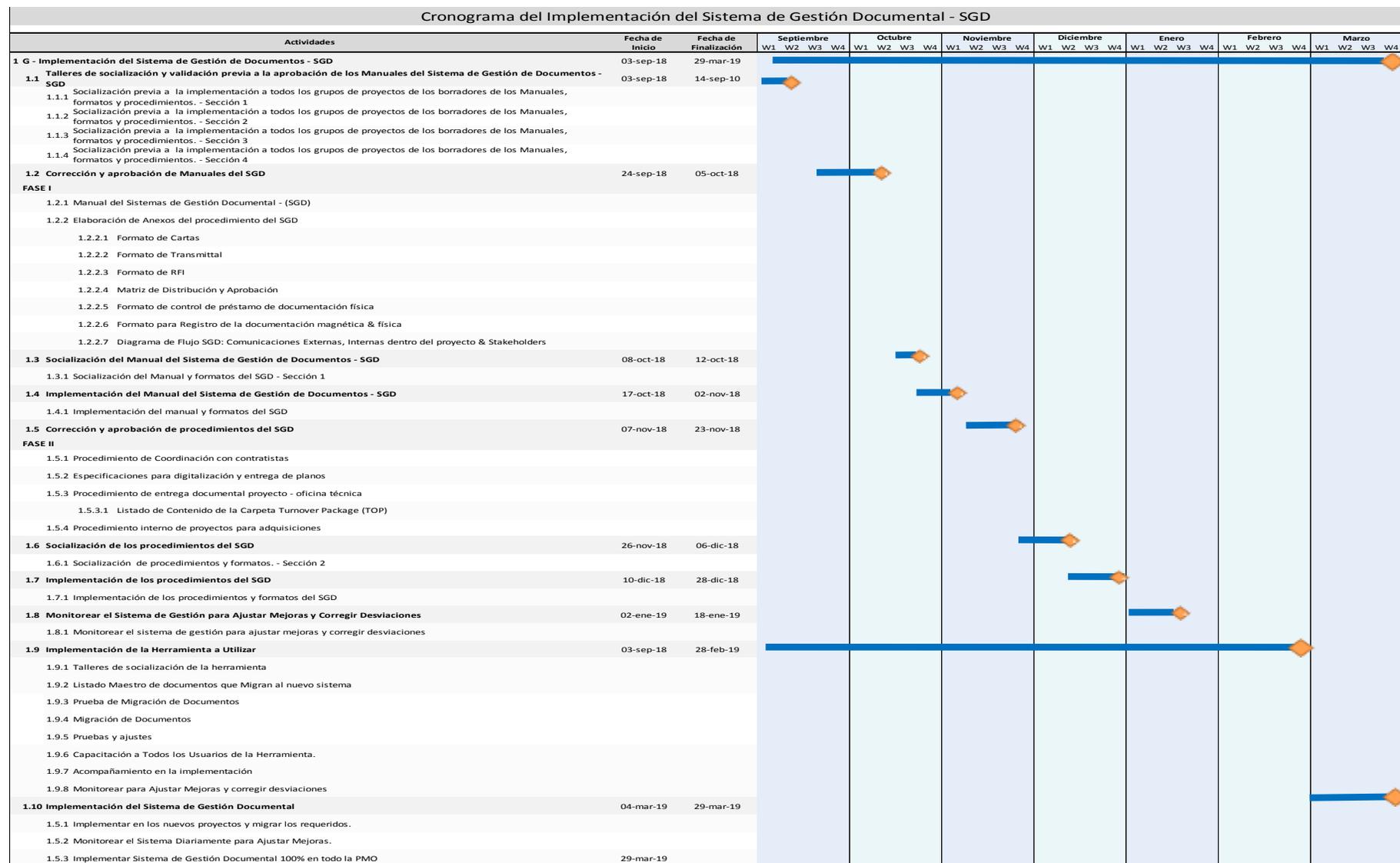
6.3 PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL – SGD

A continuación, se presenta una propuesta para la implementación del sistema de gestión documental para los proyectos que se ejecutan al interior de la PMO que ha sido objeto de estudio, a través de un cronograma donde se identifican los componentes del plan, duraciones estimadas para el desarrollo de la implementación.

6.3.1 Cronograma de implementación

Teniendo en cuenta la estructura de desglose del sistema de gestión documental - SGD, se ha elaborado un cronograma en la herramienta EXCEL como se muestra de manera resumida en la Ilustración 28. De acuerdo a las duraciones estimadas y la secuencia establecida, el plan tendría una duración aproximada de 7 meses.

Ilustración 28. Cronograma de implementación.



Fuente: Elaboración propia.

7 CONCLUSIONES

El diagnóstico realizado a la PMO objeto de estudio permitió evidenciar las dificultades presentadas en la planeación, ejecución, y cierre de los proyectos desarrollados, generados por la falta de mecanismos estandarizados de gestión documental, los cuales aseguraran controles más efectivos para el cumplimiento de las metas establecidas, el cumplimiento legal y la toma de decisiones.

La gestión documental actualmente ha desarrollado diversos estándares que permiten la identificación oportunidades de mejora en sus sistemas de gestión, por lo tanto para el desarrollo de este trabajo se tomó como referente la norma ISO 15489:2001 y la metodología DIRKS, logrando un análisis desarrollado y estructurado bajo una línea base de requisitos legales, administrativos y técnicos que se deben asegurar en el proceso.

El diseño del SGD conllevó a la elaboración de instrumentos, procedimientos y requisitos propuestos, buscando la estandarización, en el control y manejo de la documentación en la gestión de los proyectos de la PMO, para realizar trámites de manera ordenada y eficiente, en busca de la excelencia que no es más que la calidad.

El SGD diseñado posee una visión integradora de la gestión de documentos, con la finalidad de convertirse en un aliado estratégico para la PMO en la obtención de sus objetivos, porque fue diseñado acorde a las necesidades y requerimientos solicitados, ajustándose a la realidad de esta y buscando la gestión adecuada de los documentos y la información para la toma de decisiones.

El principal aporte que el presente trabajo de estudio busco hacer a la gerencia de proyectos se marcó en el ámbito de las comunicaciones que se desarrollan al interior de los proyectos principalmente la información relacionada con manejo de la documentación técnica, comercial y de tipo administrativas que se generan durante el ciclo de vida de los mismos, dentro de su desarrollo natural. Definiendo roles y responsabilidades, autorizaciones, flujos de trabajo, custodia, almacenamiento, gestión y disposición final para las gestión de estos documentos, buscando darle un manejo y solución al interior de los proyectos de la PMO objeto de estudio.

8 RECOMENDACIONES

1. Efectuar acciones encaminadas a elevar la calidad en las mejoras de los instrumentos, componentes o herramientas del SGD, que surjan durante su implementación y funcionamiento.
2. Llevar a cabo un buen programa de capacitaciones a la estructura organizacional de la PMO, durante su implementación y al ingresar nuevos talentos a los proyectos.

Futuras líneas de investigación

3. Para futuras líneas de investigación se sugiere evaluar y determinar el impacto del sistema de gestión documental en la PMO, en relación con los factores de éxito y calidad de los proyectos, enmarcado en la triple restricción de: alcance, costo y tiempo.
4. Se sugiere como otra futura línea de investigación evaluar y determinar como la implementación del sistema de gestión documental puede cambiar el esquema de medición de los proyectos.
5. Otra futura línea de investigación sugerida es evaluar y determinar cómo impacta el sistema de gestión documental propuesto en la estrategia de la compañía.
6. Otra futura línea de investigación es la creación de indicadores que permitan monitorear los procesos del SGD, para determinar el grado de cumplimiento de los mismo, con su razón de ser.

9 BIBLIOGRAFÍA

- Amami, M., & Beghini, G. (2000). Project management and communication of product development through electronic document management. *Project Management Journal*, 6-19.
- AXELOS. (13 de 02 de 2018). *Prince2*. Obtenido de What is Prince2?: <https://www.axelos.com/best-practice-solutions/prince2/what-is-prince2>
- Bakos, J. (1985, Dec. 16-18). Toward a more precise concept of information technology. *Proceedings of the Sixth International Conference on Information Systems.* , (págs. 17-24). Indianapolis/Indiana.
- Caron, F., Fumagalli, M., & Rigamonti, A. (2007). Engineering and contracting projects: A value at risk based approach to portfolio balancing. *International Journal of Project Management*, 569-578.
- Cruz Mundet, J. (2005). *Manual de archivística. 6a ed.* (F. G. Ruipérez., Ed.) Madrid: Biblioteca del Libro.
- CRUZ, M. (2011). *Principios, términos y conceptos fundamentales. En administración de documentos y archivos. Textos fundamentales.* Madrid: Asociaciones de archiveros.
- Daft, R., & R.H, L. (1986). Organizational information requirements, media richness, and structural design. *Management Science*, 32, 554-571.
- Ferreira de Souza , T., & Francisco Simões , C. (2015). Assessment of Maturity in Project Management: A Bibliometric Study of Main Models. *International Journal of Project Management*, 92-101.
- Galbraith, J. (1979). *Organization design: An information processing view. In Readings Interpersonal and Organizational Communication.* Boston.
- Grau, J. L. (2018). *Management plaza - The Management certification company.* Obtenido de <http://managementplaza.es/blog/tematicas-prince2/>
- GRUPO COLOMBIANO EXCELENTE S.A.S. (16 de 03 de 2018). *Certificación de excelencia EFQM.* Obtenido de Modelo EFQM de Excelencia: <http://colombiaexcelente.org/certificacion>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la Investigación* (Quinta edición ed.). México: McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. de C. V.
- Hoon Kwak, Y., & William Ibbs, C. (2000). Berkeley Project Management Process Maturity Model: Measuring the value of project management. *Researchgate*, 6.
- ISO. (2005). *NTC-ISO 9000.*

- Jordán, V. H. (1998). *Diccionario de términos archivísticos*. Buenos Aires: Ediciones del sur.
- Kerzner, H. (2002). *Strategic planning for project management using a project management maturity model*. New York: John Wiley & Sons.
- Levien, R. (1989). *The civilizing currency: Documents and their revolutionary technologies*. Rochester, New York: Xerox Corporation.
- LEY 594 DE 2000 - El Congreso de Colombia. (4 de julio de 2000). LEY 594 DE 2000. Bogotá, Colombia.
- Meisner, R. (2007). *MINCE. A framework for organizational maturity*. Van Haren.
- MENA, M. (2005). *Gestión documental y organización de archivos*. La Habana: Félix Valera.
- Michalski, G. (1991, April). *The world of documents*. BYTE.
- MoReq. (2001). *MODELO DE REQUISITOS PARA LA GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS DE ARCHIVO*. Bruselas - Luxemburgo.
- Mulcahy, R. (2013). *Preparación para el Examen PMP - Aprendizaje Acelerado para Aprobar el Examen PMP de PMI*. Estados Unidos de Norteamérica: Publications, Inc.
- Norma ISO 15489. (2001). *Norma ISO 15489. Información y documentación. Gestión de documentos*. ISO.
- Oca, I. (2011). *Archivo de documentos. La organización moderna*. Recuperado el 20 de Enero de 2018, de MundoArchivístico.com.: <http://www.mundoarchivistico.com/?menu=articulos&id=288>
- OGC. (2008). *Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model*. United Kingdom: OGC.
- OGC. (2010). *PRINCE2® Maturity Model (P2MM) Self-Assessment*. United Kingdom: OGC.
- PM Solutions . (16 de 03 de 2018). *PM Solutions*. Obtenido de What is the Project Management Maturity Model (PMMM)?: <http://www.pmsolutions.com/resources/view/what-is-the-project-management-maturity-model/>
- PMI. (2003). *Organization Project Management Maturity Model (OPM3)*. Newtown square: PMI.
- PMI. (2017). *Guía de lo fundamentos para la dirección de proyectos - Sexta edición*. Newtown square: PMI.
- PMI. (12 de 02 de 2018). *Learn About PMI*. Obtenido de <https://www.pmi.org/about/learn-about-pmi>

- Projec Management institute. (2017). *Guía del PMBOK*. Pennsylvania EE.UU: Projec Management institute, Inc.
- Rajegopal, S., McGuin, P., & Waller, J. (2008). Project, program and portfolio management in large Dutch organizations : determining the maturity of project, program, and portfolio processes and identifying bottlenecks in further professionalizing the project organization. *Researchgate*, 120.
- Stilling Blichfeldt, B., & Eskerod, P. (2008). Project portfolio management – There's more to it than what management enacts. *International Journal of Project Management*, 357-365.
- Westerveld, E. (2003). The Project Excellence Model1: linking success criteria and critical success factors. *International Journal of Project Management*, 411-418.

10 ANEXOS

Anexo 1. Formulario # 1 guía de entrevista - Para el Rol de Control Documental – Sección Administrativa - Etapa A.

<h3>Formulario # 1 guía de entrevista - Para el Rol de Control Documental - Etapa A</h3>
--

Proyecto:		Ubicación:	
Nombre del entrevistador:		Fecha:	
Área de proyecto encuestada:		Nombre del entrevistado:	

ÍTEM	CUESTIONARIO	VERIFICACIÓN			RESPUESTAS
		SI	NO	OTRO	
1	¿Cuenta el proyecto con un organigrama?				
2	¿Dentro de organigrama está el cargo de Control Documental?				
3	¿Bajo qué dependencia está el rol de control documental en el organigrama?				
4	¿Cuánto tiempo lleva en el cargo el control documental?				

5	¿Nivel escolar del control documental?				
6	¿Se cuenta con un manual de funciones en el proyecto?				
7	¿Existe la descripción del cargo y sus funciones para el rol del control documental? NOTA: En caso de no existir, pedir que realice una descripción de sus funciones y quien le asignó esas funciones.				
8	¿El control documental está dedicado tiempo completo a esta labor?				
9	¿El control documental cuenta con formación académica o experiencia relacionada con el manejo de archivos, manejo y control de documentos?				
10	¿El control de documentos fue capacitado por la compañía antes de iniciar labores en el cargo?				
11	¿El proyecto cuenta con un plan de gestión de las comunicaciones?				
12	¿El proyecto cuenta con un manual de gestión documental?				
13	¿Desde cuándo aplican el manual?				
14	¿El manual cuenta con las respectivas aprobaciones?				
15	¿El Manual fue divulgado?				

16	¿Los documentos se organizan físicamente de acuerdo a este manual?				
17	¿Los documentos se organizan magnéticamente de acuerdo a este manual?				
18	¿Se cuenta con tablas de retención y valoración documental?				
19	¿El manual contempla aspecto de preservación?				
20	¿Se cuenta con una matriz de distribución de documentos?				
21	¿Tiene diagrama de flujos documentales?				
22	¿Cuenta el área de control documental con algún tipo de presupuesto asignado?				
23	¿De cuánto es el presupuesto? ¿Y en que se invierte?				
24	¿Existe alguna normatividad para el manejo del archivo, bien sea electrónico o físico?				

NOTAS:

Anexo 2. Formulario # 1 guía de entrevista - Para el Rol de Control Documental – Sección gestión documental - Etapa A.

<p>Formulario # 1 guía de entrevista - Para el Rol de Control Documental – Sección gestión documental - Etapa A.</p>

Proyecto:		Ubicación:	
Nombre del entrevistador:		Fecha:	
Área de proyecto encuestada:		Nombre del entrevistado:	

ÍTEM	CUESTIONARIO	VERIFICACIÓN			RESPUESTAS
		SI	NO	OTRO	
1	¿El proyecto cuenta con un listado maestro de Documentos?				
2	¿Qué tipo de documentos son los más representativos del sistema (80/20)?				
3	¿Tipo de usuario del sistema (Internos, Externos)?				
4	¿Describa los servicios internos que presta como control documental al proyecto relacionados con el manejo de las comunicaciones, en especial con el manejo documental? (Creación, Recepción, Recopilación, Distribución, custodia, recuperación, gestión, control, monitoreo, preservación, aplicar confidencialidad)				

5	¿Mencione las áreas o disciplinas del proyecto a las que le brinda soporte?				
6	¿Describa los servicios externos que presta como control documental al proyecto relacionados con el manejo de las comunicaciones, en especial con el manejo documental? (Creación, Recepción, Recopilación, Distribución, custodia, recuperación, gestión, control, monitoreo, preservación, aplicar confidencialidad)				
7	¿Se tiene un proceso de codificación de documentos?				
8	¿Describa brevemente el proceso de recepción de la documentación magnética?				
9	¿Qué formatos utiliza para la realización de la actividad anterior?				
10	¿Describa brevemente el proceso de recepción de la documentación física?				
11	¿Qué formatos utiliza para la realización de la actividad anterior?				
12	¿Qué tipos de documentos físicos recibe?				
13	¿Describa la forma en que realiza la creación de un nuevo documento magnético en el sistema? (Incluyendo documentación)				
14	¿Qué formatos utiliza para la realización de la actividad anterior?				
15	¿Describa la forma en que realiza la creación de un nuevo documento físico en el sistema?				

16	¿Qué formatos utiliza para la realización de la actividad anterior?				
17	¿Describa la forma en que realiza distribución de los documentos magnético para revisión de los interesados?				
18	¿Qué formatos utiliza para la realización de la actividad anterior?				
19	¿Describa la forma en que realiza distribución de los documentos físicos para revisión de los interesados?				
20	¿Qué formatos utiliza para la realización de la actividad anterior?				
21	¿Se han dispuesto servicios de alerta para el seguimiento de tiempos de respuesta?				
22	¿Describa la forma en que se realiza la recopilación de los documentos mágicos en revisión de los interesados, para dar respuesta al emisor?				
23	¿Qué formatos utiliza para la realización de la actividad anterior?				
24	¿Describa la forma en que realiza recopila los documentos físicos en revisión de los interesados, para dar respuesta al emisor?				
25	¿Qué formatos utiliza para la realización de la actividad anterior?				
26	¿Describa la forma en que realiza la búsqueda y recuperación de la documentación magnética?				
27	¿Qué formatos utiliza para la realización de la actividad anterior?				

28	¿Describa la forma en que se realiza la búsqueda y recuperación de la documentación física?				
29	¿Qué formatos utiliza para la realización de la actividad anterior?				
30	¿Cómo realiza control y monitoreo a la documentación que se encuentra en el sistema?				
31	¿Cómo se controlan las versiones en la documentación magnética?				
32	¿Existe en el proyecto documentos magnéticos y físicos archivados, sin ningún tipo de control u organización?				
33	¿Cómo se organiza los correos?				
34	¿Los usuarios del proyecto pueden realizar búsqueda de documentos del proyecto desde sus ordenadores?				
35	¿Se dispone de controles de acceso a la documentación del proyecto, para los diferentes usuarios?				
36	¿Cómo aseguran en campo la última revisión?				
37	¿Cómo aplica confidencialidad a la documentación?				

NOTAS:

--

Anexo 3. Formulario # 1 guía de entrevista - Para el Rol de Control Documental – Sección Preservación - Etapa A.

<p>Formulario # 1 guía de entrevista - Para el Rol de Control Documental – Sección Preservación - Etapa A.</p>

Proyecto:		Ubicación:	
Nombre del encuestador:		Fecha:	
Área de proyecto encuestada:			

ÍTEM	CUESTIONARIO	VERIFICACIÓN			RESPUESTAS
		SI	NO	OTRO	
1	¿Existe Tablas de Retención Documental?				
2	¿En qué sitio se almacena la documentación Magnética? ¿El sitio brinda respaldo de la documentación en caso de ocurrencia de alguna novedad (Eliminación, modificación, etc.)?				
3	¿La documentación Física se almacena en estanterías? ¿están estas elaboradas en láminas metálicas, tratadas con tratamiento anticorrosivo y pintura horneada?				
4	¿Tiene la estantería un sistema de identificación visual?				
5	¿Se tiene registros del contenido del archivo físico?				

6	¿Indique el número de documentos físicos archivados?				
7	¿Las carpetas están identificadas e indican su contenido?				
8	¿El contenido está acorde con lo indica las carpetas?				
9	¿Se tiene índice del contenido de las carpetas en cada una?				
10	¿Se tiene formato para préstamo de la documentación física?				
11	¿Los documentos (planos, fotografías, entre otros) es extraído y se deja en su lugar un testigo?				
12	¿Se tiene establecido un procedimiento para la eliminación de documentos físicos?				
13	¿Se tiene establecido un procedimiento para la eliminación de documentos magnéticos?				
14	¿Cómo se realiza el control de versiones, en la documentación física?				
15	¿La documentación física se encuentra en buen estado?				
16	¿Se han perdido documentos en el proyecto?				
17	¿En los archivos físicos de gestión se utilizan unidades como AZ o carpetas argolladas?				
18	¿Se dispone de un lugar para almacenamiento de los planos, (planoteca)?				

19	¿El proyecto cuenta con extintores en el área de archivo?				
20	¿Cada cuánto se realiza mantenimiento al archivo físico (Aseo, Mantenimiento de estanterías)				
21	¿Existe instructivo de cómo y dónde almacenar la información Magnética y física del proyecto cuando este finaliza?				

NOTAS:

Anexo 4. Formulario # 2 guía de entrevista - Para integrantes de los equipos de proyectos - Etapa A.

Formulario # 2 guía de entrevista - Para integrantes de los equipos de proyectos - Etapa A.

Nombre del entrevistador:		Proyecto:	
Nombre del entrevistado:		Ubicación:	
Área de proyecto / Disciplina:		Fecha:	

ÍTEM	CUESTIONARIO	VERIFICACIÓN			RESPUESTAS
		SI	NO	OTRO	
1	¿Conoce usted si existe en el proyecto un manual de gestión de las comunicaciones? ¿Le fue divulgado? ¿Lo aplica usted, en sus día a día?				
2	¿Conoce usted si existe en el proyecto un manual de gestión documental? ¿Le fue divulgado? ¿Lo aplica usted, en sus día a día?				
3	¿Conoce usted si existe un flujograma documental en el proyecto? ¿Le fue divulgado?				
4	¿Sabe quién controla documentación del proyecto? ¿Conoce el nombre del cargo de esta persona? ¿conoce sus funciones?				

5	¿Participa usted en la creación de documentos? ¿Sigue algún procedimiento o formato para la realización de esta labor? ¿Cuál?				
6	¿Participa usted en la revisión de documentos? ¿Sigue algún procedimiento o formato para la realización de esta labor? ¿Cuál?				
7	¿Describa los procesos de revisión de documentos, en los que usted participa?				
8	¿Sabe donde reposa la documentación del proyecto, tanto magnética, como física? ¿Le es fácil consultar y acceder a los documentos?				
9	¿Sabes usted el tipo de documentación reposa en este sistema de gestión documental, podría mencionarla?				
10	¿Siempre que ha requerido acceder a un documento lo ha podido hacer?				
11	¿Les confiable la información que reposa en el sistema documental del proyecto?				
12	Considera usted que el proyecto cuenta con el personal suficiente y capacitado para recibir, enviar y controlar oportunamente el trámite de las comunicaciones de carácter oficial?				

NOTAS:

--

Anexo 5. Formulario # 1 Guía de Observación - Aplicada al Rol de Control Documental - Etapa A.

<h2>Formulario # 1 Guía de Observación - Aplicada al Rol de Control Documental - Etapa A.</h2>
--

Nombre del observador:		Proyecto:	
Nombre del observado:		Ubicación:	
Área de proyecto / Disciplina:		Fecha:	

ÍTEM	CUESTIONARIO	VERIFICACIÓN			OBSERVACIONES
		SI	NO	N/A	
1	¿Se evidencio que los manuales y procedimiento existieran?				
2	¿Se evidencio que la documentación magnética y física este organizada de acuerdo a los manuales, o procedimientos definidos?				
3	¿Se seleccionó algún proceso y evidencio que se realizara según procedimientos, o metodología definida?				
4	¿Se evidencio que los registros estén al día?				

5	¿Se evidencio que la documentación fuera fácil de recuperar o encontrar?				
6	¿Se evidencio que la documentación física estuviera en buen estado?				
7	¿Se evidencio que la documentación estuviera codificada y creada de acuerdo a estándar?				
8	¿se evidencio que se aplicara confidencialidad a la documentación?				

NOTAS:

Anexo 6. Formulario # 1 de encuesta - Aplicado a directivos de la PMO - Etapa A.

<h2>Formulario # 1 de encuesta - Aplicado a directivos de la PMO - Etapa A.</h2>
--

Nombre del encuestador:		Fecha:
Nombre del encuestado:		
Cargo:		

ÍTEM	CUESTIONARIO	VERIFICACIÓN		
		SI	NO	A veces/ N.A
1	La PMO cuenta con un manual para la gestión de las comunicaciones internas y externas transversal para todos sus proyectos.			
2	La PMO cuenta con un manual para la gestión documental transversal para todos sus proyectos.			
3	Conoce usted los manuales mencionados en los ítem 1 y 2.			
4	Considera importante el rol de control documental al interior de los proyectos.			
5	Conoce las funciones que el rol control documental desempeña.			

6	El sistema de gestión de documentos electrónicos proporciona una adecuada estructuración, almacenamientos y accesibilidad de los documentos para la toma de decisiones.			
7	Conoce usted donde reposa la documentación histórica de los proyectos ya finalizados.			
8	Considera usted que el control de los documentos que se realiza al interior de los proyectos está alineado a estándares internaciones y a las necesidades de los proyectos que se desarrollan al interior de la PMO.			

NOTAS:

Anexo 7. Formulario # 2 de encuesta - Aplicado a los gerentes de proyectos - Etapa A.

Formulario # 2 de encuesta - Aplicado a los gerentes de proyectos - Etapa A.
--

Nombre del encuestador:		Fecha:
Nombre del encuestado:		
Cargo:		

ÍTEM	CUESTIONARIO	VERIFICACIÓN		
		SI	NO	A veces/ N.A
1	El proyecto cuenta con un manual para la gestión de las comunicaciones internas y externas.			
2	El proyecto cuenta con un manual para la gestión documental.			
3	Conoce usted los manuales mencionados en los ítem 1 y 2.			

4	Considera importante el rol de control documental dentro del proyecto.			
5	Conoce las funciones que el rol control documental desempeña.			
6	El sistema de gestión de documentos electrónicos proporciona una adecuada estructuración, almacenamientos y accesibilidad de los documentos para la toma de decisiones.			
7	Conoce usted el tipo de documentos que reposan en el sistema de gestión Documental.			
8	Considera usted que el control de los documentos que se realiza al interior de los proyectos está alineado a estándares internaciones y a la necesidades del proyecto.			
9	Considera usted que está al día y es confiable la información que reposa en el sistema documental del proyecto			

NOTAS: