

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
Área Académica de Gerencia de Proyectos
Maestría en Gerencia de Proyectos



**“Guía metodológica para la
administración de proyectos de la
empresa ABC”**

Informe de proyecto de graduación para optar por el grado de
Maestría en Gerencia de Proyectos

Mauricio Ramírez Sánchez
Leonardo D'Avanzo Trejos

Ing. Robert Sánchez Acuña, MAP, PMP
Profesor tutor

San José, febrero, 2013

Dedicatoria

A mis **padres, por** su apoyo incondicional y por sus palabras de aliento durante todas las etapas de mi vida, por enseñarme que los sacrificios están llenos de las bendiciones de Dios y que todo lo hecho hasta ahora es parte de las huellas y las esencias que han dejado en mi persona

Leonardo

Dedicado a mis **padres, por** su gran ejemplo de vida que me ha ayudado a cumplir todas las metas que me he propuesto a lo largo de los años y que estará presente por siempre en mí y en cada meta o proyecto que me proponga tanto a nivel personal como profesional.

Mauricio

Agradecimientos

A mi **padre**, por todos sus sacrificios para permitirme estudiar y por brindarme las herramientas más lindas en la formación de todo individuo: la humildad y el carisma apoyados en un constante sacrificio. *Leonardo*

A mi **madre**, por enseñarme que todas las bendiciones de Dios están presentes todos los días y en cada momento, por su entrega y dedicación constante para ayudarme a salir adelante siempre. *Leonardo*

A **familiares y amigos**, por llenarme de consejos y brindarme su apoyo en todos los momentos difíciles que he atravesado. *Leonardo*

A **DIOS**, por ser mi amigo inseparable en todo momento y por llenarme de sabiduría y sapiencia para poder finalizar con éxito esta travesía. *Leonardo*

A mi **padre**, por proveer el sustento diario y permitir a mi madre ser guía permanente en mi educación. *Leonardo*

A mi **madre**, por su lección de vida en mi relación de amigo, hijo y aprendiz de toda su sabiduría y de gran humildad que siempre me ha mostrado. *Mauricio*

A mis **familiares y amigos**, por estar presentes en las buenas y no tan buenas que he vivido. *Mauricio*

A mi **novia**, por estar presente en las diferentes etapas del desarrollo de este proyecto de interés mutuo con paciencia, tolerancia y mucho amor.

A **DIOS**, porque sin Su guía, no solo en esta meta ya cumplida, no hubiese podido salir adelante y porque sé que estará presente en cada reto que sobrevenga. *Mauricio*

“Todo comienza en la oscuridad, en creer que si te presentas y das batalla haciendo lo correcto, llegará la aurora. Esperas, observas, actúas, nunca te rindes”.
Anne Lamott

Contenido

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| CAPÍTULO 1: GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN | 5 |
| A. Marco de referencia empresarial..... | 5 |
| B. Justificación del estudio | 8 |
| C. Definición del problema..... | 12 |
| D. Objetivos | 13 |
| 1. Objetivo general..... | 13 |
| 2. Objetivos específicos | 13 |
| E. Alcance y limitaciones | 13 |
| 1. Alcance | 14 |
| 2. Limitaciones..... | 14 |
| CAPÍTULO 2: MARCO CONCEPTUAL | 15 |
| A. Alcance general de la administración profesional de proyectos | 15 |
| B. Función de la administración profesional de proyectos..... | 18 |
| C. Plan general de un proyecto..... | 22 |
| 1. Administración del alcance | 23 |
| 2. Administración del tiempo | 24 |
| 3. Administración del costo | 26 |
| 4. Administración de la calidad | 27 |
| 5. Administración de los recursos humanos..... | 29 |
| 6. Administración de las comunicaciones | 31 |
| 7. Administración de los riesgos | 33 |
| 8. Administración de las adquisiciones | 34 |
| 9. Administración de la integración | 36 |

| | | |
|------|---|----|
| 10. | Administración en el ámbito de la seguridad..... | 37 |
| 11. | Administración en el ámbito de ambiente | 38 |
| D. | Ciclo de vida de un proyecto | 40 |
| 1. | Grupos de procesos de inicio..... | 41 |
| 2. | Grupos de procesos de planificación | 42 |
| 3. | Grupos de procesos de ejecución..... | 44 |
| 4. | Grupo de procesos de control y seguimiento..... | 44 |
| 5. | Grupo de procesos de cierre..... | 45 |
| E. | Fases arquitectónicas del ciclo de vida del proyecto ligadas a grupos de procesos | 46 |
| 1. | Fase de diseño preliminar | 46 |
| 1.1. | Inicio..... | 47 |
| 1.2. | Planificación..... | 47 |
| 1.3. | Ejecución | 48 |
| 1.4. | Control y seguimiento | 49 |
| 1.5. | Cierre | 49 |
| 2. | Fase de diseño arquitectónico | 50 |
| 2.1 | Inicio..... | 51 |
| 2.2 | Planificación..... | 52 |
| 2.3 | Ejecución | 53 |
| 2.4 | Control y seguimiento | 53 |
| 2.5 | Cierre | 54 |
| 3. | Fase de construcción | 55 |
| 3.1 | Inicio..... | 55 |
| 3.2 | Planificación..... | 56 |
| 3.3 | Ejecución | 58 |
| 3.4 | Control y seguimiento | 59 |
| 3.5 | Cierre | 60 |

CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO.....61

| | | |
|----|---|----|
| A. | Tipo de investigación..... | 61 |
| B. | Sujetos y fuentes de información | 62 |
| 1. | Sujetos de información..... | 62 |
| 2. | Fuentes de información..... | 63 |
| C. | Técnicas de investigación | 64 |
| 1. | Investigación de información relacionada con el tema..... | 70 |
| 2. | Análisis de documentos | 70 |
| 3. | Revisión de instrumentos jurídicos | 71 |
| 4. | Entrevista | 71 |
| 5. | Búsquedas en internet | 72 |
| 6. | Mapas conceptuales | 73 |
| D. | Procesamiento y análisis de datos | 73 |
| 1. | Procesamiento de datos | 73 |
| 2. | Análisis de datos | 73 |
| E. | Análisis de aspectos de madurez de la empresa ABC..... | 74 |
| 1. | Análisis de elementos que justifican la elaboración de la herramienta utilizada para la evaluación de los aspectos de madurez | 74 |
| 2. | Diseño de la herramienta para la evaluación de aspectos de madurez | 76 |
| 3. | Aplicación de la herramienta para la evaluación de aspectos de madurez | 78 |
| a. | Definición de la muestra..... | 78 |
| b. | Selección de encuestados | 78 |
| c. | Llenado de la encuesta | 79 |
| d. | Tabulación de los resultados | 79 |
| 4. | Análisis de resultados del diagnóstico en materia de administración de proyectos..... | 79 |

| | |
|---|------------|
| CAPÍTULO 4: DIAGNÓSTICO SITUACIÓN ACTUAL EMPRESA ABC | 80 |
| a. Resultados por etapa respecto a las áreas de conocimiento..... | 80 |
| b. Interpretación de resultados..... | 82 |
| c. Resultados resumen por área de conocimiento..... | 87 |
| d. Resultados generales administración de proyectos por etapa..... | 89 |
| e. Resultados de la categorización aspectos de madurez | 91 |
| f. Comparativo aspectos de madurez por etapa | 94 |
| F. Diagnóstico de las herramientas para Administración de Proyectos – Empresa ABC | 95 |
| CAPÍTULO 5: PROPUESTA DE GUÍA METODOLÓGICA PARA LA AMINISTRACIÓN DE PROYECTOS | 97 |
| A. GUÍA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE LA EMPRESA ABC | 97 |
| 1. Generalidades..... | 97 |
| 2. Contenido de la Guía Metodológica..... | 98 |
| B. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LA GUÍA METODOLÓGICA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS | 99 |
| CAPÍTULO 6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 108 |
| Conclusiones..... | 108 |
| Recomendaciones | 110 |
| CAPÍTULO 7 LECCIONES APRENDIDAS..... | 113 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 114 |
| ANEXOS..... | 116 |
| A. Encuesta de recolección documental de datos de la Organización | 116 |

| | | |
|------------------------|--|------------|
| B. | Encuesta de Diagnóstico..... | 120 |
| APÉNDICES | | 176 |
| 1. | Análisis causa-efecto | 176 |
| 2. | EDT del Proyecto de Graduación | 177 |
| 3. | Guía metodológica para administración de proyectos | 178 |
| i. | Formulario Lista de control de documentos | 193 |
| ii. | Formulario Lista de control de códigos e información de proyectos..... | 194 |
| 4. | Procedimientos de la guía metodológica para administración de proyectos..... | 197 |
| a. | Procedimiento Control de trámites y diseño..... | 197 |
| i. | Formulario chequeo de estudios preliminares | 200 |
| ii. | Formulario Chequeo actividades de diseño | 203 |
| iii. | Formulario Chequeo de trámites de instituciones | 206 |
| iv. | Formulario Chequeo de trámites de legales | 209 |
| v. | Formulario Chequeo de trámites de vivienda unifamiliar | 212 |
| vi. | Formulario Chequeo de trámites de urbanización y condominios | 215 |
| vii. | Formulario Chequeo de transformación urbanización y condominios | 219 |
| b. | Procedimiento Gestión de tiempo | 223 |
| i. | Formulario Control de cronograma | 226 |
| c. | Procedimiento Control de presupuesto en proyectos | 230 |
| i. | Formulario Control de presupuesto preliminar | 234 |
| d. | Procedimiento Control de inspecciones | 237 |
| i. | Formulario Lista de chequeo de inspecciones arquitectónicas... .. | 240 |
| ii. | Formulario Lista de chequeo inspección cumplimiento de obra.. | 246 |
| e. | Procedimiento Gestión de recursos humanos en proyectos | 250 |

| | | |
|------|--|-----|
| i. | Formulario Asignación de recursos..... | 254 |
| ii. | Formulario Evaluación de desempeño..... | 256 |
| f. | Procedimiento Registro de comunicaciones | 260 |
| i. | Formulario Registro de involucrados | 264 |
| ii. | Formulario Solicitud de comunicación | 266 |
| g. | Procedimiento Monitoreo y control de riesgos del proyecto..... | 269 |
| i. | Formulario Matriz de riesgos del proyecto | 271 |
| h. | Procedimiento Gestión de las adquisiciones del proyecto | 275 |
| i. | Formulario Lista de proveedores aprobados..... | 280 |
| ii. | Formulario Solicitud de inclusión de proveedores..... | 281 |
| iii. | Formulario Evaluación de proveedores | 285 |
| i. | Procedimiento Integración acta constitutiva..... | 288 |
| i. | Formulario Integración de acta constitutiva del proyecto | 291 |
| j. | Procedimiento Gestión de cambios en proyectos | 297 |
| i. | Formulario Solicitud de cambio en proyectos | 301 |
| k. | Procedimiento para Cierre de proyectos..... | 304 |
| i. | Formulario Documento de cierre de proyecto | 306 |
| l. | Procedimiento Integración lecciones aprendidas proyectos | 311 |
| i. | Formulario Documento de lecciones aprendidas del proyecto.... | 313 |
| m. | Procedimiento Gestión ambiental en proyectos..... | 315 |
| i. | Formulario Solicitud de cambio en proyectos | 318 |
| n. | Procedimiento Gestión seguridad ocupacional | 321 |
| i. | Formulario Lista de chequeo de seguridad ocupacional | 325 |
| 5. | Guía Digital empresa ABC | 329 |
| 6. | Lista de control de documentos | 330 |

Índice de figuras

| | |
|--|-----------|
| <i>Figura 1.1: Organigrama General Empresa ABC.....</i> | <i>7</i> |
| <i>Figura 1.2: Resultados de Focus Group</i> | <i>10</i> |
| <i>Figura 2.1: Grupo de procesos que interactúan en una fase o proyecto.....</i> | <i>46</i> |
| <i>Figura 3.1: Desarrollo metodológico para alcance del objetivo 1: “Determinar la situación actual de la empresa por medio de un modelo de madurez en materia de administración de proyectos que abarque las nueve áreas de conocimiento”</i> | <i>65</i> |
| <i>Figura 3.2: Desarrollo metodológico para el alcance del objetivo 2: “Definir los lineamientos necesarios para el diseño de la guía metodológica según las áreas de oportunidad de la empresa ABC”</i> | <i>66</i> |
| <i>Figura 3.3: Desarrollo metodológico para el alcance del objetivo 3: “Diseñar los procedimientos requeridos para la correcta aplicación de la guía metodológica” ...</i> | <i>67</i> |
| <i>Figura 3.4: Desarrollo metodológico para alcance del objetivo 4: “Ofrecer las plantillas para un “amigable” entendimiento de la guía metodológica por parte del personal”</i> | <i>68</i> |
| <i>Figura 3.5: Desarrollo metodológico para alcance del objetivo 5: “Proponer un plan de implementación de la metodología diseñada para su posible aplicación en la empresa”</i> | <i>69</i> |
| <i>Figura 4.1: Resultados administración de proyectos en etapa de estudios preliminares.....</i> | <i>80</i> |
| <i>Figura 4.2: Resultados administración de proyectos en etapa de diseño</i> | <i>81</i> |

| | |
|--|------------|
| <i>Figura 4.3: Resultados administración de proyectos en etapa de construcción.....</i> | <i>81</i> |
| <i>Figura 4.4: Resumen de resultados por área de conocimiento.....</i> | <i>87</i> |
| <i>Figura 4.5: Comparativo resultados administración de proyectos en las etapas de estudios preliminares, diseño y construcción.....</i> | <i>89</i> |
| <i>Figura 4.6: Resultados aspectos de madurez en etapa de estudios preliminares ..</i> | <i>91</i> |
| <i>Figura 4.7: Resultados aspectos de madurez en etapa de diseño.....</i> | <i>92</i> |
| <i>Figura 4.8: Resultados aspectos de madurez en etapa de construcción</i> | <i>93</i> |
| <i>Figura 4.9: Comparativo resultados aspectos de madurez de las etapas de estudios preliminares, diseño y construcción</i> | <i>94</i> |
| <i>Figura 5.1: EDT Guía metodológica empresa ABC.....</i> | <i>97</i> |
| <i>Figura A.1: Análisis causa-efecto para definición del problema</i> | <i>176</i> |
| <i>Figura A.2: Estructura de desglose de trabajo para elaboración guía metodológica para la administración de proyecto</i> | <i>177</i> |

Índice de cuadros

| | |
|--|-----|
| Cuadro 3.1a: Elementos a favor y en contra para la selección del modelo propuesto y utilizado para evaluar aspectos de madurez en Administración de Proyectos..... | 74 |
| Cuadro 3.1b: Elementos a favor y en contra para la selección del modelo propuesto y utilizado para evaluar aspectos de madurez en Administración de Proyectos..... | 75 |
| Cuadro 3.2: Niveles de aspectos de madurez en Administración de proyectos..... | 77 |
| Cuadro 4.1: Diagnóstico de herramientas para administración de proyectos en ABC..... | 96 |
| Cuadro 5.1a Plan de implementación de la Guía Metodológica para la Administración de Proyectos en ABC..... | 100 |
| Cuadro 5.1b: Plan de implementación de la Guía Metodológica para la Administración de Proyectos en ABC..... | 101 |
| Cuadro 5.1c: Plan de implementación de la Guía Metodológica para la Administración de Proyectos en ABC..... | 102 |
| Cuadro 5.1d: Plan de implementación de la Guía Metodológica para la Administración de Proyectos en ABC..... | 103 |
| Cuadro 5.1e: Plan de implementación de la Guía Metodológica para la Administración de Proyectos en ABC..... | 104 |
| Cuadro 5.1f: Plan de implementación de la Guía Metodológica para la Administración de Proyectos en ABC..... | 105 |
| Cuadro 5.1g: Plan de implementación de la Guía Metodológica para la Administración de Proyectos en ABC..... | 106 |
| Cuadro 5.1h: Plan de implementación de la Guía Metodológica para la Administración de Proyectos en ABC..... | 107 |

Abreviaturas

PYME: Pequeña y mediana empresa

CFIA: Colegio de Ingenieros y Arquitectos

TEC: Instituto Tecnológico de Costa Rica.

PMBOK®: Project Management Body of Knowledge (Fundamentos para la Dirección de Proyectos)

OPM3: Organizational Project Management Maturity Model

PMI: Project Management Institute. (Instituto de Administración Profesional de Proyectos).

EDT: Estructura Desglosada del Trabajo

MOPT: Ministerio de Obras Públicas y Transportes

SETENA: Secretaría Técnica Nacional Ambiental

D'Avanzo Trejos, Leonardo; Ramírez Sánchez, Mauricio

Guía metodológica para la administración de proyectos de la empresa ABC. Proyecto de graduación. Maestría en Gerencia de Proyectos, San José, Costa Rica.
L. DA. Trejos. M.R. Sánchez.

Resumen

Para la empresa ABC, después de 30 años de existencia en el ámbito constructivo, es vital lograr la profesionalización de sus procesos en materia de administración de proyectos.

Se elaboró un diagnóstico apoyado en las buenas prácticas del PMBOK® y su extensión en Construcción en materia de Seguridad y Ambiente, para tener un panorama completo de las fortalezas y debilidades de la empresa y poder proponer una herramienta que ayudara a solventar estas debilidades.

Además de cubrir las aristas necesarias para una buena administración profesional de proyectos, se buscó integrar las herramientas con las que ya contaba la empresa y las fortalezas que ya posee. Esta integración se realizó en una sola Guía Metodológica que propone lineamientos, procedimientos y plantillas y que incluye además un plan de implementación para cada uno de los grupos de procesos, tanto de planificación como de control y seguimiento, esto para cada uno de los proyectos con cuyo cumplimiento la empresa está comprometida.

Palabras claves: administración de proyectos, construcción, estudios preliminares, diseño, ciclo de vida de proyectos constructivos, etapas en proyectos constructivos, madurez en proyectos, Guía Metodológica.

D'Avanzo Trejos, Leonardo; Ramírez Sánchez, Mauricio

Guía metodológica para la administración de proyectos de la empresa ABC. Proyecto de graduación. Maestría en Gerencia de Proyectos, San José, Costa Rica.

L. DA. Trejos. M.R. Sánchez.

Abstract

After 30 years being at the construction industry, for the Company ABC is vital to get professionalization of their processes in project management.

A diagnosis was made, based on the best practice PMBOK® and its extension on Construction (Safety and Environment) to have a complete picture of the strengths and weaknesses of the company and to propose a tool to help overcome these weaknesses.

Besides covering the edges necessary for a professional project management, are intended to integrate the tools we already had the company, which already has strengths and defining actions to mitigate the weaknesses detected, through the guidelines, procedures and templates one proposed methodological guide, plus an implementation plan, as both groups of processes Planning and Control and Monitoring for each of the projects of the company, which is committed to compliance.

Key words: Project Management, Construction, Preliminary Studies, Design, Lifecycle of Construction Projects, Construction Project Stages, Maturity in Projects, Methodological Guide.

INTRODUCCIÓN

El mundo en que vivimos exige resultados. El tema de administración de proyectos como una profesión va en franco crecimiento, sin discriminación del tipo de industria. De acuerdo con Reyes (2012), “luego de la globalización y la dinamización de los mercados, las organizaciones requieren contar con iniciativas que respondan al entorno; la velocidad de respuesta es fundamental y no existe espacio para la improvisación” (p.35).

Aunado a lo anterior y de manera voluntaria u obligatoria, las estadísticas generadas por la empresa *Standish Group* en su *Chaos Report 2009* presentan cifras realmente escandalosas, obteniendo solamente un 32% de proyectos exitosos. Por el contrario, lo que ha causado los proyectos no exitosos, ha sido:

- Requerimientos incompletos
- Falta de involucramiento
- Variación de alcance
- Falta de recursos
- Insuficiente comunicación

La industria de la construcción en Costa Rica no escapa a estas estadísticas, donde además se suma el hecho de poseer empresas poco profesionalizadas en administración de proyectos, muy orientadas al desarrollo de la especialización técnica, pero con altos niveles de incertidumbre en el manejo de proyectos.

Todos estos hechos y estadísticas presentados por el *Chaos Report 2009* son vividos a diario por todos los interesados en los proyectos, teniendo en mayor medida al *Sponsor* (patrocinador de proyecto) como la víctima que sufre los

estragos de una inadecuada administración de un proyecto constructivo de cualquier índole: industrial, habitacional y comercial, entre otros.

El presente proyecto de graduación se desarrolló con el fin de ahondar en la empresa ABC en el ámbito ingenieril y constructivo.

En primer lugar se trató de entender cómo, a lo largo de 30 años, la empresa ha podido permanecer en el mercado utilizando herramientas básicas para administrar sus proyectos, herramientas que no están integradas en todas las áreas que son abarcadas por la compañía.

En este sentido, el *PMBOK®* y su extensión para la industria de la construcción en seguridad y ambiente fueron los pilares para lograr entender las fortalezas y debilidades que posee la empresa ABC en materia de administración de proyectos.

Posteriormente se procedió a proponer una Guía Metodológica que no solo integre las herramientas aplicadas por la empresa en las etapas del ciclo de vida de estudios preliminares, diseño y construcción, sino que además se apoye en las “buenas prácticas” que ofrece el citado *PMBOK®* y fusione ambas para crear una nueva herramienta que le provea confianza a la empresa y a todo el equipo de trabajo en la posterior ejecución de proyectos.

Por último, el presente trabajo está compuesto por 8 capítulos los cuales están organizados de la siguiente manera:

- 1- Generalidades de la Investigación: se incluye datos referentes a la empresa y aborda el punto de partida de la investigación propuesta, con respecto a la identificación del problema, su justificación y el planteamiento de los objetivos.

- 2- Marco conceptual : contiene la parte teórica, referida a la administración de proyectos basada en el enfoque del *Project Management Institute*, el cual cubre las nueve áreas de conocimiento y su extensión en construcción en seguridad humana y ambiente. Así mismo, aborda el ciclo de vida de un proyecto vinculado directamente con las fases planteadas de análisis del presente informe las cuales son; estudios preliminares, diseño y por ultimo construcción.
- 3- Marco Metodológico: se refiere al tipo de investigación realizada, sujetos y fuentes de información recabada como también al procesamiento de datos y análisis incurridos en el proceso de la realización del presente informe.
- 4- Diagnostico situación actual de la empresa: contiene el análisis de aspectos de madures de la empresa ABC, el cual desarrolla el diseño y aplicación de la herramienta. Por otra parte, presenta los resultados obtenidos por cada etapa vinculada a las áreas de conocimiento planteadas por el *PMBOK®* y su extensión.
- 5- Propuesta de la Guía Metodológica para la administración de proyectos: este capítulo desarrolla la guía metodológica planteada para la empresa ABC, para la administración de sus proyectos. Esta se basa en tres entregables los cuales son: guía de lineamientos, procedimientos y plantillas y por último el desarrollo de la guía digital
- 6- Conclusiones: este capítulo presenta las diversas conclusiones, las cuales se basan en los resultados obtenidos de las diversas herramientas y técnicas aplicadas en la elaboración del presente informe.

7- Recomendaciones: las recomendaciones presentadas en el presente informe están dirigidas principalmente al Gerente de la empresa y al Director de Proyectos, así como a los diversos recursos que posee la empresa ABC.

8- Lecciones aprendidas: este capítulo aborda las principales lecciones aprendidas que se obtuvieron durante la realización del presente informe.

La elaboración del presente informe pretende convertirse en material de consulta para el público en cuanto a cómo elaborar diagnósticos en empresas, no sólo del área de la construcción, sino de cualquier ámbito; además de ser una guía metodológica que apoye la administración de proyectos.

CAPÍTULO 1: GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN

Aquí se muestra la información básica de esta investigación. En primer lugar se realiza la descripción de los conceptos básicos utilizados como referencia para elaborar la guía metodológica planteada para la empresa ABC, se presenta la justificación que da origen a este trabajo y se plantean los objetivos, alcances y limitaciones.

A. Marco de referencia empresarial

El proyecto se realizó para una firma privada de Arquitectura la cual se denomina ABC. Esta empresa posee más de 30 años de experiencia dentro del contexto costarricense y brinda servicios en el campo de la Ingeniería, Arquitectura y actividades vinculantes con el desarrollo urbano a nivel macro y micro.

La empresa en estudio actualmente posee posibilidades de crecimiento, que día con día van en aumento, dada la cartera de proyectos que maneja y por las relaciones y vínculos que ha logrado mantener a lo largo de su tiempo en el mercado. Por otra parte, se puede considerar que la empresa ABC posee una buena posición en el mercado local por la variedad de sus proyectos que han sido reconocidos a nivel local como internacional.

Al ser una empresa consolidada y reconocida en el ámbito nacional, el currículum que precede a la firma es una trayectoria de 30 años, desde 1980, con el desarrollo de gran variedad de proyectos de diversa índole dentro de la rama de la arquitectura. A continuación, se enlista el portafolio –según el área- realizado durante el período de vigencia de la empresa en el mercado:

- Área residencial y condominio: un total de 231 proyectos realizados desde 1981 a la fecha
- Área urbanizaciones: un total de 28 proyectos realizados desde 1980 a la fecha
- Área comercio e industria: un total de 101 proyectos realizados desde 1985 a la fecha
- Área hospitalaria: un total de 63 proyectos realizados desde 1982 a la fecha
- Área recreativa y hotelería: un total de 37 proyectos realizados desde 1979 a la fecha
- Área remodelaciones y restauraciones: un total de 39 proyectos realizados desde 1980 a la fecha
- Área educación y culto: un total de 6 proyectos realizados desde 1984 a la fecha
- Área estacionamientos y parqueos: un total de 7 proyectos realizados desde 1997 a la fecha

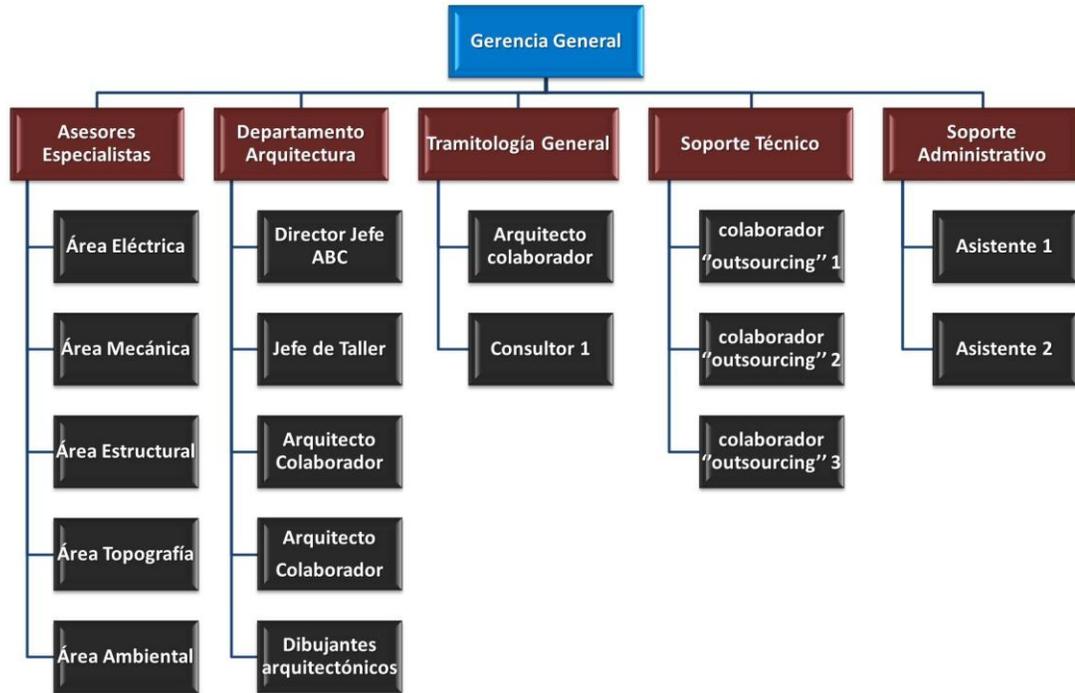
En resumen, la empresa ABC posee más de 500 proyectos de los cuales una gran mayoría se ha concretado en obra y otros se han presentado a nivel de realización de anteproyectos.

Cabe señalar que el desarrollo de la Guía Metodológica planteada para la empresa tiene, como propósito, la implementación de planes de gestión para mejorar los procesos de integración del área de proyectos que ésta posee.

Por otra parte, la propuesta vislumbrará a futuro un cambio a nivel organizacional para realizar una adecuada administración de los proyectos, ya que actualmente la empresa ABC carece de herramientas y parámetros claros que sean vinculantes entre sí para mejorar el desempeño de sus labores.

Organigrama de la empresa ABC

La empresa ABC, actualmente, está conformada por un grupo interdisciplinario de profesionales especializados en las diversas áreas de la Construcción y el diseño.



*Figura 1.1: Organigrama General Empresa ABC
Fuente: Empresa ABC*

La estructura organizacional de la empresa no es del tipo proyectizada, sino más bien funcional, lo que obstaculiza la inclusión de cambios inmediatos que se traduzcan en prácticas profesionalizadas en administración de proyectos. Esto produce problemas a nivel organizacional y de ejecución adecuada para realizar una planificación del portafolio de los proyectos de la empresa.

Dentro de esa teoría enunciada sobre la existencia de un marco estratégico se define, según Gimbert (2009), "el mercado, el sector, las actividades y las capacidades clave" (p. 37-38) en aquellas empresas que quieren definir un

“porqué” y un “norte” pensando en una proyección sostenible. En el caso de ABC, aunque esa teoría no se cumple a cabalidad, otra vez, la trayectoria de 30 años de la empresa en el mercado hace evidente la claridad que tiene la Gerencia de la empresa con relación a esta misión-visión, la cual es compartida en toda la organización. Ejemplo de esto es la especialización de diseño y construcción de la empresa en la industria Salud y la cantidad de proyectos desarrollados en esta área.

Como un complemento a esta parte estratégica no formal de la empresa, la Guía Metodológica desarrollada, se integrará como apoyo a esa requerida sinergia entre todos los involucrados y proveerá un orden a seguir que continúe apoyando la misión-visión de ABC.

B. Justificación del estudio

La empresa ABC, actualmente no posee lineamientos claros basados en una metodología definida para abordar, de manera ordenada, la administración de los diversos proyectos. Cabe señalar que, el desarrollo de la Guía Metodológica planteada tiene como propósito la implementación de planes de gestión para mejorar los procesos de integración de los proyectos que maneja la empresa. Por otra parte, la propuesta contribuirá en el futuro a un cambio a nivel organizacional que permita una adecuada administración de los proyectos, pues actualmente la empresa ABC carece de herramientas y parámetros claros que sean vinculantes entre sí para mejorar el desempeño de sus labores.

Es importante acotar que, aunque la empresa posea una excelente trayectoria y un portafolio de proyectos bastante amplio en relación con su currículum y con los años de experiencia, la misma carece de herramientas ligadas a una metodología de planificación de proyectos, cuya implementación contribuiría a realizar el desarrollo de planes de gestión que se podrían integrar de manera

inmediata para resolver las carencias y deficiencias de la organización en este ámbito.

Es de vital importancia dotar a la empresa, de acuerdo con los resultados recabados del diagnóstico, de planes de gestión en diversos ámbitos tales como: gestión de la calidad, gestión de los recursos humanos, gestión de riesgos, gestión del tiempo y gestión del alcance, entre otros y que posteriormente estos se logren integrar a la operación de ABC.

Para realizar el análisis del estado actual de la empresa, se tomó una muestra de 96 proyectos a partir del 2005 y hasta el día de hoy, que es cuando la empresa empezó a preocuparse de alguna manera por la documentación de diferentes situaciones relacionadas con la Administración de proyectos. Estos 96 proyectos representan la población total analizada.

Para entender realmente el impacto de las fallas presentes en los proyectos, se realizó un *Focus - Group*, con la participación del Director de Proyectos, el cual lidero la sesión y los colaboradores que pertenecen o tienen relación con la planificación, control y seguimiento de las etapas de Estudios Preliminares, Diseño y Construcción de la empresa ABC. La sesión realizada tuvo una duración de 5 horas y tuvo como objetivo la aplicación de un cuestionario y el aporte del personal en relación con el tema de gestión de proyectos dentro de la empresa y fue orientada hacia los problemas que se han dado en esos 96 proyectos analizados, problemas que se registraron por orden de aparición. Toda la información procesada se muestra en el siguiente gráfico:

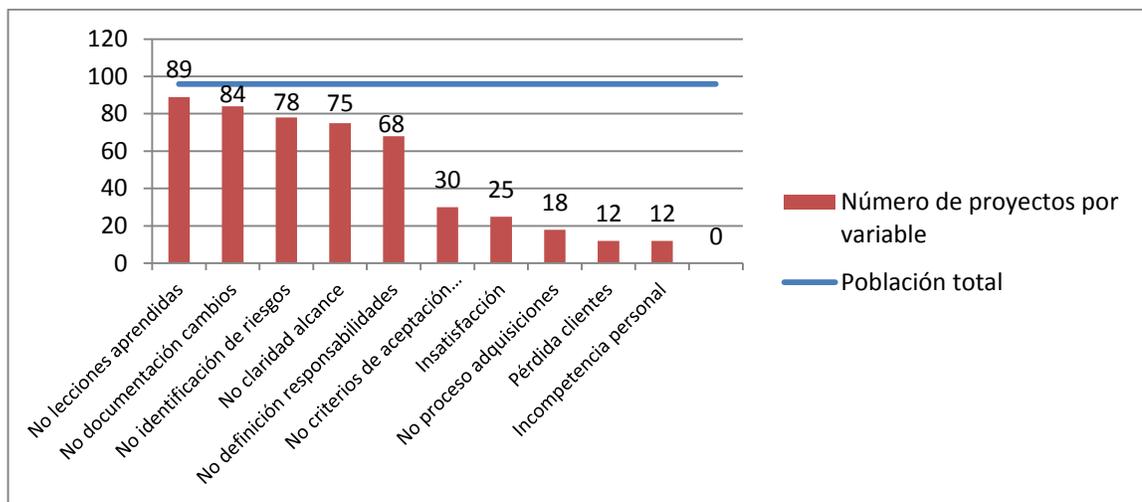


Figura 1.2: Resultados de Focus Group
Variables que afectan la administración de proyectos en la empresa ABC
Fuente: elaboración propia

El gráfico muestra el registro de todas las variables generadas en el *Focus Group* y el detalle del análisis en aquellas donde hubo mayor ausencia de la variable, con respecto al total de proyectos donde se presentó. Lo anterior generó los siguientes resultados:

- En 89 de 96 proyectos, no existió una documentación de las lecciones aprendidas, por lo que la “prueba-error” era prácticamente una constante en los proyectos subsiguientes. Las lecciones aprendidas no son tomadas en cuenta en la planificación ni en el desarrollo de los proyectos, esto se suma a que no existe una cultura ni herramientas para el cierre de proyecto que vincule las opiniones de todos los involucrados.
- En 84 proyectos del total, no se contó con un proceso claro para la documentación de cambios, por lo que las distintas modificaciones al alcance o a otros elementos de los proyectos carecían de formalidad para su revisión, aprobación o rechazo, implementación y seguimiento.

- En 78 de los 96 proyectos, no se contó con una clara identificación previa de los riesgos a manejar, la experiencia en el ramo prevaleció para atender aquellos riesgos cristalizados.
- En 75 de los 96 proyectos, no hubo una clara definición del alcance, por lo que en relación con el control de éste, resultaba complicado saber cuáles eran los límites de aplicación, lo que obstaculizaba el correcto monitoreo que asegurara su cumplimiento.
- En 68 proyectos del total, no se dio una clara definición de las responsabilidades que cada involucrado debía asumir.
- En 30 de 96 proyectos, se presentó ausencia de criterios de aceptación de producto. Los productos se basan, en gran medida, solamente en lo que incluyen los planos y no se atienden criterios generales de diseño.
- En 25 de 96 proyectos, se registró insatisfacción de los clientes, lo que provocó desacuerdos, malos entendidos y pérdida de clientes en 12 de 96 proyectos.
- En 18 proyectos del total, hubo ausencia de un proceso claro de adquisiciones, aunque son mínimas por el tamaño de la empresa, el aporte de los proveedores es muy crítico, ya que solo se cuenta con un solo proveedor de cada requerimiento para diversas actividades, lo que ha conllevado a atrasos de tiempo y disponibilidad limitada.
- En 12 de los 96 proyectos, se dio falta de competencia técnica del personal, debido a que se exige asistencias particulares *outsourcing*.

Según los resultados anteriormente descritos, es evidente que, dentro de la empresa ABC, la toma de decisiones refleja escenarios que constantemente sufren cambios en cuanto a su alcance, tiempo y costo; pues las herramientas que poseen en esta materia no están documentadas, implementadas ni mantenidas, lo que no permite la trazabilidad.

Cabe señalar que el grupo de procesos de iniciación y ejecución no serán analizados a fondo, esto debido a que dadas las características de las labores de la empresa, se cuenta con ciertas herramientas y plantillas que apoyan la gestión administrativa y operativa que se ha manejado a lo largo de 30 años.

Por último, la estructura organizacional de la empresa es relativamente pequeña para la magnitud de proyectos que gestiona y básicamente, dedica todos sus esfuerzos exclusivamente a la etapa de diseño.

C. Definición del problema

Se presentan fallas en la planificación, control y seguimiento de las etapas de estudios preliminares, diseño y construcción en la empresa ABC. Este problema tiene los siguientes efectos:

- Errores reiterados en las diferentes etapas de los proyectos
- Descontrol sobre solicitudes de cambios
- Riesgos cristalizados
- Falta de control en el desempeño del personal
- Insatisfacción del cliente
- Falta de control en servicios subcontratados

El análisis causa-efecto para la elaboración del problema se presenta en el Apéndice 1.

D.Objetivos

A continuación se detallan los objetivos planteados para este proyecto.

1. Objetivo general

Brindar una metodología para la administración de proyectos tomando como referencia el *PMBOK®* y su extensión en construcción, referido a los capítulos de Seguridad y Ambiente, para la mejora especialmente de la planificación, control y seguimiento de las diversas etapas de la empresa ABC

2. Objetivos específicos

- Determinar la situación actual de la empresa por medio de un diagnóstico en materia de administración de proyectos, que abarque las nueve áreas de conocimiento, y la extensión en Construcción, propuestas por el *PMBOK®*.
- Definir los lineamientos necesarios para el diseño de una guía metodológica según las áreas de oportunidad de la empresa ABC
- Diseñar los procedimientos requeridos para la correcta aplicación de la guía metodológica
- Ofrecer las plantillas para un “amigable” entendimiento de la guía metodológica por parte del personal
- Proponer un plan de implementación para la guía metodología diseñada para la empresa ABC, para su posible aplicación en uno de los proyectos que involucre los grupos de proceso de inicio y planificación

E.Alcance y limitaciones

A continuación se detalla el alcance y limitaciones asociados a este proyecto.

1. Alcance

- El diseño de una guía metodológica y generación de planes de gestión a lo interno de la empresa que permitan brindar una adecuada trazabilidad en el control de los proyectos y de sus efectos favorables durante el desarrollo de las etapas de estudios preliminares, diseño y construcción de la empresa ABC.

2. Limitaciones

- Poca disponibilidad del personal de la empresa ABC y por lo tanto, dificultad para recabar información mediante las técnicas planteadas
- La investigación realizada solo analiza las etapas planteadas de estudios preliminares, diseño y construcción.
- Existencia de poco o ningún conocimiento, por parte de las personas que laboran en la empresa ABC, sobre conceptos de Administración de Proyectos.
- Poca documentación en la empresa, relacionada con la Administración de Proyectos en los procesos de planificación, control y seguimiento.

CAPÍTULO 2: MARCO CONCEPTUAL

Este apartado explica las principales características de la Administración Profesional de Proyectos según el *Project Management Institute (PMI)* en su guía *PMBok®*. Asimismo, se hace referencia a las áreas de conocimiento y a las cuatro fases del ciclo de vida vinculadas con las etapas del ámbito de la arquitectura, las cuales son protagonistas esenciales en la definición del presente trabajo.

A. Alcance general de la administración profesional de proyectos

La administración de proyectos, según Clements (1999), es algo más que simplemente dividir las asignaciones de trabajo entre las personas y confiar en vano que lograrán un resultado deseado. De hecho, una correcta administración se traduce en establecer un plan y después ponerlo en práctica para lograr el objetivo.

Es oportuno mencionar que el alcance de todo proyecto está ligado intrínsecamente con el poder invertir el tiempo necesario para desarrollar un plan muy bien pensado, que incluya la práctica de diversas técnicas de administración, y cuyo beneficio final sea tener un cliente satisfecho con la concreción de su proyecto.

El poder lograr el alcance final alineado con calidad, tiempo y dentro del presupuesto estimado, les proporciona en gran medida una enorme satisfacción a las personas involucradas en el éxito integral del proyecto.

Es vital que la concreción del alcance se pueda definir con anterioridad y esté basada en una planificación adecuada y con una clara definición del proyecto,

ya que una mala administración puede dificultar su desarrollo en cuanto al entendimiento de las partes. Si la existencia de documentación es pobre y confusa, los objetivos son ambiguos y estos, según Chamoun (2007) deberán estar alineados con el proyecto. Los costos altos, la falta de comunicación y muchos otros factores pueden incidir en el incumplimiento de las expectativas del proyecto.

En ocasiones, en los proyectos, no se le dedica el tiempo suficiente a las actividades citadas anteriormente, sin embargo, es de suma importancia poder tener claro todo el panorama en lo que al alcance se refiere para poder evitar un fracaso posterior del proyecto.

Este trabajo se ha realizado basándose principalmente en la guía del PMBOK® promovida por el PMI, la cual es un estándar de administración de proyectos reconocido mundialmente. Esta guía brinda prácticas en función de ciertas herramientas y diversas técnicas que pueden ser aplicables a todo tipo de proyectos, sin importar su tamaño o complejidad. Esta guía es el modelo más reconocido en todo el mundo sobre la administración de proyectos, asimismo está aprobada por el *American National Standards Institute* (ANSI) y posee en el mercado más de un millón de copias en circulación.

Partiendo de los datos anteriores, es de vital importancia para la realización de la guía metodológica para la empresa ABC, contar con bases sólidas que provean, de manera integral, una correcta orientación en la construcción de los resultados esperados, ya que al tener como base buenas prácticas, se tendrá una herramienta y técnicas propuestas que aumentarían en gran medida el éxito esperado para el proyecto.

Es importante señalar que, dentro del panorama de la administración de proyectos, existen otras alternativas relacionadas con el tema de administración y dirección de proyectos, como son la IPMA (*International Project Management Association*) y el P2M (Programa Gerencia Integrado), entre otros. Sin embargo, para la concreción del presente trabajo, se consideró que las anteriores alternativas no serían utilizadas debido a que el PMBOK®, por un lado, permite alinear los objetivos planteados de una mejor manera, es un estándar reconocido internacionalmente y, por último, brinda los fundamentos necesarios para la administración de proyectos, lo que permite abordar de manera más clara y ordenada la elaboración de la guía planteada para la empresa.

Dentro de este panorama, una buena administración permite alcanzar de manera óptima los objetivos deseados; puesto que se puede planificar, organizar, controlar los recursos, tiempos y costos de todo proyecto.

Por otra parte, la implementación de la administración en todo proyecto permite lograr procesos eficientes a través de la coordinación de todos los recursos. Actualmente, la empresa ABC realiza la asignación de los trabajos con una planificación básica por medio de ciertas herramientas para controlar los proyectos que ingresan a la oficina. Esta labor está a cargo del director de proyectos que mantiene un seguimiento y control de estos, tanto activa como pasiva.

Sin embargo, las asignaciones de los trabajos y de los recursos son muy limitadas, puesto que las técnicas utilizadas y la no existencia de una guía metodológica hacen que se generen sobre-asignaciones de labores al personal, descontrol de fechas claves para las entregas inmediatas, suspensión en los plazos de los trámites para la vigencia de los diversos

papeleos, ausencia de identificación de los riesgos y falta de evaluación del rendimiento de los diversos involucrados en los proyectos, entre otras cosas.

Por último, esta implementación de la administración de proyectos que se propone para la empresa ABC pretende brindar las pautas a fin de conseguir que sus clientes estén contentos con la satisfacción de sus necesidades y con el cumplimiento de los requerimientos particulares de cada proyecto.

B.Función de la administración profesional de proyectos

La función principal de la administración de proyectos es gestionar adecuadamente todos los recursos, mediante su eficiente utilización. Las principales funciones de la administración según Robbins (2005) se enmarcan en cuatro ámbitos:

- **Planeación:** esta función de la administración es la que define las metas y traza los objetivos del proyecto, se fijan las estrategias para alcanzarlas y se trazan los planes integrales para poder coordinar todas las actividades referidas al proyecto.

Por otra parte, según Clements (1999), es vital que las personas que participarán en el proyecto puedan involucrarse en la realización y planeación del trabajo, ya que estos son los que viven a diario las actividades detalladas por ejecutar. Con esta integración del personal y de las personas involucradas dentro de los procesos se garantizará un compromiso integral de todos para la concreción de los diversos planes.

Se debe mencionar que la planeación de los proyectos en la empresa ABC solo la ejecuta una persona y esta es la responsable directa de desarrollar, elegir y ejecutar de la manera más conveniente la toma de decisiones vinculadas a las diversas etapas planteadas en el presente trabajo.

Asimismo, esta persona ejecuta su planeación contando con herramientas y plantillas básicas que se han hecho, de manera funcional, durante la existencia de la empresa con el objetivo de hacerle frente a los diversos proyectos. Es importante señalar que, en términos operativos, la planificación no está estandarizada ni tampoco posee una guía para brindarle a la empresa un adecuado control y seguimiento de las diversas actividades por plantear en los proyectos.

- **Organización:** esta función consiste en poder determinar que tareas hay que hacer, quién las hace, cómo se deberán agrupar, quién rinde cuentas a quien y dónde se toman las decisiones (Robbins, 2005).

Una adecuada organización plantea actividades conjuntas en grupo, de asignación y asesoramiento, y proporciona la autoridad necesaria para llevar cabo las diversas actividades alineadas en el plan del proyecto (Project Management Institute, 2008).

Actualmente, dentro de la empresa ABC y por ser del tipo funcional, se genera una organización que se alinea en su gran mayoría con los proyectos activos en las diversas etapas y que asigna recursos de manera preliminar y con controles muy básicos. A estos recursos se les asignan las diversas labores por realizar, sin embargo no existen normas, técnicas o políticas definidas que puedan tener un papel significativo para poder verificar objetivos planteados.

Por último, la empresa ABC no posee un sistema claro de comunicación entre sus colaboradores, ingenieros, dibujantes y arquitectos, lo que dificulta en gran medida que los objetivos de los diversos proyectos estén bien organizados. En varias ocasiones se ha dificultado realizar las correctas asignaciones para el cumplimiento de las labores.

- **Dirección:** consiste en motivar a los subordinados e integrantes de equipo de proyecto, influir en los individuos y los equipos mientras hacen su trabajo, elegir el mejor canal de comunicación y ocuparse de cualquier otra manera del comportamiento de los empleados. Además, la dirección es utilizada para conducir el comportamiento humano hacia las metas establecidas por la organización (PMI, 2008).

La dirección que se ejecuta en la empresa está a cargo del arquitecto en jefe y del director de proyectos, estos son los encargados de dirigir y supervisar las diferentes funciones y actividades particulares de cada proyecto; coordinan que las etapas de estudios preliminares, diseño y construcción estén debidamente supervisadas.

Sin embargo, aunque existan estas dos figuras dentro de la empresa ABC, las labores realizadas hasta el día de hoy no han sido las más adecuadas, desde el punto de vista de las funciones de la administración de proyectos. A pesar de que se ha hecho un esfuerzo grande para que la empresa pueda subsistir dentro del mercado donde se ubica y pese a que cuenta con herramientas y soporte administrativo, se considera que la dirección debe estar más vinculada con su personal y debe influir de manera positiva a través de incentivos y correctos canales de comunicación, los cuales están ausentes hoy en día.

- **Control:** según Robbins (2005), esta función consiste en vigilar el desempeño actual, compararlo con una norma y emprender las acciones que hicieran falta. En caso de haber desviaciones, se determinan las causas y se corrige lo que sea necesario (Project Management Institute, 2008).

Actualmente la empresa ABC realiza un control muy básico con respecto al desempeño de sus colaboradores y las metas fijadas por proyectos. Esta tarea, al igual que las anteriores, está a cargo del arquitecto en jefe y del director de proyectos. Cabe señalar que las diversas actividades que se controlan hoy día, obedecen a una secuencia de la cartera de proyectos que posee la empresa. Estos proyectos, en su gran mayoría, son controlados por medio de herramientas y plantillas sumamente básicas que brindan un seguimiento administrativo de las actividades particulares de cada proyecto.

Sin embargo, actualmente en la empresa se carece de plantillas únicas para integrar de la mejor manera un seguimiento hacia el personal y colaboradores y hacia el tiempo y costos propios de cada proyecto. Esto acarrea problemas en las diversas funciones que se realizan ya que no se prevén acciones correctivas ni preventivas que permitan alcanzar un ajuste planificado en los resultados previstos ni en los ocurridos.

La integración de cada una de las funciones citadas anteriormente se deberá ver como procesos que se interrelacionan dentro de la empresa ABC.

C. Plan general de un proyecto

Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos indica un principio y un final definidos. El final se alcanza cuando se logran los objetivos del proyecto o cuando se termina el proyecto porque sus objetivos no se cumplirán o no pueden ser cumplidos, o cuando ya no existe la necesidad que dio origen al proyecto (PMI, 2008).

El plan como tal, busca la manera óptima de poder canalizar el esfuerzo que se requiere para ejecutar los procesos necesarios para asegurar que los diversos elementos del proyecto sean debidamente coordinados. El plan del proyecto es un documento o colección de documentos que se espera que cambie varias veces a través del tiempo, a medida que más información se hace disponible sobre el proyecto (PMI, 2008).

Dentro de la empresa ABC no existe la ejecución formal de planes que sean vinculantes o integradores de los proyectos. La ausencia de estos planes ha generado, en diversos proyectos, una inadecuada supervisión, ejecución y control en las diversas áreas del conocimiento planteadas para la administración de proyectos y estandarizadas por el PMI.

Con la aplicación de las nueve áreas de conocimiento y adicionando la extensión de la guía del *PMBok*® en materia de Seguridad y Ambiente, la empresa ABC podría contar con una útil herramienta para poder realizar una correcta implementación de los diversos planes y aseguraría buenas prácticas en términos de gestión y administración de los proyectos. Esta implementación brindaría un mayor beneficio para todos los involucrados dentro de los diversos proyectos.

A continuación se enlistarán las nueve áreas del conocimiento identificadas para la administración profesional de proyectos, estandarizadas bajo la guía del *PMBok®*, adicionando la extensión en materia de construcción, para tener un panorama claro de cómo se ejecuta, supervisa y controla un proyecto de cualquier índole con el fin de garantizar su éxito.

1. Administración del alcance

La gestión de la administración del alcance del proyecto incluye los procesos necesarios para asegurarse que el proyecto incluya todo el trabajo requerido, y sólo el trabajo requerido, para completarlo satisfactoriamente. En el proyecto que se desarrollará, el alcance tiene que estar bien definido, pues cualquier cambio en el alcance podría cambiar tiempos de entrega. Los alcances deben estar alineados con los objetivos del proyecto que deben ser cumplidos(Chamoun, 2007).

Los procesos involucrados en la gestión de alcance del proyecto son:

- Planificación del alcance: crear un plan de gestión del alcance del proyecto que refleje cómo se definirá, verificará y controlará el alcance del proyecto, y cómo se creará y definirá la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT).
- Definición del alcance: desarrollar un enunciado del alcance del proyecto detallado como base para futuras decisiones del proyecto
- Crear EDT: subdividir los principales productos entregables del proyecto y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de manejar
- Verificación del alcance: formalizar la aceptación de los productos entregables completados del proyecto
- Control del alcance: controlar los cambios en el alcance del proyecto(PMI, 2008, p.95).

De los anteriores procesos, la empresa ABC maneja solamente un control del alcance por medio de las entregas dispuestas en la etapa de diseño, con la culminación de las fases de anteproyecto y entrega formal de los planos constructivos. Asimismo, la culminación de esta etapa, la realiza con la salida y aprobación de los planos por medio de las entidades gubernamentales pertinentes, de acuerdo con la naturaleza de cada proyecto.

Los restantes procesos, tales como la creación del EDT, definición del EDT y verificación y control entre otros, no se han puesto en marcha por desconocimiento por parte de la empresa y por la ausencia de un plan integral que los involucre. Por tal motivo, se hace muy normal que la definición del alcance sufra variaciones durante la ejecución del proyecto, lo cual provoca gran parte de los ajustes de tiempos y costos que no son ni controlados ni contemplados. Aunado a lo anterior, la ejecución de los proyectos que se realizan dentro de la empresa ABC, constantemente generan nuevos requerimientos que no han sido vislumbrados, y la ausencia de varios de los procesos citados anteriormente genera que esta ejecución sufra cambios constantes que no son ni controlados ni tampoco supervisados correctamente por sus respectivos responsables.

2. Administración del tiempo

La gestión del tiempo del proyecto incluye los procesos necesarios para lograr la conclusión del proyecto a tiempo. En el caso del proyecto a desarrollar, existe un contrato firmado con el tiempo que tomará desarrollarlo.

Los procesos se describen a continuación:

- Definición de las actividades: identifica las actividades específicas del cronograma que deben ser realizadas para producir los diferentes productos entregables del proyecto.
- Establecimiento de la secuencia de las actividades: identifica y documenta las dependencias entre las actividades del cronograma.
- Estimación de recursos de las actividades: estima el tipo y las cantidades de recursos necesarios para realizar cada actividad del cronograma.
- Estimación de la duración de las actividades.
- Desarrollo del cronograma: analiza las secuencias de las actividades, la duración de las actividades, los requisitos de recursos y las restricciones del cronograma para crear el cronograma del proyecto.
- Control del cronograma: controla los cambios del cronograma en las diversas fases del proyecto(PMI, 2008 ,p.116).

En la empresa ABC se cuenta con algunas plantillas, las cuales permiten identificar las diversas actividades por realizar en las etapas de estudio. Sin embargo, estas plantillas no cubren todos los procesos necesarios para llevar a cabo una correcta gestión del tiempo, esto debido a que no se documentan, ni se planifican, ni se desarrolla un cronograma integral de las actividades.

Por otra parte, las actividades propias de los diversos proyectos no son calendarizadas ni programadas y esto no permite generar un control de manera integral con respecto a la planificación, control y seguimiento de cada una de ellas.

3. Administración del costo

La gestión de los costos del proyecto incluye los procesos involucrados en estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado (PMI, 2008). Los principales procesos a considerar dentro de la gestión de costos son los siguientes:

- Estimar los costos: es el proceso que consiste en desarrollar una aproximación de los recursos financieros necesarios para completar las actividades del proyecto.
- Determinar el presupuesto: es el proceso que consiste en sumar los costos estimados de actividades individuales o paquetes de trabajo para establecer una línea base de costo autorizada.
- Controlar los costos: es el proceso que consiste en monitorear la situación del proyecto para actualizar su presupuesto y gestionar cambios a la línea base de costos. (PMI, 2008 ,p.146).

Por otra parte, la gestión de costos debe monitorear y controlar que el presupuesto estimado para el proyecto concluya favorablemente. Para la determinación del presupuesto es necesario tener conocimiento de los costos directos e indirectos que conlleva la ejecución del proyecto (Chamoun, 2007).

En algunos proyectos, especialmente en aquéllos de alcance más pequeño, la estimación de costos y la preparación del presupuesto de costos, están tan estrechamente ligadas que se consideran un solo proceso, que puede realizar una sola persona en un período de tiempo relativamente corto (PMI, 2008). Además , la capacidad de influir en los costos es mucho mayor en las primeras etapas del proyecto, lo que hace que la definición temprana del alcance del proyecto sea crítica.

Los presupuestos que se realizan dentro de la empresa ABC consideran, de manera muy preliminar, un acercamiento a los costos que tendrá la obra. Esta estimación se realiza por medio del arquitecto jefe de la empresa, quien cuenta con más de 30 años de estar involucrado en el ambiente de la construcción y posee amplia experiencia para considerar los costos dentro del ámbito de cualquier diseño.

En términos de ejecución de la obra, ABC se desliga del control y seguimiento de los costos, ya que la empresa no se hace cargo de la parte constructiva, esta actividad la sub-contrata con empresas constructoras delegadas por medio de los clientes o recomendadas por medio de la empresa. En este aspecto, la empresa solo supervisa la dirección técnica o la supervisión de la obra en sí, y dependerá del contrato y de las personas que intervendrán en el proyecto como definir la parte correspondiente a la responsabilidad civil.

4. Administración de la calidad

Los procesos de gestión de la calidad del proyecto incluyen todas las actividades de la organización ejecutante que determinan las políticas, los objetivos y las responsabilidades relativos a la calidad de modo que el proyecto satisfaga las necesidades por las cuales se emprendió. Es necesario implementar el sistema de gestión de calidad a través de la política, los procedimientos, los procesos de planificación, el aseguramiento y el control de calidad, además se deben incluir actividades de mejora continua de los procesos que se realizan durante todo el proyecto, según corresponda.

Uno de los diferenciadores de mercado de venta es su compromiso con la calidad, por esa afirmación la gestión de calidad es de gran importancia en este proyecto. Al garantizar una calidad absoluta se podría solidificar los lazos con el cliente y atraer más proyectos. Los procesos involucrados en la gestión de calidad del proyecto son:

- Planificación de calidad: identificar qué normas de calidad son relevantes para el proyecto y determinar cómo satisfacerlas.
- Realizar aseguramiento de calidad: aplicar las actividades planificadas y sistemáticas relativas a la calidad, para asegurar que el proyecto utilice todos los procesos necesarios para cumplir con los requisitos.
- Realizar control de calidad: supervisar los resultados específicos del proyecto, para determinar si cumplen con las normas de calidad relevantes e identificar modos de eliminar las causas de un rendimiento insatisfactorio. (PMI, 2008 ,p.166).

Para cada proyecto se establecen políticas y estándares de acuerdo con la finalidad para la cual éste va a ser desarrollado , generando un conjunto de características específicas que cumplan con los requisitos establecidos bajo los cuales será aceptado el proyecto (Chamoun, 2007).

La calidad de un proyecto deberá ser medida por cuan cerca están de cumplirse las expectativas y los entregables para el cliente, por lo tanto la premisa principal de todo proyecto será el cumplimiento de sus diversos objetivos, con el fin de concretar los requerimientos del cliente.

El cumplimiento de la calidad en la empresa ABC se traduce, entre otras cosas, principalmente en el acato de las normas, reglamentos, políticas y reglas técnicas que garanticen un diseño con una correcta apropiación de los elementos citados anteriormente. La mayoría de los proyectos gerenciados por la empresa ABC siempre han contemplado todos los

elementos necesarios para brindarle al cliente una solución que llene sus expectativas.

5. Administración de los recursos humanos

La gestión de los recursos humanos del proyecto incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen el equipo del proyecto. El equipo del proyecto está conformado por aquellas personas a las que se les han asignado roles y responsabilidades para completarlo . El tipo y la cantidad de miembros del equipo del proyecto pueden variar con frecuencia, a medida que el proyecto avanza (PMI, 2008).

Los miembros del equipo del proyecto también pueden denominarse personal del proyecto. Si bien se asignan roles y responsabilidades específicos a cada miembro del equipo, la participación de todos los miembros en la toma de decisiones y en la planificación del proyecto puede resultar beneficiosa (PMI, 2008).

La intervención y la participación temprana de los miembros del equipo le aportan a la empresa su experiencia profesional durante el proceso de planificación y fortalece su compromiso con el proyecto.

Por otra parte, esta gestión deberá asegurar que la persona seleccionada para ocupar algún puesto, cuente con las competencias necesarias para la satisfactoria realización del trabajo asignado (Chamoun, 2007).

Los procesos involucrados en la gestión de recursos humanos del proyecto son:

- Desarrollar el plan de recursos humanos: es el proceso por el cual se identifican y documentan los roles dentro de un proyecto, las

responsabilidades, las habilidades requeridas y las relaciones de comunicación, y se crea el plan para la dirección de personal.

- Adquirir el equipo del proyecto: es el proceso por el cual se confirman los recursos humanos disponibles y se forma el equipo necesario para completar las asignaciones del proyecto.
- Desarrollar el equipo del proyecto: es el proceso que consiste en mejorar las competencias, la interacción de los miembros del equipo y el ambiente general del equipo para lograr un mejor desempeño del proyecto.
- Dirigir el equipo del proyecto: es el proceso que consiste en dar seguimiento al desempeño de los miembros del equipo, proporcionar retroalimentación, resolver problemas y gestionar cambios a fin de optimizar el desempeño del proyecto.(PMI, 2008 ,p.188).

A lo interno de la empresa ABC, las personas que integran la organización se les asignan sus responsabilidades, conforme se desarrollan los proyectos, mediante plantillas básicas que permiten tener un panorama de roles y asignaciones personales. Sin embargo, conforme avanzan los proyectos, no se les da seguimiento a los entregables personales, lo que dificulta en gran medida poder concretar a tiempo los alcances propios de las etapas de diseño y tramitología principalmente.

Conviene señalar que existe una ausencia formal de planes integradores de los recursos humanos, esto debido a que la estructura organizacional, por ser del tipo funcional, no los ejecuta ni tampoco se ve necesaria por el momento pues la desconoce. Asimismo, la conformación de los equipos, como también el seguimiento y desempeño de sus integrantes, se realiza de manera muy sencilla con la concreción de las diversas tareas asignadas.

Dentro de la empresa ABC, se maneja un ambiente laboral muy agradable. Sus colaboradores manifiestan que, durante el tiempo que han estado ahí, han estado conformes con su trabajo y, a su vez, mantienen lazos fuertes de cooperación entre ellos para coadyuvar a concretar diversas actividades propias de cada proyecto. Esta relación se debe, en gran medida, a que la persona encargada de la empresa (el director jefe y dueño de la empresa) brinda a sus subordinados una gran confianza y un alto grado de cooperación en todas las labores cotidianas.

6. Administración de las comunicaciones

Es el área de conocimiento que incluye los procesos necesarios para asegurar la generación, recolección, distribución, almacenamiento, recuperación y destino final de la información del proyecto en tiempo y forma. Todas las personas involucradas deben entender cómo afectan las comunicaciones al proyecto como un todo (PMI, 2008). La comunicación es la base del proyecto, ya que al estar trabajando con equipos multidisciplinarios de diferentes compañías, no puede haber ninguna brecha en la comunicación, se debe contar con las herramientas necesarias y con la integración del equipo para poder llevar una comunicación efectiva. Los procesos de la gestión de la comunicación son:

- Planificación de las comunicaciones: determina las necesidades de información y comunicación de los interesados en el proyecto.
- Distribución de la información: poner la información necesaria a disposición de los interesados en el proyecto cuando corresponda.
- Informar el rendimiento: recopilar y distribuir información sobre el rendimiento.

- Gestionar los interesados: gestionar las comunicaciones a fin de satisfacer los requisitos de los interesados en el proyecto (PMI, 2008, p.211).

Una comunicación eficaz crea un puente entre los diferentes interesados o involucrados en un proyecto, conectando diferentes entornos culturales y organizacionales, diferentes niveles de experiencia y perspectivas e intereses diversos en la ejecución o resultado del proyecto (PMI, 2008).

Cuando el impacto del proyecto es de gran envergadura, se requiere un Plan de Comunicaciones, que no solo informe sobre el proyecto, sino que ayude en la implementación del cambio. Por lo general, este plan se arma con información que se distribuye en varios niveles. Será obligatorio el nivel en el que se incluyen los reportes de estado del proyecto, presupuestos y requerimientos legales y de auditoría. En nivel de información se provee información extensa para quien la requiera. Esta información incluye preguntas frecuentes, una biblioteca de documentos y un sitio web para el proyecto, entre otros aspectos. Por último, está el tipo de información de mercadeo que se encarga de crear el entusiasmo por el proyecto e incluye desde el nombre del proyecto, así como entrega de testimoniales de los administradores y relatos de los éxitos en el proyecto.

Actualmente en la empresa ABC, la planificación de las comunicaciones se ha generado de manera muy espontánea, sin ninguna planificación que ponga en evidencia una adecuada distribución y gestión de los interesados. Esto trae consigo que, en los proyectos, no se tenga clara la información necesaria cuando se requiere ni tampoco se pueda distribuir información de rendimientos de cada uno de los proyectos para conocimiento de todos los involucrados.

Lo anterior es vital, porque la ausencia de un plan de comunicación dentro del ámbito de la arquitectura, hace que la empresa se vea inmersa en muchas discrepancias con los clientes e interesados del proyecto desde etapas tempranas.

7. Administración de los riesgos

La gestión de los riesgos del proyecto incluye los procesos relacionados con llevar a cabo la planificación de la gestión, la identificación, el análisis, la planificación de respuesta a los riesgos, así como su monitoreo y control en un proyecto. Los objetivos de la gestión de los riesgos del proyecto son aumentar la probabilidad y el impacto de eventos positivos y disminuir la probabilidad y el impacto de eventos negativos para el proyecto. Los procesos de gestión de los riesgos del proyecto son :

- Planificar la gestión de riesgo : es el proceso por el cual se define cómo realizar las actividades de gestión de los riesgos para un proyecto.
- Identificar los riesgos: es el proceso por el cual se determinan los riesgos que pueden afectar el proyecto y se documentan sus características.
- Realizar el análisis cualitativo de riesgos: es el proceso que consiste en priorizar los riesgos para realizar otros análisis o acciones posteriores, evaluando y combinando la probabilidad de ocurrencia y el impacto de tales riesgos.
- Realizar el análisis cuantitativo de riesgos: es el proceso que consiste en analizar numéricamente el efecto de los riesgos identificados sobre los objetivos generales del proyecto.
- Planificar la respuesta a los riesgos: es el proceso por el cual se desarrollan opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto.

- **Monitorear y controlar los riesgos:** es el proceso por el cual se implementan planes de respuesta a los riesgos, se rastrean los riesgos identificados, se monitorean los riesgos residuales, se identifican nuevos riesgos y se evalúa la efectividad del proceso contra riesgos a través del proyecto. (PMI, 2008 ,p.234).

No hay nada malo en el hecho de que haya riesgos dentro un proyecto. No se pretende que un proyecto no tenga riesgo, lo que importa es la respuesta que dé, la administración del proyecto al riesgo. Si se ignoran los riesgos, se convertirán en realidades y se tendrán, para ese entonces, menos opciones para su solución.

La importancia de la administración de riesgos se centraliza en lograr prever o anticipar continuamente los posibles problemas que puedan presentarse, para así poder implementar a tiempo las acciones correctivas y no dar cabida a improvisaciones o soluciones tardías (Chamoun, 2007).

Existe una ausencia completa en la empresa ABC de definición, identificación, análisis, monitoreo y control de los riesgos propios de cada proyecto. Actualmente no se cuenta con plantillas para poder gerenciar adecuadamente los diversos proyectos ligados a la gestión de riesgos, y dentro del ámbito donde se desarrolla la empresa, es sumamente común que se cristalicen muchos riesgos para los cuales no se tienen planes preventivos. Tampoco se cuenta con acciones correctivas para brindarles una adecuada respuesta a los riesgos existentes.

8. Administración de las adquisiciones

La gestión de las adquisiciones del proyecto incluye los procesos de gestión del contrato y de control de cambios requeridos para desarrollar y administrar

contratos u órdenes de compra emitidas por miembros autorizados del equipo del proyecto.

Esta gestión también incluye la administración de cualquier contrato emitido por una organización externa (el comprador) que esté adquiriendo el proyecto a la organización ejecutante (el vendedor), así como la administración de las obligaciones contractuales contraídas por el equipo del proyecto en virtud del contrato (PMI, 2008).

Los procesos de gestión de las adquisiciones del proyecto son:

- Planificar las adquisiciones: es el proceso de documentar las decisiones de compra para el proyecto, especificando la forma de hacerlo e identificando a posibles vendedores.
- Efectuar las adquisiciones: es el proceso de obtener respuestas de los vendedores, seleccionar un vendedor y adjudicar un contrato.
- Administrar las adquisiciones: es el proceso de gestionar las relaciones de adquisiciones, monitorear la ejecución de los contratos y efectuar cambios y correcciones según sea necesario.
- Cerrar las adquisiciones: es el proceso de completar cada adquisición para el proyecto.(PMI, 2008 ,p.267).

En esta área, la empresa ABC sí posee plantillas y tiene cierto control con respecto a las adquisiciones, a los pagos por efectuar y a los contratos de los servicios ofertados. El soporte administrativo a lo interno de la empresa se ha preocupado por generar una adecuada administración, sin embargo, esta área se puede reforzar implementado ciertas herramientas de control y seguimiento para vislumbrar de manera efectiva todos los entregables que posee este ámbito.

9. Administración de la integración

La Gestión de la integración del proyecto incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de la dirección de proyectos dentro de los grupos de procesos de dirección de proyectos (PMI, 2008).

En el contexto de la dirección de proyectos, la integración incluye características de unificación; consolidación; articulación; así como las acciones integradoras que son cruciales para la terminación del proyecto, la gestión exitosa de las expectativas de los interesados y el cumplimiento de los requisitos. La gestión de la integración del proyecto implica tomar decisiones en cuanto a la asignación de recursos, balancear objetivos y alternativas contrapuestas y manejar las interdependencias entre las áreas de conocimiento de la dirección de proyectos (PMI, 2008).

Los procesos de dirección de proyectos son normalmente presentados como procesos diferenciados con interfaces definidas, aunque en la práctica, se superponen e interactúan de formas que no pueden detallarse totalmente en la Guía del PMBOK®(PMI, 2008).

Los procesos de gestión de la integración del proyecto son:

- Desarrollar el Acta de Constitución del proyecto: es el proceso que consiste en desarrollar un documento que autoriza formalmente un proyecto o una fase y documenta los requisitos iniciales que satisfacen las necesidades y expectativas de los interesados.
- Desarrollar el plan para la dirección del proyecto: es el proceso que consiste en documentar las acciones necesarias para definir, preparar, integrar y coordinar todos los planes subsidiarios.

- Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto: es el proceso que consiste en ejecutar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto con el fin de cumplir con sus objetivos.
- Monitorear y controlar el trabajo del proyecto: es el proceso que consiste en monitorear, revisar y regular el avance a fin de cumplir con los objetivos de desempeño definidos en el plan para la dirección del proyecto.(PMI, 2008 ,p.70).

10. Administración en el ámbito de la seguridad

La gestión de seguridad incluye todos los procesos requeridos para asegurar que un proyecto de construcción sea ejecutado con el cuidado y las normas necesarias de seguridad, con el objetivo primordial de evitar accidentes que causan o tienen potencial de causar lesiones personales o daños materiales (PMI, 2000).

Dentro de toda construcción, existe la posibilidad de que estos accidentes generen lesiones y hasta la muerte en ciertos casos, esto ha sido una preocupación en el sector construcción, tanto en términos humanos, como también en pérdidas de materiales.

Los procesos de gestión de la seguridad son:

- Planificación de la seguridad: el desarrollo del enfoque para administrar los diversos peligros para la seguridad inherente al proyecto.
- Ejecución del Plan de Seguridad: Llevar a cabo el plan de seguridad mediante la realización de las actividades incluidas dentro de él.
- Administración y reporte de mantenimiento de registros de seguridad. (PMI, 2008 ,p.101).

Con las buenas prácticas de seguridad en un proyecto de construcción, se pueden reducir o eliminar los accidentes y lesiones al personal. Lo anterior es posible si se respetan las normas y se cumplen a cabalidad las disposiciones internas de seguridad ocupacional.

La empresa ABC, que se dedica al diseño y a la inspección de la construcción, principalmente por parte de su arquitecto en jefe interno, no posee herramientas o plantillas que se puedan poner en práctica para fiscalizar la obra en términos de seguridad.

11. Administración en el ámbito de ambiente

El Plan de Gestión Ambiental incluye los procesos requeridos para asegurar que los impactos de la ejecución del proyecto al entorno del medio ambiente, deberán mantenerse dentro de los límites establecidos en las autorizaciones legales.

Dentro de esta gestión se deberá establecer la identificación de las características ambientales que rodean el sitio y el contexto inmediato de la construcción misma, así como los posibles impactos de la construcción. Esta gestión planifica los métodos utilizados para mitigar en gran medida el impacto ambiental y, por el contrario, buscar una conservación dentro de los límites legales permitidos por las autoridades competentes.

El equipo de consultores del proyecto deberá tener especial cuidado de generar un plan de manejo ambiental para mantener los impactos que se realicen dentro de la obra acorde con los límites permitidos por medio de los permisos emitidos por las entidades gubernamentales correspondientes. Los procesos del plan ambiental son:

- La planificación ambiental: consiste en identificar cuáles son las características del medio ambiente que rodean el sitio de construcción y cuáles son las normas ambientales relevantes para el proyecto. Así mismo, se deberá, en este proceso, determinar el impacto que el proyecto ocasionará al medio ambiente inmediato.
- Evaluación de los resultados ambientales: se realiza por medio del establecimiento de un plan de gestión, el cual proporcionará la confianza de que el proyecto satisfaga ó cumpla las normas ambientales.
- El control ambiental: permite un seguimiento de los resultados específicos del proyecto para determinar si cumplen con las normas ambientales y, asimismo, identificar las causas de los resultados insatisfactorios (PMI, 2008, p.108).

Dentro de la empresa ABC, se lleva un control general del trabajo realizado por parte de las personas encargadas de realizar los trámites ambientales. Este control se realiza por medio de plantillas básicas donde se estipulan los requisitos particulares para cada proyecto, su respectivo cronograma y entregables generales. Cabe señalar que la empresa ABC también realiza contrataciones *outsourcing*, para la ejecución y puesta en marcha de estos trámites y su ejecución en la obra.

Los procesos citados anteriormente interactúan entre sí y, a su vez, dependen de las otras áreas del conocimientos para cubrir las necesidades particulares del proyecto. Cada proceso se ejecuta por lo menos una vez en cada proyecto y en una o más fases del proyecto, en caso de que éste dividido en fases.

D.Ciclo de vida de un proyecto

Describe el entorno en el cual operan los proyectos. El equipo de dirección del proyecto debe comprender este amplio contexto. Los proyectos varían en tamaño y complejidad. Todos los proyectos, sin importar cuán pequeños o grandes o cuán sencillos o complejos sean, pueden configurarse dentro de una estructura base. Según el PMI (2008), esta estructura está compuesta por cuatro partes: inicio, organización y preparación, ejecución del trabajo y cierre.

A menudo se hace referencia a esta estructura genérica del ciclo de vida durante las comunicaciones con la alta dirección u otras entidades menos familiarizadas con los detalles del proyecto. Esta perspectiva general puede proporcionar un marco de referencia común para comparar proyectos, incluso si son de naturaleza diferente. Alineado con la estructura propuesta por parte del PMI (2008), otros autores han hecho referencia a las características del ciclo de vida. Según Guido y Clements (1999), el ciclo de vida del proyecto se divide en cuatro partes: identificar una necesidad, desarrollar una propuesta o solución, realizar el proyecto y, por último, terminar el proyecto.

De acuerdo con el PMI (2008), todos los proyectos poseen un marco de referencia de una organización y estos no pueden operar como un sistema cerrado, ya que requieren de insumos ligados a datos de entrada procedentes de la organización y del exterior, los cuales producen capacidades que vuelven a la organización.

El PMI (2008) describe la naturaleza de los procesos de dirección de proyectos y está muy vinculado con lo que plantea Guido y Clements(1999) en términos de la integración entre los procesos, sus interacciones y los propósitos a los cuales sirven.

El ciclo de vida de un proyecto se puede dividir en diferentes etapas o fases, y esto, es sumamente importante en proyectos que tienen mucha duración, donde participan personas distintas a lo largo del desarrollo de todo el proyecto. Cada fase posee diferentes entregables y estas están alineadas con una consecución lógica de labores dentro del proyecto. El proyecto posee tres fases identificadas en los objetivos del presente trabajo y que son: estudios preliminares, diseño y, por último, construcción.

A continuación se hará referencia a los cinco grupos de procesos de dirección de proyectos ligados con las etapas en estudio planteadas para la realización de la propuesta de Guía Metodológica para la empresa ABC

Los procesos de dirección de proyectos se agrupan en cinco categorías conocidas como Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos. Estos son, más que todo, guías basadas en las mejores prácticas. *“Un proceso es el conjunto de medidas y actividades interrelacionadas realizadas para obtener un conjunto específico de productos, resultados o servicios”* (PMI, 2008, p41,42).

1. Grupos de procesos de inicio

Son aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto ya existente, mediante la obtención de la autorización para comenzar tal proyecto o fase (PMI, 2008).

Dentro de este proceso se deberá identificar todos los interesados internos y externos que van posteriormente a interactuar y ejercer alguna influencia sobre los resultados globales o totales del proyecto. La información suministrada originará el Acta de Constitución del Proyecto y Registro de Interesados. Cuando el Acta de Constitución del Proyecto recibe aprobación, el proyecto se considera autorizado oficialmente (PMI, 2008).

Por otra parte, aunque todo el equipo de dirección del proyecto y sus interesados puedan colaborar en la redacción de esta acta, la aprobación en cuanto al presupuesto y la información financiera se manejará fuera de los límites del proyecto y es validada por el *Sponsor*.(PMI,2008)

Una vez que se haya concluido la revisión del acta y los involucrados estén satisfechos con la definición de los entregables planteados en este proceso, el proyecto pasa a la fase de planeación (Rivera Martínez & Hernández Chávez, 2010).

2. Grupos de procesos de planificación

Es el plan de gestión requerida para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción necesario para alcanzar los objetivos para cuyo logro se emprendió el proyecto.

En este proceso, se integran otros procesos realizados para establecer el alcance total del esfuerzo, definir y refinar los objetivos y desarrollar la línea de acción requerida para alcanzar esos objetivos. Es dentro de este proceso que se desarrollará el plan para la dirección del proyecto y los documentos del proyecto que se utilizarán para llevarlo a cabo. Hay que considerar que, entre más complejo sea el proyecto, mayor será la información y características por recolectar para una adecuada y eficaz planificación. Para la elaboración del plan del proyecto, se deberá considerar las fuentes primarias de información para determinar la manera en que se planificará, ejecutará, supervisará, controlará y cerrará el proyecto. Dentro de estas fuentes, según el PMI (2008), se deberán considerar las siguientes:

- Recopilar requisitos
- Definir el alcance

- Definir las actividades
- Secuenciar las actividades
- Estimar los recursos de las actividades
- Estimar la duración de las actividades
- Desarrollar el cronograma
- Estimar los costos
- Determinar el presupuesto
- Planificar la calidad
- Desarrollar el plan de los Recursos Humanos
- Planificar las comunicaciones
- Planificar la gestión de Riesgo
- Identificar los riesgos
- Realizar un análisis cuantitativo – cualitativo de los riesgos
- Planificar respuesta de los riesgos
- Planificar las adquisiciones del proyecto

El desarrollo de las fuentes citadas anteriormente, supone un proceso que consistirá en documentar las acciones necesarias para definir, integrar, y por último, coordinar todos los planes que conlleva la elaboración total de la administración del proyecto referido al proceso de planificación.

Todos los cambios suscitados que ocurrirán a lo largo del ciclo de vida del proyecto generarán la necesidad de reconsiderar uno o más de los procesos de planificación y, posiblemente, algunos de los procesos de iniciación. Esta incorporación progresiva de detalles al plan para la dirección del proyecto recibe generalmente el nombre de “planificación gradual”, para indicar que la planificación y la documentación son procesos repetitivos y continuos (PMI, 2008).

3. Grupos de procesos de ejecución

Es el plan de gestión que se implementa para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto.

Durante la ejecución del proyecto, los resultados que se evidencien pueden requerir que se deba realizar una actualización de la planificación y que, a su vez, se vuelva a establecer una línea base. La realización de los procesos citados puede incluir cambios en la duración prevista de las actividades, en la disponibilidad y en la productividad de los recursos, así como en los recursos no anticipados (PMI, 2008).

Dentro de este proceso, se contempla la ejecución de las fases de anteproyecto y elaboración de planos constructivos por uno o varios consultores. La cantidad de los consultores tendrá una relación intrínseca con la dificultad y tamaño de la obra.

4. Grupo de procesos de control y seguimiento

Este plan de gestión da seguimiento, analiza y regula el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.

La clave primordial de este grupo de procesos se deberá al desempeño del proyecto, ya que se observarán y se medirán de manera sistemática todas aquellas variaciones que se traduzcan en el plan de la dirección del proyecto. Este grupo de procesos de seguimiento y control también deberá incluir actividades referidas a control de cambios, recomendaciones preventivas, anticipación de problemas y riesgos, comparación de la línea base de desempeño de ejecución del proyecto, de modo tal que solo se implementen cambios aprobados (PMI, 2008).

Este seguimiento continuo le proporciona al equipo del proyecto conocimientos sobre la salud del proyecto y permite identificar las áreas que requieren más atención. Además de dar seguimiento y controlar el trabajo que se está realizando dentro de un grupo de proceso, él mismo da seguimiento y controla la totalidad del esfuerzo del proyecto (PMI, 2008).

En este proceso se debe implantar un buen estilo de dirección, trabajar con las herramientas de control actualizadas, elaborar informes, revisar constantemente el cronograma del proyecto y dictaminar los cambios necesarios ante nuevos requerimientos, evaluando el impacto que pueda generarse (Rivera Martínez & Hernández Chávez, 2010).

5. Grupo de procesos de cierre

Este plan de gestión se realiza para finalizar todas las actividades a través de todos los grupos de procesos, a fin de cerrar formalmente el proyecto o una fase de este. Este proceso completa formalmente la fase de cierre del proyecto y otras obligaciones vinculadas con las partes contractuales

Este grupo de procesos, una vez completado, verifica que los mismos estén bien definidos y que se hayan completado, a fin de cerrar el proyecto o una fase del mismo, según corresponda, y establece formalmente que el proyecto o fase del mismo ha finalizado (PMI, 2008) Este proceso contempla 4 fases según el PMI (2008):

- Verificación de los alcances
- Aprobación de la calidad
- Conclusión del contrato
- Cierre administrativo

Los grupos de procesos vistos anteriormente se entrelazan a través de resultados que son propios de cada proceso. Estos grupos, rara vez, son eventos diferentes o exclusivos, por el contrario, son actividades superpuestas que se desarrollan a lo largo del proyecto: a salida de un proceso se convertirá en la entrada de otro grupo o grupos de procesos para concretar un entregable del proyecto. (Ver figura 2.1)

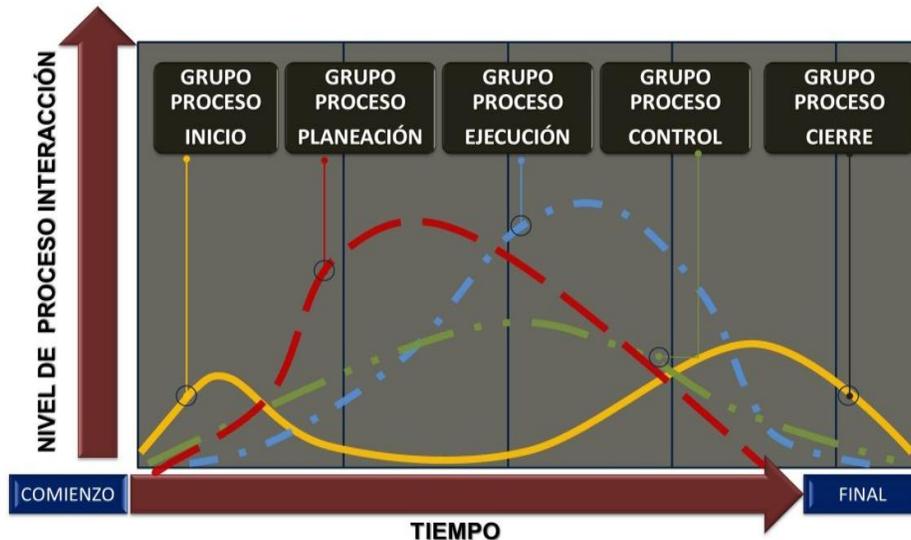


Figura.2.1: Grupo de procesos que interactúan en una fase o proyecto

Fuente: tomado de PMI, 2008

E.Fases arquitectónicas del ciclo de vida del proyecto ligadas a grupos de procesos

1. Fase de diseño preliminar

Dentro de esta fase se incluye, según el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA 2007), los recursos disponibles y las demandas por satisfacer, se determina el programa de necesidades y se define y coordina la realización de los estudios básicos necesarios.

1.1. Inicio

Dentro de este proceso se realiza un primer acercamiento formal entre el cliente y el consultor. Este último presenta su portafolio de trabajo realizado y le explica al cliente el modo de contratación por ofrecer y le brinda, de manera preliminar, cuáles serán los pasos a seguir de acuerdo con las necesidades e índole del proyecto.

Por otra parte, el cliente expone de manera inicial cuáles serán sus necesidades ligadas a gustos y a costos. Para lograr lo anterior, será necesario varias reuniones previas para concretar a detalle qué es lo que busca o desea el cliente. Es función directa del consultor poder explicarle a su cliente todos los pasos y procedimientos que deberá contemplar el proyecto en sus diversas fases. Cabe señalar que este proceso no se documenta formalmente con una orden de inicio, el cliente y el consultor pueden definir un contrato previo donde se validen los entregables que requiere el proyecto.

1.2. Planificación

Este proceso es vital, pues dependiendo de la índole del proyecto; ya sea urbanístico, habitacional, hospitalario, hotelero o farmacéutico, entre otros; el consultor deberá planificar ante cuáles entidades gubernamentales tendrá que presentar y solicitar información vinculada con los trámites de construcción.

Para llevar a cabo dichos trámites, el consultor deberá tener claro qué desea su cliente para que la información del proyecto esté alineada con las diversas restricciones solicitadas por las entidades.

En este proceso se deberá coordinar con el cliente la visita previa al sitio para verificar las condiciones y características que aporta el terreno en términos de asoleamiento, topografía, visuales, etc. Este proceso queda documentado por medio de un registro fotográfico y anotaciones generales de las condiciones del sitio realizadas por el consultor de la obra.

1.3. Ejecución

Según el CFIA (2007), es vital para la concreción de este proceso, tener claro cuáles son las cartas, los formularios, pagos, solicitudes, alineamientos, visados y otros requisitos específicos que se deberán presentar en las diversas entidades gubernamentales para el cumplimiento de la obra y con el fin de esclarecer cuál es el uso del suelo en el sitio y así poder verificar si se puede o no construir lo que el cliente desea.

En este proceso se deberá contemplar la realización de un levantamiento topográfico del terreno y de las construcciones existentes. Esta actividad se presenta en forma de plano o planos y deberá incluir acotaciones que indiquen claramente todas las medidas y orientación del terreno y las construcciones existentes, sus diferentes elevaciones, así como la ubicación de árboles e instalaciones subterráneas relevantes. En algunos casos y cuando el proyecto lo requiere, se deberán medir y ubicar elementos ajenos al terreno. Dependiendo de las dimensiones y complejidad de las construcciones existentes, el arquitecto o consultor podrá subcontratar a una empresa especializada en topografía o, en su defecto, a un topógrafo con vasta experiencia en el campo (CFIA, 2007).

Por otra parte, se deberán realizar estudios de suelos con el propósito de realizar una exploración del subsuelo para fines del diseño y construcción de

la obra. Este tipo de estudios incluirán diversas pruebas solicitadas previamente por el consultor, como lo son: reconocimientos de campo, permeabilidad, capacidad soportante, muestreo de rocas y suelo, entre otros. La documentación queda registrada por medio de copias, formularios, documentos formales emitidos por diversas entidades, correos electrónicos, registros fotográficos, memorandos, etc.

1.4. Control y seguimiento

Este proceso es sumamente importante puesto que ciertos documentos que se han solicitado previamente tienen un período de vencimiento. La tramitología del proyecto deberá tener un orden y un cronograma base general para la entrega de los diversos documentos, ya que el consultor deberá poseer un panorama claro en términos de cumplimiento de fechas estimadas.

Se deberá coordinar con las empresas contratadas para la realización de los diversos estudios y los cumplimientos de los entregables para la toma de decisiones propias de cada proyecto. Este proceso queda registrado por medio de un cronograma general de actividades, y este puede ser sumamente complejo considerando el tamaño de proyecto.

1.5. Cierre

Este proceso permite evaluar la posibilidad de realizar el proyecto en el terreno seleccionado, tomando en cuenta las leyes y reglamentos aplicables al proyecto, así como las limitaciones que estos imponen a las características del desarrollo del proyecto, Asimismo, evalúa las características del terreno y permite identificar cuáles son las posibilidades reales para construir *in situ*.

El consultor estará en capacidad de realizar un esquema de funcionamiento de la obra, el cual establecerá de manera preliminar ciertas relaciones entre las diversas zonas del lote estudiado, tomando en consideración las características del contexto inmediato: clima, tipo de edificaciones, vialidades, entorno natural de la zona, así como servicios municipales disponibles y su capacidad (agua, teléfono, drenaje, entre otros). El consultor deberá elaborar un pequeño reporte fotográfico que le servirá de insumo para establecer sus parámetros de diseño posteriores.

Por último, se deberán realizar diversas reuniones con el cliente en las que se le manifieste, por medio de un reporte escrito, las diversas limitaciones o cualidades que posee el proyecto, así como una estimación básica de los costos en los que se incurrirán. El cliente decidirá si podrá o no continuar con el desarrollo del proyecto y esta decisión constituye la base indispensable para poder elaborar la siguiente etapa vinculada directamente con la integración del diseño.

2. Fase de diseño arquitectónico

Esta fase involucra directamente las ideas para la creación y realización de espacios físicos por parte del cliente, enmarcado dentro de la arquitectura del proyecto mismo.

Esta fase se realiza mediante un diseño integral que involucrará finalmente todos los detalles, imagen de estética, sus sistemas estructurales y todos los demás sistemas que componen la obra.

El diseño arquitectónico como tal deberá ser apropiado con su contexto inmediato para lograr obtener sistemas estructurales, mecánicos y eléctricos

eficientes en cuanto a su operación y costos. Aunado a lo anterior, se pretende generar un adecuado tratamiento de todos los acabados funcionales y estéticos de la obra.

En esta fase el cliente generalmente es consultado para conocer su opinión sobre algunas de las alternativas y, sobre todo, para retroalimentar las necesidades y aspiraciones previamente planteadas. Formalmente el cliente y el consultor definen con claridad cuáles serán los aspectos de diseño a valorar y queda debidamente documentado por medio de la elaboración de criterios de aceptación de la obra.

2.1 Inicio

Con base en la interpretación de los datos obtenidos en los estudios preliminares, en esta etapa se explora y se planifican las diversas alternativas de solución para el proyecto. Se trata de una etapa de búsqueda en la cual se intenta llegar a la solución más adecuada para cumplir con todos los requerimientos y requisitos del cliente. Formalmente se definen varias sesiones de trabajo donde se ejecutan lluvias de ideas y entrevistas informales para conocer los criterios del cliente. Asimismo, se estudia la mejor manera de implantar el proyecto dentro de las condiciones existentes del terreno escogido, los esquemas organizativos más adecuados, las configuraciones espaciales óptimas, entre muchos otros aspectos. Cabe señalar que este proceso toma como referencia criterios de aceptación debidamente planteados por el cliente.

En los esquemas iniciales se estudian también las alternativas más viables para lograr un entregable altamente eficiente en términos energéticos. Las orientaciones, la forma y posición del edificio y la organización espacial son analizadas para lograr el máximo aprovechamiento de los recursos pasivos, como el sol y el viento. Los materiales y sistemas constructivos, así como los

criterios estructurales, empiezan a definirse en un nivel preliminar. Los anteriores aspectos quedan registrados dentro de los criterios generales de diseño del proyecto.

2.2 Planificación

Este proceso involucra de lleno al cliente y compromete al consultor a realizar reuniones previas y sesiones de trabajo para que queden claros los requerimientos del cliente. Dentro de este proceso se elaborara el programa de necesidades (programa arquitectónico). Según el CFIA (2007), este programa arquitectónico es la relación de los espacios que conformarán el proyecto. Esta información puede provenir en mayor o menor medida del cliente, pero siempre el arquitecto deberá complementarla mediante sus conocimientos e investigación documental. Este documento deberá estar alineado con la determinación de las características (dimensiones) de cada uno de los espacios que conformarán el proyecto de acuerdo con su uso. Esta actividad, por otra parte, comprende una lista de los componentes del sistema y sus requerimientos particulares que serán plasmados por medio de las diversas intenciones del arquitecto y de los diferentes consultores involucrados en las todas ramas del proyecto.

Cabe señalar que se deberán realizar esquemas de funcionamiento internos del proyecto, estos establecen la relación entre cada uno de los diferentes espacios en cuanto a su movilidad y función. Estos esquemas son una aproximación conceptual al objeto que se diseñará, esté, a su vez, podrá ser modificado posteriormente. En esta actividad se consideran aspectos relevantes como el contexto, criterios estructurales, presupuesto, función, forma y también pueden incluirse las tendencias actuales de construcción.

Es conveniente realizar una zonificación que revele el ordenamiento de los elementos del diseño que se establecieron previamente en el programa de diseño, de forma lógica y funcional. La documentación de este proceso quedará registrada por medio de croquis, diagramas generales de diseño y minutas, entre otras cosas.

2.3 Ejecución

Una vez definido el esquema óptimo y trazado el programa arquitectónico conjuntamente con el cliente, se procederá a realizar la actividad del anteproyecto. En esta fase se define con detalle la configuración espacial y formal del edificio, así como los sistemas estructurales y constructivos. Se producen diversos dibujos en planta, alzado (fachadas) y sección, así como maquetas virtuales y estudios de visualización para que el cliente pueda visualizar de la mejor manera el proyecto.

Según el CFIA (2006), el anteproyecto deberá cumplir con las necesidades establecidas y con las regulaciones y reglamentos vigentes, además deberá incluir una estimación de los costos del proyecto.

En esta actividad el arquitecto encuentra toda la información que se requiere para preparar el diseño preliminar con base real. Este proceso se registra y se documenta por medio de un anteproyecto en el cual se incluyen planos, recorridos virtuales, vistas en tres dimensiones, maquetas (si se requieren) u otros medios de representación que explican, por vez primera de manera gráfica pero con carácter preliminar, cómo está diseñado el edificio.

2.4 Control y seguimiento

En este proceso el consultor deberá trabajar conjuntamente con los profesionales responsables del diseño eléctrico, estructural y mecánico de

manera preliminar. Formalmente se realizarán sesiones de trabajo y reuniones para tener claro los alcances propios del proyecto. Se deberán alinear los requerimientos del cliente y evaluar cada detalle por medio de la representación gráfica del edificio en planta (vista desde arriba), elevaciones o alzados (vista de las fachadas), cortes o secciones y perspectivas. El consultor o encargado del proyecto deberá generar un control de los entregables de cada consultor para evitar atrasos en el cronograma de este proceso.

Hay que señalar que el consultor, en conjunto con el cliente, valoran todas las correcciones suscitadas en todo el proceso y es el cliente quien aprueba si se realiza posteriormente el proyecto definitivo para la ejecución de los planos constructivos. En este proceso se registra toda la documentación por medio de planos y la evaluación de los criterios de diseño generales en cumplimiento con los requerimientos del cliente.

2.5 Cierre

Este proceso inicia con la aprobación formal del cliente por medio de sesiones de trabajo donde se le explique las características propias del proyecto y se le exponga en términos gráficos la visualización final del proyecto. Para lo anterior se realizará la elaboración de los planos de construcción y especificaciones técnicas. Según el CFIA (2006), esta fase incluye un conjunto de elementos gráficos y escritos que definen con claridad el carácter y la finalidad de una obra, y que permiten construirla bajo la dirección de un profesional responsable.

De acuerdo con la índole de cada proyecto, estos planos deben comprender los aspectos de distribución, de estructuración e instalaciones respaldadas por sus respectivos cálculos. Las especificaciones técnicas deberán formar

parte de los planos de construcción, ya sea dentro del juego de planos o como un documento suscrito y adjunto al proyecto mismo

Por último, todas las variaciones suscitadas en este proceso pueden afectar en gran medida los insumos del posterior proceso en términos de costos, tiempo y alcance ligados a la construcción misma. Es importante mencionar que en esta fase el cliente y su consultor realizan un contrato donde ambos firman lo estipulado hasta esa fecha. Cabe señalar que el registro final de la documentación en este proceso es la realización misma de los planos constructivos que deberán ser llevados a las diversas entidades que así lo requieran para la respectiva aprobación del proyecto.

3. Fase de construcción

Dentro de esta fase se toman como insumo las fases anteriores, ya que la construcción está definida principalmente por la aprobación del cliente y, a su vez, alineada por el costo de la obra total. En esta etapa se concretan todos los objetivos trazados por el cliente y los consultores.

Dentro de toda construcción, los planos ejecutados y especificaciones elaboradas durante los procesos anteriores podrían sufrir cambios, y en la práctica suelen darse modificaciones y aclaraciones correspondientes *in situ*. Todos los cambios que se realicen en la obra deberán ser aprobados por el cliente y, a la vez, por la empresa y consultores involucrados en el proceso constructivo. En esta etapa se deberán respetar todas las leyes y reglamentos que afectan directamente la construcción de cualquier índole.

3.1 Inicio

Concluido el proceso anterior de la fase de diseño con la elaboración de los planos constructivos, se procede a realizar la incorporación de estos a las

diversas entidades gubernamentales. Esta actividad se relaciona con todos los trámites correspondientes para obtener el permiso de construcción. Para tal fin, se procede de manera inicial a solicitar el visado de los planos ante el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA) para que quede acreditada la responsabilidad del consultor en el proyecto. Este trámite se puede realizar presentando los planos en físico en cualquier sede del CFIA o a través de internet.

Una vez visados los planos por parte del CFIA, se procede a recurrir a las otras entidades correspondientes, dependiendo de la clase de proyecto y el ámbito en el que éste se desarrolle. Por último, se procede a solicitar el permiso de construcción que otorga la municipalidad correspondiente, para dar inicio a la obra misma.

3.2 Planificación

Concluida la actividad de trámites, se desarrolla de manera paralela la licitación y adjudicación del proyecto con el fin de poder alinear los tiempos de inicio de la obra. Según el CFIA (2007), dentro de este proceso, tanto el consultor como el cliente, deberán tener claro cuál es el presupuesto total de la obra. Dicha estimación deberá incluir el desglose de las diferentes unidades de obra y sus correspondientes costos directos (materiales, mano de obra, cargas sociales, subcontratos, etc.), así como los costos indirectos (administrativos, legales, financieros, etc.).

Para concretar dicha estimación se realiza un cartel de licitación en el cual se define cual será el alcance. El consultor de la obra le recomendará al cliente la modalidad o procedimiento para la selección del contratista y las condiciones de contratación de la obra. Cuando el procedimiento de

contratación se hace mediante licitación, el servicio se suministra en dos partes:

- Primero se da la asesoría con todo el proceso de licitación: preparación de los documentos necesarios para la publicación del cartel; invitación a los contratistas; evacuación de consultas y recibo formal de ofertas.
- Después se efectúa el análisis y estudio de las ofertas recibidas y se hacen las recomendaciones para la adjudicación.

Una vez realizadas las partes anteriores, el consultor o la empresa representante del cliente emitirán un resultado del análisis efectuado, en el que validará que concursantes fueron rechazados y los motivos. También se considerarán, entre todos los oferentes, cuáles cumplieron correctamente con los requisitos exigidos, con las condiciones establecidas y además que garantizan satisfactoriamente el cumplimiento del contrato. Este análisis servirá de base para decidir quién será el que resulta favorecido con la adjudicación de la obra o fallo del concurso correspondiente.

El consultor emitirá un fallo donde se dará a conocer el nombre del concursante seleccionado para ejecutar el proceso constructivo y, por ende, la adjudicación del contrato.

La adjudicación del contrato obligará a la empresa constructora seleccionada a formalizar el documento y a elaborar las cláusulas en donde se especifique que se tendrá derecho a presentar ajustes a los precios del presupuesto para estar en posibilidad de hacer solicitudes de reclamación de algunos factores de ajuste.

Después que se realiza la contratación de la empresa escogida, ésta deberá determinar, en conjunto con los consultores, los tiempos de realización de

las actividades que comprende el proyecto, a fin de poder anticipar la duración total.

La programación debe involucrar lo siguiente: desglose de actividades del proyecto, determinación de los datos de rendimientos, recursos y tiempos para cada una de las actividades, ordenamiento de las actividades con una secuencia lógica mediante el uso de alguno de los métodos de programación modernos, Además , se deberá definir la ruta crítica, determinación de los tiempos tempranos, tardíos y holguras de cada una de las actividades, elaboración de un diagrama de barras en el que se muestren los tiempos de inicio y finalización de las actividades, así como flujo de caja o desembolsos a través del tiempo, todas las actividades anteriores deberán ser controladas y a su vez implementadas durante la ejecución de este proceso.

3.3 Ejecución

Este proceso es el inicio formal de la obra. De antemano se contará con el permiso en físico otorgado por la municipalidad, los planos del proyecto, la bitácora y la programación de actividades, entre otras cosas. El consultor tendrá que tener estos requerimientos a mano para realizar sus consultas y poder delegar a las empresas constructoras su dirección misma.

La supervisión de la obra puede estar a cargo de uno o varios profesionales diseñadores de ésta. Lo anterior tiene por objeto verificar y garantizar que se conserve el criterio y la concepción original del proyecto, al adaptarlo a las diversas circunstancias que se presentan durante el proceso de ejecución de la obra. La labor de supervisión se realiza en comunicación directa con el inspector y con el constructor a la vez, y es un servicio continuo que debe darse durante todo el proceso de construcción.

3.4 Control y seguimiento

Este proceso es uno de los más importantes dentro del proyecto, ya que el consultor deberá velar por la inspección total de la obra. Según el CFIA (2007), toda labor o actividad que se realice deberá, estar en conformidad con las mejores normas de trabajo, los planos de construcción, las especificaciones técnicas y demás documentos que forman parte del contrato. Si bien el profesional que realiza la inspección asume la responsabilidad que le corresponde en virtud de la tarea encomendada por el cliente, su actuación no libera al constructor de su responsabilidad contractual.

Es importante señalar que el seguimiento y el control de la obra estarán vinculados directamente con el control de cambios por realizar en el proyecto, con la calidad demandada por parte del cliente *in situ* y con el cumplimiento de los planos constructivos. Aunado a lo anterior, el control se realiza mediante visitas periódicas a la obra por parte del profesional. No implica una permanencia constante o residencia profesional. En aquellos casos en los que el cliente solicite un profesional residente para realizar labores de inspección, el servicio debe ser objeto de una contratación especial e independiente al honorario profesional indicado en el arancel.

El administrador o consultor de la obra tiene bajo su responsabilidad que la obra se realice de conformidad con los planos de construcción, con las especificaciones técnicas y con los reglamentos, mediante el servicio de inspección y dirección técnica. Además, organizará y programará la verificación de alcances ligados a costos, tiempos y cierres de contratos mediante el control ejecutado de principio a fin.

3.5 Cierre

En este proceso se entrega el producto final y se entrega el proyecto a su propietario, con el establecimiento de todos los informes y controles contables que le aseguren al cliente un adecuado uso de los recursos económicos invertidos en la obra.

En todo este proceso, el profesional presta un servicio de consultoría sin un giro comercial dentro de la industria de la construcción, que le permita al consultor ventajas económicas mayores que los honorarios profesionales correspondientes a la prestación de este servicio. Todos los ahorros, descuentos y beneficios obtenidos por el administrador serán patrimonio exclusivo del cliente al cierre de la obra.

Es vital que la entrega del proyecto se haga de manera formal involucrando al profesional responsable, al constructor y al propietario para comprobar la conformidad de todas las partes con respecto a lo contratado. Además, el profesional responsable deberá entregarle, al cliente, una copia de la bitácora de la obra; en ella encontrará el detalle del trabajo realizado, así como cualquier situación especial que se haya presentado durante el proceso constructivo. Según el Código Civil de Costa Rica, los constructores y profesionales tienen responsabilidad civil por sus trabajos de levantamiento de obras durante 5 y 10 años para obras públicas.

CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO

El contenido de este capítulo se circunscribe a citar temas metodológicos que apoyaron el desarrollo de este proyecto, dentro de los cuales se detallan: tipo de investigación, sujetos y fuentes de información, técnicas de investigación y el procesamiento y análisis de los datos, todo esto con el fin de “que puedan ser revisados por personas interesadas en la materia y aumentar así el conocimiento y avance científico”, según lo cita Pedro Venegas Jiménez (2003).

A. Tipo de investigación

Como parte de uno de los elementos de la Investigación cuantitativa, se cuenta con la investigación descriptiva que según proponen Hernández, Fernández y Baptista (2010), “buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren”. Esto calza perfectamente con uno de los objetivos sugeridos para el desarrollo del proyecto, ya que se pretende describir la situación actual de la empresa ABC, el “hoy” en materia de administración de proyectos. A partir del cumplimiento de este objetivo, se contó con el insumo necesario para desarrollar los otros objetivos propuestos relacionados con la elaboración de la Guía Metodológica y el subsecuente plan de implementación para los grupos de procesos de inicio y planificación, como último aspecto necesario para completar el alcance de este proyecto

B.Sujetos y fuentes de información

Los sujetos y fuentes de información que se utilizaron para el desarrollo del proyecto fueron básicamente fuentes primarias y secundarias, entrevistas a la gerencia y encuestas al personal, además de la información de 96 proyectos detallados en la justificación de este documento, como muestra total de estudio.

1. Sujetos de información

Para este proyecto, y al ser la empresa ABC catalogada como Pequeñas y Medianas Empresas (PYME), se contó con la opinión de todos los colaboradores internos y subcontratados relacionados con la temática de gestión proyectos.

Se realizó una recolección documental de los activos de la organización con la Gerencia General de la empresa. De la orientación brindada por ellos en relación con el desempeño de la empresa en los años de estudio en cuanto a la temática de administración de proyectos, se extrajo información que ayudó a direccionar el estudio en forma más específica. Se coincidió entonces en que las áreas que requerían más fortalecimiento de sus procesos eran planificación y control y seguimiento en las etapas de estudios preliminares, diseño y construcción.

Posteriormente, se les aplicaron encuestas a los siguientes sujetos para conocer la madurez de la empresa en la administración de proyectos:

- Dibujantes y arquitectos pertenecientes al área de Diseño
- Arquitectos pertenecientes al área de Planificación.
- Gerencia General y director de proyectos relacionados con el área de Control y Seguimiento

- Colaboradores subcontratados

2. Fuentes de información

Para el presente proyecto, se utilizaron fuentes primarias y secundarias.

a) Fuentes primarias

Dentro de las fuentes con información de primera mano para la realización del presente proyecto, se tuvieron:

- Artículos
- Sitios de internet especializados en Administración de proyectos
- Tesis relacionadas con modelos de madurez y guías metodológicas, dentro de las cuales están;
- “Diseño de un Plan para la Creación de un centro de actividades diurnas para el adulto mayor en el sector este del gran área metropolitana”, de Ana Lucía Ivankovich Guillén, Denia Jiménez Valverde y Gabriela Morales Martínez. 2011
- “Plan de Proyecto para Extracción y Comercialización de Arena de Tajo tipo Cantera en la Zona Atlántica”, de Óscar Mario González Jiménez y Alexander Saborío Montero. 2011
- “Guía Metodológica para Administración de proyectos de Construcción de Torres de la Red Celular Nacional para la Compañía Constructora Insyte Costa Rica S.A.” de Juan Carlos Fonseca y Alber Hernando Triana Andrade. 2012
- Libros relacionados con la temática de administración de proyectos
- La Guía del *PMBOK®*, versión 2008

- Información de los proyectos realizados por la empresa, mediante el *Focus Group*, específicamente la muestra seleccionada de 96 proyectos

C.Técnicas de investigación

Para el desarrollo del proyecto, fue necesaria la aplicación de distintas técnicas de investigación (encuestas y mapas conceptuales) que ayudaron a proponer una solución efectiva al problema propuesto. Con el fin de ver con más claridad el proceso a lo largo del proyecto, se propuso una figura que relaciona cada objetivo con la respectiva técnica de investigación utilizada.

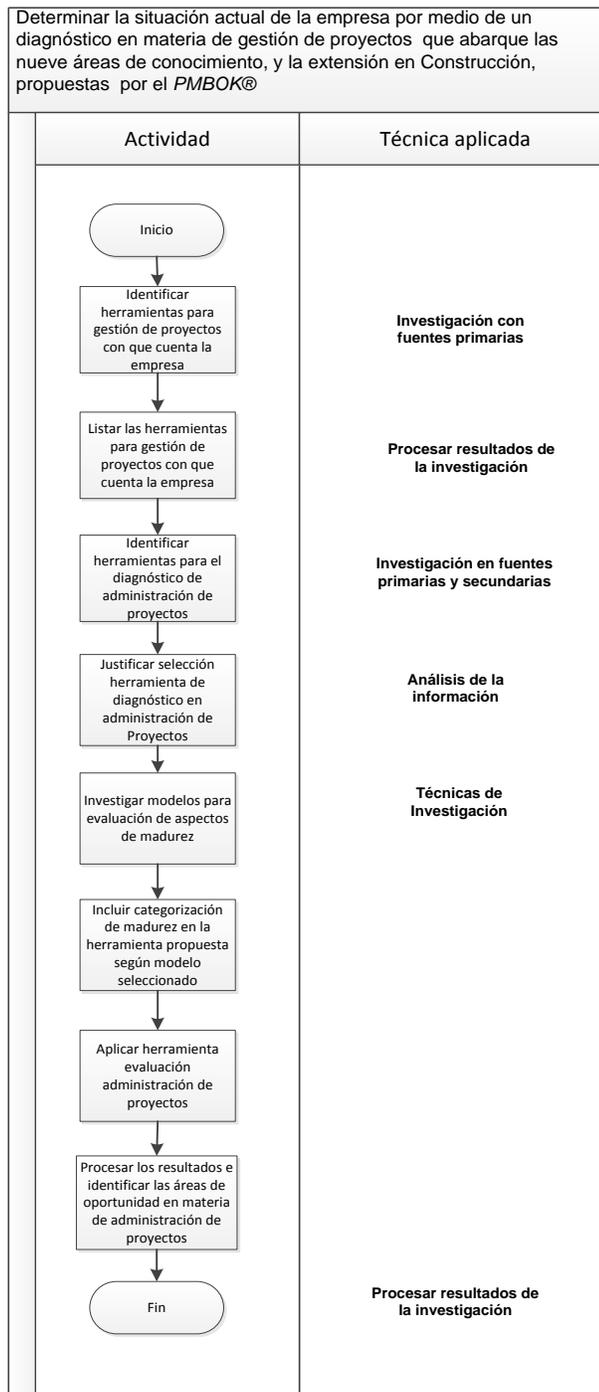


Figura 3.1: Desarrollo metodológico para alcance del objetivo 1: “Determinar la situación actual de la empresa por medio de un modelo de madurez en materia de administración de proyectos que abarque las nueve áreas de conocimiento”

Definir los lineamientos necesarios para el diseño de la guía metodológica según las áreas de oportunidad de la empresa ABC

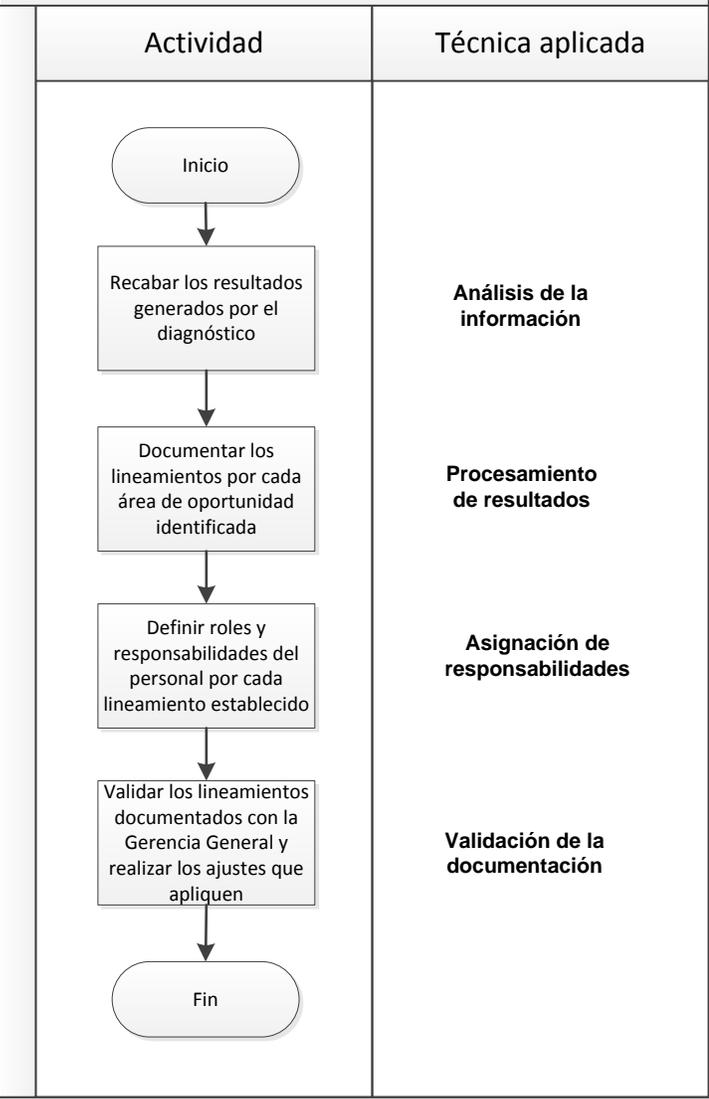


Figura 3.2: Desarrollo metodológico para el alcance del objetivo 2: “Definir los lineamientos necesarios para el diseño de la guía metodológica según las áreas de oportunidad de la empresa ABC”

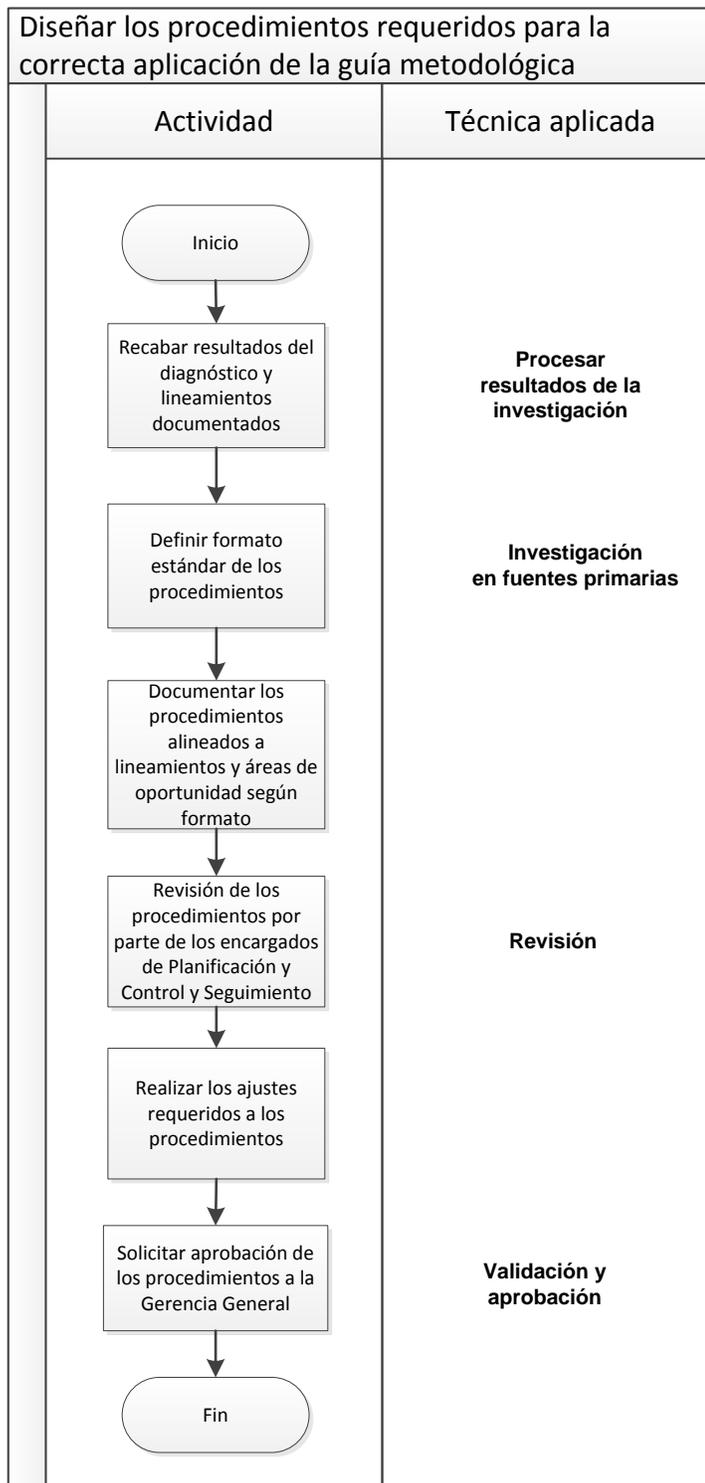


Figura 3.3: Desarrollo metodológico para el alcance del objetivo 3: “Diseñar los procedimientos requeridos para la correcta aplicación de la guía metodológica”

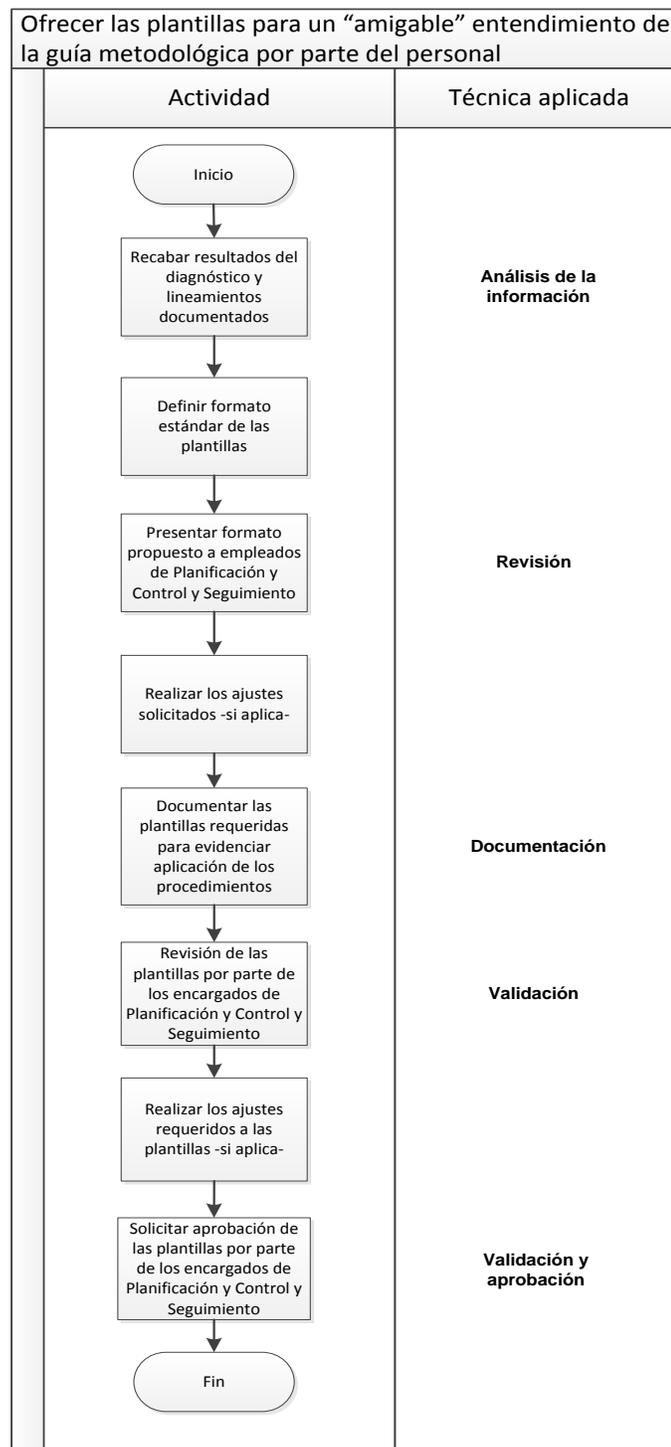


Figura 3.4: Desarrollo metodológico para alcance del objetivo 4: “Ofrecer las plantillas para un “amigable” entendimiento de la guía metodológica por parte del personal”

Fuente: elaboración propia

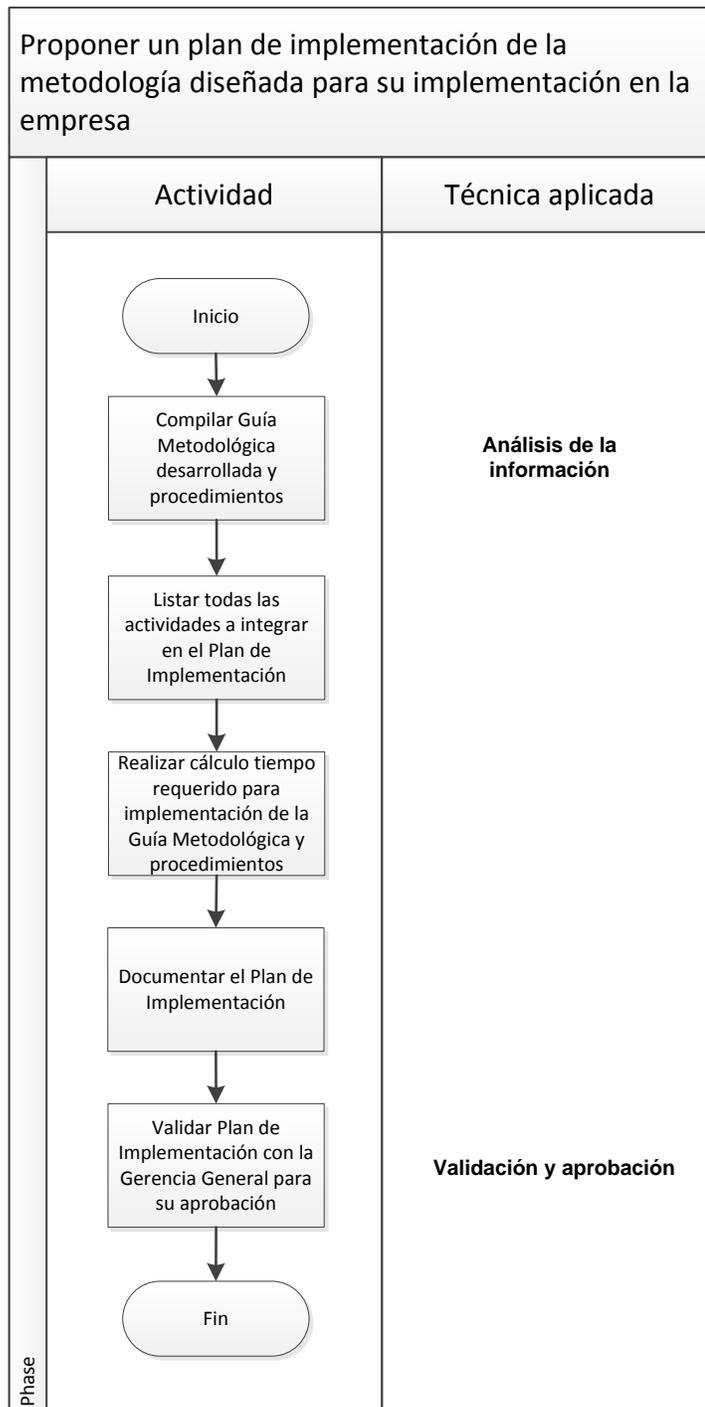


Figura 3.5: Desarrollo metodológico para alcance del objetivo 5: “Proponer un plan de implementación de la metodología diseñada para su posible aplicación en la empresa”

1. Investigación de información relacionada con el tema

Para el inicio de la investigación, se procedió a identificar todas las herramientas que utiliza la empresa ABC para la operación diaria en la administración de los proyectos, sobretodo, en las áreas de planificación y control y seguimiento en las etapas de estudios preliminares, diseño y construcción con el fin de aprovechar las herramientas con las que ya cuentan en esta materia para, posteriormente, poderlas reflejar en la guía metodológica. Esta primera investigación apoyó, tanto el marco conceptual del proyecto, como toda la parte del diseño de la guía metodológica.

La otra parte de la investigación se dividió en las siguientes etapas:

- Identificación de herramientas que ofrece el mercado para la evaluación de la madurez de la empresa en materia de administración de proyectos.
- Aplicación de la herramienta seleccionada para evaluar la madurez de la empresa en materia de proyectos para lograr entender en qué nivel de madurez se ubica la empresa.
- Creación de nuevas herramientas que apoyen la administración de proyectos e integren las ya existentes en la empresa ABC.

2. Análisis de documentos

Esta etapa de la investigación consistió en revisar diferente teoría relacionada con la administración de proyectos y analizar cuál sería la más idónea para determinar la madurez de la empresa. Las herramientas encontradas fueron el *PMBOK®*, *OPM3* y el modelo de madurez de Harold Kerzner. De este análisis, se tomó la decisión de aplicar el cuestionario basado en las nueve áreas de conocimiento y la extensión a Construcción, ambos del *PMBOK®*, dado el reconocimiento que tiene el *PMI* a nivel internacional, la trayectoria demostrada a través de los años y la

cantidad de empresas que la han adoptado. Esta herramienta brindó una clara visión del grado de madurez de la empresa en administración de proyectos.

Se realizó una recolección documental de los activos de la organización en la Gerencia para conocer detalles de historia, trayectoria y demás datos de la empresa. Esto se llevó a cabo mediante una sesión de preguntas varias que se adjuntan en el Anexo A. Esta información ayudó a conformar parte del capítulo I y del capítulo II en las partes correspondientes.

3. Revisión de instrumentos jurídicos

Dado lo propuesto por la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos del *PMBOK®*, se incluyó la revisión del formulario “Documento de Evaluación Ambiental D-1” y el “Documento de Evaluación Ambiental D-2” los cuales se podrán encontrar en la siguiente referencia:

<http://www.setena.go.cr/formularios.html>

Ambos formularios han sido elaborados por la Secretaria Técnica Nacional Ambiental (SETENA) de Costa Rica, como parte del área ambiental de interés para la guía.

4. Entrevista

Para las entrevistas formales, se aplicaron los siguientes pasos:

- 4.1.1 Diseño de entrevista según las nueve áreas de conocimiento del *PMBOK®* e integración de la extensión del *PMBOK®* en seguridad y ambiente
- 4.1.2 Aplicación de las encuestas a los siguientes involucrados pertenecientes a la empresa ABC, en las etapas de estudios Preliminares, diseño y construcción:

- Colaboradores relacionados con los estudios preliminares (topógrafo, cliente, recurso subcontratado, dibujante y director de proyecto)
 - Colaboradores relacionados con diseño (4 consultores internos, 4 dibujantes, recurso subcontratado y director de Proyecto)
 - Colaboradores relacionados con el área de construcción (director de proyecto, consultores internos)
- 4.1.3 Diseño de herramienta para tabulación de datos por etapa y por área de conocimiento
- 4.1.4 Generación de gráficos con los resultados tabulados
- 4.1.5 Análisis e interpretación de los datos

5. Búsquedas en internet

Consistió en apoyarse en información que ofrece la web en cuanto a las temáticas de administración de proyectos, madurez en proyectos, proyectos en la industria de la construcción y herramientas para evaluación de madurez de proyectos, la cual incluyó las siguientes páginas web:

- <http://searchsoftwarequality.techtarget.com/definition/Capability-Maturity-Model>)
- <http://www.codeproject.com/>
- www.cicr.com/

Esta búsqueda se realizó en el período comprendido entre octubre de 2012 a febrero de 2013. A nivel nacional, realmente hay poca información de la temática de este proyecto.

La forma en cómo se aplicó la búsqueda fue incluyendo palabras claves y, posteriormente, seleccionando aquellas páginas que tuvieran carácter oficial para con ello tener mayor respaldo de la información encontrada.

6. Mapas conceptuales

En la parte metodológica del proyecto, la aplicación de los mapas conceptuales ayudó a tener un mayor entendimiento de los conceptos, al correlacionarlos a nivel gráfico.

D. Procesamiento y análisis de datos

Para el procesamiento y análisis de la información se realizó lo que se detalla seguidamente:

1. Procesamiento de datos

Toda la información que se recabó a través de las diferentes técnicas de investigación se procesó mediante la utilización del siguiente programa:

- Paquete de Microsoft Office®2010

2. Análisis de datos

El análisis de datos se realizó a partir de los resultados generados por la aplicación de la herramienta para evaluar el manejo de la Administración de proyectos de la empresa, tomando como referencia, lo indicado en las figuras anteriores.

E.Análisis de aspectos de madurez de la empresa ABC.

1. Análisis de elementos que justifican la elaboración de la herramienta utilizada para la evaluación de los aspectos de madurez

La encuesta de diagnóstico de elementos de madurez se elaboró basada en la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos *PMBOK®* y su extensión para la industria de la Construcción en Seguridad y Ambiente, esto porque las “buenas prácticas” que ofrece, son reconocidas mundialmente para la administración de proyectos y aplicables a todo tipo, sin importar su tamaño o su complejidad. Además, es la referencia que contempla, áreas de conocimiento suficientes para desarrollar el tipo de proyecto relacionado con la empresa ABC. Los pros y contras de las herramientas se presentan en Cuadro 3.1a y Cuadro 3.1b:

Cuadro.3.1a: Elementos a favor y en contra para la selección del modelo propuesto y utilizado para evaluar aspectos de madurez en Administración de Proyectos.

| Referencia para el desarrollo la Herramienta | Elementos a favor | Elementos en Contra |
|--|---|---|
| <i>PMBOK®</i> | <ul style="list-style-type: none">• Guía de mejores prácticas de la industria relacionada a Administración de Proyectos• Es flexible, por lo que permite formular preguntas considerando todos los contenidos alineado a las necesidades de la empresa ABC en términos de administración de proyectos• Se puede ordenar la evaluación de acuerdo al contenido propuesto por la Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos• No requiere de libro guía para la aplicación de un cuestionario | <ul style="list-style-type: none">• No existe la herramienta de evaluación por lo que hay que crearla según criterio propio |

Fuente: Elaboración propia

Cuadro.3.1b: Elementos a favor y en contra para la selección del modelo propuesto y utilizado para evaluar aspectos de madurez en Administración de Proyectos

| Referencia para el desarrollo la Herramienta | Elementos a favor | Elementos en Contra |
|--|--|---|
| PMBOK® | <ul style="list-style-type: none"> • La estructuración del PMBOK se adecúa totalmente a la presentada por la extensión en Construcción • Se adecúa mejor a la realidad de la empresa y al alcance del proyecto | <ul style="list-style-type: none"> • No existe la herramienta de evaluación por lo que hay que crearla según criterio propio |
| Modelo de Kerzner | <ul style="list-style-type: none"> • Alineado a PMBOK® • Cuenta con cuestionario | <ul style="list-style-type: none"> • Se requiere un libro guía para la aplicación del modelo • Si se eliminan preguntas del cuestionario, se puede afectar el resultado final • El tiempo a invertir para el llenado del cuestionario, afecta el cronograma y por ende el alcance del proyecto • Los cinco niveles planteados no se adecúan a la realidad de la empresa y al alcance del proyecto |
| OPM3 | <ul style="list-style-type: none"> • Alineado a PMBOK® | <ul style="list-style-type: none"> • Se requiere un libro guía para la aplicación del modelo, aunado a un disco donde se tabulan los resultados • Se requiere conexión en línea para llenar la encuesta • Si se eliminan preguntas del cuestionario, se puede afectar el resultado final • Los cuatro niveles planteados no se adecúan a la realidad de la empresa y al alcance del proyecto |

Fuente: Elaboración propia

Además, al estar desarrollando el proyecto en una industria constructiva, es parte del alcance el incluir la extensión en construcción igualmente propuesta por PMBOK®, por lo cual se estaría trabajando con documentos de una misma fuente.

Se estudió cada una de las áreas de conocimiento y se extrajeron preguntas con las cuales se elaboró un cuestionario tratando de cubrir, lo básico por cada una de ellas con el fin de lograr un panorama total de la empresa en materia de administración de proyectos. Lo anterior está vinculado directamente con un análisis de aspectos de madurez que refleje la condición en la cual se encuentra la empresa. Este cuestionario además se adecuó al alcance propuesto, mediante el análisis de las tres etapas de estudios preliminares, diseño y construcción.

Por otra parte, considerando otras herramientas como la que ofrece el modelo de Kerzner y el OPM3, se valoró que para el desarrollo de la herramienta seleccionada, la Guía de Fundamentos *PMBOK*® era la más acertada.

2. Diseño de la herramienta para la evaluación de aspectos de madurez

Tal y como se citó, la elaboración del cuestionario se basó en el *PMBOK*®, a través de todas sus áreas de conocimiento y las áreas de Ambiente y Seguridad ocupacional de la extensión para Construcción.

Por otra parte y como un valor adicional y complementario al cuestionario desarrollado y mencionado en el párrafo anterior, se empleó la clasificación de los cinco niveles de madurez que presenta la empresa en materia de administración de proyectos según el modelo de madurez propuesto por el *Software Engineer Institute (SEI)* en su modelo *Capability Maturity Model (CMM)*, el cual ha tomado mucha fuerza en la industria del software y que, poco a poco, se ha expandido a otras áreas de la administración de proyectos, según indica Fonseca R. en la revista *Construir* n°97.

La clasificación antes mencionada contiene una descripción para cada nivel y, para el presente proyecto, se le asignó un peso a criterio de experto a cada nivel,

según entendimiento de la empresa y la percepción de los colaboradores, para poder así obtener un dato que ubicara a la empresa dentro de la evaluación de los aspectos de madurez. Lo anterior se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 1.2: Niveles de aspectos de madurez en Administración de proyectos

| Nivel de Madurez | Descripción | Peso |
|-------------------------|--|-------------|
| Optimizado | La empresa demuestra una mejora continua y una evolución constante | 100% |
| Administrado | La empresa refleja un desempeño estandarizado, el cual monitorea y controla sus propios procesos | 80% |
| Integrado | La empresa ha desarrollado sus propios estándares y están integrados a la dinámica de la empresa | 60% |
| Estandarizado | La empresa cuenta con técnicas básicas de administración de proyectos | 40% |
| Inicial | Los procesos de administración de proyectos están desorganizados | 20% |

Fuente: Elaboración propia con referencia de

<http://searchsoftwarequality.techtarget.com/definition/Capability-Maturity-Model>

Dado lo anterior y en resumen, el modelo propuesto para evaluar los aspectos de madurez de la empresa en materia de administración de proyectos combina los aspectos de las distintas áreas de conocimiento según el *PMBOK*, clasificadas en cinco niveles según el modelo de madurez CMM tomado como referencia.

3. Aplicación de la herramienta para la evaluación de aspectos de madurez

a. Definición de la muestra

Para tener un panorama completo de la empresa ABC en administración de proyectos, el diagnóstico aplicado se realizó basado en los siguientes elementos:

- Se aplicó al personal relacionado a las etapas de estudios preliminares, diseño y construcción.
- El personal seleccionado representa los diferentes niveles jerárquicos (desde dibujantes hasta gerente general) de la empresa ABC.
- El total de encuestados fue de 14, lo que representa la población total del personal en las etapas de estudios preliminares, diseño y construcción.

b. Selección de encuestados

- Teniendo claro el alcance del proyecto, además del compromiso de evidenciar el panorama completo en la materia analizada, se tomó el organigrama de la empresa y seleccionaron todos aquellos colaboradores relacionados a las etapas de estudios preliminares, diseño y construcción, además en representación de los distintos niveles jerárquicos de la empresa ABC.
- Todos los encuestados son de distintas ramas profesionales, un promedio de 9 años en la empresa ABC.
- El conocimiento a nivel de administración de proyectos individualmente es poco.

c. Llenado de la encuesta

Para el llenado de la encuesta y al tener colaboradores de distintas ramas profesionales y con conocimiento básico en administración de proyectos, se realizaron las siguientes actividades:

- Comunicado con la solicitud de llenado al personal seleccionado
- Definición de período de tiempo para el llenado del cuestionario
- Sesiones individuales para introducción de la herramienta
- Sesiones individuales para aclaración de dudas

d. Tabulación de los resultados

Posterior al llenado de la encuesta, se realizó la tabulación de resultados, donde se ejecutaron las siguientes actividades:

- Determinación de la diferente combinación de resultados según lo requerido por el Proyecto
- Elaboración herramienta de tabulación
- Diseño de fórmulas
- Definición de diferentes gráficos requeridos
- Tabulación de encuestas

CAPÍTULO 4: DIAGNÓSTICO SITUACIÓN ACTUAL EMPRESA ABC

a. Resultados por etapa respecto a las áreas de conocimiento

1. Estudios preliminares

A continuación, se detallan los resultados obtenidos en materia de administración de proyectos para la etapa de estudios preliminares:

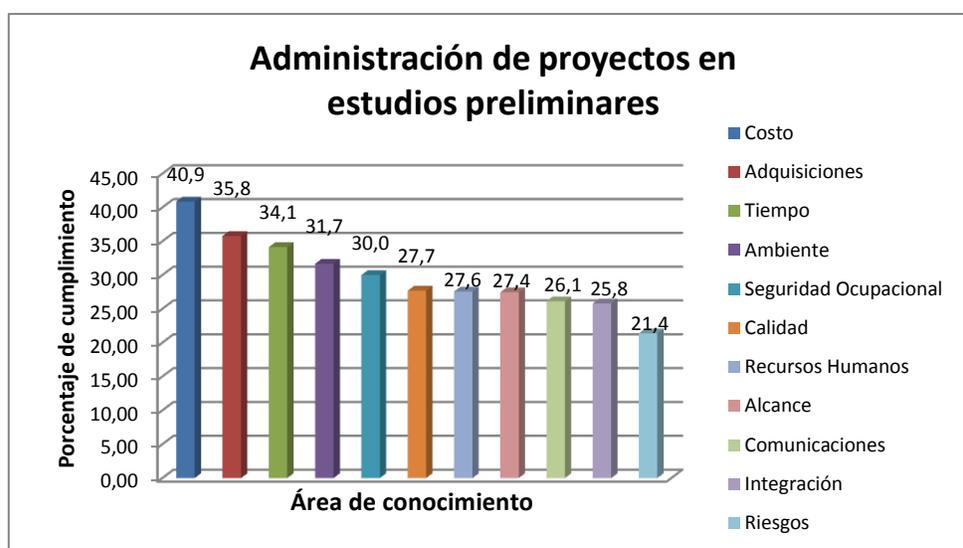


Figura 4.1 Resultados administración de proyectos en etapa de estudios preliminares

Fuente: Elaboración propia

2. Diseño

A continuación, se detallan los resultados obtenidos en materia de administración de proyectos para la etapa de diseño:

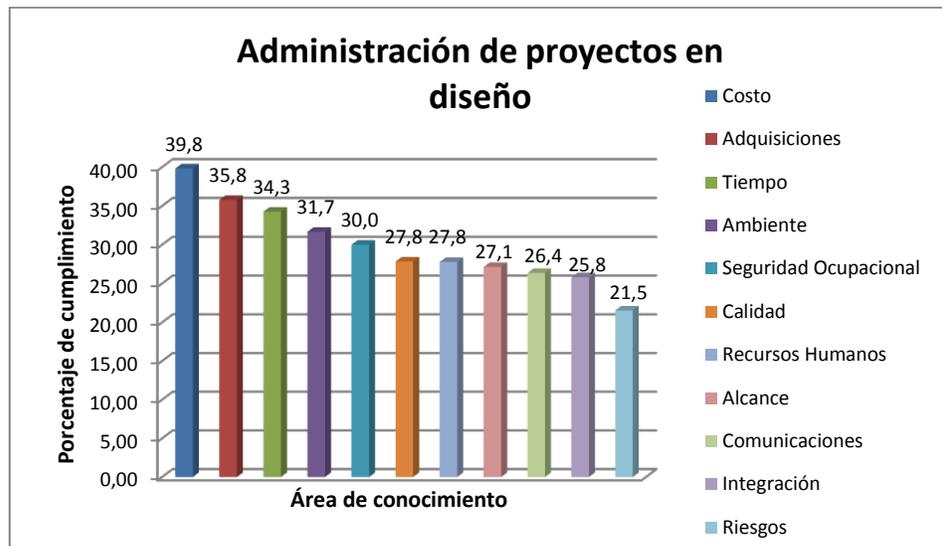


Figura 4.2 Resultados administración de proyectos en etapa de diseño

Fuente: Elaboración propia

3. Construcción

A continuación, se detallan los resultados obtenidos en materia de administración de proyectos para la etapa de construcción:

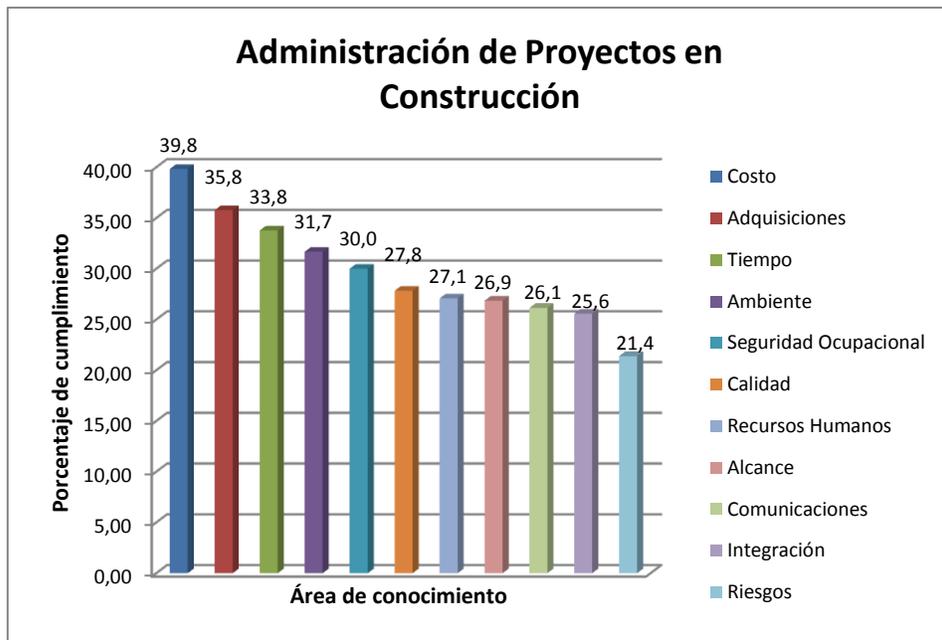


Figura 4.3: Administración de proyectos en etapa de construcción

Fuente: Elaboración propia

b. Interpretación de resultados

Seguidamente se presenta la interpretación de resultados de los gráficos de las tres etapas en estudio, comparándolas entre sí para determinar su comportamiento:

- En cuanto a la gestión de costo, el resultado obtenido de 40,9% en la etapa de estudios preliminares fue la más alta de todo el diagnóstico, aunque no están muy distantes los obtenidos en las otras etapas de diseño y construcción, ambos con 39,8%. Esto puede deberse al hecho de que la empresa realiza presupuestos preliminares para darle al cliente una estimación, sin embargo, la empresa carece de herramientas y procedimientos claros de monitoreo y control que definan una mejor gestión de los costos, pues estos solo están determinados de una manera preliminar.
- La gestión de adquisiciones fue el segundo resultado más alto del diagnóstico y se obtuvo un resultado similar en las tres etapas, de 35.8%. Esto se debe a que las adquisiciones que posee la empresa están basadas en un registro histórico de acuerdo con la experiencia que se requiera del consultor, según la complejidad del proyecto. Asimismo, la relación existente con los consultores a lo largo de la trayectoria de la empresa en el mercado, se ha basado en convenios verbales y en la confianza de recibir los resultados esperados.
- La gestión del tiempo obtuvo un 34,1% en la etapa de estudios preliminares. La razón de lo anterior es que la empresa invierte ligeramente la mayor parte de su tiempo en la ejecución de los estudios preliminares y esto requiere una mayor planificación de sus recursos. La etapa de diseño obtuvo un 34,3% debido a que la empresa realiza esfuerzos parciales para que el

tiempo y el cumplimiento de sus entregables (planos, anteproyecto y especificaciones técnicas, entre otros), tengan una planificación aunque es muy general, ya que carece de procedimientos y herramientas que le permitan mejorar los procesos de seguimiento para cada actividad. Por último, construcción obtuvo un 33,8% porque la empresa realiza una planificación que involucra un cronograma de entregables que brinda un avance de obra de acuerdo con la cantidad de actividades, en materia de inspecciones realizadas en obra de índole arquitectónica. Sin embargo, en la realización de las inspecciones, la empresa no cuenta con procedimientos y herramientas claras que le permitan la verificación del avance de obra, lo que tiene como consecuencia un desfase de los tiempos programados.

- La gestión en ambiente presentó, en las tres etapas, un 31,7%. Esto es porque; en la parte de estudios preliminares, diseño y construcción; se hacen esfuerzos en relación con el control y monitoreo de los entregables por parte de las personas sub-contratadas para realizar la actividad solicitada. Sin embargo, la empresa ABC no cuenta con herramientas que le permitan generar una evaluación de los entregables recibidos.
- La gestión de seguridad ocupacional obtuvo, en las tres etapas, un 30%. La razón es que; en la parte de estudios preliminares, diseño y construcción; se hacen esfuerzos en relación con el control y monitoreo de los entregables por parte de las personas sub-contratadas para realizar la actividad solicitada. Sin embargo, la empresa ABC no cuenta con herramientas que le permitan generar una evaluación de los entregables recibidos
- La gestión de calidad presentó resultados similares con un 27,8% en diseño y construcción y, para estudios preliminares, un 27,7%. Estos resultados se deben a que la empresa realiza algunos esfuerzos en la ejecución de

auditorías de calidad de planos en las primeras etapas, las cuales deben estar conformes con los requerimientos del gerente de la oficina. Sin embargo, no existen herramientas que permitan tener un control de los hallazgos y su posterior acción correctiva. Asimismo, aunque la empresa realiza revisiones periódicas de presentaciones y realizaciones de anteproyectos, estas no cuentan con un estándar definido.

- La gestión de recursos humanos obtuvo en estudios preliminares un 27,6% y en diseño y construcción se obtuvieron 27,1% y 26,9% respectivamente. Esta similitud de resultados se debe a que muchas de las labores ejecutadas en las tres etapas poseen una definición de responsabilidades por actividad, sin embargo, este control solo queda en manos del director de proyectos, lo cual limita al personal para entender y dar seguimiento a las labores asignadas por proyecto.
- La gestión de alcance obtuvo un 27,8% en diseño y en estudios preliminares y construcción, se obtuvieron 27,4% y 27,1% respectivamente. Los datos anteriores son resultado de que la empresa en la etapa de diseño debe cumplir a cabalidad con todos los requerimientos establecidos con el cliente. Para tal fin la empresa cuenta con herramientas básicas para el cumplimiento del alcance en esa etapa, sin embargo, no se ha definido, por ejemplo, el cómo actualizar y comunicar este nuevo alcance a todos los interesados. Asimismo, la empresa ABC carece de procedimientos vinculados a un control y seguimiento de las herramientas que posee y solamente están en manos del director de proyectos y de las personas asignadas.

- La gestión de comunicaciones presenta un resultado de 26,4% en diseño y de un 26,10% en estudios preliminares y construcción. Estas similitudes se fundamentan en que las tres etapas mantienen y ejecutan controles parciales con los involucrados del proyecto, dentro de los cuales se incluye a clientes y a los consultores de índole técnica. Además, estos resultados evidencian el hecho de que la empresa ABC no posee un plan de comunicaciones ni procedimientos estandarizados que apoye el control de esta gestión.
- La gestión de integración dio como resultado un 25,8%, tanto en estudios preliminares como en diseño. Por su parte, construcción obtuvo un 25,6%. Estos porcentajes son de los más bajos que arrojó el diagnóstico, y en las tres etapas se puede ver que los procesos ejecutados en la empresa carecen de herramientas y parámetros generales que sean vinculantes unos con los otros para el desarrollo de las diversas actividades. No obstante, la gestión de diseño y estudios preliminares está por encima de construcción debido a que en estos dos procesos se centra la mayor parte de la operación de la empresa ABC y es allí donde se ha acumulado más experiencia.
- La gestión de riesgos obtuvo un 21,4% en las etapas de estudios preliminares y construcción. La etapa de diseño presentó un resultado muy similar a estas otras dos etapas al obtener un 21,5%. Estos porcentajes son los más bajos del diagnóstico, ya que en las tres etapas queda demostrado que la empresa no realiza una planificación integral de los riesgos. Tampoco posee procedimientos que puedan documentar, controlar y monitorear todos los imprevistos y riesgos particulares para cada proyecto. Este resultado revela que la empresa ABC posee un riesgo sumamente alto dentro de sus

proyectos y en la realización de las tres etapas. Esta situación ha sido asumida por el gerente general, desde el comienzo de la empresa, para la realización y contratación de sus proyectos. Lo anterior quiere decir que él, aunque ha estado siempre consciente de esta situación, ha podido sacar adelante su negocio pero de manera empírica, sin una planificación documentada o establecida.

En resumen, se puede decir que todas las áreas de conocimiento están entre valores de 20 y 40, lo que implica que se ubican entre los niveles inicial y estandarizado. Las áreas más cercanas al nivel estandarizado, en las tres etapas, son: costo, adquisiciones y tiempo. Nótese que alcance está más cerca de inicial. Esto implica que la triple restricción presenta debilidades.

Por otra parte; la gestión de riesgos, la integración y la comunicación son los últimos, muy cerca de la clasificación inicial. Puede decirse que la gestión de riesgos es casi que empírica o inexistente. Nótese que la gestión de comunicaciones es bastante baja.

Por último, como se puede observar, para las áreas de conocimiento se obtuvieron resultados similares en las tres etapas analizadas, esto obedece que, al ser ABC una empresa pequeña, el personal solamente se dedica a laborar en las tareas asignadas y, de alguna manera, según los resultados, podrían quizás no discriminar que tarea aplica para cuál etapa y cuál no.

c. Resultados resumen por área de conocimiento

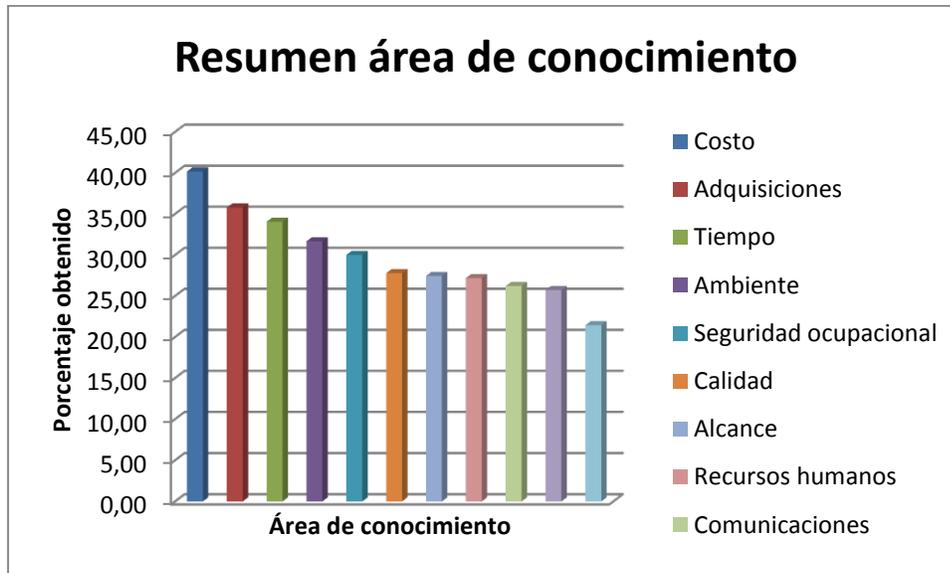


Figura 4.4: Resumen de resultados por área de conocimiento
Fuente: Elaboración propia

Para efectos de este ejercicio, se van a detallar los resultados obtenidos en la etapa de estudios preliminares, por lo que se puede decir que, aunque las respuestas van del nivel inicial al integrado, en promedio para las áreas de conocimiento se tienen los siguientes valores:

- La gestión del alcance presenta un resultado promedio, en la categoría inicial, de un 27,44%.
- La gestión del tiempo presenta un resultado promedio, en la categoría inicial, de un 34,13%.
- A diferencia de las dos anteriores, la gestión del costo se interpreta que está en un promedio de la categoría estandarizado con un 40,86%. Esto se debe precisamente a que el desarrollo de herramientas en esta área de conocimiento ha sido mayor que las desarrolladas para las otras áreas de conocimiento y cuenta con interés alto de la gerencia.

- La gestión de calidad presenta un resultado promedio, en la categoría inicial, de un 27,69%.
- La gestión de recursos humanos presenta un resultado promedio, en la categoría inicial, de un 27,55%.
- La gestión de comunicaciones presenta un resultado promedio, en la categoría inicial, de un 26,10%.
- La gestión de riesgos presenta un resultado promedio en la categoría inicial, de un 21,38%, siendo uno de los resultados más bajos.
- La gestión de adquisiciones se ubica en promedio dentro de la categoría estandarizado con un 35,77%. Lo anterior es debido a que el giro del negocio de la empresa los ha obligado a tener un mayor control en las contrataciones con proveedores y, a su vez, con el control de su desempeño, dada la responsabilidad que se asume ante el cliente al manejar subcontratos.
- La gestión de integración es un reflejo de los resultados anteriores, pues se ubica en un nivel promedio, dentro del estandarizado, al alcanzar un 25,79%.
- Tanto la seguridad ocupacional como el tema ambiental, se ubican en un intermedio promedio entre inicial y estandarizado, al alcanzar un 30% y 31,66% respectivamente.

d. Resultados generales administración de proyectos por etapa

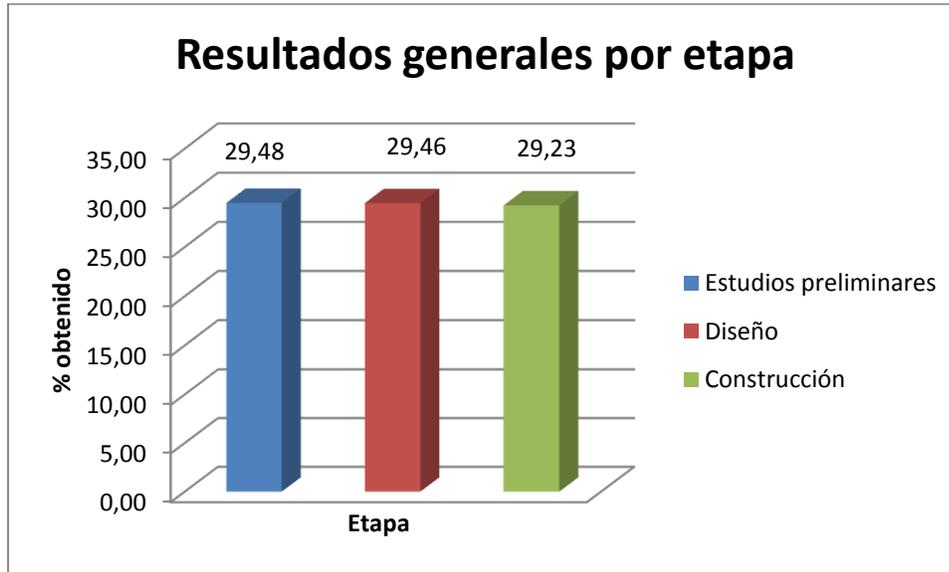


Figura 4.5: Comparativo resultados administración de proyectos en las etapas de estudios preliminares, diseño y construcción

Fuente: Elaboración propia

- A nivel general, el resultado obtenido para la etapa de estudios preliminares fue de un 29,48%, lo que significa que, según la categorización definida, esta etapa se ubica en un nivel de madurez intermedio entre inicial y estandarizado.
- A nivel general, el resultado obtenido para la etapa de diseño fue de un 29,46%, lo que significa que, según la categorización definida, esta etapa se ubica en un nivel de madurez intermedio entre inicial y estandarizado.
- A nivel general, el resultado obtenido para la etapa de construcción fue de un 29,23%, lo que significa que, según la categorización definida, esta etapa se ubica en un nivel de madurez intermedio entre inicial y estandarizado.

- Se puede concluir que, a nivel general y con base en los resultados de este último gráfico, la madurez de la empresa en materia de proyectos se encuentra entre los niveles inicial y estandarizado.

En resumen, se puede afirmar que la empresa ABC cuenta con procesos de administración de proyectos desorganizados (nivel inicial). A partir de lo expuesto en la figura 4.5, se puede concluir que la empresa ABC, en términos de madurez, se ubica entre los niveles inicial y estandarizado, este último debido a que la empresa, a lo largo de su trayectoria de 30 años, ha contado con algunas técnicas básicas de administración, sobre todo, en las áreas de costos y adquisiciones. El éxito, en gran medida, de la sostenibilidad de la empresa ha dependido directamente de la visión de la gerencia general y de los equipos de trabajo que ha logrado conformar durante estas tres décadas.

Se concluye, además, que los resultados obtenidos inicialmente del *Focus Group* realizado, así como del diagnóstico ejecutado en la empresa ABC, ponen en evidencia la situación de esta en cuanto a la necesidad de mejores prácticas de administración de proyectos. Los datos obtenidos son congruentes con la necesidad de la puesta en marcha de la guía metodológica de manera inmediata.

La guía metodológica propuesta para la empresa ABC llegaría a ser entonces un apoyo sustancial, ya que complementará las herramientas actuales vinculadas a las áreas de conocimiento propuestas en la guía, lo que facilitará los procesos de administración en busca del desarrollo de sus propios estándares, integrados estos a la dinámica de la empresa.

Por último, se considera vital la implementación de la guía metodológica para el control y monitoreo de los nuevos procesos propuestos, con el fin de generar un beneficio a la empresa ABC en aras de una mejora continua y de una evolución constante en materia de administración de proyectos.

e. Resultados de la categorización aspectos de madurez

1. Estudios preliminares

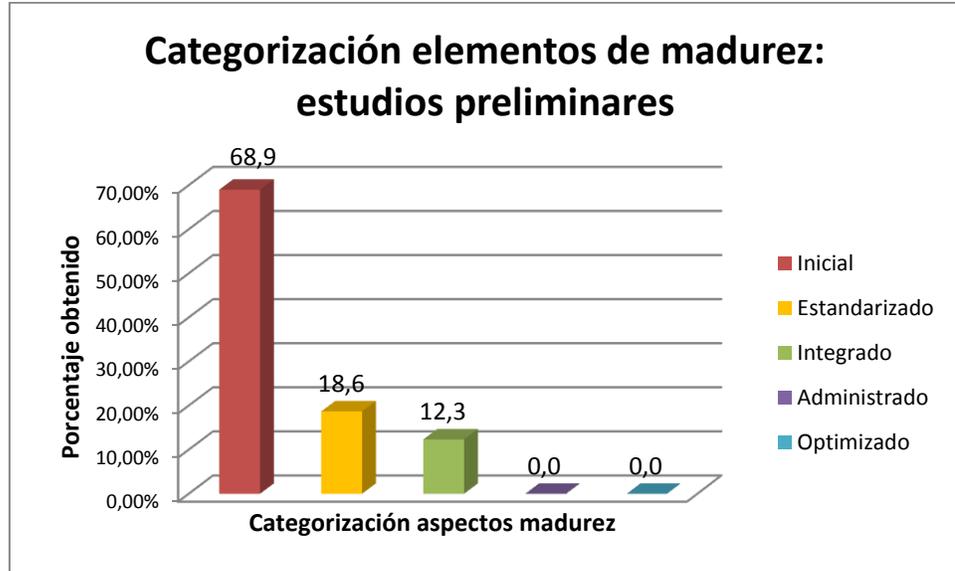


Figura 4.6: Resultados aspectos de madurez en etapa de estudios preliminares
Fuente: Elaboración propia

La percepción de los colaboradores en cuanto a la madurez en administración de proyectos para la etapa de estudios preliminares se desglosa de la siguiente manera:

- Un 69% para la categoría Inicial, resultado más alto de todas las categorías.
- Un 18,7 % para la categoría estandarizado, segundo resultado más alto.
- Un 12,3 % se ubica en la categoría Integrado.
- Para las categorías administrado y optimizado, no se presentó ningún resultado.

2. Diseño

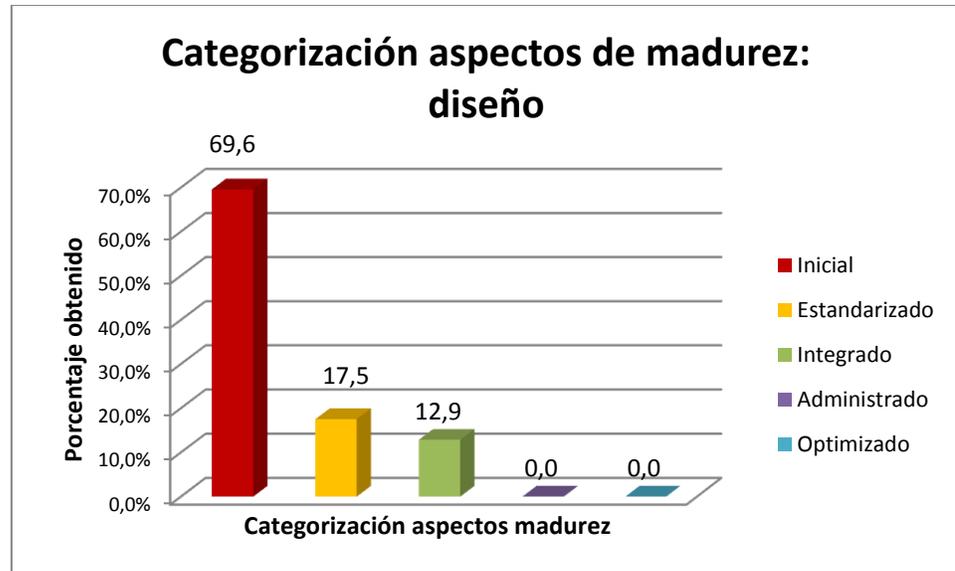
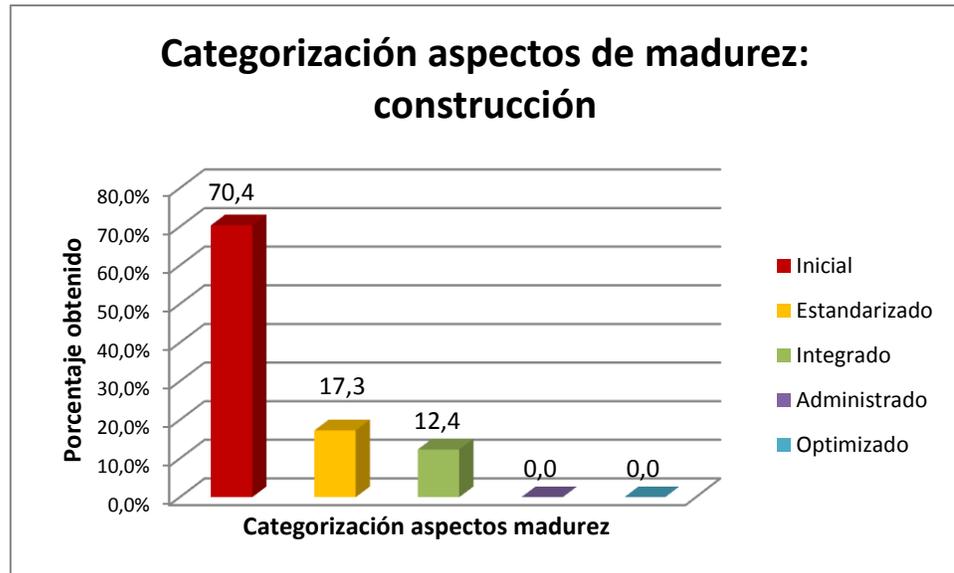


Figura 4.7: Resultados aspectos de madurez en etapa de diseño
Fuente: Elaboración propia

La percepción de los colaboradores en cuanto a la madurez en administración de Proyectos para la etapa de diseño se desglosa de la siguiente manera:

- Un 69,6% para la categoría inicial, resultado más alto de todas las categorías.
- Un 17,5% para la categoría estandarizado, segundo resultado más alto.
- Un 12,9% se ubica en la categoría Integrado.
- Para las categorías administrado y optimizado, no se presentó ningún resultado.

3. Construcción



*Figura 4.8: Resultados aspectos de madurez en etapa de construcción
Fuente: Elaboración propia*

La percepción de los colaboradores en cuanto a la madurez en administración de Proyectos para la etapa de construcción se desglosa de la siguiente manera:

- Un 70,46% para la categoría Inicial, resultado más alto de todas las categorías.
- Un 17,3% para la categoría estandarizado, segundo resultado más alto.
- Un 12,4% se ubica en la categoría integrado.
- Para las categorías administrado y optimizado, no se presentó ningún resultado.

f. Comparativo aspectos de madurez por etapa

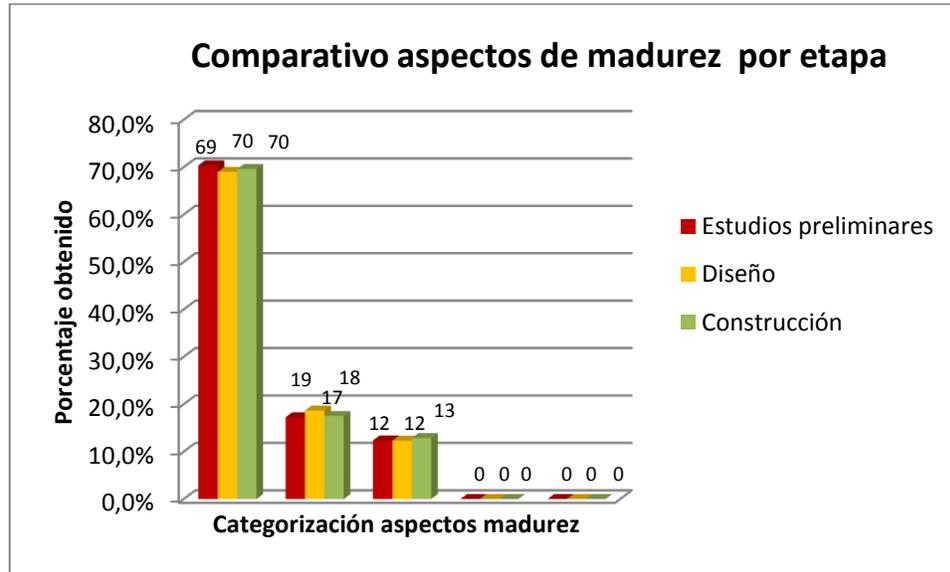


Figura 4.9: Comparativo resultados aspectos de madurez de las etapas de estudios preliminares, diseño y construcción

Fuente: Elaboración propia

Comparando las tres etapas (estudios preliminares, diseño y construcción) en materia de aspectos de madurez en administración de proyectos, se obtuvieron los siguientes resultados:

- Nivel inicial: Un 70,4% del total de las variables analizadas, se ubicó en este nivel para construcción. Esto significa que aproximadamente 70 de 99 preguntas del cuestionario, fueron calificadas por los encuestados en el nivel inicial. Por su parte, diseño obtuvo un 69,6% y estudios preliminares, un 69%.
- Nivel estandarizado: En el nivel estandarizado, a diferencia del nivel inicial, los resultados fueron bajos, donde estudios preliminares, diseño y construcción alcanzaron 18,7%, 17,5% y 17,3% respectivamente.
- Nivel integrado: Dentro de los resultados del diagnóstico, en este nivel se encuentran elementos varios de las todas las áreas de conocimiento, lo que evidencia la existencia de pocas herramientas conocidas por la

empresa y que han apoyado la gestión de sus proyectos. En estudios preliminares se obtuvo 12,3%, diseño un 12,9% y un resultado muy similar con el área constructiva con un 12,4%.

- Nivel administrado y optimizado: Tanto en el nivel administrado como optimizado, los resultados fueron nulos, lo que significa que no hay una sistemática, ni una mejora continúa en materia de proyectos.

En resumen, se puede deducir, que prácticamente entre los niveles inicial y estandarizado se ubica la madurez de la empresa en materia de administración profesional de proyectos, pues estas áreas alcanzaron más del 70%. Con un promedio de 12,5% se encuentran algunos elementos en el nivel integrado y ninguno en los niveles administrado y optimizado, lo cual muestra las pocas herramientas con que cuenta la empresa para la administración de sus proyectos.

F. Diagnóstico de las herramientas para Administración de Proyectos – Empresa ABC

Un insumo importante para la elaboración de la guía de administración de proyectos, objeto de este documento, son los resultados obtenidos en el análisis anterior y durante el diagnóstico realizado en la empresa. Durante ese análisis se determinó que la madurez de la empresa está entre los niveles inicial y estandarizado, de acuerdo con las definiciones del cuadro 3.2. Además, sobre las herramientas en cada una de las áreas de conocimiento, y de acuerdo con el cuadro 4.1, se llegó a la conclusión de que solamente en gestión de costo y tiempo se cuenta con una sola herramienta para apoyar la planificación, aunque este proceso no se dé en su totalidad. Por otra parte, a nivel de control y seguimiento no se tienen herramientas que apoyen este proceso, ya que las demás herramientas encontradas son formularios de utilización independiente sin estar vinculados a

documentos formales y aprobados por la gerencia general y que de alguna manera apoyen la administración de los proyectos.

Dado lo anterior y como complemento, estas herramientas fueron incluidas dentro de los procedimientos desarrollados por área de conocimiento para la guía de administración de proyectos:

Cuadro 2.1: Diagnóstico de herramientas para administración de proyectos en ABC

| Diagnostico de plantillas existentes empresa ABC | | | |
|--|------------|--|---|
| Gestión | Plantillas | Tipo de plantilla | Fase |
| Gestión Alcance | Si existe | <ul style="list-style-type: none"> Matriz de tramites Hojas de control de Instituciones | <ul style="list-style-type: none"> Estudios Preliminares |
| Gestión Tiempo | Si existe | <ul style="list-style-type: none"> Cronograma de tramites | <ul style="list-style-type: none"> Estudios Preliminares / Diseño |
| Gestión Costo | Si existe | <ul style="list-style-type: none"> Control de presupuesto de obra Control de Avalúos | <ul style="list-style-type: none"> Estudios Preliminares / Diseño |
| Gestión Calidad | No existe | No existe | No existe |
| Gestión RRHH | No existe | No existe | No existe |
| Gestión Comunicación | Si existe | <ul style="list-style-type: none"> Lista de contactos | <ul style="list-style-type: none"> Estudios Preliminares / Diseño / Construcción |
| Gestión Riesgos | No existe | No existe | No existe |
| Gestión Adquisiciones | Si existe | <ul style="list-style-type: none"> Orden de compra Contratos de consultoría Contratos de construcción | <ul style="list-style-type: none"> Estudios Preliminares / Diseño / Construcción |
| Gestión Integración | Si existe | <ul style="list-style-type: none"> Contratos de Inicio y cierre de proyectos Contratos de consultoría – construcción Registro digital y físico de proyectos Registro de documentos | <ul style="list-style-type: none"> Estudios Preliminares / Diseño / Construcción |
| Gestión Ambiente | No existe | No existe | No existe |
| Gestión Seguridad Ocupacional | No existe | No existe | No existe |

Fuente: elaboración propia

CAPÍTULO 5: PROPUESTA DE GUÍA METODOLÓGICA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

A.GUÍA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE LA EMPRESA ABC

1. Generalidades

Para la elaboración de la Guía, se desarrolló una EDT con el fin de tener claridad en cuanto a los entregables y paquetes de trabajo según el alcance definido. A continuación se presenta el detalle de esta EDT.

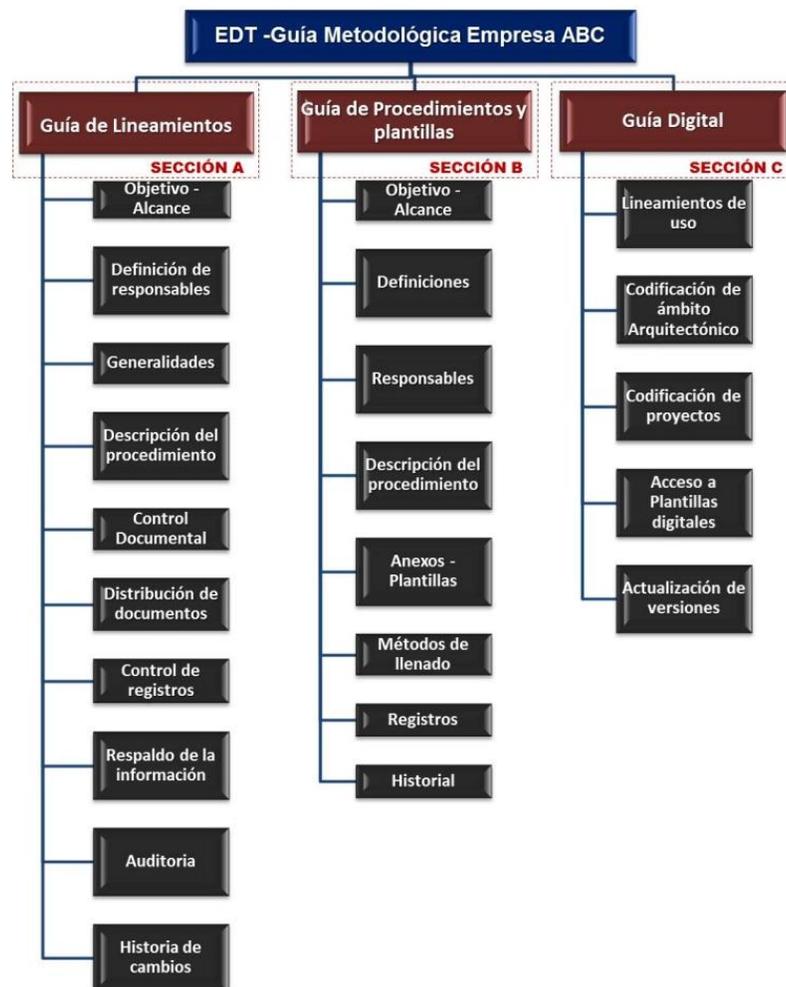


Figura 5.1: EDT Guía metodológica empresa ABC
Fuente: elaboración propia

2. Contenido de la Guía Metodológica

La guía metodológica para la administración de proyectos desarrollada en el presente proyecto se encuentra en el apéndice 3. Esta guía cuenta con tres secciones, según se muestra en la figura 5.1:

Sección A: Guía de lineamientos: Esta sección establece el objetivo, el alcance y los responsables de este documento. Incluye también los lineamientos generales que se deben cumplir a nivel de elaboración y control documental. Además, se incluye una parte donde se referencia a los procedimientos y plantillas desarrolladas por área de conocimiento. Por último, incluye el cómo se realiza el respaldo de la información y describe el proceso de auditoría que se debe cumplir como apoyo al control y seguimiento del cumplimiento de la guía metodológica. Esta sección se encuentra referenciada en apéndice 3 de la pág. 179 a la 197.

Sección B: Guía de procedimientos y plantillas: Esta sección comprende los procedimientos y plantillas que se desarrollaron por área de conocimiento propuestas por el *PMBOK®* y dos áreas propuestas por su extensión para la industria de la Construcción en materia de Seguridad y Ambiente. Cada uno de estos procedimientos y según su alcance, a su vez, refiere a una o varias plantillas. Las plantillas están anexadas en el propio procedimiento y se incluye el método de llenado de cada una. Esta sección se encuentra en el apéndice 4 de la pág. 198 a la 329.

Sección C: Guía digital: contiene un consolidado de todas plantillas contenidas en la sección B. Estas plantillas fueron separadas del procedimiento para su utilización en proyectos, donde cada una, debe

ser llenada según el proceso, etapa o área de conocimiento correspondiente. En este apéndice además, se establece el acceso, visualización y uso de la herramienta digital. Esta sección se encuentra referenciada en el Apéndice 5.

B.PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LA GUÍA METODOLÓGICA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

Cuadro 5.1a: Plan de implementación de la Guía Metodológica para la Administración de Proyectos en ABC

| # | Actividad | Temática/Herramientas | Responsable | Involucrados | Departamento | Abril | | | | | Mayo | | |
|---|--|---|--|-----------------------------------|------------------------|-------|----|----|----|----|------|----|--|
| | | | | | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S1 | S2 | |
| 1 | Capacitación al Director de Proyectos en Guía Metodológica y Procedimientos relacionados | Lineamientos (sección A) Procedimientos relacionados (Sección B) | Estudiantes | Director de Proyectos | Proyectos | | | | | | | | |
| 2 | Preparación de información para la presentación del lanzamiento de la guía metodológica | Conceptos generales de administración de proyectos Lineamientos (sección A) | Director de Proyectos | Director de Proyectos Estudiantes | Proyectos | | | | | | | | |
| 3 | Campañas de expectación | Conceptos generales de administración de proyectos | Director de Proyectos | Todo el personal | Todos | | | | | | | | |
| 4 | Presentación del lanzamiento de la guía metodológica | Resultados del diagnóstico | Gerente General/ Director Proyectos | Todo el personal | Todos | | | | | | | | |
| | | Conceptos generales de administración de proyectos | Director de Proyectos | Todo el personal | Todos | | | | | | | | |
| | | Conceptos de control documental | Director de Proyectos | Todo el personal | Todos | | | | | | | | |
| | | Nuevas herramientas para administración de proyectos | Director de Proyectos | Todo el personal | Todos | | | | | | | | |
| | | Lineamientos (sección A) | Director de Proyectos | Todo el personal | Todos | | | | | | | | |
| 5 | Entrenamiento en lineamientos generales para la administración de proyectos | Lineamientos (sección A) | Director de Proyectos | Todo el personal | Todos | | | | | | | | |
| 6 | Entrenamiento en control documental | Lineamientos (sección A) | Director de Proyectos | Secretaria 1 | Soporte administrativo | | | | | | | | |

Fuente: elaboración propia

Cuadro 5.1b: Plan de implementación de la Guía Metodológica para la Administración de Proyectos en ABC

| # | Actividad | Temática/Herramientas | Responsable | Involucrados | Departamento | Abril | | | | | Mayo | |
|---|--|---|--|---|--|-------|----|----|----|----|------|----|
| | | | | | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S1 | S2 |
| 7 | Entrenamiento en control y seguimiento Estudios Preliminares | P-A-01. Control de trámites y diseño y formularios relacionados | Gerente General Director de Proyectos | Consultor 1 (tramitología) | Tramitología general | | | | | | | |
| 8 | Taller de utilización de plantillas | F-01-P-A-01. Chequeo de estudios preliminares | Gerente General Director de Proyectos | Consultor 1 (tramitología) | Tramitología General | | | | | | | |
| | | F-02-P-A-01. Chequeo de actividades de diseño | | | | | | | | | | |
| | | F-03-P-A-01. Chequeo de trámites institucionales | | | | | | | | | | |
| | | F-04-P-A-01. Chequeo de trámites legales | | | | | | | | | | |
| | | F-05-P-A-01. Chequeo de trámites de vivienda unifamiliar | | | | | | | | | | |
| | | F-06-P-A-01. Chequeo de trámites de urbanización y condominios | | | | | | | | | | |
| | | F-07-P-A-01. Chequeo de transformación y Condo. | | | | | | | | | | |
| 9 | Entrenamiento en Gestión de tiempo | P-T-01. Gestión de tiempo | Director de Proyectos | Director Jefe Arquitecto colaborador Consultor 1 Asistente 1 | Departamento arquitectura Tramitología Soporte Ad. | | | | | | | |

Cuadro 5.1c: Plan de implementación de la Guía Metodológica para la Administración de Proyectos en ABC

| # | Actividad | Temática/Herramientas | Responsable | Involucrados | Departamento | Abril | | | | | Mayo | |
|----|--|--|-----------------------|---|---|-------|----|----|----|----|------|----|
| | | | | | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S1 | S2 |
| 10 | Taller de utilización de plantillas | F-01-P-T-01. Control de cronograma | | | | | | | | | | |
| 11 | Entrenamiento en Control de presupuesto en Proyectos | P-CS-01. Control de presupuesto en Proyectos | Director de Proyectos | Director Jefe Arquitecto colaborador Consultor 1 Asistente 1 | Departamento arquitectura Tramitología general Soporte administrativo | | | | | | | |
| 12 | Taller de utilización de plantillas | F-01-P-CS-01. Presupuesto preliminar obra | | | | | | | | | | |
| 13 | Entrenamiento en Control de inspecciones | P-Q-01. Control de inspecciones | Director de Proyectos | Director Jefe Arquitecto colaborador Consultor 1 Asistente 1 | Departamento arquitectura Tramitología general Soporte administrativo | | | | | | | |
| 14 | Taller de utilización de plantillas | F-01-P-Q-01. Lista de chequeo de inspección arquitectónica | | | | | | | | | | |
| | | F-02-P-Q-01. Inspección cumplimiento de obra | | | | | | | | | | |

Cuadro 5.1d: Plan de implementación de la Guía Metodológica para la Administración de Proyectos en ABC

| # | Actividad | Temática/Herramientas | Responsable | Involucrados | Departamento | Abril | | | | | Mayo | | |
|----|--|---|-----------------------|---|---|-------|----|----|----|----|------|----|--|
| | | | | | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S1 | S2 | |
| 15 | Entrenamiento en Gestión de Recursos Humanos en Proyectos | P-RH-01. Gestión de Recursos Humanos en Proyectos | Director de Proyectos | Director Jefe Arquitecto colaborador Consultor 1 Asistente 1 | Departamento arquitectura Tramitología general Soporte administrativo | | | | | | | | |
| 16 | Taller de utilización de plantillas | F-01-P-RH-01. Asignación de recursos del proyecto | | | | | | | | | | | |
| | | F-02-P-RH-01. Evaluación de personal | | | | | | | | | | | |
| | | F-03-P-RH-01. Perfil de competencias | | | | | | | | | | | |
| 17 | Entrenamiento en Registro de Comunicaciones | P-C-01. Registro de Comunicaciones | Director de Proyectos | Director Jefe Arquitecto colaborador Consultor 1 Asistente 1 | Departamento arquitectura Tramitología general Soporte administrativo | | | | | | | | |
| 18 | Taller de utilización de plantillas | F-01-P-C-01. Registro de involucrados | | | | | | | | | | | |
| | | F-02-P-C-01. Solicitud de comunicación | | | | | | | | | | | |
| 19 | Entrenamiento en Monitoreo y Control de los Riesgos del Proyecto | P-R-01. Monitoreo y Control de los Riesgos del Proyecto | Director de Proyectos | Director Jefe Arquitecto colaborador Consultor 1 Asistente 1 | Departamento arquitectura Tramitología general Soporte administrativo | | | | | | | | |

Cuadro 5.1e: Plan de implementación de la Guía Metodológica para la Administración de Proyectos en ABC

| # | Actividad | Temática/Herramientas | Responsable | Involucrados | Departamento | Abril | | | | | Mayo | | |
|----|--|---|-----------------------|---|---|-------|----|----|----|----|------|----|--|
| | | | | | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S1 | S2 | |
| 20 | Taller de utilización de plantillas | F-01-P-R-01. Matriz de riesgos del proyecto | Director de Proyectos | Director Jefe Arquitecto colaborador Consultor 1 Asistente 1 | | | | | | | | | |
| 21 | Entrenamiento en Gestión de las Adquisiciones del Proyecto | P-AD-01. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto | Director de Proyectos | Director Jefe Arquitecto colaborador Consultor 1 Asistente 1 | Departamento arquitectura Tramitología general Soporte administrativo | | | | | | | | |
| 22 | Taller de utilización de plantillas | F-01-P-AD-01. Lista de proveedores aprobados | | | | | | | | | | | |
| | | F-02-P-AD-01. Solicitud de inclusión de proveedores | | | | | | | | | | | |
| | | F-03-P-AD-01. Evaluación de proveedores, materiales y servicios | | | | | | | | | | | |
| 23 | Entrenamiento en Integración Acta Constitutiva | P-I-01. Integración Acta Constitutiva | Director de Proyectos | Director Jefe Arquitecto colaborador Consultor 1 Asistente 1 | Departamento arquitectura Tramitología general Soporte administrativo | | | | | | | | |
| 24 | Taller de utilización de plantillas | F-01-P-I-01. Acta constitutiva | | | | | | | | | | | |

Cuadro 5.1f: Plan de implementación de la Guía Metodológica para la Administración de Proyectos en ABC

| # | Actividad | Temática/Herramientas | Responsable | Involucrados | Departamento | Abril | | | | | Mayo | |
|----|--|--|-----------------------|---|---|-------|----|----|----|----|------|----|
| | | | | | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S1 | S2 |
| 23 | Entrenamiento en Integración Acta Constitutiva | P-I-01. Integración Acta Constitutiva | Director de Proyectos | Director Jefe Arquitecto colaborador Consultor 1 Asistente 1 | Departamento arquitectura Tramitología general Soporte administrativo | | | | | | | |
| 24 | Taller de utilización de plantillas | F-01-P-I-01. Acta constitutiva | | | | | | | | | | |
| 25 | Entrenamiento en Control de Cambios en Proyectos | P-I-02. Control de Cambios en Proyectos | Director de Proyectos | Director Jefe Arquitecto colaborador Consultor 1 Asistente 1 | Departamento arquitectura Tramitología general Soporte administrativo | | | | | | | |
| 26 | Taller de utilización de plantillas | F-02-P-I-02. Solicitud de orden de cambios | | | | | | | | | | |
| 27 | Entrenamiento en Cierre de Proyectos | P-I-03. Cierre de Proyectos | Director de Proyectos | Director Jefe Arquitecto colaborador Consultor 1 Asistente 1 | Departamento arquitectura Tramitología general Soporte administrativo | | | | | | | |
| 28 | Taller de utilización de plantillas | F-03-P-I-03. Documento de cierre | | | | | | | | | | |

Cuadro 5.1g: Plan de implementación de la Guía Metodológica para la Administración de Proyectos en ABC

| # | Actividad | Temática/Herramientas | Responsable | Involucrados | Departamento | Mayo | | | |
|----|--|--|-----------------------|---|---|------|----|----|----|
| | | | | | | S2 | S3 | S4 | S5 |
| 29 | Integración de Lecciones Aprendidas en Proyectos | P-I-04. Integración de Lecciones Aprendidas en Proyectos | Director de Proyectos | Director Jefe Arquitecto colaborador Consultor 1 Asistente 1 | Departamento arquitectura Tramitología general Soporte administrativo | | | | |
| 30 | Taller de utilización de plantillas | F-01-P-I-04. Documento de lecciones aprendidas de proyecto | | | | | | | |
| 31 | Control Ambiental | P-AM-01. Control Ambiental | Director de Proyectos | Director Jefe Arquitecto colaborador Arquitecto colaborador Consultor 1 Asistente 1 | Departamento arquitectura Tramitología general Soporte administrativo | | | | |
| 32 | Taller de utilización de plantillas | F-01-P-AM-01. Lista de chequeo ambiental | | | | | | | |
| 33 | Control Seguridad Ocupacional | P-SO-01. Control Seguridad Ocupacional | Director de Proyectos | Director Jefe Arquitecto colaborador Consultor 1 Asistente 1 | Departamento arquitectura Tramitología general Soporte administrativo | | | | |
| 34 | Taller de utilización de plantillas | F-01-P-SO-01. Lista de chequeo Seguridad Ocupacional | | | | | | | |

Cuadro 5.1h: Plan de implementación de la Guía Metodológica para la Administración de Proyectos en ABC

| # | Actividad | Temática/ Herramientas | Responsable | Involucrados | Departamento | Mayo | | Junio | | | | Julio | | | | |
|----|---|---------------------------|-----------------------|---|---|------|----|-------|----|----|----|-------|----|----|----|----|
| | | | | | | S4 | S5 | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 |
| 35 | Capacitación en la Metodología para auditoría | - | Director de Proyectos | Director Jefe Arquitecto colaborador Consultor 1 Asistente 1 | Departamento arquitectura Tramitología general Soporte administrativo | | | | | | | | | | | |
| 36 | Realización de Auditoría I | - | Director de Proyectos | Personal seleccionado | - | | | | | | | | | | | |
| 37 | Realización de informe de auditoría I | - | Director de Proyectos | - | - | | | | | | | | | | | |
| 38 | Comunicación resultados a personal auditado | - | Director de Proyectos | Personal auditado | - | | | | | | | | | | | |
| 39 | Realización de los ajustes –si aplica- | - | Personal auditado | Personal auditado | - | | | | | | | | | | | |
| 40 | Realización de Auditoría II | - | Director de Proyectos | Personal seleccionado | - | | | | | | | | | | | |
| 41 | Realización de informe de auditoría II | - | Director de Proyectos | Personal auditado | - | | | | | | | | | | | |
| 42 | Comunicación resultados a personal auditado | - | Director de Proyectos | Personal auditado | - | | | | | | | | | | | |
| 43 | Realización de los ajustes –si aplica- | - | Personal auditado | Personal auditado | - | | | | | | | | | | | |

CAPÍTULO 6

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- De acuerdo con el análisis de aspectos de madurez realizado, se concluye que el área de conocimiento con la mejor gestión es la referente al costo, lo que la ubica en el nivel estandarizado Lo anterior refleja la existencia de técnicas básicas de administración de proyectos en esta área. En el sentido contrario, el área de conocimiento con la gestión más deficiente, es la referente al riesgo lo que la ubica en un nivel inicial. Esto significa que existen procesos de administración de proyectos desorganizados. Ambos extremos, justifican el desarrollo de la Guía de propuesta.
- El *Focus Group* aplicado a la empresa ABC de manera inicial (con base en figura 1.2) refleja la carencia de herramientas y procesos estandarizados integrados a la dinámica de la empresa en materia de administración de proyectos, lo cual fue confirmado mediante los resultados obtenidos en el análisis de aspectos de madurez donde se obtuvo un nivel de inicial a organizado, que corresponden a los niveles más bajos de madurez.
- Las tres etapas evaluadas; estudios preliminares, diseño y construcción; de acuerdo con la figura 4.5 “Comparativo resultados de la administración de proyectos en las etapas de estudios preliminares, diseño y construcción”, poseen un promedio de un 29%, lo cual implica que el nivel de madurez en materia de administración de proyectos que posee la empresa ABC actualmente, se ubica entre inicial y estandarizado.
- Según la figura 4.9 “Comparativo resultados aspectos de madurez de las etapas de estudios preliminares, diseño y construcción”, el 70% de la

totalidad de los ítems en el diagnóstico aplicado a las tres fases se ubica en un nivel de aspectos de madurez inicial.

- Se deberá prestar atención correctiva a la gestión de calidad de la empresa ABC a corto plazo, debido a que, en las tres etapas de diseño, construcción y estudios preliminares, presentan un promedio de 27.7%, lo cual indica que el nivel de madurez en este apartado se ubica entre inicial y estandarizado.
- El diagnóstico de la situación actual de la empresa ABC fue el principal insumo para determinar qué áreas de conocimiento requerían mayor intervención en la formulación de la guía metodológica.
- La guía propuesta está diseñada para gestionar de manera ordenada y bajo las mejores prácticas la administración de proyectos en la empresa ABC para las etapas de estudios preliminares, diseño y construcción y de esta manera dar una trazabilidad y un orden sistemático a la empresa, además de proveer lineamientos para su actualización y control permanentes.
- Según el cuadro 4.1 “Diagnostico de herramientas para la administración de proyectos de la empresa ABC”, la empresa cuenta con algunas herramientas que apoyan la administración de proyectos actual, pero no cuenta con procedimientos claros que apoyen la obligatoriedad de su utilización.
- La existencia de controles parciales, carencia de un plan de comunicación y la falta de procedimientos estandarizados son reflejo de que actualmente la empresa ABC posee un nivel de madurez en términos de la gestión comunicaciones entre inicial y estandarizado, lo que hace necesario prestar especial atención a la aplicación en los diferentes proyectos, a fin de

minimizar los tiempos debido a que es una de las áreas en las que se consume mayor tiempo.

- La ausencia de herramientas y procedimientos vinculantes, entre las tres etapas de estudios preliminares, diseño y construcción dio un resultado ligeramente mayor al nivel inicial en la gestión de la integración. Esto significa que los proyectos no se alinean a través de su ciclo de vida. Esto se traduce en reproceso, redefinición de alcance, retrasos e insatisfacción del cliente. Por lo tanto, la Guía propuesta pretende integrar tanto las herramientas utilizadas por la empresa como las diseñadas en este proyecto para una administración más efectiva de los proyectos.
- De acuerdo con el análisis de aspectos de madurez realizado en cuanto a la extensión en construcción, se concluye que tanto seguridad ocupacional como el tema ambiental, se ubican con un promedio entre inicial y estandarizado, lo cual justifica su inclusión dentro de la Guía propuesta.

Recomendaciones

- El director de proyectos debe considerar la ejecución y puesta en marcha de la guía metodológica cada vez que se incorpore nuevos proyectos e información nueva que sea relevante para la empresa.
- El gerente general y el director de proyectos de la empresa ABC deben seguir los lineamientos propuestos para la actualización, orden y control de los documentos pertenecientes a la guía, así como los registros generados por proyecto. El gerente general tiene que proceder a realizar, en conjunto con el director de proyectos, un control y monitoreo de la guía.

- El director de proyectos y su equipo de trabajo deben identificar los proyectos realizados en años anteriores, según la codificación recomendada en la guía con el fin de lograr un orden y aprovechar la trazabilidad de la historia técnica de la empresa para decisiones futuras.
- El director de proyectos deberá asignar una persona específica para actualizar los planes de gestión consolidados en este documento. La actualización se deberá realizar cada vez que se requiera o se inserte nueva información a los diversos procesos planteados.
- El gerente general conjunto con el director de proyectos, deberán definir cuales áreas del departamento de arquitectura requieren capacitaciones periódicas para el personal, con el fin de aumentar la eficacia en las diversas labores realizadas en la empresa ABC.
- El gerente general debe incluir en la empresa ABC una herramienta que permita revisar los proyectos y al mismo tiempo verificar su estatus, desde cualquier locación en que se encuentra los interesados. Se recomienda a la vez que dicha herramienta sea administrada por el Gerente General y/o el Administrador de Proyectos.
- El director de proyectos deberá generar plantillas operativas de control diario de entregables con el fin de poder tener un panorama claro del estatus de los diversos proyectos con respecto al avance de los mismos. El director de proyectos asignará a una persona para su debido uso.
- El gerente general y el director de proyectos deberán realizar a corto plazo, una guía digital en donde se genere un consolidado de todas las plantillas contenidas en la sección B. Estas plantillas deberán ser llenadas por el

director de proyectos de la empresa ABC o una persona designada por él. Cada una se utilizara según el proceso, etapa o área de conocimiento correspondiente para cada proyecto de manera individual.

CAPÍTULO 7

LECCIONES APRENDIDAS

- En el momento de la elaboración de la herramienta de aplicación del diagnóstico y a pesar de que el primer objetivo está dirigido a conocer la situación de la empresa ABC en materia de administración de proyectos, se creyó importante implementar en la herramienta la categorización de los niveles que dieran información acerca de los aspectos de madurez que presenta la empresa. Esto es parte del proceso normal y propio de la definición de un proyecto en cuanto a que es de elaboración progresiva.
- En el día a día de los proyectos, se genera mucha información de las diversas áreas y departamentos que participan y muchas veces, por falta de orden y control, tal información sufre pérdida o deterioro. Dado lo anterior, se determinó que, como un valor agregado al presente proyecto, se pueden incluir los lineamientos o estándares que orienten a la empresa ABC, tanto en la elaboración, manejo y control de los documentos no solo de los pertenecientes a la guía metodológica, sino de aquellos llamados registros, generados durante las diversas fases de los proyectos.

BIBLIOGRAFÍA

Chamoun, Y. (2007). Administración Profesional de Proyectos. México: McGraw-Hill.

Hérmendez, Fernández, & Baptista. (2003). La elaboración del marco teórico: revisión de la literatura y construcción de una perspectiva teórica. México: McGraw-Hill.

Fonseca J.C.; Triana Andrade A.H. (2012). Guía Metodológica para Gestión de Proyectos de Construcción de Torres de la Red Celular Nacional para la Compañía Constructora Insyte Costa Rica S.A. Tesis para optar para grado de Maestría Gerencia de Proyectos. Instituto Tecnológico de Costa Rica, Cartago, Costa Rica.

Gimbert Xavier (2009)El núcleo estratégico como modelo de gestión ante la complejidad. Harvard Deusto Business Review.

González Jiménez O.M. y Saborío Montero A. (2011). Plan de Proyecto para Extracción y Comercialización de Arena de Tajo tipo Cantera en la Zona Atlántica".Informe de proyecto de graduación para optar por el grado de Maestro en Gerencia de Proyectos. Instituto Tecnológico de Costa Rica, Alajuela, Costa Rica.

Ivankovich Guillén A.L.; Jiménez Valverde D., Morales Martínez G. (2011). Diseño de un plan para la creación centro de actividades diurnas para el adulto mayor en el sector este del gran área metropolitana. Informe de proyecto de graduación para optar por el grado de Maestro en Gerencia de Proyectos. Instituto Tecnológico de Costa Rica, Cartago, Costa Rica.

Kerzner, H. (2009). Project Management: A System Approach to Planning, Scheduling and Controlling. New Jersey, USA: John Wiley & Sons, Inc

Murillo, Fernández, Arias, & Gaete. (2008). Estudio de Impacto Ambiental: Tajo Arenal de Guácimo. San José.

Project Management Institute. (2008). La Guía del PMBoK®. Atlanta, GA, USA.

Project Management Institute (2000). Extensión a Construcción. Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos. (Guía del PMBOK). Pennsylvania, USA.

Rivera Martínez, F., & Hernández Chávez, G. (2010). Administración de Proyectos. México: Pearson.

Rojas Jennifer (2012). Un cambio de Metodología. Revista IT NOW. 35

Venegas Jiménez P.(2003). Algunos Elementos de Investigación. Editorial Universidad Estatal a Distancia. San José, Costa Rica.

<http://searchsoftwarequality.techtarget.com/definition/Capability-Maturity-Model>

ANEXOS

A. Encuesta de recolección documental de datos de la Organización

| | | | |
|---|---|--|--|
|  | Cuestionario FOCUS GROUP | | Versión: 01 Página 1 de 2 |
| | Elaborado por: Leonardo DAvanzo | Revisado por: Mauricio Ramírez | Aprobado por: Empresa ABC |

1. Objetivo

Establecer un primer acercamiento con la empresa ABC para entender cómo se realiza la operación de la empresa en materia de administración de proyectos.

2. Alcance

El cuestionario se aplicó basándose en los últimos 96 proyectos que ha realizado la empresa a partir del año 2005. Este cuestionario se dirigió utilizando como la muestra total los 96 proyectos en relación con las etapas de estudios Preliminares, diseño y construcción de la empresa ABC.

3. Evaluadores / Modeladores :Leonardo DAvanzo Trejos / Mauricio Ramírez Sánchez

4. Duración de la sesión (aproximadamente) : 5 Horas

5. Lugar de reunión / sesión: oficinas centrales empresa ABC

6. Participantes: gerente de la empresa ABC y personal de planta de la empresa ABC. En total 13 personas

7. Cuestionario realizado en la sesión de Focus Group:

1. ¿De la muestra total, cuántos proyectos poseen acta constitutiva?
2. ¿De la muestra total, a cuántos proyectos se les realizó un levantamiento de requisitos?
3. ¿De la muestra total, a cuántos proyectos se les realizó un monitoreo de su alcance?
4. ¿De la muestra total, a cuántos proyectos se les realizó los respectivos criterios de aceptación?
5. ¿De la muestra total, a cuántos proyectos se les validó de manera integral los entregables?
6. ¿De la muestra total, a cuántos proyectos se les realizó un cronograma de actividades?
7. ¿De la muestra total, a cuántos proyectos se les realizó un seguimiento de plazos establecidos en el cronograma?
8. ¿De la muestra total, a cuántos proyectos se les realizó un cronograma de actividades?
9. ¿De la muestra total, a cuántos proyectos se les realizó una secuencia lógica de actividades?
10. ¿De la muestra total, a cuántos proyectos se les realizó una estimación de costos?
11. ¿De la muestra total, a cuántos proyectos se les actualizó los costos incurridos de manera preliminar?
12. ¿De la muestra total, a cuántos proyectos se les realizó un control y seguimiento de los costos?
13. ¿De la muestra total, a cuántos proyectos se les realizó un plan de calidad?
14. ¿De la muestra total, a cuántos proyectos se les aplicó métricas de calidad?
15. ¿De la muestra total, a cuántos proyectos se les realizó una auditoría de calidad?
16. ¿De la muestra total, cuántos proyectos fueron abandonados por el cliente?

17. ¿De la muestra total, a cuántos proyectos se les realizó un cronograma de actividades?
18. ¿De la muestra total, a cuántos proyectos se les realizó un cronograma de actividades?
19. ¿De la muestra total, cuántos proyectos no poseían criterios de aceptación de calidad?
20. ¿De la muestra total, cuántos proyectos poseían un plan de recursos humanos?
21. ¿De la muestra total, a cuántos proyectos se les asignaron las diversas responsabilidades para el cumplimiento de entregables al personal?
22. ¿De la muestra total, cuántos proyectos poseían adecuados procesos de contratación?
23. ¿De la muestra total, a cuántos proyectos se les identificó y actualizó los interesados de los proyectos?
24. ¿De la muestra total, a cuántos proyectos se les realizó análisis de requisitos de las comunicaciones?
25. ¿De la muestra total, a cuántos proyectos se les realizó una evaluación desempeño del personal?
26. ¿De la muestra total, a cuántos proyectos se les realizó una identificación de los riesgos?
27. ¿De la muestra total, a cuántos proyectos se les dio un seguimiento y control de los riesgos totales?
28. ¿De la muestra total, a cuántos proyectos se les realizó un plan de adquisiciones?
29. ¿De la muestra total, a cuántos proyectos se les realizó un cierre formal de contratos?
30. ¿De la muestra total, a cuántos proyectos se les realizó un plan de gestión ambiental?

31. ¿De la muestra total, a cuántos proyectos se les realizó un plan de Seguridad Ocupacional?

B. Encuesta de Diagnóstico

| HERRAMIENTA DIAGNÓSTICO DE MADUREZ ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS EMPRESA ABC | | | |
|--|---------|--|----------------|
| INSTRUCTIVO DE LLENADO DE CUESTIONARIO | | | FECHA: |
| APLICADO POR : | | | DEPARTAMENTO : |
| PUESTO: | CÉDULA: | | |

Objetivo : Determinar la situación de la madurez de la empresa ABC, en materia de administración de proyectos considerando las nueve áreas de conocimiento y su extensión propuestas por *PMBOK®*

Descripción de la herramienta:

1. En el siguiente cuestionario se incluye las nueve áreas de conocimiento y su extensión en materia de Ambiente y Seguridad Ocupacional las cuales se llenan individualmente.
2. Cada área de conocimiento se subdivide en tres etapas que son: estudios preliminares, diseño y construcción.
3. Cada ítem evaluado posee un código relacionado con su área de conocimiento.

Método de llenado

0. Por favor, llene la información solicitada en el encabezado del cuestionario (aplicado por, puesto, cédula, fecha y departamento).

1. De la siguiente tabla, califique las diferentes preguntas, según el nivel de madurez* que, considera usted, presenta la empresa en administración de proyectos:

| Nivel de madurez | Descripción | Peso |
|----------------------|---|-------------|
| Optimizado | La empresa demuestra una mejora continua y una evolución constante. | 100% |
| Administrado | La empresa refleja un desempeño estandarizado, el cual monitorea y controla sus propios procesos. | 80% |
| Integrado | La empresa ha desarrollado sus propios estándares y están integrados a la dinámica de la empresa. | 60% |
| Estandarizado | La empresa cuenta con técnicas básicas de administración de proyectos. | 40% |
| Inicial | Los procesos de administración de proyectos están desorganizados. | 20% |

*Niveles de madurez según el CMM, adaptado de Parviz et al 2002

2. Marque con "1", donde usted considere se encuentra posicionada la empresa ABC, de acuerdo con la escala de valor del punto 1 para cada una de las etapas.

3. Del siguiente índice, seleccione en orden, el área de conocimiento por llenar.

Índice del Cuestionario:

ALC: Gestión de Alcance

TIE: Gestión de Tiempo

COS: Gestión de Costo

Q: Gestión de Calidad

REC: Gestión de Recursos Humanos

COM: Gestión de Comunicaciones

RGS: Gestión de Riesgos

ADQ: Gestión de Adquisiciones

INT: Gestión de Integración

SEG: Gestión de Seguridad Ocupacional

ALC: Gestión de Alcance

4. Cuando termine de llenar cada área de conocimiento citada en el punto 3, oprima "menú" para regresar al índice.

5. Finalizado el llenado respectivo del cuestionario, por favor salve el mismo con su nombre

| ÁREA DE CONOCIMIENTO | | ETAPA DE ANÁLISIS | | |
|----------------------|----------|-----------------------|--------|--------------|
| ALCANCE | | Estudios preliminares | Diseño | Construcción |
| Código | Pregunta | | | |

| | | | | |
|----------|--|--|--|--|
| ALC – 01 | ¿Se define un acta de constitución del proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| ALC – 02 | ¿Se realiza una descripción detallada y se documenta los interesados del proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

| | | | | |
|-----------------|---|--|--|--|
| ALC - 03 | ¿Se utilizan herramientas y técnicas para recopilación de requisitos de los interesados? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| ALC - 04 | ¿Se realiza una documentación general de los requisitos para cada proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

| | | | | |
|----------|---|--|--|--|
| ALC - 05 | ¿Se monitorea el alcance de cada proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| ALC - 06 | ¿Se define por medio de herramientas y técnicas el alcance del proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

| | | | | |
|----------|---|--|--|--|
| ALC - 07 | ¿Se definen criterios de aceptación del proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| ALC - 08 | ¿Se definen las restricciones, exclusiones y supuestos para cada proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

| | | | | |
|----------|--|--|--|--|
| ALC - 09 | ¿Se realiza una estructura de desglose de trabajo (EDT) para cada proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| ALC - 10 | ¿Se realiza un diccionario de la EDT? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

| | | | | |
|----------|--|--|--|--|
| ALC - 11 | ¿Se validan la aceptación de los entregables? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| ALC - 12 | ¿Se genera un plan general de verificación del alcance? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

| | | | | |
|-----------------|---|--|--|--|
| ALC - 13 | ¿Se controla y se monitorea el estado del alcance del proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| ALC - 14 | ¿Se realiza las actualizaciones pertinentes en los diversos controles del alcance? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

| ÁREA DE CONOCIMIENTO | | ETAPA DE ANÁLISIS | | |
|----------------------|--|-----------------------|--------|--------------|
| TIEMPO | | Estudios preliminares | Diseño | Construcción |
| Código | Pregunta | | | |
| | | | | |
| TIE -01 | ¿Se elabora la WBS por cada proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| TIE -02 | ¿Se definen las actividades a realizar para elaborar los entregables del proyecto -según la WBS? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| TIE -03 | ¿Se consideran las restricciones y supuestos del proyecto para la definición de las actividades? | | | |

| | | | | |
|----------------|---|--|--|--|
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| TIE -04 | ¿Se define una lista de entregables basada en los requerimientos del proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

| | | | | |
|----------------|---|--|--|--|
| TIE -05 | ¿Se define una secuencia lógica de ejecución de las actividades definidas por proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| TIE -06 | ¿Se cuenta con la estimación de los recursos* necesarios para la ejecución de las actividades? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

| | | | | |
|----------------|---|--|--|--|
| TIE -07 | ¿Se conoce la disponibilidad del recurso para la ejecución de las actividades? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| TIE -08 | ¿Se cuenta con una Estructura de Desglose de Recursos (EDR)? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| TIE -09 | ¿Se conoce la duración de las actividades listadas? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |

| | | | | |
|---------|---|--|--|--|
| | Inicial | | | |
| TIE -10 | ¿Se elabora y controla cronograma de proyecto con la inclusión de las actividades listadas? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| TIE -11 | ¿Se elabora y controla cronograma de proyecto con la inclusión de la duración de las actividades? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| TIE -12 | ¿Se elabora y controla cronograma de proyecto con la inclusión de los recursos requeridos para la ejecución de las actividades? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |

| | | | | |
|----------------|--|--|--|--|
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| TIE -13 | ¿Se elabora y controla cronograma de proyecto tomando en cuenta las restricciones del proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

*Recursos: personas, equipo y material

| ÁREA DE CONOCIMIENTO | | ETAPA DE ANÁLISIS | | |
|----------------------|----------|-----------------------|--------|--------------|
| COSTOS | | Estudios preliminares | Diseño | Construcción |
| Código | Pregunta | | | |

| | | | | |
|---------|--|--|--|--|
| COS- 01 | ¿Se realiza una estimación de los costos por incurrir en el proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| COS- 02 | ¿Se realiza una actualización de los costos conforme el proyecto avanza? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| COS- 03 | ¿Se utilizan herramientas y técnicas para la estimación de costos? | | | |

| | | | | |
|---------|--|--|--|--|
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| COS- 04 | ¿Se realiza una documentación general de las estimaciones de los costos? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| COS- 05 | ¿Se determina el presupuesto total del proyecto considerando los costos individuales de cada actividad? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

| | | | | |
|---------|--|--|--|--|
| COS- 06 | ¿Se cuenta con herramientas y técnicas para la determinación final del presupuesto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| COS- 07 | ¿Se realizan un control y monitoreo de los costos del proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| COS- 08 | ¿Se cuenta con herramientas y técnicas para realizar el control de los costos del proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |

| | | | | |
|---------|--|--|--|--|
| | Inicial | | | |
| COS- 09 | ¿Se realizan actualizaciones de costos al plan general del proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

| ÁREA DE CONOCIMIENTO | | ETAPA DE ANÁLISIS | | |
|----------------------|----------|-----------------------|--------|--------------|
| CALIDAD | | Estudios preliminares | Diseño | Construcción |
| Código | Pregunta | | | |

| | | | | |
|---------|--|--|--|--|
| CAL -01 | ¿Se elabora un plan de calidad que contemple los requisitos y normas para el proyecto y el producto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| CAL -02 | ¿Se definen los criterios de aceptación de calidad del proyecto/producto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| CAL -03 | ¿Se cuenta con políticas y procedimientos que definan las pautas de calidad de su área de trabajo? | | | |

| | | | | |
|----------------|--|--|--|--|
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| CAL -04 | ¿Se cuenta con métricas de calidad* y cómo será medido su cumplimiento? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

| | | | | |
|---------|---|--|--|--|
| CAL -05 | ¿Se cuenta con listas de chequeo para la verificación del cumplimiento de actividades que pueden afectar la calidad del proyecto/producto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| CAL -06 | ¿Se cuenta con un departamento o responsable del aseguramiento de calidad del proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| CAL -07 | ¿Se realizan auditorías de calidad* para el aseguramiento de calidad del producto/proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |

| | | | | |
|---------|---|--|--|--|
| | Inicial | | | |
| CAL -08 | ¿Se generan solicitudes de cambio a raíz de la aplicación de las auditorías de calidad? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| CAL -09 | ¿Se monitorea el cumplimiento del cronograma del proyecto y se toman acciones en caso que esté fuera de los límites establecidos? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| CAL -10 | ¿Se monitorea el cumplimiento del presupuesto del proyecto y se toman acciones en caso que esté fuera de los límites establecidos? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |

| | | | | |
|----------------|--|--|--|--|
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| CAL -11 | ¿Se monitorea el cumplimiento de los hitos listados y se toman acciones en caso que no haya cumplimiento? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

*Auditorías de calidad: Revisión estructurada e independiente para determinar si las actividades del proyecto cumplen con las políticas, procesos y procedimientos del proyecto.

| ÁREA DE CONOCIMIENTO | | ETAPA DE ANÁLISIS | | |
|----------------------|----------|-----------------------|--------|--------------|
| RECURSOS HUMANOS | | Estudios preliminares | Diseño | Construcción |
| Código | Pregunta | | | |

| | | | | |
|---------|--|--|--|--|
| REC -01 | ¿Se elabora un plan de recursos humanos que contemple la definición de roles del recurso humano involucrado en el desarrollo proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| REC -02 | ¿Se elabora un plan de recursos humanos que contemple la definición de responsabilidades del recurso humano involucrado en el desarrollo proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

| | | | | |
|---------|---|--|--|--|
| REC -03 | ¿Se elabora un plan de recursos humanos que contemple la definición de habilidades del recurso humano involucrado en el desarrollo proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| REC -04 | ¿Se elabora un plan de recursos humanos que contemple la identificación de las necesidades de capacitación del recurso humano involucrado en el desarrollo proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| REC -05 | ¿Se elabora un plan de recursos humanos que contemple programas de compensación del recurso humano por proyecto realizado? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |

| | | | | |
|----------------|--|--|--|--|
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| REC -06 | ¿Se cuenta con procesos para la selección y contratación del recurso humano para los proyectos? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| REC -07 | ¿Se cuenta con calendario de recursos donde se documente el período de tiempo durante el cual cada miembro está asignado al proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| REC -08 | ¿Se mejoran las competencias del recurso humano según sus "debilidades" presentadas en su participación en los proyectos? | | | |
| | Optimizado | | | |

| | | | | |
|----------------|---|--|--|--|
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| REC -09 | ¿Se cuenta con evaluaciones de desempeño de los miembros del equipo de proyecto durante y posteriormente a la finalización de los proyectos? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

| | | | | |
|---------|---|--|--|--|
| REC -10 | ¿Se monitorea el desempeño de los miembros del equipo de proyecto durante la realización de los proyectos? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| REC -11 | ¿Se cuenta con procesos definidos para el manejo de conflictos de los miembros del equipo de proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

| ÁREA DE CONOCIMIENTO | | ETAPA DE ANÁLISIS | | |
|----------------------|----------|-----------------------|--------|--------------|
| COMUNICACIÓN | | Estudios preliminares | Diseño | Construcción |
| Código | Pregunta | | | |

| | | | | |
|---------|---|--|--|--|
| COM- 01 | ¿Se identifican y se documentan todos los interesados del proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| COM- 02 | ¿Se identifica el impacto y apoyo potencial de cada interesado? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| COM- 03 | ¿Se planifican y se definen las necesidades de comunicación de todos los interesados? | | | |

| | | | | |
|----------------|---|--|--|--|
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| COM- 04 | ¿Se realiza un análisis de requisitos de las comunicaciones? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

| | | | | |
|----------------|--|--|--|--|
| COM- 05 | ¿Se definen los métodos por implementar para la transferencia de información? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| COM- 06 | ¿Se actualiza el plan de gestión de las comunicaciones? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

| | | | | |
|----------------|--|--|--|--|
| COM- 07 | ¿Se realiza una distribución eficaz de la comunicación de acuerdo con el plan establecido para el proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| COM- 08 | ¿Se poseen herramientas y técnicas adecuadas para la distribución de la información? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

| | | | | |
|----------------|---|--|--|--|
| COM- 09 | ¿Se gestionan las expectativas de los interesados en el proceso de comunicación constante durante el proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| COM- 10 | ¿Se emplean herramientas y técnicas para la gestionar las expectativas? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

| | | | | |
|----------------|---|--|--|--|
| COM- 11 | ¿Se realizan informes de cierre para evaluar el desempeño de las comunicaciones durante el proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| COM- 12 | ¿Se cuentan con herramientas y técnicas para la realización del desempeño de las comunicaciones? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

| ÁREA DE CONOCIMIENTO | | ETAPA DE ANÁLISIS | | |
|----------------------|----------|-----------------------|--------|--------------|
| RIESGOS | | Estudios preliminares | Diseño | Construcción |
| Código | Pregunta | | | |

| | | | | |
|---------|--|--|--|--|
| RGS- 01 | ¿Se realiza una adecuada planificación de los riesgos? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| RGS- 02 | ¿Se identifican y se documentan los posibles riesgos por impactar el proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| RGS- 03 | ¿Se emplean herramientas y técnicas para la identificación de los riesgos? | | | |

| | | | | |
|---------|---|--|--|--|
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| RGS- 04 | ¿Se realiza un análisis cualitativo de los riesgos? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

| | | | | |
|----------------|--|--|--|--|
| RGS- 05 | ¿Se cuenta con herramientas y técnicas para el análisis cualitativo de los riesgos? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| RGS- 06 | ¿Se le realizan actualizaciones al registro de riesgos? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

| | | | | |
|----------------|---|--|--|--|
| RGS- 07 | ¿Se realiza una planificación de los riesgos? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| RGS- 08 | ¿Se realiza un monitoreo y control de los riesgos? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

| | | | | |
|----------------|---|--|--|--|
| RGS- 09 | ¿Se cuenta con herramientas y técnicas para el monitoreo y control de los riesgos? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| RGS- 10 | ¿Se realiza una actualización del registro de los riesgos? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

| ÁREA DE CONOCIMIENTO | | ETAPA DE ANÁLISIS | | |
|----------------------|----------|-----------------------|--------|--------------|
| ADQUISICIONES | | Estudios preliminares | Diseño | Construcción |
| Código | Pregunta | | | |

| | | | | |
|----------|---|--|--|--|
| ADQ - 01 | ¿Se realiza una adecuada planificación de los servicios externos y del personal por contratar para cada proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| ADQ - 02 | ¿Se realizan diversos contratos de acuerdo con el servicio por adquirir para cada proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| ADQ - 03 | ¿Se registra la documentación referida a los términos licitación, ofertas y presupuestos de cada | | | |

| | | | | |
|-----------------|--|--|--|--|
| | proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| ADQ - 04 | ¿Se cuenta con criterios de selección de los proveedores? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

| | | | | |
|-----------------|--|--|--|--|
| ADQ - 05 | ¿Se cuenta con listas de proveedores calificados? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| ADQ - 06 | ¿Se realizan acuerdos para el trabajo en equipo? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

| | | | | |
|----------|---|--|--|--|
| ADQ - 07 | ¿Se cuentan con herramientas y técnicas para efectuar las adquisiciones? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| ADQ - 08 | ¿Se realiza un control y monitoreo de las adquisiciones durante la ejecución del proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| ADQ - 09 | ¿Se realizan informes de desempeño para la evaluación de las diversas adquisiciones? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |

| | | | | |
|----------|---|--|--|--|
| | Inicial | | | |
| ADQ - 10 | ¿Se documenta reclamaciones, registros y archivos de información referida a las adquisiciones del proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| ADQ - 11 | ¿Se realiza un cierre formal de los contratos incurridos por la empresa? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

ÁREA DE CONOCIMIENTO

ETAPA DE ANÁLISIS

| INTEGRACIÓN | | Estudios preliminares | Diseño | Construcción |
|-------------|----------|-----------------------|--------|--------------|
| Código | Pregunta | | | |

| | | | | |
|---------|--|--|--|--|
| INT -01 | ¿Se cuenta con una lista de los productos/servicios que debe entregar el proyecto (SOW)? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| INT -02 | ¿Se elabora acta de constitución del proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |

| | | | | |
|---------|--|--|--|--|
| | Inicial | | | |
| INT -03 | ¿Se cuenta con casos de negocio para la valoración del potencial de negocio del proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| INT -04 | ¿Se elabora, ejecuta y monitorea plan de proyecto donde se defina el alcance del proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

| | | | | |
|----------------|--|--|--|--|
| INT -05 | ¿Se elabora, ejecuta y monitorea plan de proyecto donde se defina la WBS de éste? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| INT -06 | ¿Se elabora, ejecuta y monitorea plan de proyecto que incluya los requisitos de éste? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

| | | | | |
|----------------|--|--|--|--|
| INT -07 | ¿Se elabora, ejecuta y monitorea plan de proyecto donde se incluya presupuesto de éste? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| INT -08 | ¿Se elabora, ejecuta y monitorea plan de proyecto donde se defina el cronograma de éste? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| INT -09 | ¿Se elabora, ejecuta y monitorea plan de proyecto donde se defina el plan de calidad de éste? | | | |
| | Optimizado | | | |

| | | | | |
|----------------|--|--|--|--|
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| INT -10 | ¿Se elabora, ejecuta y monitorea plan de proyecto donde se defina la asignación del recurso humano de éste? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| INT -11 | ¿Se elabora, ejecuta y monitorea plan de proyecto donde se defina el plan de comunicaciones de éste? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |

| | | | | |
|----------------|--|--|--|--|
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| INT -12 | ¿Se elabora, ejecuta y monitorea plan de proyecto donde se defina el plan de adquisiciones de éste? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| INT -13 | ¿Se cuenta con un proceso definido para el control integrado de cambios? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

| ÁREA DE CONOCIMIENTO | | ETAPA DE ANÁLISIS | | |
|-----------------------|----------|-----------------------|--------|--------------|
| SEGURIDAD OCUPACIONAL | | Estudios preliminares | Diseño | Construcción |
| Código | Pregunta | | | |

| | | | | |
|----------|---|--|--|--|
| CS0 - 01 | ¿Se realiza la identificación de la legislación aplicable en materia de seguridad ocupacional para cada proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| CSO - 02 | ¿Se elabora un plan gestión de Seguridad Ocupacional que integre los requerimientos del proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |

| | | | | |
|-----------------|---|--|--|--|
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| CSO - 03 | ¿Se realiza un control y seguimiento del plan de gestión de Seguridad Ocupacional? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

| ÁREA DE CONOCIMIENTO | | ETAPA DE ANÁLISIS | | |
|----------------------|----------|-----------------------|--------|--------------|
| GESTIÓN AMBIENTAL | | Estudios preliminares | Diseño | Construcción |
| Código | Pregunta | | | |

| | | | | |
|---------|---|--|--|--|
| AMB -01 | ¿Se realizó la identificación aplicable en materia ambiental para cada proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| AMB -02 | ¿Se elabora un plan de gestión ambiental que integre los requerimientos del proyecto? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |

| | | | | |
|----------------|--|--|--|--|
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |
| AMB -03 | ¿Se realiza un control y seguimiento del plan de gestión ambiental? | | | |
| | Optimizado | | | |
| | Administrado | | | |
| | Integrado | | | |
| | Estandarizado | | | |
| | Inicial | | | |

1. Análisis causa-efecto

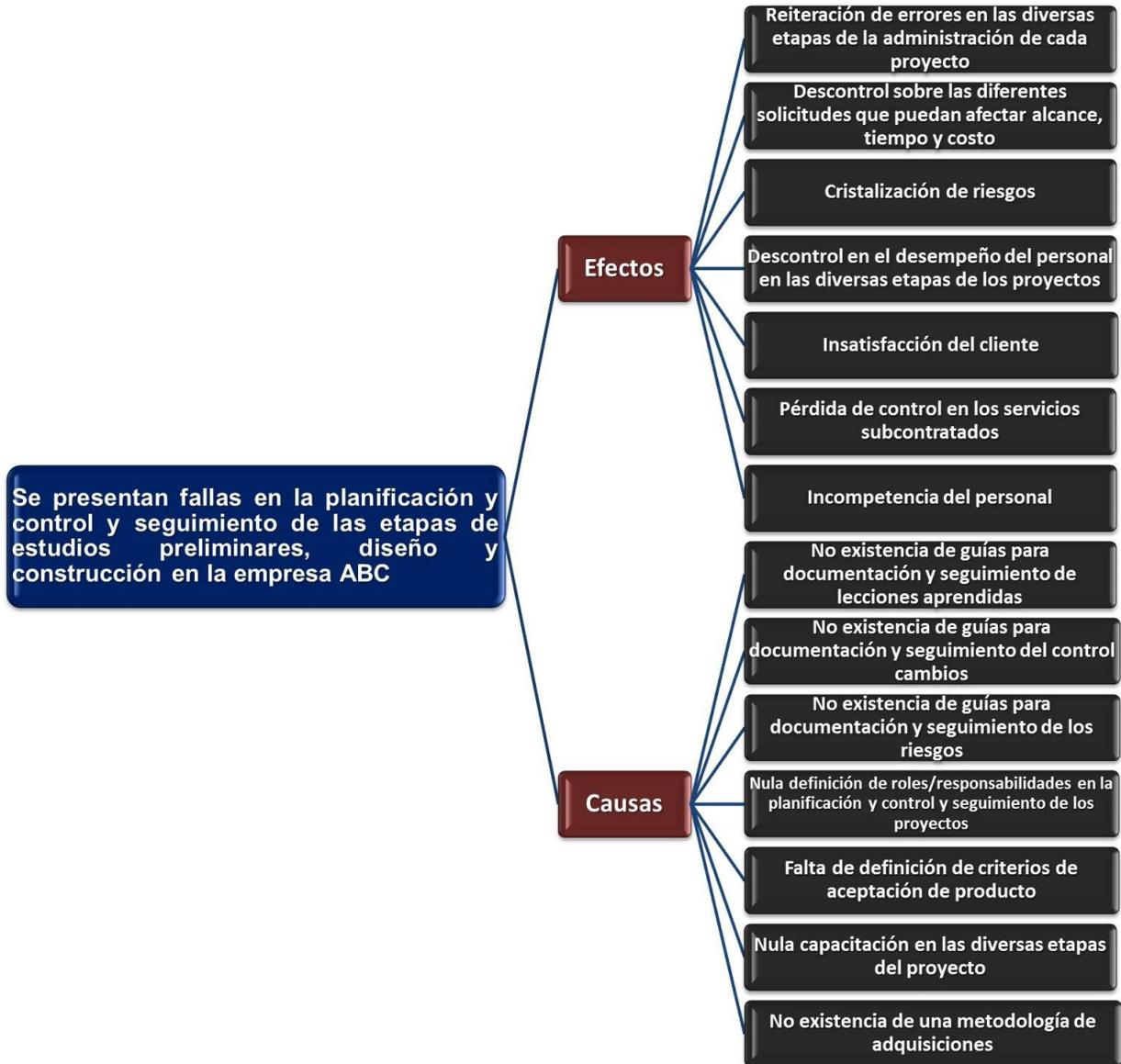


Figura A.3: Análisis causa-efecto para definición del problema

Fuente: elaboración propia

2. EDT del Proyecto de Graduación

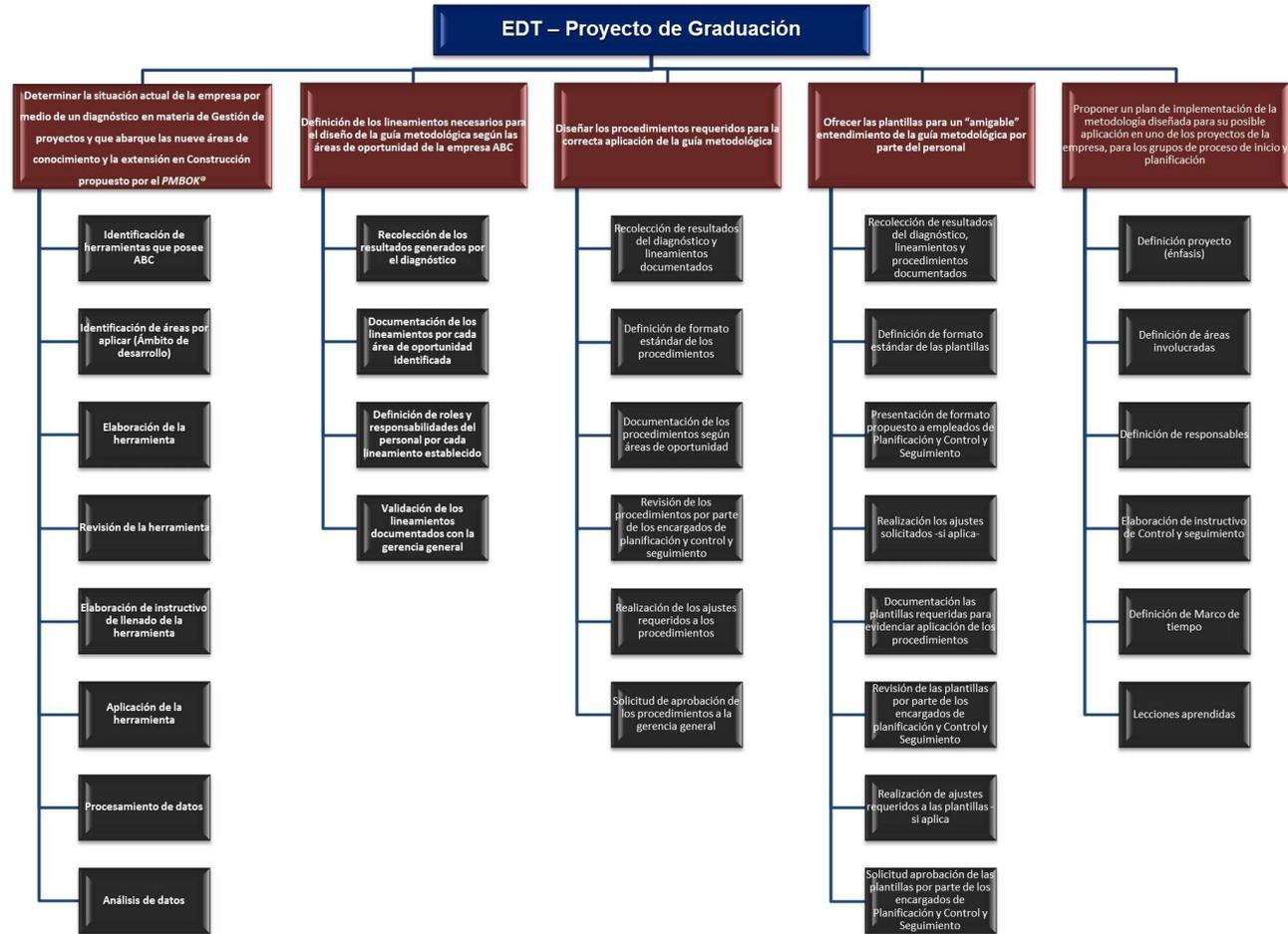
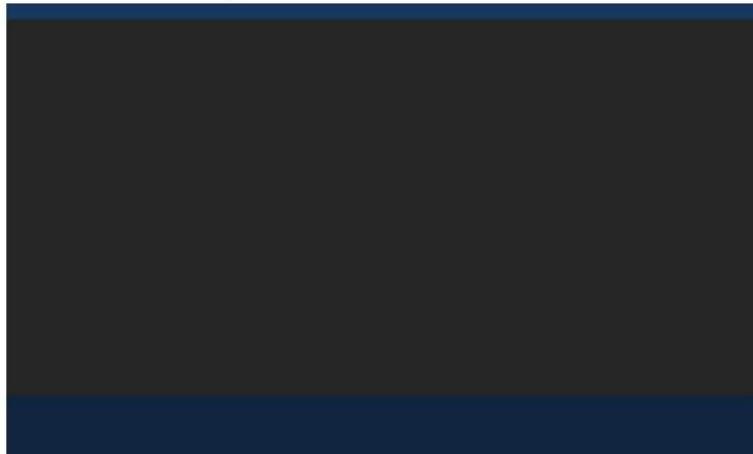


Figura A.4: Estructura de desglose de trabajo para elaboración guía metodológica para la administración de proyecto
Fuente: elaboración propia

3. Guía metodológica para administración de proyectos



Guía metodológica para la administración de proyectos de la empresa ABC



Elaborada por:

Mauricio Ramírez Sánchez

Leonardo D'Avanzo Trejos

Código: G-PR-01 Versión: 01



| | | | |
|---|--|---|---|
|  | Guía metodológica para la administración de proyectos | | Código: G-PR-01 Versión: 01 Emisión: Página 179 de 11 |
| | Elaborado por: Leonardo D'Avanzo Mauricio Ramírez | Revisado por: Director de proyectos | Aprobado por: Puesto: Gerente general |

0. Índice de Procedimientos

| | | |
|----|---|-----|
| a. | Procedimiento Control de trámites y diseño | 198 |
| b. | Procedimiento Gestión de tiempo | 224 |
| c. | Procedimiento Control de presupuesto en proyectos | 231 |
| d. | Procedimiento Control de inspecciones | 238 |
| e. | Procedimiento Gestión de recursos humanos en proyectos | 251 |
| f. | Procedimiento Registro de comunicaciones | 261 |
| g. | Procedimiento Monitoreo y control de riesgos del proyecto | 270 |
| h. | Procedimiento Gestión de las adquisiciones del proyecto | 276 |
| i. | Procedimiento Integración acta constitutiva | 289 |
| j. | Procedimiento Gestión de cambios en proyectos | 298 |
| k. | Procedimiento para Cierre de proyectos | 305 |
| l. | Procedimiento Integración lecciones aprendidas proyectos | 312 |
| m. | Procedimiento Gestión ambiental en proyectos; Error! Marcador no definido. | 316 |
| n. | Procedimiento Gestión seguridad ocupacional | 322 |

1. Objetivo

Describir cómo se va a gestionar la guía metodológica para su utilización en la empresa ABC.

2. Alcance

Aplica a aquellos proyectos dentro de las etapas de estudios preliminares, diseño y construcción que vayan a ser administrados.

3. Definiciones

3.1 Proyecto activo: es todo aquel proyecto que entra a la empresa y el cual se desarrolla en un período constante de al menos 8 meses como mínimo.

3.2 Proyecto pasivo: es todo aquel proyecto que se ha descartado para su realización por parte del cliente o, en su defecto, por parte de la empresa y que ya no requiere de ningún seguimiento en las diversas etapas.

4 Responsabilidad

4.1 Director de proyecto: asegurarse que los procedimientos, instrucciones, formularios y derivados utilizados en los proyectos de ABC cumplan con las directrices establecidas en este procedimiento.

4.2 Equipo de proyecto: elaborar los distintos documentos de los proyectos a cargo de ABC, de conformidad con lo establecido en este procedimiento, con el fin de generar control y seguimiento de las actividades propuestas en esta guía.

5 Descripción del procedimiento

5.1 Generalidades de la documentación

La estructuración de todos los documentos incluidos en la presente guía para administración de proyectos son desarrollados según las siguientes directrices:

La estructura documental que está contenida en este documento es la siguiente:

- Guía: forma general de realizar las actividades, en la cual se utilizan referencias que caen en el siguiente nivel de la estructura documental.
- Procedimiento: es la descripción puntual y la secuencia paso a paso de la actividad a desarrollar.
- Formulario: plantilla que contiene los campos o espacios que deben ser completados por un usuario.
- Registros: formularios completados que evidencian su ejecución.

5.2 Estructura de la documentación

5.2.1 Toda la documentación (excepto plantillas) debe llevar el siguiente encabezado –en la primera página- y para el pie de página:

Encabezado primera página

| | | | |
|---|--|--|---|
|  | Inclusión de título del documento | | Código: incluir código del documento Versión: incluir versión del documento Emisión: incluir fecha de entrada en vigencia del documento |
| | Elaborado por: Nombre de quién elaboró el documento. | Revisado por: Nombre de quién revisó el documento. | Aprobado por puesto: Nombre de quién revisó el documento. |

5.2.2 Para la codificación de las guías, procedimientos y formularios se utiliza la siguiente estructura:

T-D-N

T: Tipo de documento

| | |
|---|---------------|
| G | Guía |
| P | Procedimiento |
| F | Formulario |

D: Área de conocimiento a la que pertenece

| | |
|------------------|----|
| Alcance | A |
| Tiempo | T |
| Costos | CS |
| Calidad | Q |
| Recursos Humanos | RH |
| Comunicación | C |
| Riesgos | R |
| Adquisiciones | AD |

| | |
|--------------------------|-----|
| Integración | I |
| Seguridad Ocupacional | SO |
| Ambiente | AM |
| Proyectos | PR* |

* No es área de conocimiento, pero queda como área complementaria general para el uso del Departamento de Proyectos.

N: Consecutivo del documento

01. Se inicia con el número 01 para el primer documento y de modo secuencial, se asignará 02, 03...según aplique.

02

Ejemplo: P-AD-01 Procedimiento de Adquisiciones 01

5.2.3 Los formularios se relacionan directamente con el procedimiento, instrucción o manual al que está asociado y se codifican de la siguiente manera:

F-N-T

F Formulario

N Consecutivo del formulario

D Proceso/documento al que pertenece o se deriva

Ejemplo: **F-01-P-Q-01**. Formulario consecutivo número 1 derivado del Instructivo de Calidad (P-Q-01).

5.3 Documentación de procedimientos

5.3.1 Para la escritura se utiliza letra ARIAL 12 y se estructura de la siguiente forma:

1. Objetivo
2. Alcance
3. Definiciones
4. Responsabilidad
5. Descripción del procedimiento/instrucción
6. Anexos
7. Registros
8. Histórico de cambios

5.3.2 Los niveles en cada uno de los apartados se numeran de la siguiente forma:

- 5.
- 5.1

5.1.1

5.1.1.1

5.3.3 Elaboración de procedimientos

Las personas responsables de la elaboración de los documentos deben asegurarse de respetar la siguiente información:

5.3.3.1 Estructura y formato

Código: es asignado por cualquier miembro del Equipo Director del proyecto, de acuerdo con consecutivo asignado según la lista de control de documentos F-01-G-PR-01. El método de llenado de este formulario se encuentra en el anexo 6.

Nombre del documento: el título que se incluya en los documentos debe ser lo suficientemente descriptivo para entender el contenido del mismo.

Emisión: fecha en la cual el documento entra en vigencia.

Versión: es el número de revisión de un documento, inicia en el número 01 cuando es creado.

Contenido

1. Objetivo: que indique claramente el propósito específico del documento. Su redacción debe contener, hasta donde sea posible, el qué y el para qué se establece el documento.
2. Alcance: que se establezca claramente el área, proceso, territorio o personas a quienes les aplica el documento.

3. Definiciones: deben contener solamente los términos propios de la organización que ayuden a clarificar alguna actividad, descripción de siglas o terminología técnica.
4. Responsabilidad: debe indicar las personas o departamentos que tienen responsabilidades relevantes para que todas las actividades que indica el procedimiento se desarrollen exitosamente.
5. Descripción del procedimiento/instrucción: se debe verificar que se indica claramente las personas o áreas responsables de cada actividad. Además hay que confirmar que se hace referencia a otros procedimientos, instrucciones o formularios, los cuales contienen el nombre completo y su código, todo debidamente subrayado.
6. Anexos: se debe verificar que estos hayan sido una referencia en la descripción de las actividades. Como anexos se pueden incorporar tablas, dibujos, figuras, gráficos, fotos, diagramas de flujo o cualquier otro elemento que se considere necesario.
7. Registros: debe incluirse la información de todos los registros citados en el procedimiento/instructivo. No aplica para la presente guía.
8. Historial de cambios: debe incluir el último cambio que se realice en el documento.

5.4 Formularios

- 5.4.1 No tienen una estructura definida y su contenido está en función de la necesidad del usuario. Llevan el encabezado con el logo de la empresa ABC, el código de documento y la versión.

5.5 Archivo y control documental

5.5.1 Control documental por área de conocimiento

5.5.1.1 Cada una de las áreas de conocimiento está presentada en secciones separadas, con la designación del objetivo, alcance, responsables de ejecución, desarrollo, formatos relacionados para evidenciar su ejecución, así como la sección 8 de cada uno donde se registra el historial de cambios. Siempre que haya alguna actualización en cualquiera de las secciones de la guía, esta implicará un cambio en la versión de la sección que se está cambiando, así como de la guía.

5.5.1.2 Archivo de documentos: Los documentos generados durante el desarrollo de los proyectos será archivada según lo establecido en el apartado “7 Registros” incluido en la presente guía.

5.5.1.3 Cambio de los documentos: El cambio en los documentos solamente puede ser realizado por el director de proyecto y/o por cualquier miembro del equipo de proyecto. Se realiza mediante envío de correo al director de proyecto justificando la razón de cambio. El director de proyecto es el encargado de responder a esta solicitud, sea o no aprobado el cambio. En caso de ser aprobado, debe ser realizado por el director de proyectos o su designado. Este cambio podrá afectar procedimientos y/o plantillas de la guía metodológica. Si el cambio afectó las plantillas, este deberá ser realizado en la herramienta digital.

5.5.1.4 Identificación de los cambios y el estado de revisión de los documentos. Todo cambio en los documentos da lugar a una nueva versión de este que se refleja en el número de revisión incluido en él. En caso de que el documento presente modificaciones anteriores (párrafos subrayados o asteriscos), estos deben ser eliminados y se

debe mantener sólo el último cambio. Cuando se solicite copia adicional o eliminación de una copia distribuida, este proceso no tendrá injerencia en el consecutivo de las revisiones, solo se registra en la hoja de aprobación del documento y se mantiene la misma revisión.

5.6 Distribución y disponibilidad de documentos

- 5.6.1** Una vez aprobado el documento, se procede a cargar el documento en el directorio electrónico respectivo y se giran las copias que ameriten distribución en formato impreso.
- 5.6.2** Si se trata de un nuevo documento, el director de proyectos evaluará y decidirá su distribución. Una vez se considere adecuada, se procede según el párrafo anterior.
- 5.6.3** Al final de la elaboración del documento y previo a su distribución final, el archivo electrónico que contiene el documento debe ser asegurado contra cambios en su contenido.
- 5.6.4** El director de proyectos o su designado se encarga de la distribución de los documentos a cada colaborador relacionado con la materia.
- 5.6.5** El director de proyectos es responsable de dar a conocer los documentos a los usuarios, capacitarlos si procede y colocarlos a su alcance, dependiendo de su área de acción. El documento original es resguardado en el archivo del director de proyectos.

5.7 Control de registros por área de conocimiento

- 5.7.1** Cada procedimiento del que se desprenda un registro debe establecer, en su sección número 7, quién es la persona responsable de su custodia, el tiempo mínimo de retención y el área donde son almacenados.

5.7.1.1 Los registros deben ser identificables, deben contener la fecha de emisión, la firma o identificación de la persona responsable de su generación, y una referencia a la actividad con la que se relaciona.

5.7.1.2 Los registros deben ser completados de manera tal que la información que contienen sea legible. Cuando se requiera hacer una corrección, se debe trazar una línea sobre la información o dato equivocado y anotar la información correcta a continuación. Junto a cada corrección debe aparecer la firma y la fecha de la persona responsable de ella (se pueden utilizar iniciales o abreviaturas).

Ejemplo: IBG/15/01/13

Todos los ~~procedimientos~~ registros deben ...

5.7.2 Los registros son recolectados por el designado en el apartado 7 y él será responsable de archivarlos.

5.7.3 Los registros deben ser archivados en carpetas con el código del nombre y del proyecto del cual se generaron.

5.8 Planos y documentos externos

5.8.1 Cada plano realizado y dado por concluido el proceso con la aprobación formal del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA) deberá poseer un código según lo referido en 5.8.4.

5.8.2 Se hará un registro digital de los planos aprobados con su respectivo nombre y del proyecto del cual se generaron.

5.8.3 Si la obra tuviera que realizarse en sitio y el documento sufre un cambio, este dará lugar a una nueva versión que se reflejará tanto en

documento en físico, como también en digital. Este cambio estará sujeto a realizar una nueva versión del código para su rastreabilidad.

5.8.4 Los códigos iniciales de los proyectos estarán dados según su ámbito bajo la siguiente codificación:

5.8.4.1 Tipo de proyecto:

- Construcción **CO**
- Ampliación **AM**
- Inspección **IN**
- Remodelación **RM**

5.8.4.2 Distinción de área de diseño:

- Condominio **C**
- Habitacional **H**
- Urbanizaciones **U**
- Salud **SA**
- Farmacéutico **FA**
- Centros comerciales **CC**
- Centros educativos **CE**
- Centros religiosos **CR**
- Centros recreativos **CRE**
- Hotelería y Turismo **HT**
- Interés social **IS**
- Industrial **IN**
- Restauraciones **RE**

5.8.4.3 Provincia donde se desarrolló:

- San José **SJ**
- Heredia **HE**
- Alajuela **AL**

- Cartago **CA**
- Limón **LI**
- Puntarenas **PU**
- Guanacaste **GU**

5.8.4.4 Año del inicio del proyecto

5.8.4.5 El código sería por ejemplo: CO-C-SJ-2013. Lo que significa: Proyecto de construcción de condominio ubicado en San José en el año 2013.

5.8.5 Para el control de los códigos de proyectos e información de estos , se cuenta con el F-02-G-PR-01, lista de control de códigos e información de proyectos. El método de llenado de este formulario se encuentra en el anexo 6.2.

5.9 Documentos obsoletos

5.9.1 En el momento de distribuir nuevas revisiones de documentos, el director de proyectos o su designado es responsable de solicitar la revisión anterior y proceder a su destrucción, para evitar su uso no intencionado.

5.9.2 Los correos electrónicos o documentos impresos que originaron el cambio de un documento existente serán archivados y resguardados por un período mínimo de un año.

5.10 Respaldo de la Información

5.10.1 Todos los días viernes al final de la tarde, el director de proyectos o su designado debe coordinar el respaldo de la información electrónica de todos los proyectos activos de la empresa ABC.

5.10.2 El respaldo obtenido es resguardado en la oficina del director de proyectos.

5.10.3 Cada vez que algún colaborador requiera acceder a uno de estos respaldos, debe solicitarle permiso al director de proyectos.

5.11 Auditoría

5.11.1 Mensualmente y de manera aleatoria, el director de proyectos debe seleccionar un proyecto para auditar la ejecución de la presente guía. Esta auditoría se enfoca en la verificación del llenado de los registros, de acuerdo con la etapa en que se encuentren.

5.11.2 De esta auditoría se envía correo electrónico al responsable con copia a su superior inmediato, en el cual se listan los hallazgos encontrados, así como la definición de fecha límite de cumplimiento por parte del responsable.

5.12 Contenido de la guía

La presente guía contiene las nueve áreas de conocimiento propuesta por el PMBOK, así como las dos áreas propuestas por la extensión en Construcción, dentro de las cuales están:

5.12.1 Gestión de alcance: Se realiza según lo establecido en el procedimiento “Control de trámites y diseño”, código P-A-01.

5.12.2 Gestión de tiempo: Se realiza según lo establecido en el procedimiento “Gestión de tiempo”, código P-T-01.

5.12.3 Gestión del costo: Se realiza según lo establecido en el procedimiento “Control de presupuesto en proyectos”, código P-CS-01.

- 5.12.4** Gestión de calidad: Se realiza según lo establecido en el procedimiento “Control de inspecciones”, código P-Q-01.
- 5.12.5** Gestión de recursos humanos: Se realiza según lo establecido en el procedimiento “Gestión de recursos humanos en proyectos”, código P-RH-01.
- 5.12.6** Gestión de las comunicaciones: Se realiza según lo establecido en el procedimiento “Registro de comunicaciones”, código P-C-01.
- 5.12.7** Gestión de riesgos: Se realiza según lo establecido en el procedimiento “Monitoreo y control de los riesgos del proyecto”, código P-R-01.
- 5.12.8** Gestión de adquisiciones: Se realiza según lo establecido en el procedimiento “Gestión de las adquisiciones del proyecto”, código P-AD-01.
- 5.12.9** Gestión de la integración: Se realiza según lo establecido en el procedimiento “Integración acta constitutiva”, código P-I-01. También dentro de esta área de conocimiento se cuenta con el procedimiento “Control de cambios en proyectos”, código P-I-02; el procedimiento “Cierre de proyectos”, código P-I-03 y el procedimiento “Integración de lecciones aprendidas en proyectos”, código P-I-04.
- 5.12.10** Gestión de seguridad ocupacional: Se realiza según lo establecido en el procedimiento “Control seguridad ocupacional”, código P-SO-01.
- 5.12.11** Gestión de ambiente: Se realiza según lo establecido en el procedimiento “Control ambiental”, código P-AM-01.

6 Anexos

i. Formulario Lista de control de documentos

6.1 Formulario “Lista de control de documentos” F-01-G-PR-01



LISTA DE CONTROL DE DOCUMENTOS

| | |
|----------|--------------|
| Código: | F-01-G-PR-01 |
| Versión: | |
| Fecha: | |

| Area de conocimiento/ Departamento | Nombre del documento | Tipo | Código Documento | Versión | Fecha de vigencia |
|---------------------------------------|----------------------|------|------------------|---------|-------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

6.2 Método de llenado de formulario

El formulario se llena según lo establecido en los siguientes pasos:

- 6.2.1 Área de conocimiento/departamento:** nombre del área de conocimiento –en primera instancia o departamento en caso que no exista relación con alguna-.
- 6.2.2 Nombre del documento:** título del documento
- 6.2.3 Tipo:** incluye la letra “G”, si el documento es una guía; “P”, si es procedimiento; “F”, si es formulario.
- 6.2.4 Código documento:** definición del código del documento
- 6.2.5 Versión:** definición de la versión del documento (1, si es nuevo u otra, según la versión anterior).
- 6.2.6 Fecha de vigencia:** fecha a partir de la cual el documento entró a regir.

ii. Formulario Lista de control de códigos e información de proyectos

6.3 Formulario “Lista de control de códigos e información de proyectos” F-02-G-PR-01



LISTA DE CONTROL DE CÓDIGOS E INFORMACIÓN DE PROYECTOS

| | |
|----------|--------------|
| Código: | F-02-G-PR-01 |
| Versión: | |
| Fecha: | |

| Nombre del proyecto | Código | Provincia | Cantón | Distrito | Catastro |
|---------------------|--------|-----------|--------|----------|----------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

6.4 Método de llenado de formulario

El formulario se llena según lo establecido en los siguientes pasos:

- 6.4.1 Nombre del proyecto:** nombre del proyecto, área de conocimiento – en primera instancia o departamento en caso que no exista relación con alguna-.
- 6.4.2 Código:** código del proyecto asignado según lo indicado en el apartado 5.8.4.
- 6.4.3 Provincia:** provincia donde se va a iniciar el proyecto.
- 6.4.4 Cantón:** cantón donde se va a iniciar el proyecto.
- 6.4.5 Distrito:** distrito donde se va a iniciar el proyecto.
- 6.4.6 Catastro:** número de catastro del plano del proyecto
- 6.4.7 Versión:** definición de la versión del documento (1. si es nuevo u otra, según la versión anterior).
- 6.4.8 Fecha de vigencia:** fecha a partir de la cual, el documento entró a regir.

7 Registros

| Nombre del registro | Código del documento | Período conservación | Método conservación | Lugar de almacenaje | Persona responsable |
|--|----------------------|----------------------|---------------------|--|-----------------------|
| Lista de control de documentos | F-01-G-PR-01 | Permanente | Electrónico | Carpeta electrónica Director de proyectos | Director de proyectos |
| Lista de control de códigos e información de proyectos | F-02-G-PR-01 | Permanente | Electrónico | Carpeta electrónica Director de proyectos | Director de proyectos |

8 Historial de Cambios

| Versión | Descripción del cambio | Fecha | Realizado por | Aprobado por |
|---------|--|----------|---------------------------|-----------------|
| 01 | Creación del documento. No aplican cambios | 12-01-13 | M. Ramírez L. D'Avanzo | Gerente general |

4. Procedimientos de la guía metodológica para administración de proyectos

a. Procedimiento Control de trámites y diseño

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | Control de trámites y diseño | | Código: P-A-01 Versión: 01 Emisión: Página 1 de 18 |
| | Elaborado por: Mauricio Ramírez S. Leonardo DAvanzo | Revisado por: Director de proyectos | Aprobado por: Gerente general |

1. Objetivo

Establecer los lineamientos para la realización de trámites en la planificación, ejecución y control de seguimiento, presentes en los diversos proyectos de la empresa ABC

2. Alcance

Aplica a las fases de estudios preliminares, diseño y construcción realizadas por la empresa ABC que requieran una aprobación y validación de trámites correspondientes a los diversos proyectos.

3. Definiciones

3.1. Trámite constructivo: actividades o diligencias necesarias para resolver un asunto específico vinculado con la ejecución posterior del proyecto.

3.2. Permisos: actividad referida a los permisos que se deberán solicitar por parte de la empresa ABC y clientes en las diversas entidades correspondientes para la aprobación de diversos trámites.

4. Responsabilidad

4.1. Director de proyecto: asegurarse de que la gestión de trámites y permisos de los proyectos se realizan según las directrices establecidas en este procedimiento.

4.2. Equipo de proyecto: cumplir lo establecido en este procedimiento para velar por una adecuada planificación integral de los trámites y permisos por solicitar.

5. Descripción del procedimiento

5.1. Delimitaciones

5.1.1. La persona o empresas por contratar para realizar una o varias gestiones de trámites y aprobación de permisos deberá demostrar experiencia vinculada con el marco legal de las diversas entidades en C.R.

5.1.2. Deberá existir una conciliación de ambas partes para delimitar los entregables correspondientes a cada uno y cumplir con las fechas estimadas para la entrega de documentos específicos para cada proyecto.

5.1.3. Se deberá definir claramente el alcance de cada trámite y permiso por solicitar, cada uno de los cuales incluirá sus respectivas delimitaciones y restricciones.

5.1.4. Se designará a los responsables directos de controlar y darle seguimiento a toda la documentación, permisos y cumplimiento de fechas que requiera la gestión de trámites y permisos por solicitar.

5.2. Revisión y evaluación de documentos

5.2.1. La revisión y evaluación de formularios, solicitudes y documentos que se requieran deberá estar a cargo de las diversas personas que componen el equipo de trabajo

5.2.2. En caso de que los diversos formularios (**F-01-P-A-01 “Chequeo de estudios preliminares”, F-02-P-A-01 “Chequeo de actividades de diseño”, F-03-P-A-01 “Chequeo de trámites de instituciones”, F-04-P-A-01 “Chequeo de trámites legales”, F-05-P-A-01 “Chequeo de trámites de vivienda unifamiliar” , F-06-P-A-01 “Chequeo de trámites de urbanización y condominios”, F-07-P-A-01 “Chequeo de transformación y condominios”**) no contengan todos los datos necesarios para poder realizar la respectiva gestión de trámites y cumplimiento de entregables, será devuelto para que sea completado hasta que las condiciones de llenado y verificación documental sean debidamente alcanzadas por las partes involucradas.

5.2.3. El director del proyecto, es el responsable de designar uno o varios encargados de ejecución y cumplimiento de la entrega completa de la documentación requerida

5.3. Control y seguimiento

5.3.1. En caso de haber alguna situación anómala detectada en el proceso de seguimiento y control de la gestión de los trámites y cumplimiento de las labores requeridas, el responsable de reportarle esa anomalía al equipo de trabajo, deberá hacerlo para tomar las acciones inmediatas.

6. Anexos

i. Formulario chequeo de estudios preliminares

6.1. Formulario "Chequeo de estudios preliminares" F-01-P-A-01.

| | | | | | |
|--|---|---------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----|
| | ETAPA | ESTUDIOS PRELIMINARES | CHEQUEO ESTUDIOS PRELIMINARES | | |
| | | DISEÑO | PROYECTO: | | |
| | | CONSTRUCCION | DISTRITO: | FECHA: | / / |
| | EVALUADOR: | | | | |
| DEPARTAMENTO: | | | | | |
| SOLICITUD USO DEL SUELO | | | | | |
| No | CRITERIO DE EVALUACION | ENTIDAD - RESPONSABLE | | CUMPLE | |
| | | SI | NO | | |
| 1 | CERTIFICADO DE USO DE SUELO | MUNICIPALIDAD | | | |
| 2 | INSTITUTO NACIONAL DE VIVIENDA Y URBANISMO | INVU | | | |
| ALINEAMIENTOS Y RETIROS | | | | | |
| 3 | MINISTERIO DE OBRAS PULICAS Y TRANSPORTES | MOPT | | | |
| | COSTADO POSTERIOR | MOPT | ML | | |
| | COSTADO FRONTAL | MOPT | ML | | |
| | LATERAL DERECHO | MOPT | ML | | |
| | LATERAL IZQUIERDO | MOPT | ML | | |
| 4 | MUNICIPALIDAD | MUNICIPALIDAD | | | |
| | COSTADO POSTERIOR | MUNI | ML | | |
| | COSTADO FRONTAL | MUNI | ML | | |
| | LATERAL DERECHO | MUNI | ML | | |
| | LATERAL IZQUIERDO | MUNI | ML | | |
| 5 | INSTITUTO NACIONAL DE VIVIENDA Y URBANISMO (RIOS Y QUEBRADAS) | INVU | | | |
| 6 | INSTITUTO COSTARRICENSE FERROCARRILES | INCOFER | | | |
| 7 | INSTITUTO DE AVIACION CIVIL | DGAC | | | |
| ESTUDIOS DE SUELOS | | | | | |
| 8 | ESTUDIO GEOTECNICO Y DE SUELOS | POR INDICAR | | | |
| 9 | CAPACIDAD SOPORTANTE | POR INDICAR | | | |
| 10 | ESTABILIZACION DE TALUDES | POR INDICAR | | | |
| 11 | COMPACTACION DE SUELOS (CBR) | POR INDICAR | | | |
| 12 | PERMEABILIDAD DE SUELOS | POR INDICAR | | | |
| 13 | ESTUDIO DE FALLAMIENTO SISMICO | POR INDICAR | | | |
| ESTUDIO DE IMPACTO VIAL | | | | | |
| 14 | ESTUDIO DE IMPACTO VIAL (Permiso de ubicacion paradas de buses) | POR INDICAR | | | |
| ACTIVIDAD LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO | | | | | |
| 15 | LEVANTAMIENTO DE CAJAS Y REGISTROS SANITARIOS | POR INDICAR | | | |
| 16 | LEVANTAMIENTO DE CAJAS Y REGISTROS PLUVIALES | POR INDICAR | | | |
| 17 | ACTUALIZACION DE PLANO DE CATASTRO | POR INDICAR | | | |
| 18 | LEVANTAMIENTO ARBORIZACION | POR INDICAR | | | |
| 19 | LEVANTAMIENTO POSTES | POR INDICAR | | | |
| 20 | REUNION E INSCRIPCION DEL REGISTRO DE LA PROPIEDAD | POR INDICAR | | | |
| 21 | VISADO MUNICIPAL DEL PLANO DE CATASTRO | POR INDICAR | | | |
| 22 | LEVANTAMIENTO PERFILES DESFOGUES PLUVIALES | POR INDICAR | | | |
| 23 | RECTIFICACION DE LINDEROS Y MOJONAMIENTO | POR INDICAR | | | |
| No | OBSERVACIONES CRITERIOS DE EVALUACION | ENTIDAD GUBERNAMENTAL | | CUMPLE | |
| | | SI | NO | | |
| 24 | TRAMITES PENDIENTES | | | | |
| 25 | TRAMITES PENDIENTES | | | | |
| 26 | RESTRICCIONES | | | | |
| 27 | RESTRICCIONES | | | | |
| FIRMAS DE APROBACION | | FECHA DE APROBACION: / / | | | |
| _____ EVALUADOR 1: | | _____ EVALUADOR 2: | | _____ GERENTE EMPRESA ABC | |

6.2. Método de llenado de formulario

El formulario se llena según lo establecido en los siguientes pasos:

6.2.1. **Definición de etapa:** se ubica el registro de acuerdo con la etapa involucrada.

6.2.2. **Proyecto:** control e identificación del proyecto

6.2.3. **Fecha:** fecha en la que se realiza el llenado de la información.

6.2.4. **Evaluador:** nombre de la persona que evaluará la lista de chequeo.

6.2.5. **Área o departamento:** departamento en el cual la persona labora dentro de la empresa.

6.2.6. **Criterio de evaluación:** los criterios están delimitados por una serie de actividades que se deberán cumplir según los requerimientos del proyecto.

En este formulario se incluye cinco actividades referidas a:

- Uso del suelo.
- Alineamientos y retiros.
- Estudios de suelos.
- Estudios de impacto ambiental.
- Levantamiento topográfico.

Los contenidos de la ejecución de los puntos anteriores podrán variar de acuerdo con la complejidad del proyecto. Estos deberán estar alineados con los diversos trámites y permisos que se requiera para completar la gestión respectiva.

6.2.7. **Entidad Gubernamental:** se deberá incluir la entidad a la cual estará sujeta el cumplimiento de los diversos criterios.

6.2.8. **Chequeo sí - no:** se debe marcar la casilla correspondiente (sí) o (no), de acuerdo con el cumplimiento que se requiera ejecutar para el plan de gestión del proyecto. Este ítem permitirá conocer que requerimientos posee el proyecto.

6.2.9. **Trámites pendientes:** en este apartado se debe indicar cuáles trámites están pendientes para la ejecución del proyecto.

6.2.10. **Restricciones:** se debe indicar si algún trámite ó permiso posee alguna restricción específica para el desarrollo del proyecto. Si existiera alguna, se le deberá comunicar de inmediato al director del proyecto para que sea de su conocimiento.

6.2.11. **Firmas de aprobación:** deberán firmar las personas que están a cargo del control y seguimiento del cumplimiento de la lista de chequeo.

6.2.12. **Fecha de entrega:** fecha en la cual se cierra la realización de la lista de chequeo formalmente. Esta deberá estar sujeta al punto anterior en conformidad de las partes.

6.2.13. **Firma gerente de la empresa:** es la firma del dueño de la empresa ABC. Este apartado es de vital importancia ya que éste, debe ser conocimiento del estado del proyecto en términos de ejecución, control y avance de los trámites.

ii. Formulario Chequeo actividades de diseño

6.3. Formulario “Chequeo actividades de diseño” F-02-P-A-01.

| | | | | | | |
|---|-------------------|-----------------------|--|--------------------------------|---------------|-----|
|  | ETAPA | ESTUDIOS PRELIMINARES | | CHEQUEO PLANOS Y DISEÑO | | |
| | | DISEÑO | | PROYECTO: | | |
| | | CONSTRUCCION | | DISTRITO: | FECHA: | / / |
| | EVALUADOR: | | | | | |
| DEPARTAMENTO: | | | | | | |

| No | CRITERIO DE EVALUACION | RESPONSABLE | CUMPLE | |
|--------------------------------|--|---------------------------------|--------|------------------------------|
| | | | SI | NO |
| PLANOS Y DISEÑO GENERAL | | | | |
| 1 | APROBACION DE PROGRAMA ARQUITECTONICO | | | |
| 2 | APROBACION DE ANTEPROYECTO PRELIMINAR | | | |
| 3 | APROBACION PRELIMINAR DE AREAS Y COSTOS | | | |
| 4 | ELABORACION PLANOS CONSTRUCTIVOS ARQUITECTONICOS | | | |
| 5 | ELABORACION PLANOS CONSTRUCTIVOS ELECTRICOS | | | |
| 6 | ELABORACION PLANOS CONSTRUCTIVOS MECANICOS | | | |
| 7 | ELABORACION PLANOS CONSTRUCTIVOS ESTRUCTURALES | | | |
| 8 | ELABORACION PLANOS EQUIPOS ESPECIALES | | | |
| 9 | ELABORACION PLANOS DISEÑO PAISAJISTICO | | | |
| 10 | ELABORACION PLANOS DE INFRAESTRUCTURA | | | |
| 11 | ELABORACION PLANOS DE MOVIMIENTOS DE TIERRA | | | |
| 12 | ELABORACION PLANOS DISEÑO GEOMETRICO | | | |
| 13 | ELABORACION PLANOS DE JUEGOS INFANTILES | | | |
| 14 | ELABORACION PLANOS DE ROCIADORES | | | |
| 15 | ELABORACION PLANOS PLANTA DE TRATAMIENTO | | | |
| 16 | MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL | | | |
| 17 | MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTONICA | | | |
| 18 | MEMORIA PLUVIAL - SANITARIA Y AGUA POTABLE | | | |
| 19 | ESTUDIO DE INGENIERIA ELECTRICA | | | |
| 20 | ELABORACION DE DOCUMENTOS DE ESPECIFICACIONES TECNICAS | | | |
| 21 | ELABORACION DE PRESUPUESTO DETALLADO | | | |
| No | OBSERVACIONES CRITERIOS DE EVALUACION | RESPONSABLE | CUMPLE | |
| | | | SI | NO |
| 24 | LAMINAS PENDIENTES | | | |
| 25 | | | | |
| 26 | NOTAS GENERALES | | | |
| 27 | | | | |
| FIRMAS DE APROBACION | | FECHA DE APROBACION: / / | | |
| _____ EVALUADOR 1: | | _____ EVALUADOR 2: | | _____ GERENTE EMPRESA ABC |

6.4. Método de llenado de formulario

El formulario se llena según lo establecido en los siguientes pasos:

6.4.1. **Definición de etapa:** se ubica el registro de acuerdo con la etapa involucrada.

6.4.2. **Proyecto:** control e identificación del proyecto

6.4.3. **Fecha:** fecha en la que se realiza el llenado de la información.

6.4.4. **Evaluador:** Nombre de la persona que evaluará la lista de chequeo.

6.4.5. **Área o Departamento:** departamento en el cual la persona labora dentro de la empresa.

6.4.6. **Criterio de evaluación:** los criterios están delimitados por una serie de actividades que se deberán cumplir según los requerimientos del diseño incluidos en las diversas fases de anteproyecto y elaboración de planos constructivos. En este formulario se incluye una sola actividad referida a:

- Planos y diseño general

Los contenidos de la ejecución del punto anterior podrán variar de acuerdo con la complejidad del proyecto. Estos deberán estar alineados con las diversas actividades de diseño y ejecución y actualización de planos generales del proyecto. Asimismo se deberá verificar el cumplimiento de las otras áreas interdisciplinarias en la realización y entrega de documentos y planos.

6.4.7. **Responsable:** se deberá incluir la persona a la cual estará sujeta el cumplimiento de los diversos criterios.

6.4.8. **Chequeo sí - no:** se debe marcar la casilla correspondiente (sí) o (no), de acuerdo con el cumplimiento que se requiera ejecutar para el proyecto. Este ítem permitirá conocer que requerimientos posee el proyecto.

6.4.9. **Láminas pendientes:** en este apartado se debe indicar cuáles láminas están pendientes para la ejecución del proyecto, incluyendo todas las áreas y campos de diseño.

6.4.10. **Notas generales:** se debe indicar si existe alguna nota específica o general en las diversas áreas de diseño que requiera ejercer algún cambio o aclaración correspondiente.

6.4.11. **Firmas de aprobación:** deberán firmar las personas que están a cargo del control y seguimiento del cumplimiento de la lista de chequeo.

6.4.12. **Fecha de entrega:** fecha en la cual se cierra la realización de la lista de chequeo formalmente. Esta deberá estar sujeta al punto anterior en conformidad de las partes.

6.4.13. **Firma de gerente de la empresa:** es la firma del dueño de la empresa ABC. Este apartado es de vital importancia ya que éste, debe ser conocimiento del estado del proyecto en términos de ejecución, control y avance de los trámites.

iii. Formulario Chequeo de trámites de instituciones

6.5. Formulario “Chequeo de trámites de instituciones” F-03-P-A-01

| | | | | | | | |
|---|--------------|-----------------------|--|------------------------------|---------------|-----|--|
|  | ETAPA | ESTUDIOS PRELIMINARES | | CHEQUEO INSTITUCIONES | | | |
| | | DISEÑO | | PROYECTO: | | | |
| | | CONSTRUCCION | | DISTRITO: | FECHA: | / / | |
| | | EVALUADOR: | | | | | |
| DEPARTAMENTO: | | | | | | | |

| No | CRITERIO DE EVALUACION | ENTIDAD - RESPONSABLE | CUMPLE | |
|---|---|---------------------------------|--------|------------------------------|
| | | | SI | NO |
| DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE | | | | |
| 1 | CARTA DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE | A YA | | |
| 2 | PERMISOS LEGALES PERFORACION DE POZOS | A YA | | |
| 3 | AUTORIZACION EXPLOTACION DE POZO MINAE | MINAE | | |
| 4 | PERMISO DE PERFORACION DE POZOS | A YA | | |
| 5 | PERFORACION DE POZOS 90 METROS APROXIMADAMENTE | A YA | | |
| 6 | AFORAMIENTO Y PRUEBAS DE CAPACIDAD DEL POZO | A YA | | |
| 7 | PRUEBAS BACTEREOLÓGICAS | A YA | | |
| 8 | CONCESION POZO | A YA | | |
| 9 | CONSTITUCION LEGAL DE ASADA - SOCIEDAD USUARIOS AGUA | A YA | | |
| 10 | REPORTE DE PERFORACION Y SUPERVISION DEL POZO | A YA | | |
| ALCANTARILLADO PLUVIAL | | | | |
| 11 | CARTA DE DISPONIBILIDAD DE DESFOGUE PLUVIAL | MUNICIPALIDAD | | |
| 12 | CARTA DE DISPONIBILIDAD DE DESFOGUE PLUVIAL | MOPT | | |
| 13 | CONSTITUCION LEGAL DE SERVIDUMBRES PLUVIALES | POR INDICAR | | |
| 14 | PAGO DE GARANTIA DE DERECHOS DE VIA | POR INDICAR | | |
| ALCANTARILLADO SANITARIO | | | | |
| 15 | CARTA DE DISPONIBILIDAD DE ALCANTARILLADO SANITARIO AYA | POR INDICAR | | |
| 16 | DISEÑO PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES | POR INDICAR | | |
| 17 | DISEÑO DE COLECTORES DE AGUAS TRATADAS | POR INDICAR | | |
| 18 | DISEÑO SISTEMA DE IRRIGACION | POR INDICAR | | |
| 19 | CONTRATO PRIVADO DE ACEPTACION Y CONSENTIMIENTO AREA DE RIEGO | POR INDICAR | | |
| ELECTRIFICACION Y TELECOMUNICACIONES | | | | |
| 20 | CARTA DISPONIBILIDAD DE SERVICIO ELECTRICO | ICE | | |
| 21 | CARTA DISPONIBILIDAD DE SERVICIO DE CABLE | POR INDICAR | | |
| 22 | CARTA DISPONIBILIDAD LINEAS TELEFONICAS | POR INDICAR | | |
| 23 | CARTA DE AFECTACION DE LINEAS DE ALTA TENSION | ICE | | |
| 24 | ESTUDIO DE INGENIERIA ELECTRICA | POR INDICAR | | |
| 25 | DISEÑO Y APROVACION DE POSTERIA Y ELECTRIFICACION | POR INDICAR | | |
| 26 | SOLICITUD Y PAGO DE CONEXIÓN DE MEDIDORES PROVISIONALES | POR INDICAR | | |
| INSTITUTO COSTARRICENSE DE TURISMO | | | | |
| 27 | APROBACION ANTEPROYECTO ICT | ICT | | |
| 28 | DECLARATORIA TURISTICA | ICT | | |
| 29 | COSECCION TURISTICA | ICT | | |
| No | OBSERVACIONES CRITERIOS DE EVALUACION | ENTIDAD GUBERNAMENTAL | CUMPLE | |
| | | | SI | NO |
| 30 | TRAMITES PENDIENTES | | | |
| 31 | RESTRICCIONES | | | |
| FIRMAS DE APROBACION | | FECHA DE APROBACION: / / | | |
| _____ EVALUADOR 1: | | _____ EVALUADOR 2: | | _____ GERENTE EMPRESA ABC |

6.6. Método de llenado de formulario

El formulario se llena según lo establecido en los siguientes pasos:

6.6.1. **Definición de Etapa:** se ubica el registro de acuerdo a la etapa involucrada.

6.6.2. **Proyecto:** control e identificación del proyecto.

6.6.3. **Fecha:** fecha en la que se realiza el llenado de la información.

6.6.4. **Evaluador:** nombre de la persona que evaluara la lista de Chequeo.

6.6.5. **Área o Departamento:** departamento en el cual la persona involucrada posee dentro de la empresa.

6.6.6. **Criterio de evaluación:** los criterios están delimitados por una serie de actividades que se deberán cumplir según los requerimientos del proyecto.

En este formulario se incluye cinco actividades referidas a:

- Disponibilidad de agua potable.
- Alcantarillado pluvial.
- Alcantarillado sanitario.
- Electrificación y telecomunicaciones.
- Instituto Costarricense de Turismo.

Los contenidos de la ejecución de los puntos anteriores podrán variar de acuerdo a la complejidad del proyecto. Estos deberán estar alineados con los diversos trámites y permisos que se requieran para completar la gestión respectiva.

6.6.7. **Entidad gubernamental:** se deberá incluir la entidad a la cual estará sujeta el cumplimiento de los diversos criterios.

6.6.8. **Chequeo si - no:** se debe marcar a la casilla correspondiente (si) ó (no), de acuerdo al cumplimiento que se requiera ejecutar para el plan de gestión del proyecto. Este ítem permitirá conocer que requerimientos posee el proyecto.

6.6.9. **Trámites pendientes:** en este apartado se debe indicar cuales tramites están pendientes para la ejecución del proyecto.

6.6.10. **Restricciones:** indicar si algún trámite o permiso posee alguna restricción específica para el desarrollo del proyecto. Si existiera alguna se deberá comunicar de inmediato al Director del Proyecto para que sea de su conocimiento.

6.6.11. **Firmas de aprobación:** deberán firmar las personas que están a cargo del control y seguimiento del cumplimiento de la lista de chequeo.

6.6.12. **Fecha de entrega:** fecha en la cual se cierra el la realización de la lista de chequeo formalmente. Esta deberá de estar sujeta al punto anterior en conformidad de las partes.

6.6.13. **Firma Gerente de la empresa:** es la firma del dueño de la empresa ABC. Este apartado es de vital importancia ya que debe ser conocimiento de estado del proyecto en términos de ejecución control y avance de los trámites.

iv. Formulario Chequeo de trámites de legales

6.7. Formulario “Chequeo de trámites de legales” F-04-P-A-01

| | | | | | | |
|---|-------------------|-----------------------|--|---------------------------------|---------------|-----|
|  | ETAPA | ESTUDIOS PRELIMINARES | | CHEQUEO TRAMITES LEGALES | | |
| | | DISEÑO | | PROYECTO: | | |
| | | CONSTRUCCION | | DISTRITO: | FECHA: | / / |
| | EVALUADOR: | | | | | |
| DEPARTAMENTO: | | | | | | |

| No | CRITERIO DE EVALUACION | ENTIDAD - RESPONSABLE | CUMPLE | |
|---|---|---------------------------------|--------|------------------------------|
| | | | SI | NO |
| DOCUMENTOS LEGALES DE LA PROPIEDAD Y PROPIETARIO | | | | |
| 1 | ESCRITURA DE LA PROPIEDAD | CLIENTE | | |
| 2 | ESTUDIO REGISTRAL | CLIENTE | | |
| 3 | PERSONERIA JURIDICA VIGENTE | CLIENTE | | |
| 4 | CEDULA JURIDICA | CLIENTE | | |
| 5 | CEDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL | CLIENTE | | |
| 6 | PAGO IMPUESTOS MUNICIPALES | CLIENTE | | |
| CONTRATOS LEGALES | | | | |
| 3 | FIRMA DE CONTRATO PRIVADO DE CONSULTORIA | CLIENTE - EMPRESA | | |
| 4 | FIRMA CONTRATO PLANTA DE TRATAMIENTO | CLIENTE - EMPRESA | | |
| 5 | FIRMA CONTRATO DE SERVICIOS PROFESIONALES DE TRAMITOLOGIA | CLIENTE - EMPRESA | | |
| 6 | SERVICIOS PROFESIONALES TRAMITOLOGIA MENOR | CLIENTE - EMPRESA | | |
| 7 | FIRMA DE CONTRATO DE CONSULTORIA CFIA | CLIENTE - EMPRESA | | |
| CONTRATOS PREVIOS A LA CONSTRUCCION | | | | |
| 8 | FIRMA CONTRATO CONSULTOR | CLIENTE - EMPRESA | | |
| 9 | FIRMA CONTRATO INSPECCION | CLIENTE - EMPRESA | | |
| 10 | INSPECCION DE OBRA | CLIENTE - EMPRESA | | |
| No | OBSERVACIONES CRITERIOS DE EVALUACION | ENTIDAD GUBERNAMENTAL | CUMPLE | |
| | | | SI | NO |
| 11 | TRAMITES PENDIENTES | | | |
| 12 | TRAMITES PENDIENTES | | | |
| 13 | RESTRICCIONES | | | |
| 14 | RESTRICCIONES | | | |
| FIRMAS DE APROBACION | | FECHA DE APROBACION: / / | | |
| _____ EVALUADOR 1: | | _____ EVALUADOR 2: | | _____ GERENTE EMPRESA ABC |

6.8. Método llenado Formulario

El formulario se llena según lo establecido en los siguientes pasos:

6.8.1. **Definición de etapa:** se ubica el registro de acuerdo con la etapa involucrada.

6.8.2. **Proyecto:** control e identificación del proyecto

6.8.3. **Fecha:** fecha en la que se realiza el llenado de la información.

6.8.4. **Evaluador:** nombre de la persona que evaluará la lista de chequeo.

6.8.5. **Área o departamento:** departamento en el cual la persona labora dentro de la empresa.

6.8.6. **Criterio de evaluación:** los criterios están delimitados por una serie de actividades que se deberán cumplir según los requerimientos del proyecto. En este formulario se incluye dos actividades referidas a documentos legales de la propiedad y del propietario:

- Contratos legales
- Contratos previos a la construcción

Los contenidos de la ejecución de los puntos anteriores podrán variar de acuerdo a la complejidad del proyecto. Estos deberán estar alineados con los diversos trámites y permisos que se requieran para completar la gestión respectiva.

6.8.7. **Entidad Gubernamental:** se deberá incluir la entidad a la cual estará sujeta el cumplimiento de los diversos criterios.

6.8.8. **Chequeo si - no:** se debe marcar a la casilla correspondiente (si) ó (no), de acuerdo al cumplimiento que se requiera ejecutar para el plan de gestión del proyecto. Este ítem permitirá conocer que requerimientos posee el proyecto.

6.8.9. **Trámites pendientes:** en este apartado se debe indicar cuales trámites están pendientes para la ejecución del proyecto.

6.8.10. **Restricciones:** indicar si algún trámite o permiso posee alguna restricción específica para el desarrollo del proyecto. Si existiera alguna se deberá comunicar de inmediato al Director del Proyecto para que sea de su conocimiento.

6.8.11. **Firmas de aprobación:** deberán firmar las personas que están a cargo del control y seguimiento del cumplimiento de la lista de chequeo.

6.8.12. **Fecha de entrega:** fecha en la cual se cierra el la realización de la lista de chequeo formalmente. Esta deberá de estar sujeta al punto anterior en conformidad de las partes.

6.8.13. **Firma Gerente de la empresa:** es la firma del dueño de la empresa ABC. Este apartado es de vital importancia ya que debe ser conocimiento de estado del proyecto en términos de ejecución control y avance de los trámites.

v. Formulario Chequeo de trámites de vivienda unifamiliar

6.9. Formulario “Chequeo de trámites de vivienda unifamiliar” F-05-P-A-01

| | | | | | | |
|----------------------|-------------------|-----------------------|--|-------------------------------------|---------------|-----|
| | ETAPA | ESTUDIOS PRELIMINARES | | CHEQUEO VIVIENDA UNIFAMILIAR | | |
| | | DISEÑO | | PROYECTO: | | |
| | | CONSTRUCCION | | DISTRITO: | FECHA: | / / |
| | EVALUADOR: | | | | | |
| DEPARTAMENTO: | | | | | | |

| No | CRITERIO DE EVALUACION | ENTIDAD - RESPONSABLE | CUMPLE | |
|---|--|---------------------------------|--------|------------------------------|
| | | | SI | NO |
| VIVIENDA UNIFAMILIAR | | | | |
| 1 | Planos de obra a construir(4 copias) | CFIA | | |
| 2 | Contrato de consultoría | CFIA | | |
| 3 | Boleta eléctrica con firma de profesional responsable (obras mayores a los | CFIA | | |
| 4 | Plano catastrado de la propiedad con visado municipal | CFIA | | |
| 5 | Pago timbres | CFIA | | |
| 6 | Declaración Jurada Ministerio Salud | CFIA | | |
| 7 | Planos de obra a construir(4 copias) | CFIA | | |
| 8 | Contrato de consultoría | CFIA | | |
| MINISTERIO DE SALUD (DECLARACION JURADA) | | | | |
| 9 | Planos visado CFIA | MINISTERIO SALUD | | |
| 10 | Plano de catastro de la propiedad | MINISTERIO SALUD | | |
| 11 | Carta disponibilidad de alcantarrillado sanitario | MINISTERIO SALUD | | |
| 12 | Pruebas infiltración del terreno en caso de uso de tanque séptico | MINISTERIO SALUD | | |
| 13 | Carta disponibilidad de agua potable en caso de abastecimiento por | MINISTERIO SALUD | | |
| 14 | Análisis físico-químico de agua potable en caso de abastecimiento por pozo | MINISTERIO SALUD | | |
| 15 | Carta de autorización M. SALUD para uso de Planta de Tratamiento | MINISTERIO SALUD | | |
| 16 | Alineamiento fluvial (INVU) en caso de paso de cursos de agua | MINISTERIO SALUD | | |
| MUNICIPALIDAD | | | | |
| 17 | Boleta solicitud permiso de construcción | MUNICIPALIDAD | | |
| 18 | Copia de la cédula de identidad del propietario del inmueble | MUNICIPALIDAD | | |
| 19 | Si es una persona jurídica, presentar una personería jurídica con no más de un mes de emitida | MUNICIPALIDAD | | |
| 20 | Estar al día con el pago de sus obligaciones con la Caja Costarricense del Seguro Social. | MUNICIPALIDAD | | |
| 21 | Certificación Literal de la Propiedad. | MUNICIPALIDAD | | |
| 22 | Alineamiento fluvial extendido por la Dirección de Urbanismo del INVU cuando la propiedad colinde con río, quebrada o acequia | MUNICIPALIDAD | | |
| 23 | Alineamiento vial extendido por el MOPT, cuando la propiedad tenga frente a carretera nacional. | MUNICIPALIDAD | | |
| 24 | Dos (2) juegos de planos constructivos del proyecto, visados por la Dirección de Urbanismo del INVU en caso de tratarse de condominios o urbanizaciones. | MUNICIPALIDAD | | |
| 25 | Disponibilidad de agua potable otorgada por AyA | MUNICIPALIDAD | | |
| 26 | Visto bueno por parte del Ministerio de Salud cuando la obra supere los 40 metros cuadrados de construcción. | MUNICIPALIDAD | | |
| 27 | Los Planos constructivos deben venir aprobados por el CFIA cuando la obra supere los 40 m2 | MUNICIPALIDAD | | |
| 28 | Contrato de consultoría, cuando la obra supere los 40 m2 de construcción. | MUNICIPALIDAD | | |
| 29 | Carta de la póliza de riesgos profesionales extendida por el INS para dicho proyecto. (La carta está dirigida a la Municipalidad). Solicitar boleta del INS. | MUNICIPALIDAD | | |
| 30 | Dos (2) copias del plano catastrado de la propiedad. | MUNICIPALIDAD | | |
| 31 | Si la construcción supera los 500 metros cuadrados, se requiere el estudio de la viabilidad ambiental y/o el FEAP (Formulario de Evaluación Ambiental Preliminar), según corresponda, aprobado por la SETENA | MUNICIPALIDAD | | |
| No | OBSERVACIONES CRITERIOS DE EVALUACION | ENTIDAD GUBERNAMENTAL | CUMPLE | |
| | | | SI | NO |
| 32 | TRAMITES PENDIENTES | | | |
| 33 | TRAMITES PENDIENTES | | | |
| 34 | RESTRICCIONES | | | |
| 35 | RESTRICCIONES | | | |
| FIRMAS DE APROBACION | | FECHA DE APROBACION: / / | | |
| _____ EVALUADOR 1: | | _____ EVALUADOR 2: | | _____ GERENTE EMPRESA ABC |

6.10. Método llenado Formulario

El formulario se llena según lo establecido en los siguientes pasos:

6.10.1. **Definición de etapa:** se ubica el registro de acuerdo con la etapa involucrada.

6.10.2. **Proyecto:** control e identificación del proyecto

6.10.3. **Fecha:** fecha en la que se realiza el llenado de la información.

6.10.4. **Evaluador:** nombre de la persona que evaluará la lista de chequeo.

6.10.5. **Área o departamento:** departamento en el cual la persona labora dentro de la empresa.

6.10.6. **Criterio de evaluación:** los criterios están delimitados por una serie de actividades que se deberán cumplir según los requerimientos del proyecto.

En este formulario se incluye tres actividades referidas a:

- Vivienda unifamiliar
- Ministerio de Salud
- Municipalidad

Los contenidos de la ejecución de los puntos anteriores podrán variar de acuerdo a la complejidad del proyecto. Estos deberán estar alineados con los diversos trámites y permisos que se requieran para completar la gestión respectiva.

6.10.7. **Entidad gubernamental:** se deberá incluir la entidad a la cual estará sujeta el cumplimiento de los diversos criterios.

6.10.8. **Chequeo si - no:** se debe marcar a la casilla correspondiente (si) ó (no), de acuerdo al cumplimiento que se requiera ejecutar para el plan de gestión del proyecto. Este ítem permitirá conocer que requerimientos posee el proyecto.

6.10.9. **Trámites pendientes:** en este apartado se debe indicar cuales trámites están pendientes para la ejecución del proyecto.

6.10.10. **Restricciones:** indicar si algún trámite o permiso posee alguna restricción específica para el desarrollo del proyecto. Si existiera alguna se deberá comunicar de inmediato al Director del Proyecto para que sea de su conocimiento.

6.10.11. **Firmas de aprobación:** deberán firmar las personas que están a cargo del control y seguimiento del cumplimiento de la lista de chequeo.

6.10.12. **Fecha de entrega:** fecha en la cual se cierra el la realización de la lista de chequeo formalmente. Esta deberá de estar sujeta al punto anterior en conformidad de las partes.

6.10.13. **Firma Gerente de la empresa:** es la firma del dueño de la empresa ABC. Este apartado es de vital importancia ya que debe ser conocimiento de estado del proyecto en términos de ejecución control y avance de los trámites.

vi. Formulario Chequeo de trámites de urbanización y condominios

6.11. Formulario “Chequeo de trámites de urbanización y condominios” F-06-P-A-01

| | | | | | |
|----------------------|-------------------|-----------------------|---|---------------|-----|
| | ETAPA | ESTUDIOS PRELIMINARES | CHEQUEO URBANIZACION CONDOMINIOS | | |
| | | DISEÑO | PROYECTO: | | |
| | | CONSTRUCCION | DISTRITO: | FECHA: | / / |
| | EVALUADOR: | | | | |
| DEPARTAMENTO: | | | | | |

| No | CRITERIO DE EVALUACION | ENTIDAD - RESPONSABLE | CUMPLE | |
|--|--|-----------------------|-----------|-----------|
| | | | SI | NO |
| VIVIENDA UNIFAMILIAR | | | | |
| 1 | Planos de obra a construir(4 copias) | CFIA | | |
| 2 | Contrato de consultoría | CFIA | | |
| 3 | Boleta eléctrica | CFIA | | |
| 4 | Plano catastrado de la propiedad con visado municipal | CFIA | | |
| 5 | Pago timbres | CFIA | | |
| 6 | Declaración Jurada Ministerio Salud | CFIA | | |
| 7 | Planos de obra a construir(4 copias) | CFIA | | |
| 8 | Contrato de consultoría | CFIA | | |
| MINISTERIO DE SALUD | | | SI | NO |
| 9 | Visado del C.F.I.A. | MINISTERIO SALUD | | |
| 10 | Plano catastrado de la propiedad. | MINISTERIO SALUD | | |
| 11 | Pruebas de infiltración del terreno. | MINISTERIO SALUD | | |
| 12 | Memoria de Cálculo de tanque séptico y sistemas de infiltración | MINISTERIO SALUD | | |
| 13 | Visto bueno del I.N.S. (hidrantes). | MINISTERIO SALUD | | |
| 14 | Permiso de Ubicación de la planta de tratamiento de aguas residuales (en | MINISTERIO SALUD | | |
| 15 | Planos aprobados de la planta de tratamiento de aguas residuales | MINISTERIO SALUD | | |
| 16 | Estudio de Suelos (terrenos con pendientes entre el 15 % al 30 %). | MINISTERIO SALUD | | |
| 17 | Estudio de Estabilidad de Taludes (terrenos con pendientes mayores del | MINISTERIO SALUD | | |
| 18 | Viabilidad Ambiental | MINISTERIO SALUD | | |
| MUNICIPALIDAD | | | SI | NO |
| 19 | Boleta solicitud permiso de construcción | MUNICIPALIDAD | | |
| 20 | Copia de la cédula de identidad del propietario del inmueble | MUNICIPALIDAD | | |
| 21 | Si es una persona jurídica, presentar una personería jurídica con no más de un mes de emitida | MUNICIPALIDAD | | |
| 22 | Estar al día con el pago de sus obligaciones con la Caja Costarricense del Seguro Social. | MUNICIPALIDAD | | |
| 23 | Certificación Literal de la Propiedad. | MUNICIPALIDAD | | |
| 24 | Alineamiento fluvial extendido por la Dirección de Urbanismo del INVU cuando la propiedad colinde con río, quebrada o acequia | MUNICIPALIDAD | | |
| 25 | Alineamiento vial extendido por el MOPT, cuando la propiedad tenga frente a carretera nacional. | MUNICIPALIDAD | | |
| 26 | Dos (2) juegos de planos constructivos del proyecto, visados por la Dirección de Urbanismo del INVU en caso de tratarse de condominios o urbanizaciones. | MUNICIPALIDAD | | |
| 27 | Disponibilidad de agua potable otorgada por AyA | MUNICIPALIDAD | | |
| 28 | Visto bueno por parte del Ministerio de Salud cuando la obra supere los 40 metros cuadrados de construcción. | MUNICIPALIDAD | | |
| 29 | Los Planos constructivos deben venir aprobados por el CFIA cuando la obra supere los 40 m2 | MUNICIPALIDAD | | |
| 30 | Contrato de consultoría, cuando la obra supere los 40 m2 de construcción. | MUNICIPALIDAD | | |
| 31 | Carta de la póliza de riesgos profesionales extendida por el INS para dicho proyecto. (La carta está dirigida a la Municipalidad). Solicitar boleta del INS. | MUNICIPALIDAD | | |
| 32 | Dos (2) copias del plano catastrado de la propiedad. | MUNICIPALIDAD | | |
| 33 | Si la construcción supera los 500 metros cuadrados, se requiere el estudio de la viabilidad ambiental y/o el FEAP (Formulario de Evaluación Ambiental Preliminar), según corresponda, aprobado por la SETENA | MUNICIPALIDAD | | |
| ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADO | | | SI | NO |
| 34 | Una copia de los Planos Constructivos con visado del CFIA | AYA | | |
| 35 | Copia del Plano Catastrado. | AYA | | |
| 36 | Número de resolución de disponibilidad de agua potable y alcantarillado sanitario por AyA o suplidor respectivo. | AYA | | |
| 37 | Memoria descriptiva y hoja de cálculo para pluviales junto con mapa de áreas tributarias. | AYA | | |
| 38 | En el caso de Acueductos administrados por AyA, llenar los formularios de Dato de Diseño y Compromiso para Urbanizar. Para los condominios que no | AYA | | |
| 39 | En el caso de Acueductos administrados por AyA, pagar las tasas de agua potable y alcantarillado. | AYA | | |
| 40 | Una copia del visto bueno municipal o del MOPT para el desfogue de las aguas pluviales. | AYA | | |
| 41 | Número expediente de Evaluación Ambiental donde se encuentra el Estudio Hidrogeológico (tránsito de Contaminantes) emitido por la SETENA que | AYA | | |
| 42 | Número de resolución emitida por el Departamento de Aguas de MINAE en la cual se otorga la concesión para la explotación de agua potable en el caso de que no exista suplidor | AYA | | |
| INSTITUTO NACIONAL DE VIVIENDA (INVU) | | | SI | NO |

| INSTITUTO NACIONAL DE VIVIENDA (INVU) | | SI | NO |
|---------------------------------------|---|------------------------------|-----------------|
| 43 | Una copia de los Planos Constructivos con visado del CFIA | | |
| 44 | Una certificación del Registro Nacional de la Propiedad de Inmuebles o de notario público sobre la propiedad en la cual se desarrollará el proyecto. | | |
| 45 | En caso de que la propiedad no aparezca a nombre del interesado o dueño del proyecto, este último podrá presentar el original y una copia para confrontar o una copia certificada por notario público de la opción de compra | | |
| 46 | Una copia de la condición de escurrimiento de aguas del Departamento de Aguas del MINAE, sólo en el caso de que no aparezca el cuerpo receptor de aguas en el mapa del IGN, esto para su verificación por parte de la Dirección de Urbanismo del INVU. | | |
| 47 | Copia del estudio de suelos para terrenos con pendientes mayores del 15%. | | |
| 48 | Copia del estudio de estabilidad de terrenos (estabilidad de taludes) para terrenos con pendientes mayores al 30%. | | |
| 49 | Copia de la resolución de uso de suelo en donde se va a desarrollar el proyecto emitida por la Municipalidad. | | |
| 50 | Copia del Plano Catastrado | | |
| 51 | Indicar número de resolución de disponibilidad de agua potable y alcantarillado sanitario por AyA o suplidor respectivo. | | |
| 52 | Carta con el visto bueno del ICE o de la entidad administradora del servicio eléctrico indicando si la propiedad está afectada por el paso de líneas de alta tensión. | | |
| 53 | Copia de la carta del alineamiento municipal en el caso de que el acceso sea a través de calles locales, o del alineamiento del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) en el caso de que el acceso sea por carretera nacional o regional, o haya afectación de proyectos viales o líneas férreas. | | |
| 54 | Alineamiento Forestal en el caso de afectación a río, quebrada, acequia o cualquier de las áreas de protección señaladas en los artículos 33 y 34 de la Ley Forestal, Ley N° 7575 y sus reformas. | | |
| 55 | Dos copias del visto bueno municipal para el desfogue de las aguas | | |
| 56 | Cuando se establezca una servidumbre pluvial hasta un cauce de dominio público se requerirá el visto bueno del o los colindantes, cuyas firmas deberán estar debidamente autenticadas por un notario público. En el visto bueno se debe incluir el ancho que se autoriza de esa servidumbre. | | |
| 57 | Declaratoria de Interés Social para los casos de proyectos de Urbanizaciones | | |
| 58 | Carta de aprobación del nombre del proyecto por parte de la Comisión Nacional de Nomenclatura del MOPT. | | |
| INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS (INS) | | SI | NO |
| 59 | Planos de obra más un juego adicional para el INS | | |
| 60 | Plano de distribución de hidrantes (180mts de separación máxima) | | |
| 61 | Memoria de cálculo del tanque de almacenamiento de agua para los hidrantes (cuando existe pozo) | | |
| 62 | Planos indicando la ubicación de los rótulos de salida, y el detalle de estos indicando las dimensiones tanto de las letras como el tamaño del rótulo. | | |
| 63 | Plano indicando ubicación y detalle de: toma directa de agua para bomberos, extintores en la caseta de vigilancia, tanque de gas licuado de petróleo, lámparas autónomas o balastos de emergencia | | |
| 64 | Plano indicando ubicación detalle de escaleras de emergencia, memoria de cálculo del Sistema de Presurización, rutas de evacuación contempladas en el proyecto, indica en planos la Resistencia al fuego de paredes, entrepisos, detalle del acceso, con las dimensiones indicadas por normativa, planos las lámparas autónomas o balastos de emergencia, rótulos de salida, instalación del Sistema de detección y alarma automático, tipo de motor a utilizar para la bomba del sistema contra incendios. En caso de ser eléctrico debe presentar en planos el diagrama de instalación donde se muestre la conexión del motor de la bomba al generador eléctrico, tanque de almacenamiento, donde se muestre el detalle de la succión de la bomba (para | | |
| No | OBSERVACIONES CRITERIOS DE EVALUACION | ENTIDAD GUBERNAMENTAL | CUMPLE SI NO |
| 65 | TRAMITES PENDIENTES | | |
| 66 | TRAMITES PENDIENTES | | |
| 67 | RESTRICCIONES | | |
| 68 | RESTRICCIONES | | |
| FIRMAS DE APROBACION | | FECHA DE APROBACION: / / | |
| _____ EVALUADOR 1: | | _____ EVALUADOR 2: | |
| | | _____ GERENTE EMPRESA ABC | |

6.12. Método llenado Formulario

El formulario se llena según lo establecido en los siguientes pasos:

6.12.1. **Definición de Etapa:**

6.12.2. **Definición de etapa:** se ubica el registro de acuerdo con la etapa involucrada.

6.12.3. **Proyecto:** control e identificación del proyecto

6.12.4. **Fecha:** fecha en la que se realiza el llenado de la información.

6.12.5. **Evaluador:** nombre de la persona que evaluará la lista de chequeo.

6.12.6. **Área o departamento:** departamento en el cual la persona labora dentro de la empresa.

6.12.7. **Criterio de evaluación:** los criterios están delimitados por una serie de actividades que se deberán cumplir según los requerimientos del proyecto.

En este formulario se incluye seis actividades referidas a:

- Vivienda Unifamiliar
- Ministerio de Salud
- Municipalidad
- Acueductos y Alcantarillado
- Instituto Nacional de Vivienda
- Instituto Nacional de Seguros

Los contenidos de la ejecución de los puntos anteriores podrán variar de acuerdo a la complejidad del proyecto. Estos deberán estar alineados con los diversos trámites y permisos que se requieran para completar la gestión respectiva.

6.12.8. **Entidad Gubernamental:** se deberá incluir la entidad a la cual estará sujeta el cumplimiento de los diversos criterios.

6.12.9. **Chequeo si - no:** se debe marcar a la casilla correspondiente (si) ó (no), de acuerdo al cumplimiento que se requiera ejecutar para el plan de gestión del proyecto. Este ítem permitirá conocer que requerimientos posee el proyecto.

6.12.10. **Trámites pendientes:** en este apartado se debe indicar cuales trámites están pendientes para la ejecución del proyecto.

6.12.11. **Restricciones:** indicar si algún trámite o permiso posee alguna restricción específica para el desarrollo del proyecto. Si existiera alguna se deberá comunicar de inmediato al Director del Proyecto para que sea de su conocimiento.

6.12.12. **Firmas de aprobación:** deberán firmar las personas que están a cargo del control y seguimiento del cumplimiento de la lista de chequeo.

6.12.13. **Fecha de entrega:** fecha en la cual se cierra el la realización de la lista de chequeo formalmente. Esta deberá de estar sujeta al punto anterior en conformidad de las partes.

6.12.14. **Firma Gerente de la empresa:** Es la firma del dueño de la empresa ABC. Este apartado es de vital importancia ya que debe ser conocimiento de estado del proyecto en términos de ejecución control y avance de los tramites.

vii. Formulario Chequeo de transformación urbanización y condominios

6.13. Formulario “Chequeo de transformación urbanización y condominios” F-07-P-A-01

| | | | | | |
|----------------------|-------------------|-----------------------|--|---------------|-----|
| | ETAPA | ESTUDIOS PRELIMINARES | CHEQUEO TRANSFORMACION CONDOMINIO | | |
| | | DISEÑO | | | |
| | | CONSTRUCCION | DISTRITO: | FECHA: | / / |
| | EVALUADOR: | | | | |
| DEPARTAMENTO: | | | | | |

| No | OBSERVACIONES TRASFOMACION A CONDOMINIO | ENTIDAD GUBERNAMENTAL | CUMPLE | |
|--|---|---------------------------------|--------|---------------------------|
| | | | SI | NO |
| INSTITUTO NACIONAL DE VIVIENDA (INVU) | | | | |
| 1 | Certificado del uso del suelo | INVU | | |
| 2 | Carta de disponibilidad de agua potable | INVU | | |
| 3 | Planos completos cob todos los requisitos solicitados por cada institución (INVU, Registro, Salud, Interesado) | INVU | | |
| 4 | Planos originales | INVU | | |
| 5 | Memoria descriptiva del proyecto | INVU | | |
| 6 | Plano de catastro alineamiento municipal | INVU | | |
| 7 | Plano de catastro alineamiento MOPT | INVU | | |
| 8 | Plano de catastro alineamiento INCOFER | INVU | | |
| 9 | Plano de catastro certificado | INVU | | |
| 10 | Copia cédula de identidad propietario | INVU | | |
| 11 | Copia personería jurídica | INVU | | |
| 12 | Carta disponibilidad servicio eléctrico | INVU | | |
| 13 | Carta de afectación líneas de tensión ICE | INVU | | |
| 14 | Indicar en cajetín el tipo de proyecto: Transformación de ... A a condominio (tipo) (uso)... (nombre) | INVU | | |
| 15 | Indicar en cajetín la fecha en que se aprobaron los planos y el número con que se tramitó | INVU | | |
| No | OBSERVACIONES MODIFICACIONES URBANIZACIONES Y CONDOMINIOS | ENTIDAD GUBERNAMENTAL | CUMPLE | |
| | | | SI | NO |
| INSTITUTO NACIONAL DE VIVIENDA (INVU) | | | | |
| 16 | Certificado del uso del suelo | INVU | | |
| 17 | Carta de disponibilidad de agua potable | INVU | | |
| 18 | Planos completos cob todos los requisitos solicitados por cada institución (INVU, Registro, Salud, Interesado) | INVU | | |
| 19 | Memoria descriptiva del proyecto | INVU | | |
| 20 | Plano de catastro alineamiento municipal | INVU | | |
| 21 | Plano de catastro alineamiento MOPT | INVU | | |
| 22 | Plano de catastro alineamiento INCOFER | INVU | | |
| 23 | Plano de catastro certificado | INVU | | |
| 24 | Copia cédula de identidad propietario | INVU | | |
| 25 | Copia personería jurídica | INVU | | |
| 26 | Carta disponibilidad servicio eléctrico | INVU | | |
| 27 | Carta de afectación líneas de tensión ICE | INVU | | |
| 28 | Planos aprobados por la Dirección de Urbanismo | INVU | | |
| 29 | Presentar lámina nueva de diseño de sitio (Urbanización) o de conjunto (Condominios), donde se indique: | INVU | | |
| 30 | 1) En cajetín "Esta lámina sustituye la aprobada por la de la Dirección en fecha _____ y bajo # _____ y se somete a modificación" | INVU | | |
| 31 | 2) En proyecto: Modificación # _____ Urbanización "(nombre)" o Condominio "(nombre)" | INVU | | |
| 32 | 3) Por nota numerar todo lo que se modifica con respecto al diseño aprobado: Modificación # 1 _____ Modificación #2 _____ | INVU | | |
| 33 | Presentar el resto de láminas que sufren modificación | INVU | | |
| 34 | Para urbanizaciones: Certificación municipal de que para la urbanización no se ha realizado trámite de Plano General de Catastro (mosaico) | INVU | | |
| 35 | Para condominios: certificado registro público de que no se ha inscrito fincas | INVU | | |
| 36 | Autorización por UNANIMIDAD de los condóminos en Asamblea General, autenticada por un abogado en la cual indiquen que están de acuerdo en la modificación; lo anterior cuando ya se encuentre afectado por el Régimen (inscritos) | INVU | | |
| No | OBSERVACIONES CRITERIOS DE EVALUACION | ENTIDAD GUBERNAMENTAL | CUMPLE | |
| | | | SI | NO |
| 37 | TRAMITES PENDIENTES | | | |
| 38 | TRAMITES PENDIENTES | | | |
| 39 | RESTRICCIONES | | | |
| 40 | RESTRICCIONES | | | |
| FIRMAS DE APROBACION | | FECHA DE APROBACION: / / | | |
| EVALUADOR 1: _____ | | EVALUADOR 2: _____ | | GERENTE EMPRESA ABC _____ |

6.14. Método llenado Formulario

El formulario se llena según lo establecido en los siguientes pasos:

6.14.1. **Definición de Etapa:**

6.14.2. **Definición de etapa:** se ubica el registro de acuerdo con la etapa involucrada.

6.14.3. **Proyecto:** control e identificación del proyecto

6.14.4. **Fecha:** fecha en la que se realiza el llenado de la información.

6.14.5. **Evaluador:** nombre de la persona que evaluará la lista de chequeo.

6.14.6. **Área o departamento:** departamento en el cual la persona labora dentro de la empresa.

6.14.7. **Criterio de evaluación:** los criterios están delimitados por una serie de actividades que se deberán cumplir según los requerimientos del proyecto.

En este formulario se incluye dos actividades referidas a:

- Observaciones de transformación de condominio
- Observaciones de transformación de urbanizaciones y condominios

Los contenidos de la ejecución de los puntos anteriores podrán variar de acuerdo a la complejidad del proyecto. Estos deberán estar alineados con los diversos trámites y permisos que se requieran para completar la gestión respectiva.

6.14.8. **Entidad Gubernamental:** se deberá incluir la entidad a la cual estará sujeta el cumplimiento de los diversos criterios.

6.14.9. **Chequeo si - no:** se debe marcar a la casilla correspondiente (si) ó (no), de acuerdo al cumplimiento que se requiera ejecutar para el plan de

gestión del proyecto. Este ítem permitirá conocer que requerimientos posee el proyecto.

6.14.10. **Trámites pendientes:** en este apartado se debe indicar cuales trámites están pendientes para la ejecución del proyecto.

6.14.11. **Restricciones:** indicar si algún trámite o permiso posee alguna restricción específica para el desarrollo del proyecto. Si existiera alguna se deberá comunicar de inmediato al Director del Proyecto para que sea de su conocimiento.

6.14.12. **Firmas de aprobación:** deberán firmar las personas que están a cargo del control y seguimiento del cumplimiento de la lista de chequeo.

6.14.13. **Fecha de entrega:** fecha en la cual se cierra el la realización de la lista de chequeo formalmente. Esta deberá de estar sujeta al punto anterior en conformidad de las partes.

6.14.14. **Firma Gerente de la empresa:** es la firma del dueño de la empresa ABC. Este apartado es de vital importancia ya que debe ser conocimiento de estado del proyecto en términos de ejecución control y avance de los tramites

7. Registros

| Nombre del registro | Código del documento | Período conservación | Método conservación | Lugar de almacenaje | Persona responsable |
|-------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|-----------------------|
| Chequeo estudios preliminares | F-01-P-A-01 | 2 años | Físico y electrónico | Carpeta física y digital oficina de director de proyectos | Director de proyectos |
| Chequeo actividades de diseño | F-02-P-A-01 | 4 años | Físico y electrónico | Carpeta física y digital oficina de director de proyectos | Director de proyectos |

| | | | | | |
|--|-------------|--------|----------------------|---|-----------------------|
| | | | | proyectos | |
| Chequeo trámites institucionales | F-03-P-A-01 | 2 años | Físico y electrónico | Carpeta física digital oficina de director de proyectos | Director de proyectos |
| Chequeo trámites legales | F-04-P-A-01 | 2 años | Físico y electrónico | Carpeta física digital oficina de director de proyectos | Director de proyectos |
| Chequeo trámites de vivienda unifamiliar | F-05-P-A-01 | 2 años | Físico y electrónico | Carpeta física digital oficina de director de proyectos | Director de proyectos |
| Chequeo trámites de urbanización y condominios | F-06-P-A-01 | 2 años | Físico y electrónico | Carpeta física Digital oficina de director de proyectos | Director de proyectos |
| Chequeo de transformación de condominios | F-07-P-A-01 | 2 años | Físico y electrónico | Carpeta física Digital oficina de director de proyectos | Director de proyectos |

8. Historial de cambios

| Versión | Descripción del cambio | Fecha | Realizado por | Aprobado por |
|---------|--|-------|-----------------------------------|-----------------------|
| 01 | Creación del documento. No aplican cambios | | M. Ramírez Leonardo DAvanzo | Director de proyectos |

b. Procedimiento Gestión de tiempo

| | | | |
|---|--|---|--|
|  | Gestión de tiempo | | Código: P-T-01 Versión: 01 Emisión: Página 1 de 5 |
| | Elaborado por: Mauricio Ramírez S. Leonardo DAvanzo | Revisado por: Director de proyectos | Aprobado por: Gerente general |

1. Objetivo

Establecer los lineamientos para la planificación, ejecución, control y seguimiento del cronograma y sus diversos entregables en los proyectos de la empresa ABC.

2. Alcance

Aplica a las fases de estudios preliminares, diseño y construcción de los proyectos de la empresa ABC.

3. Definiciones

3.1. Cronograma: listado general de todas las actividades o elementos de un proyecto con sus fechas previstas de comienzo y final.

3.2. Línea base de proyecto: la línea base de un proyecto es el conjunto de actividades o tareas que la conforman, su calendarización, sus costos y los requerimientos técnicos que se necesitan. Con la línea base de un proyecto, es posible medir su avance real conforme se van realizando cada una de sus tareas

4. Responsabilidad

4.1. Director de proyecto: debe asegurarse de que se realice la planificación y ejecución del cronograma, según las directrices establecidas en este procedimiento.

4.2. Equipo de Proyecto: debe cumplir con lo establecido en este procedimiento para el control de tiempos estimados y validación de actividades en las diversas etapas establecidas dentro del proyecto.

5. Descripción del procedimiento

5.1. Planificación

5.1.1. La planificación del cronograma se realizará considerando las diversas etapas: estudios preliminares, diseño y construcción. Cada una de las etapas anteriores posee diversas actividades que variarán de acuerdo con la complejidad y los requerimientos particulares de cada proyecto. El director de los proyectos, en conjunto con el gerente de la empresa, deberá definir cuales actividades se deberán realizar.

5.1.2. Se deberá definir claramente el alcance del cronograma. Este cronograma incluirá sus respectivas delimitaciones y restricciones vinculadas a tiempos y a secuencias de las actividades. Esta actividad deberá ser realizada por el director de proyectos de la empresa ABC y quedará documentada en el formulario **F-01-P-T-01 “Control del cronograma”**.

5.1.3. Los responsables del cumplimiento de las diversas actividades planteadas en el cronograma serán designados por parte del director del proyecto. Esta actividades se dividirán en tres ámbitos:

- Estudios preliminares
- Diseño y planos constructivos
- Construcción

5.1.4. Cuando surja alguna modificación de alguna actividad planteada, deberá ser notificada de manera inmediata al director del proyecto para su respectiva corrección y actualización del formulario **F-01-P-T-01 “Control del cronograma”** adjuntado en el Anexo 6.1.

5.1.5. El Formulario **F-01-P-T-01 “Control del cronograma”** se llena manual o digitalmente, según lo establecido en el Apartado 6.2. Este formulario se deberá enviar y entregar al gerente de la empresa ABC, tanto de manera digital como también en físico para su respectiva revisión.

5.2. Revisión y evaluación de documentos

5.2.1. La revisión y evaluación de todas las actividades planteadas en el cronograma estará a cargo del gerente de la empresa y de su director de proyectos.

5.2.2. En caso de que el formulario **F-01-P-T-01 “Control del cronograma”** no contenga todos los datos necesarios, como por ejemplo fechas de inicio y fin, así como también la respectiva secuencia, se deberá revisar y llenar de nuevo hasta que sea debidamente completado

5.2.3. La persona que sea designada por parte del director de proyectos para el cumplimiento de los entregables del cronograma, será responsable del seguimiento y control inmediato de la entrega de la debida documentación requerida.

5.3. Control y seguimiento

5.3.1. En caso de haber alguna situación anómala detectada en el proceso de formulación de actividades o en el seguimiento y control del cronograma, el responsable de reportar esa anomalía deberá reportarla directamente al director de proyectos y, este último, al gerente general de la empresa ABC, para que exista una acción correctiva inmediata validada por la Gerencia.

5.3.2. El seguimiento y control de fechas de inicio y fin será fiscalizado por el director de Proyectos. La estimación de tiempos de un proyecto, con las actividades por realizar de manera completa será tomado como referencia

para calcular los tiempos estimados para cada trámite y registro de documentos.

6. Anexos

i. Formulario Control de cronograma

6.1. Formulario “Control de cronograma” F-01-P-T-01

| ID | Nombre de tarea | Duration | Start | Finish | Predecessors | 01 July 27/05 |
|-----|--|----------|-------|--------|--------------|------------------|
| 1 | PROYECTO | | | | | |
| 2 | ESTUDIOS PRELIMINARES | | | | | |
| 3 | ESTUDIOS PRELIMINARES | | | | | |
| 13 | LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO | | | | | |
| 24 | ESTUDIO DE SUELOS | | | | | |
| 31 | CERTIFICACION DE USO DEL SUELO | | | | | |
| 34 | ALINEAMIENTOS Y RETIROS | | | | | |
| 42 | DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE (POZO AGUA POTABLE) | | | | | |
| 54 | ALCANTARILLADO PLUVIAL | | | | | |
| 59 | ALCANTARILLADO SANITARIO | | | | | |
| 61 | ESTUDIO DE VIALIDAD | | | | | |
| 63 | SETENA | | | | | |
| 77 | ELECTRIFICACION Y TELECOMUNICACIONES | | | | | |
| 84 | DISEÑO (PLANOS CONSTRUCTIVOS) | | | | | |
| 130 | PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN | | | | | |
| 144 | CONSTRUCCIÓN | | | | | |
| 145 | LICITACIÓN | | | | | |
| 152 | ADJUDICACION DE PROYECTO | | | | | |

| | | | | |
|--|------------------------|--|---------------------------|--|
| Proyecto: Cronograma de Project Fecha: Sat 09/02/13 | Tarea | | Tarea inactiva | |
| | División | | Hito inactivo | |
| | Hito | | Resumen inactivo | |
| | Resumen | | Tarea manual | |
| | Resumen del proyecto | | Sólo duración | |
| | Agrupar por síntesis | | Informe de resumen manual | |
| | Tarea resumida | | Resumen manual | |
| | Tarea crítica resumida | | Sólo el comienzo | |
| | Hito resumido | | Sólo fin | |
| | Progreso resumido | | Fecha límite | |
| | Tareas externas | | Tarea crítica | |
| | Hito externo | | Progreso | |

Página 1

6.2. Método de llenado de formulario

El formulario se llena según lo establecido en los siguientes pasos:

6.2.1 **Nombre de área:** Se Incluye en este apartado tres grandes áreas con sus debidas actividades. Estas actividades podrán variar de acuerdo con los

requerimientos particulares de cada proyecto. Estas a su vez está divididas de la siguiente manera:

6.2.2 **Estudios preliminares**

- 6.2.2.1 Estudios preliminares
- 6.2.2.2 Levantamiento topográfico
- 6.2.2.3 Estudio de suelo
- 6.2.2.4 Certificación de uso del suelo
- 6.2.2.5 Alineamientos y retiros
- 6.2.2.6 Disponibilidad de agua potable
- 6.2.2.7 Alcantarillado pluvial
- 6.2.2.8 Alcantarillado sanitario
- 6.2.2.9 Estudio de vialidad
- 6.2.2.10 Ambiente (SETENA)
- 6.2.2.11 Electrificación y telecomunicaciones

6.2.3 **Diseño:**

- 6.2.3.1 Elaboración de anteproyecto
- 6.2.3.2 Planos constructivos

6.2.4 **Construcción:**

- 6.2.4.1 Licitación
- 6.2.4.2 Adjudicación del proyecto

6.2.5 **Duración:** tiempo estimado para la realización de las actividades

6.2.6 **Inicio:** fecha estimada de inicio de la actividad

6.2.7 **Fin:** fecha estimada de conclusión de la actividad

6.2.8 **Predecesoras:** se indicará cuáles actividades son las predecesoras de cada entregable por cada fase seleccionada.

7. Registros

| Nombre del registro | Código del documento | Período conservación | Método conservación | Lugar de almacenaje | Persona responsable |
|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--|-----------------------|
| Control de cronograma | F-01-P-T-01 | 3 años | Físico y electrónico | Carpeta física de oficina de director de proyectos | Director de proyectos |

8. Historial de cambios

| Versión | Descripción del cambio | Fecha | Realizado por | Aprobado por |
|---------|---|-------|-----------------------------------|---------------------------|
| 01 | Creación del documento. No aplican cambios. | | M. Ramírez Leonardo DAvanzo | Gerente de la empresa ABC |

c. Procedimiento Control de presupuesto en proyectos

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | Control de presupuesto en Proyectos | | Código: P-CS-01 Versión: 01 Emisión: Página 1 de 6 |
| | Elaborado por: Mauricio Ramírez S. Leonardo DAvanzo | Revisado por: Director de proyectos | Aprobado por: Gerente general |

1. Objetivo

Establecer dentro de los procesos de planificación, ejecución, control y seguimiento, los costos y actualizaciones preliminares del valor total de los diversos proyectos realizados por la empresa ABC

2. Alcance

Aplica a las fases de estudios preliminares y diseño generadas para las diversas propuestas de proyectos realizadas por la empresa ABC y vinculadas al cálculo preliminar de los costos directos e indirectos que deben ser invertidos en las diferentes actividades de la obra y en el proyecto de manera global.

3. Definiciones

3.1. Costos directos: unidades que poseen un costo dentro de la obra tales como: materiales, mano de obra, cargas sociales, subcontratos, etc.

3.2. Costos indirectos: unidades referidas a costos tales como: administrativos, legales, financieros, etc.

4. Responsabilidad

4.1. Director de proyecto: debe asegurarse de que los costos propuestos de manera preliminar estén sujetos a actualizaciones de precios de mercado.

4.2. Equipo de proyecto: debe suplir todas las unidades requeridas para la elaboración del presupuesto de manera integral, considerando los costes globales de la obra.

4.3. Comité de control de cambios al presupuesto: este Comité tiene la tarea de aprobar, rechazar o postergar las solicitudes de un incremento en los costos de las unidades que integran el presupuesto preliminar en la ejecución del formulario **F-01-P-CS-01 “Control de presupuesto preliminar”**.

5. Descripción del procedimiento

5.1. Elaboración del presupuesto

5.1.1. Incluye todas las etapas del proceso constructivo.

5.1.2. Su elaboración la realizará el director del proyecto en conjunto con el gerente de la empresa ABC.

5.1.3. Está apegado a porcentajes establecidos por el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (C.F.I.A.) para el costo de honorarios profesionales.

5.1.4. Incluye rubros de imprevistos con el fin de manejar unidades con márgenes de error.

5.1.5. Contiene los porcentajes requeridos para diversos trámites ante entidades gubernamentales.

5.2. Identificación y solicitud formal de incremento de costos

5.2.1. Solamente el director de proyectos y su equipo podrán identificar un posible incremento o una disminución directa de los costos que pueda afectar los requerimientos o alcance del proyecto. El director de proyectos es el encargado de actualizar el presupuesto.

5.2.2. Todo cambio suscitado en términos de presupuesto debe quedar registrado por el proceso de control de cambios en el formulario **F-02-P-I-02 “Solicitud de orden de cambio en proyectos”**.

5.2.3. Una vez que se identifican las unidades de costos por incluir en el presupuesto, se llena el **F-01-P-CS-01 “Control de presupuesto preliminar”** adjuntado en el Anexo 6.1.

5.2.4. El **F-01-P-CS-01 “Control de presupuesto preliminar”** se llena manual o digitalmente, según lo establecido en el Apartado 6.2, y se envía por correo electrónico o físicamente al director de proyectos.

5.3. Revisión y evaluación de los costos

5.3.1. La revisión y evaluación de los costos es identificada por el director de proyectos y su equipo.

5.3.2. En caso de que el formulario **F-01-P-CS-01 “Control de presupuesto preliminar”** no contenga todos los costos y unidades necesarias para poder realizar el análisis, este será devuelto para que sea completado hasta que las condiciones de información sean alcanzadas.

5.4. Aprobación del cliente y patrocinador de los costos

5.4.1. Si el presupuesto es aceptado, se procede a la realización de las primeras fases del proyecto. Este presupuesto quedará evidenciado por medio de una minuta que contará con la firma del cliente y del director del proyecto.

5.4.2. Con la culminación de los planos constructivos, el presupuesto preliminar se deberá detallar para tener un presupuesto más preciso y detallado de la obra. Esta actividad se delegará a la empresa constructora que posteriormente se contrate para ejecutar la construcción.

5.5. Control y monitoreo del presupuesto

- 5.5.1. En caso de haber alguna situación anómala detectada en el presupuesto, la cual se puede generar por alguna omisión de actividades o, en su defecto, por algún incremento no justificado, para citar algunas causas; el responsable de reportar esa anomalía al equipo de trabajo deberá hacerlo para tomar acciones inmediatas en su corrección. Esta modificación deberá ser notificada tanto al cliente como también al gerente de la empresa ABC, por medio de una minuta.
- 5.5.2. Se deben recabar las firmas en el formulario **F-01-P-CS-01 “Control de presupuesto preliminar”** para evidenciar la conformidad de los costos incurridos en el proyecto.

6. Anexos

i. Formulario Control de presupuesto preliminar

6.1. Formulario F-01-P-CS-01 "Control de presupuesto preliminar"

|  PRESUPUESTO PRELIMINAR OBRA | | | | |
|--|---------|-----------------------|---------------------------------|--------------------------|
| PROYECTO: | ETAPA | ESTUDIOS PRELIMINARES | VERSION DE PRESUPUESTO : | |
| UBICACION: | | DISEÑO | | FECHA DE ACTUALIZACION : |
| PROPIETARIO: | | CONSTRUCCION | | |
| TABLA DE COSTOS GENERALES PROYECTO | | | | |
| COSTOS DIRECTOS | | | | |
| DESCRIPCION | AREA M2 | PRECIO UNITARIO \$ | PRECIO TOTAL \$ | |
| MOVIMIENTO TIERRAS CALLES Y TERRAZAS | | | | |
| ACERAS | | | | |
| CALLES | | | | |
| CUARTO DE BOMBAS Y TANQUES DE AGUA | | | | |
| ZONAS VERDES | | | | |
| BASUREROS | | | | |
| CORDON DE CAÑO | | | | |
| PORTONES Y ACCESOS | | | | |
| CERRAMIENTO PERIMETRAL | | | | |
| TRANSFORMADORES | | | | |
| TUBERIA POTABLE | | | | |
| TUBERIA SANITARIA | | | | |
| TUBERIA PLUVIAL | | | | |
| MUROS Y TALUDES | | | | |
| BODEGA | | | | |
| AREA DE CONSTRUCCION | | | | |
| CONGELADO | | | | |
| TIENDA | | | | |
| AREA ADMINISTRATIVA OFICINAS | | | | |
| CASETA DE GUARDA | | | | |
| SUBTOTAL OBRAS EXTERIORES | | | - | |
| UTILIDAD, IMPREVISTOS Y COSTOS INDIRECTOS | | | | |
| DETALLE | UND | CANTIDAD | MONTO | |
| Utilidad y administración de obra | % | 0,00 | | |
| Imprevistos | % | 1,50 | | |
| Carga financiera ** | % | 0,00 | | |
| Costos de administración | % | 0,00 | | |
| Estudios preliminares | % | 0,50 | | |
| Anteproyecto | % | 1,50 | | |
| Planos constructivos | % | 5,00 | | |
| Especificaciones y presupuestos | % | 0,50 | | |
| Inspección | % | 5,00 | | |
| Permisos de construcción | % | 1,27 | | |
| Catastros Filiales | UNIDAD | 0,00 | | |
| Topografía de campo | % | 0,05 | | |
| Estudio de Impacto Ambiental | UNIDAD | 1,00 | | |
| Estudio Hidrológico y planos | UNIDAD | 0,00 | | |
| Gastos Hipoteca | % | | | |
| Constitución Filiales | UNIDAD | 0,00 | | |
| Estudios de suelos | UNIDAD | 0,00 | | |
| Tramitología | GLOBAL | 1,00 | | |
| TOTAL COSTOS INDIRECTOS PROYECTO | | | \$ - | |
| TOTAL COSTOS DE CONSTRUCCION DEL PROYECTO | | | \$ - | |



FIRMA APROBACION DE PRESUPUESTO
 DIRECTOR DE PROYECTOS

6.2. Método de llenado de formulario

El formulario se llena según lo establecido en los siguientes pasos:

6.2.1. **Proyecto:** control e identificación del proyecto

6.2.2. **Fecha:** fecha en la que se solicita el cambio.

6.2.3. **Ubicación:** zona o lugar según catastro de la propiedad

6.2.4. **Etapa:** definición de la fase en la cual se está ejecutando el presupuesto.

6.2.5. **Versión:** se deberá dar un consecutivo para tener un registro actualizado del presupuesto.

6.2.6. **Costos directos:** se debe incluir el costo en dólares de la obra según la cantidad de metros cuadrados y actividades correspondientes. Estos costos pueden variar dependiendo de la complejidad de las actividades y del tiempo de duración de la obra.

6.2.7. **Costos indirectos:** se debe incluir el costo en dólares y tomar en consideración los porcentajes del CFIA para la estimación preliminar.

6.2.8. **Costo total de la construcción:** este rubro es la sumatoria total de los dos costos anteriores.

6.2.9. **Firma del responsable:** debe firmar la persona encargada del proyecto.

7. Registros

| Nombre del registro | Código del documento | Período conservación | Método conservación | Lugar de almacenaje | Persona responsable |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|-----------------------|
| Control del presupuesto preliminar | F-01-P-CS-01 | 5 años | Físico y electrónico | Carpeta física oficina de director de proyectos | Director de proyectos |

8. Historial de Cambios

| Versión | Descripción del cambio | Fecha | Realizado por | Aprobado por |
|---------|---|-------|-----------------------------------|---------------------------|
| 01 | Creación del documento. No aplican cambios. | | M. Ramírez Leonardo DAvanzo | Gerente de la empresa ABC |

d. Procedimiento Control de inspecciones

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | Control de inspecciones | | Código: P-Q-01 Versión: 01 Emisión: Página 1 de 11 |
| | Elaborado por: Mauricio Ramírez S. Leonardo DAvanzo | Revisado por: Director de proyectos | Aprobado por: Gerente general |

1. Objetivo

Establecer los lineamientos para la realización de las inspecciones por realizar en ejecución, control y seguimiento de los proyectos en la empresa ABC

2. Alcance

Aplica solamente a la fase de construcción vinculada a las inspecciones arquitectónicas de la obra y a las inspecciones de cumplimiento de labores de los consultores designados por la empresa ABC, lo anterior en materia de inspecciones de profesionales responsables de la parte eléctrica, mecánica, estructural y otras que se requieran incorporar de acuerdo con la complejidad del proyecto.

3. Definiciones

- 3.1. Construcción: se denomina construcción a todo aquello que exige, antes de hacerse, disponer de un proyecto y una planificación predeterminada.
- 3.2. Inspección arquitectónica: es el método de exploración física que se efectúa en los diversos proyectos por medio de la vista y verificaciones de listas de chequeo.

4. Responsabilidad

4.1. Director de proyecto: debe asegurarse de que la gestión ambiental de los proyectos se realiza según las directrices establecidas en este procedimiento.

4.2. Equipo de Proyecto: debe cumplir con lo establecido en este procedimiento para velar por una adecuada planificación integral de la gestión ambiental.

5. Descripción del procedimiento

5.1. Planificación

5.1.1. La persona o empresa por realizar las inspecciones deberá demostrar experiencia vinculada en el ámbito de la construcción.

5.1.2. Deberá existir una conciliación de ambas partes para dar comienzo a las actividades constructivas de la obra.

5.1.3. Se deberá definir claramente todos los profesionales involucrados en el proceso de construcción.

5.1.4. Se deberá programar visitas periódicas a la obra por parte de los profesionales involucrados, estas visitas serán fiscalizadas por medio de las revisiones periódicas que el director de proyectos realice a la bitácora.

5.1.5. El director de proyectos designará a los responsables directos de controlar y darle seguimiento al proyecto, en cuanto al cumplimiento de diseño y planos. Asimismo velará por el cumplimiento del cronograma propuesto para cumplir con las diversas actividades dentro de la construcción.

5.2. Revisión y evaluación de documentos

5.2.1. La revisión, evaluación de planos y seguimiento de la bitácora deberá estar a cargo de los diversos profesionales involucrados en la obra.

5.2.2. En caso de que el formulario **F-01-P-Q-01 “Lista de chequeo de inspecciones arquitectónicas”** no contenga todos los datos necesarios para poder realizar la respectiva inspección, será devuelto para que sea completado hasta que las condiciones de llenado y verificación documental sean debidamente alcanzadas por las partes involucradas.

5.2.3. El director del proyecto es el responsable de designar uno o varios responsables de la evaluación y del llenado de las cuatro listas de chequeo de la obra en el ámbito arquitectónico.

5.3. Control y seguimiento

5.3.1. En caso de haber alguna situación anómala detectada en el proceso y seguimiento de las inspecciones y control de la gestión ambiental, el responsable de reportar esa anomalía al equipo de trabajo deberá hacerlo para tomar acciones inmediatas.

5.3.2. El director del proyecto y la empresa constructora designarán quien asumirá la dirección técnica de la obra, este a su vez deberá realizar la programación completa y establecer los controles necesarios.

5.3.3. La persona encargada de realizar la dirección técnica de la obra se hará responsable de hacer la verificación de inspección de las diversas actividades contenidas en el formulario **F-02-P-Q-01 “Lista de chequeo de inspección de cumplimiento de obra”**.

6. Anexos

i. Formulario Lista de chequeo de inspecciones arquitectónicas

6.1. Formulario “Lista de chequeo de inspecciones arquitectónicas” F-01-P-Q-01 Hoja de inspección 01

| | | | | |
|--------------------|-------------------|-----------------------|----------------------------------|-------------------|
| | ETAPA | ESTUDIOS PRELIMINARES | INSPECCION ARQUITECTONICA | |
| | | DISEÑO | PROYECTO: | |
| | | CONSTRUCCION | DISTRITO: | FECHA: / / |
| | INSPECTOR: | | | |
| CARNE CFIA: | | | | |

| No | CRITERIO DE EVALUACION | ESTADO | CUMPLE | |
|----------------------------------|--|---------------------------------|--------|----|
| | | | SI | NO |
| ACTIVIDADES GENERALES | | | | |
| 1 | EN SITIO POSEEN PLANOS ACTUALIZADOS | | | |
| 2 | LOS PLANOS ESTAN DEBIDAMENTE SELLADOS | | | |
| 3 | EN SITIO SE ENCUENTRA EL PERMISO DE CONSTRUCCION | | | |
| 4 | EN SITIO SE ENCUENTRA LA BITACORA CORRESPONDIENTE | | | |
| 5 | EXISTE MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO | | | |
| 6 | SE REALIZO RECTIFICACION DE LINDEROS Y COLINDANCIAS | | | |
| 7 | SE REALIZO RECTIFICACION DE MEDIDAS DE EJES Y NIVELES | | | |
| ACTIVIDAD PISOS | | | | |
| 8 | SE VERIFICO NIVELACION | | | |
| 9 | POSEE BASE (LASTRE - OTRO INDICAR EN OBSERVACIONES) | | | |
| 10 | CONTRAPISO | | | |
| 11 | TIPO DE PISO POR RECINTO (INDICAR EN OBSERVACIONES) | | | |
| 12 | TIPO DE PEGA | | | |
| 13 | TIPO DE FRAGUA | | | |
| ACTIVIDAD PAREDES | | | | |
| 14 | BLOQUES | | | |
| 15 | SISTEMA PREFABRICADO (INDICAR EN OBSERVACIONES) | | | |
| 16 | GYPSUM | | | |
| 17 | CONTRA FUEGO DOBLE LAMINA | | | |
| 18 | MURO CON FORRO | | | |
| 19 | FORRO PARA DUCTOS (INDICAR TIPO EN OBSERVACIONES) | | | |
| 20 | DIVISIONES LIVIANAS (INDICAR TIPO EN OBSERVACIONES) | | | |
| 21 | PARED DE VIDRIO | | | |
| 22 | LAMINA DE ALUMINIO COMPUESTO | | | |
| 23 | PARED DE VIDRIO TEMPERADO | | | |
| 24 | MURO CORTINA (INDICAR TIPO EN OBSERVACIONES) | | | |
| 25 | PARED INTERNAS DE BAÑO (INDICAR TIPO EN OBSERVACIONES) | | | |
| 26 | HORMIGON | | | |
| 27 | TAPICHELES (INDICAR TIPO EN OBSERVACIONES) | | | |
| ACTIVIDAD REPELOS PAREDES | | | | |
| 28 | REPELLO FINO | | | |
| 29 | PEPELLO QUEMADO | | | |
| 30 | REPELLO GRUESO | | | |
| 31 | MORTEROS Y ADHESIVOS | | | |
| 32 | UTILIZACION DE PASTA | | | |
| 33 | UTILIZACION DE SELADORES | | | |
| 34 | UTILIZACION DE CODALES Y MAESTRAS | | | |
| 35 | ACABADO DE FILOS Y ESQUINAS | | | |
| 36 | MARTELINADO | | | |
| ACTIVIDAD ENCHAPES | | | | |
| 37 | ENCHAPE PARA PARED | | | |
| 38 | MATERIALES PARA PEGA | | | |
| 39 | MATERIALES PARA FRAGUA | | | |
| 40 | ADHESIVOS | | | |
| No | OBSERVACIONES CRITERIOS DE EVALUACION | CUMPLE | | |
| | | SI | NO | |
| 41 | OBSERVACIONES | | | |
| 42 | DETALLE Y TIPO | | | |
| FIRMAS DE APROBACION | | FECHA DE APROBACION: / / | | |
| INSPECTOR: _____ | | INSPECTOR 2: _____ | | |

F-01-P-Q-01. (Hoja de inspección 02)

| | | | | | |
|---|-------------------|-----------------------|--|----------------------------------|-------------------|
|  | ETAPA | ESTUDIOS PRELIMINARES | | INSPECCION ARQUITECTONICA | |
| | | DISEÑO | | PROYECTO: | |
| | | CONSTRUCCION | | DISTRITO: | FECHA: / / |
| | INSPECTOR: | | | | |
| CARNE CFIA: | | | | | |

| No | CRITERIO DE EVALUACION | ESTADO | CUMPLE | |
|-----------------------------|--|---------------------------------|--------|----|
| | | | SI | NO |
| ACTIVIDADES TECHOS | | | | |
| 43 | CUBIERTA DE ZINC | | | |
| 44 | CUBIERTA DE ZINC INDUSTRIAL | | | |
| 45 | CUBIERTA DE TAJA ASFALTICA | | | |
| 46 | CUBIERTA DE TEJA | | | |
| 47 | CUBIERTA DE TEJA PLASTICA | | | |
| 48 | CUBERTA DE LOSA DE CONCRETO | | | |
| 49 | CUBIERTA DE POLIGAL | | | |
| 50 | CUBIERTA TRANSPARENTE DE PLASTICO | | | |
| 51 | CUBIERTA DE VIDRIO | | | |
| 52 | UTILIZACION DE IMPERMEABILIZANTES (INDICAR TIPO EN | | | |
| 53 | PRECINTAS (INDICAR TIPO EN OBSERVACIONES) | | | |
| 54 | CUMBRERA (INDICAR TIPO EN OBSERVACIONES) | | | |
| 55 | LIMAHOYA (INDICAR TIPO EN OBSERVACIONES) | | | |
| 56 | CANOAS (INDICAR TIPO EN OBSERVACIONES) | | | |
| ACTIVIDAD CIELOS | | | | |
| 57 | EMPLANTILLADO | | | |
| 58 | GYPNUM | | | |
| 59 | DUROCK | | | |
| 60 | LAMINA MINERAL | | | |
| 61 | ENTREPISO DE CONCRETO | | | |
| 62 | CIELO EXPUESTO | | | |
| 63 | CENEFAS DE GYPSUM | | | |
| 64 | CIELO TIPO GEOMETRIX | | | |
| 65 | SOFFIT USG | | | |
| 66 | UTILIZACION DE ANGULARES METALICOS | | | |
| 67 | UTILIZACION DE ALAMBRE METALICO CALIBRE 16 O SIMILAR | | | |
| 68 | UTILIZACION DE ACCESORIOS DE FURRING | | | |
| 69 | UTILIZACION DE CANALES DE FURRING | | | |
| 70 | UTILIZACION DE RIELES METALICOS | | | |
| 71 | UTILIZACION DE CLIPS DE FURRING | | | |
| ACTIVIDAD VENTANERIA | | | | |
| 72 | MARCO TIPO PVC (INDICAR TIPO EN OBSERVACIONES) | | | |
| 73 | MARCO DE MADERA (INDICAR TIPO EN OBSERVACIONES) | | | |
| 74 | MARCO DE ALUMINIO (INDICAR TIPO EN OBSERVACIONES) | | | |
| 75 | VIDRIO TEMPERADO | | | |
| 76 | VIDRIO SANDBLASTING | | | |
| 77 | VIDRIO TEMPLADO | | | |
| 78 | VIDRIO TRASLUCIDO | | | |
| 79 | VIDRIO ORNAMENTAL | | | |
| 80 | VITRO BLOCK | | | |
| 81 | UTILIZACION DE SILICONES | | | |
| 82 | UTILIZACION DE MASILLA | | | |
| 83 | UTILIZACION DE TORNILLOS Y SPANDER | | | |
| 84 | LINTERNILLAS (INDICAR TIPO EN OBSERVACIONES) | | | |
| ACTIVIDAD DE PUERTAS | | | | |
| 85 | DOBLE BATIENTE | | | |
| 86 | BATIENTE UNA HOJA | | | |
| 87 | CORREDIZA | | | |
| 88 | PLEGABLE | | | |
| 89 | TIPO DE MARCOS DE PUERTA (INDICAR TIPO EN OBSERVACIONES) | | | |
| 90 | PUERTA DE METAL | | | |
| 91 | PUERTA DE ALUMINIO | | | |
| 92 | PORTONES DE MADERA | | | |
| 93 | PORTONES DE ALUMINIO | | | |
| 94 | UTILIZACION DE TORNILLOS Y SPANDER | | | |
| 95 | UTILIZACION DE ACCESORIOS Y LLAVINES | | | |
| No | OBSERVACIONES CRITERIOS DE EVALUACION | CUMPLE | | |
| | | SI | NO | |
| 96 | OBSERVACIONES | | | |
| 97 | DETALLE Y TIPO | | | |
| FIRMAS DE APROBACION | | FECHA DE APROBACION: / / | | |
| _____ INSPECTOR 1: | | _____ INSPECTOR 2: | | |

F-01-P-Q-01. (Hoja de inspección 03)

| | | | | | |
|--------------------|-------------------|-----------------------|--|----------------------------------|---------------|
| | ETAPA | ESTUDIOS PRELIMINARES | | INSPECCION ARQUITECTONICA | |
| | | DISEÑO | | PROYECTO: | |
| | | CONSTRUCCION | | DISTRITO: | FECHA: |
| | INSPECTOR: | | | | |
| CARNE CFIA: | | | | | |

| No | CRITERIO DE EVALUACION | ESTADO | CUMPLE | |
|-------------------------------------|---|---------------------------------|--------|----|
| | | | SI | NO |
| ACTIVIDADES MOLDURAS | | | | |
| 98 | MATERIAL DE RODAPIE | | | |
| 99 | MATERIAL DE CORNISA | | | |
| 100 | MOLDURAS INTERNAS (INDICAR TIPO EN OBSERVACIONES) | | | |
| 101 | MOLDURAS EXTERNAS (INDICAR TIPO EN OBSERVACIONES) | | | |
| 102 | TIPO DE PEGAMENTOS | | | |
| 103 | TIPO DE ACCESORIOS | | | |
| ACTIVIDAD TRABAJOS EN MADERA | | | | |
| 104 | MOSTRADORES | | | |
| 105 | CLOSET | | | |
| 106 | MUEBLES DE COCINA | | | |
| 107 | DIVISIONES EN MADERA | | | |
| 108 | ESCALERAS | | | |
| 109 | PASAMANOS | | | |
| 110 | PROTECTOR MADERA ESCALERAS | | | |
| ACTIVIDAD CERRAJERIA | | | | |
| 111 | CANDADOS | | | |
| 112 | CERRADURAS DE PUERTAS (INDICAR TIPO EN OBSERVACIONES) | | | |
| 113 | CERRADURAS DE SEGURIDAD (INDICAR TIPO EN OBSERVACIONES) | | | |
| 114 | PICAPORTES | | | |
| 115 | TOPES DE PUERTA | | | |
| 116 | BISAGRAS | | | |
| 117 | SENSORES AUTOMATICOS (INDICAR TIPO EN OBSERVACIONES) | | | |
| 118 | RIELES | | | |
| ACTIVIDAD LOSAS SANITARIAS | | | | |
| 119 | LAVAMANOS (INDICAR TIPO EN OBSERVACIONES) | | | |
| 120 | SANITARIO (INDICAR TIPO EN OBSERVACIONES) | | | |
| 121 | MINGUITORIO (INDICAR TIPO EN OBSERVACIONES) | | | |
| 122 | BIDETS (INDICAR TIPO EN OBSERVACIONES) | | | |
| 123 | TINAS (INDICAR TIPO EN OBSERVACIONES) | | | |
| 124 | PILETAS DE COCINAS | | | |
| 125 | PILAS DE LAVADO | | | |
| 126 | ACCESORIOS DE BAÑO | | | |
| 127 | ACCESORIOS DE PILAS | | | |
| 128 | ACCESORIOS DE COCINA | | | |
| No | OBSERVACIONES CRITERIOS DE EVALUACION | CUMPLE | | |
| | | SI | NO | |
| 129 | OBSERVACIONES | | | |
| 130 | DETALLE Y TIPO | | | |
| FIRMAS DE APROBACION | | FECHA DE APROBACION: / / | | |
| _____ INSPECTOR 1: | | _____ INSPECTOR 2: | | |

F-01-P-Q-01. (Hoja de inspección 04)

| | | | | | |
|---|-------------------|-----------------------|--|----------------------------------|---------------|
|  | ETAPA | ESTUDIOS PRELIMINARES | | INSPECCION ARQUITECTONICA | |
| | | DISEÑO | | PROYECTO: | |
| | | CONSTRUCCION | | DISTRITO: | FECHA: |
| | INSPECTOR: | | | | |
| CARNE CFIA: | | | | | |

| No | CRITERIO DE EVALUACION | ESTADO | CUMPLE | |
|------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|--------|-------------------------------------|
| | | | SI | NO |
| ACTIVIDADES HERRERIA | | | | |
| 131 | PASAMANOS | | | |
| 132 | BARANDAS | | | |
| 133 | BUMPERS | | | |
| 134 | REJAS | | | |
| 135 | PARRILLAS | | | |
| 136 | TAPAS METALICAS PARA CAJAS | | | |
| ACTIVIDAD PINTURA | | | | |
| 137 | PISOS | | | |
| 138 | PAREDES INTERNAS | | | |
| 139 | PAREDES EXTERNAS | | | |
| 140 | CIELO RASOS | | | |
| 141 | CERCHAS | | | |
| 142 | ALEROS | | | |
| 143 | PRECINTAS | | | |
| 144 | MOLDURAS | | | |
| 145 | RODAPIES | | | |
| 146 | COLUMNAS | | | |
| 147 | VIGAS | | | |
| 148 | REJAS | | | |
| 149 | PORTONES | | | |
| 150 | MARCOS DE PUERTAS | | | |
| 151 | PUERTAS | | | |
| 152 | VENTANAS | | | |
| 153 | MARCO DE VENTANAS | | | |
| 154 | MUEBLES DE MADERA | | | |
| No | OBSERVACIONES CRITERIOS DE EVALUACION | CUMPLE | | |
| | | SI | NO | |
| 155 | OBSERVACIONES | | | |
| 156 | DETALLE Y TIPO | | | |
| FIRMAS DE APROBACION | | FECHA DE APROBACION: / / | | |
| _____ EVALUADOR 1: | | _____ EVALUADOR 2: | | _____ GERENTE EMPRESA ABC |

6.2. Método de llenado de formulario

El formulario se llena según lo establecido en los siguientes pasos:

6.2.1. **Definición de etapa:** se ubica el registro de acuerdo con la etapa involucrada.

6.2.2. **Proyecto:** control e identificación del proyecto

6.2.3. **Fecha:** fecha en la que se realiza el llenado del formulario.

6.2.4. **Evaluador:** nombre de la persona que evaluará la lista de chequeo.

6.2.5. **Área o departamento:** departamento en el cual la persona labora dentro de la empresa.

6.2.6. **Criterio de evaluación:** los criterios están delimitados por una serie de actividades que se deberán cumplir según los requerimientos del proyecto. En este formulario se incluye diversas actividades referidas a:

- Actividades generales
- Actividades de pisos
- Actividades de paredes
- Actividades de repellos de paredes
- Actividades de enchapes
- Actividades de techos
- Actividades de cielos
- Actividades de ventanas
- Actividades de puertas
- Actividades de molduras
- Actividades de trabajos en madera
- Actividades de cerrajería
- Actividades de losas sanitarias
- Actividades de herrería

- Actividad de pintura

Los contenidos de la ejecución de los puntos anteriores podrán variar de acuerdo con la complejidad del proyecto. Estos deberán estar alineados con las inspecciones por realizar en los diversos proyectos.

6.2.7. **Estado:** el inspector designado deberá verificar en sitio el estado de las diversas actividades en cumplimiento con las especificaciones técnicas en cuanto a marca, tipo y calidad presente.

6.2.8. **Chequeo sí - no:** se debe marcar la casilla correspondiente (sí) o (no), de acuerdo con el cumplimiento que se requiera ejecutar para el plan de gestión del proyecto. Este ítem permitirá conocer que requerimientos posee la actividad referida a la inspección de la obra.

6.2.9. **Observaciones:** en este apartado se debe indicar cuáles son los apuntes o observaciones generales de las diversas actividades de las inspecciones según el avance de la obra. Asimismo estas observaciones deberán quedar plasmadas, si así se requiere, en la bitácora del proyecto.

6.2.10. **Detalle y tipo:** se deberá indicar el detalle y el tipo de los materiales o aspectos requeridos de acuerdo con la especificación técnica ubicada en conformidad con los diversos planos de la obra.

6.2.11. **Firmas de aprobación:** deberán firmar las personas que están a cargo del control y seguimiento del cumplimiento de la lista de chequeo.

6.2.12. **Fecha:** fecha en la cual se cierra la realización de la lista de chequeo formalmente. Esta deberá estar sujeta al punto anterior en conformidad de las partes.

6.2.13. **Inspector:** es la firma de la persona responsable de la ejecución de la inspección.

ii. Formulario Lista de chequeo inspección cumplimiento de obra

6.3. Formulario “Lista de chequeo inspección cumplimiento de obra”

F-02-P-Q-01 (Hoja de inspección única)

| | | | | | |
|--------------------|-------------------|-----------------------|--|---------------|-----|
| | ETAPA | ESTUDIOS PRELIMINARES | INSPECCION CUMPLIMIENTO DE OBRA | | |
| | | DISEÑO | PROYECTO: | | |
| | | CONSTRUCCION | DISTRITO: | FECHA: | / / |
| | INSPECTOR: | | | | |
| CARNE CFIA: | | | | | |

| No | CRITERIO DE EVALUACION | AREA MECANICA | CUMPLE | |
|---------------------------|---|---------------|--------|----|
| | | | SI | NO |
| PROFESIONAL RESPONSABLE : | | CARNE CFIA: | | |
| 1 | ENTREGA DE PLANOS ACTUALIZADOS | | | |
| 2 | ENTREGA DE MEMORIAS DE CALCULO | | | |
| 3 | ENTREGA DE ESPECIFICACIONES TECNICAS | | | |
| 4 | DIA DE INSPECCIONES PERIODICAS PROGRAMADAS (INDICAR) | | | |
| 5 | HORA DE INSPECCIONES PERIODICAS EN OBRA (INDICAR) | | | |
| 6 | LLENA Y REVISLA LA BITACORA DE LA OBRA CONSTANTEMENTE | | | |
| 7 | EL PROFESIONAL RESPONSABLE SE IDENTIFICA EN SITIO | | | |
| 8 | REALIZA LAS ACLARACIONES RESPECTIVAS EN LA OBRA | | | |
| 9 | REPORTA LAS OBRAS EXTRAS INCURRIDAS EN LA OBRA | | | |
| 10 | REALIZA MEDIDAS CORRECTIVAS EN LA OBRA | | | |
| 11 | REALIZA LOS CAMBIOS EN OBRA EN LOS PLANOS Y BITACORA | | | |
| 12 | ENTREGA LOS CONTRATOS RESPECTIVOS EN OBRA | | | |
| 13 | CUMPLIMIENTO CON LOS PLAZOS ESTABLECIDOS EN | | | |
| 14 | UTILIZA EQUIPO DE SEGURIDAD EN LAS INSPECCIONES | | | |
| 15 | OTROS | | | |

| No | CRITERIO DE EVALUACION | AREA ELECTRICA | CUMPLE | |
|---------------------------|---|----------------|--------|----|
| | | | SI | NO |
| PROFESIONAL RESPONSABLE : | | CARNE CFIA: | | |
| 1 | ENTREGA DE PLANOS ACTUALIZADOS | | | |
| 2 | ENTREGA DE MEMORIAS DE CALCULO | | | |
| 3 | ENTREGA DE ESPECIFICACIONES TECNICAS | | | |
| 4 | DIA DE INSPECCIONES PERIODICAS PROGRAMADAS (INDICAR) | | | |
| 5 | HORA DE INSPECCIONES PERIODICAS EN OBRA (INDICAR) | | | |
| 6 | LLENA Y REVISLA LA BITACORA DE LA OBRA CONSTANTEMENTE | | | |
| 7 | EL PROFESIONAL RESPONSABLE SE IDENTIFICA EN SITIO | | | |
| 8 | REALIZA LAS ACLARACIONES RESPECTIVAS EN LA OBRA | | | |
| 9 | REPORTA LAS OBRAS EXTRAS INCURRIDAS EN LA OBRA | | | |
| 10 | REALIZA MEDIDAS CORRECTIVAS EN LA OBRA | | | |
| 11 | REALIZA LOS CAMBIOS EN OBRA EN LOS PLANOS Y BITACORA | | | |
| 12 | ENTREGA LOS CONTRATOS RESPECTIVOS EN OBRA | | | |
| 13 | CUMPLIMIENTO CON LOS PLAZOS ESTABLECIDOS EN | | | |
| 14 | UTILIZA EQUIPO DE SEGURIDAD EN LAS INSPECCIONES | | | |
| 15 | OTROS | | | |

| No | CRITERIO DE EVALUACION | AREA ESTRUCTURAL | CUMPLE | |
|---------------------------|---|------------------|--------|----|
| | | | SI | NO |
| PROFESIONAL RESPONSABLE : | | CARNE CFIA: | | |
| 1 | ENTREGA DE PLANOS ACTUALIZADOS | | | |
| 2 | ENTREGA DE MEMORIAS DE CALCULO | | | |
| 3 | ENTREGA DE ESPECIFICACIONES TECNICAS | | | |
| 4 | DIA DE INSPECCIONES PERIODICAS PROGRAMADAS (INDICAR) | | | |
| 5 | HORA DE INSPECCIONES PERIODICAS EN OBRA (INDICAR) | | | |
| 6 | LLENA Y REVISLA LA BITACORA DE LA OBRA CONSTANTEMENTE | | | |
| 7 | EL PROFESIONAL RESPONSABLE SE IDENTIFICA EN SITIO | | | |
| 8 | REALIZA LAS ACLARACIONES RESPECTIVAS EN LA OBRA | | | |
| 9 | REPORTA LAS OBRAS EXTRAS INCURRIDAS EN LA OBRA | | | |
| 10 | REALIZA MEDIDAS CORRECTIVAS EN LA OBRA | | | |
| 11 | REALIZA LOS CAMBIOS EN OBRA EN LOS PLANOS Y BITACORA | | | |
| 12 | ENTREGA LOS CONTRATOS RESPECTIVOS EN OBRA | | | |
| 13 | CUMPLIMIENTO CON LOS PLAZOS ESTABLECIDOS EN | | | |
| 14 | UTILIZA EQUIPO DE SEGURIDAD EN LAS INSPECCIONES | | | |
| 16 | OTROS | | | |

| No | OBSERVACIONES CRITERIOS DE EVALUACION | CUMPLE | |
|----|---------------------------------------|--------|----|
| | | SI | NO |
| 52 | OBSERVACIONES | | |

| | | |
|-----------------------------|--------------|---------------------------------|
| FIRMAS DE APROBACION | | FECHA DE APROBACION: / / |
| _____ | _____ | |
| INSPECTOR1: | INSPECTOR 2: | |

6.4. Método de llenado de formulario

El formulario se llena según lo establecido en los siguientes pasos:

- 6.4.1. **Definición de etapa:** se ubica el registro de acuerdo con la etapa involucrada.
- 6.4.2. **Proyecto:** control e identificación del proyecto
- 6.4.3. **Fecha:** fecha en la que se realiza el llenado del formulario.
- 6.4.4. **Evaluador:** nombre de la persona que evaluará la lista de chequeo.
- 6.4.5. **Área o departamento:** departamento en el cual la persona labora dentro de la empresa.
- 6.4.6. **Carné CFIA:** se debe indicar el carne correspondiente del o de los profesionales involucrados en la inspección de las diversas áreas: mecánicas, estructurales, eléctricas y otras.
- 6.4.7. **Criterio de evaluación:** los criterios están delimitados por una serie de actividades que se deberán cumplir según los requerimientos del proyecto. En esta lista de chequeo se incluye diversas actividades referidas a las entregas y disposiciones que los profesionales deberán cumplir a la hora de ser evaluados. Los contenidos de la ejecución de la evaluación podrán variarse y complementarse de acuerdo con la complejidad del proyecto.
- 6.4.8. **Chequeo sí - no:** se debe marcar la casilla correspondiente (sí) o (no), de acuerdo con el cumplimiento que se requiera ejecutar para el plan de gestión del proyecto. Este ítem permitirá conocer que requerimientos posee la actividad referida a la inspección de la obra.
- 6.4.9. **Observaciones:** en este apartado se debe indicar cuáles son los apuntes u observaciones generales de las diversas actividades de las

inspecciones según el avance de la obra. Asimismo estas observaciones deberán quedar plasmadas, si así se requiere, en la bitácora del proyecto.

6.4.10. **Firmas de aprobación:** deberán firmar las personas que están a cargo del control y seguimiento del cumplimiento de la lista de chequeo.

6.4.11. **Fecha:** fecha en la cual se cierra la realización de la lista de chequeo formalmente. Esta deberá estar sujeta al punto anterior en conformidad de las partes.

6.4.12. **Inspector:** es la firma de la persona responsable de la ejecución de la inspección.

7. Registros

| Nombre del registro | Código del documento | Período conservación | Método conservación | Lugar de almacenaje | Persona responsable |
|---|----------------------|--|----------------------|---|---------------------|
| Lista de chequeo inspecciones arquitectónicas | F-01-P-Q-01 | 2 años | Físico y electrónico | Carpeta física oficina director proyectos | Director proyectos |
| Lista de chequeo inspección de obra | F-02-P-Q-01 | 4 meses después de cierre del proyecto | Físico | Carpeta física oficina director proyectos | Director proyectos |

8. Historial de cambios

| Versión | Descripción del cambio | Fecha | Realizado por | Aprobado por |
|----------------|---|--------------|-----------------------------------|--------------------------|
| 01 | Creación del documento. No aplican cambios. | | M. Ramírez Leonardo DAvanzo | Director de proyectos |

e. Procedimiento Gestión de recursos humanos en proyectos

| | | | |
|---|--|--|--|
|  | Gestión de Recursos Humanos en Proyectos | | Código: P-RH-01 Versión: Emisión: Página 1 de 9 |
| | Elaborado por: Mauricio Ramírez S. Leonardo DAvanzo | Revisado por: Director de proyecto | Aprobado por: Gerente general |

1. Objetivo

Establecer las diferentes labores que conciernen a los recursos humanos vinculadas directamente a los procesos de planificación, ejecución y control que estén presentes en los proyectos de la empresa ABC.

2. Alcance

Aplica a las fases de estudios preliminares, diseño y construcción que requieran establecer contrataciones, evaluaciones y asignaciones de labores constantes por parte de la empresa ABC y su cliente.

3. Definiciones

- 3.1. Planificación de proyectos: es la distribución en el tiempo de las actividades y la consideración de los recursos necesarios vitales para desarrollar el proyecto
- 3.2. Cierre del proyecto: proceso en el cual se finalizan todas las actividades vinculadas a los grupos de procesos de gestión de proyectos, para formalmente completar el proyecto o fase.
- 3.3. Contratación de personal: grupo de personas participantes en un proyecto que han sido contratadas, ya sea por parte de la empresa ABC o, en su defecto, por el cliente mismo para realizar alguna actividad específica durante un periodo establecido.

3.4. Evaluación de desempeño: proceso sistemático y periódico que sirva para estimar cualitativa y cuantitativamente el grado de eficacia y eficiencia en el desempeño de sus puestos de trabajo.

4. Responsabilidad

4.1. Director de proyecto: debe asegurarse de que el cumplimiento de las labores referidas a evaluación, asignación y revisión de personal requerido sea el más adecuado para la efectividad del proyecto.

4.2. Equipo de proyecto: debe cumplir lo establecido en este procedimiento para el seguimiento y control efectivo de las diversas actividades planteadas.

4.3. Evaluador de personal: debe velar para que se realice una evaluación apegada al formulario para determinar contrataciones, capacitaciones y mejoramiento en beneficio de la empresa ABC.

5. Descripción del procedimiento

5.1. Planificación

5.1.1. El director del proyecto asignará los diversos recursos humanos para los diferentes proyectos. Contará con un listado general del personal asignado y disponible en cada proyecto de la empresa ABC.

5.1.2. El director de proyectos definirá las personas que estarán involucradas dentro del proyecto en las diversas actividades por realizar. La cantidad de individuos podrá variarse de acuerdo con la complejidad del proyecto. Asimismo, podría existir duplicidad de profesionales en la misma área considerando el tamaño y la dificultad del proyecto.

5.1.3. Se debe identificar cuáles actividades realizará cada individuo y la cantidad de horas que se le asignará para el cumplimiento de sus

labores. Este registro queda documentado en el formulario **F-01-P-RH-01 “Formulario de asignación de recursos del proyecto.”**

5.1.4. El formulario **F-01-P-RH-01 “Formulario de asignación de recursos del proyecto”** adjuntado en el anexo 6.1 deberá llenarse manualmente o de manera digital.

5.1.5. El equipo del proyecto deberá identificar el ámbito en el cual se ubican todos los involucrados dentro del proyecto dentro de las siguientes categorías:

- Asesores especialistas
- Departamento de Arquitectura
- Área de tramitología
- Área de soporte técnico – administrativo

5.2. Control y seguimiento

5.2.1. Evaluación del desempeño del personal de la empresa ABC

5.2.1.1. La revisión y evaluación del personal de la empresa será efectuada por el equipo del proyecto que designa a una o a varias personas debidamente capacitadas para realizar la tarea asignada.

5.2.1.2. Se debe corroborar la información brindada por la persona escogida por el equipo del proyecto, teniendo en cuenta que el formulario no se puede modificar y está sujeto al peso y porcentaje de criterio establecido.

5.2.1.3. Para realizar la evaluación al personal se deberá llenar el formulario el **F-02-P-RH-01 “Formulario de evaluación de personal”** adjuntado en el anexo 6.3. Esta evaluación se realizará

cada final de mes y será realizada por la persona designada por el director del proyecto.

5.2.1.4. En caso de que el formulario **F-02-P-RH-01 “Formulario de evaluación de personal”** no contenga todos los datos necesarios para poder realizar una evaluación integral de la persona, este será revisado y corregido hasta que contenga toda la información completa.

5.2.1.5. Posterior a la evaluación y según el resultado obtenido por el colaborador, se elaborará un informe detallado de los resultados y este será suministrado al director de proyectos para tomar las acciones respectivas

6.2. Método de llenado de formulario “Asignación de recursos” F-01-P-RH-01

El formulario se llena según lo establecido en los siguientes pasos:

- 6.2.1. **Definición de etapa:** se ubica el registro de acuerdo con la etapa involucrada.
- 6.2.2. **Proyecto:** control e identificación del proyecto.
- 6.2.3. **Fecha:** fecha en la que se realiza el primer registró.
- 6.2.4. **Versión:** se registra le versión con el fin de llevar un consecutivo de los documentos elaborados por si existieran nuevos datos por incorporar o cambios de profesionales por realizar durante el proyecto.
- 6.2.5. **Responsables:** En este apartado se dividen los responsables en cuatro grandes ámbitos según se requiera:
 - Asesores especialistas: involucra a todos los profesionales vinculados en las ramas técnicas del proyecto las cuales se subdividen en las siguientes: mecánica, eléctrica, estructural, tramitología y ambiental. Cabe señalar que la complejidad del proyecto podría incorporar otros ámbitos no contemplados en la plantilla, los que deberán incluirse, si el director del proyecto lo aprueba.
 - Departamento de Arquitectura: incluye todos los involucrados relacionados al diseño arquitectónico: arquitecto en jefe, director de taller, dibujantes internos y externos.
 - Área de tramitología: involucra al personal que labora dentro y fuera de la empresa y que posee la responsabilidad directa de darle seguimiento a todo lo relacionado con los trámites y documentaciones solicitadas por las diversas instituciones.

- Área de soporte técnico – administrativo: esta área tiene que ver con todo el soporte de equipos que posee la empresa para realizar sus labores, asimismo involucra a varias personas delegadas de darles seguimiento a trámites administrativos de diversa índole.

6.2.6. **Horas día:** se debe incluir la cantidad de horas estimadas que se asignarán a los diversos involucrados para el cumplimiento de sus labores.

ii. Formulario Evaluación de desempeño

6.3. Formulario “Evaluación de desempeño” F-02-P-RH-01 (Hoja1)

| | | | |
|--|--|--|---|
| | Formulario Evaluación de Desempeño Personal Empresa ABC | | Código: F-02-P-RH-01 Versión: Emisión: Página 1 de 3 |
| | Elaborado por: Mauricio Ramirez S. Leonardo D'Avanzo Trejos | Revisado por: Director de Proyectos | Aprobado por: Gerente General |

Etapa de Evaluación: Estudios Preliminares Diseño Construcción

Nombre del Colaborador
Departamento

Fecha
Puesto

Objetivo de la Evaluación: valorar el desempeño del trabajador en su puesto, con el propósito de determinar los mecanismos para su capacitación y mejoramiento en beneficio personal y profesional del colaborador en la realización de sus labores diarias

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

| Factor a evaluar | Descripción | Peso | Puntaje por criterio | Calificación |
|---------------------------|---|------|----------------------|--------------|
| Disponibilidad | i. Siempre mantiene una disposición y una actitud comprometida en su puesto de trabajo y posee un excelente espíritu de colaboración. | 20 | 100% | |
| | ii. Mantiene una disposición y actitud positiva en su puesto de trabajo y colabora normalmente. | | 75% | |
| | iii. Ocasionalmente se encuentra disponible en el puesto de trabajo y solo colabora cuando es necesario. | | 50% | |
| | iv. Cumple con el mínimo de disponibilidad y se muestra renuente a colaborar. | | 25% | |
| Conocimiento de su puesto | i. Tiene dominio de todas las fases de su trabajo y tareas relacionadas con el mismo, siempre propone sugerencias para mejorar. | 20 | 100% | |
| | ii. Conoce su trabajo y las tareas relacionadas, normalmente propone sugerencias para mejorar. | | 75% | |
| | iii. Posee solo los conocimientos elementales relacionados con su tarea, Ocasionalmente propone sugerencias para mejorar. | | 50% | |
| | iv. Conocimiento insuficiente para el desempeño de las tareas a su cargo, nunca propone sugerencias para mejorar. | | 25% | |
| Iniciativa | i. Siempre origina o desarrolla ideas o proyectos. | 10 | 100% | |
| | ii. Normalmente origina ideas o proyectos. | | 75% | |
| | iii. Ocasionalmente origina ideas o proyectos. | | 50% | |
| | iv. Le falta imaginación para crear ideas o proyectos. | | 25% | |
| Productividad | i. Rendimiento excepcionalmente alto sobrepasa los márgenes requeridos normalmente de su puesto. | 20 | 100% | |
| | ii. Siempre alcanza y frecuentemente supera el rendimiento requerido en los planes previstos. | | 75% | |
| | iii. Alcanza los niveles normales de trabajo a un ritmo aceptable y en los plazos establecidos. | | 50% | |
| | iv. Su rendimiento está por debajo de los niveles requeridos por el puesto y no cumple con los plazos establecidos para ejecutar el trabajo. | | 25% | |
| Gestión documental | i. Siempre cumple a cabalidad con los procedimientos, formatos y registros que se establecen en la documentación del proyecto. | 20 | 100% | |
| | ii. Casi siempre cumple con los procedimientos, formatos y registros que se establecen en la documentación del proyecto y frecuentemente supera el rendimiento requerido en los planes previstos. | | 75% | |
| | iii. Algunas veces cumple con los procedimientos, formatos y registros que se establecen en la documentación del proyecto. | | 50% | |
| | iv. Nunca cumple con los procedimientos, formatos y registros que se establecen en la documentación del proyecto. | | 25% | |
| Responsabilidad | i. Realiza siempre el trabajo eficientemente, brindando su mejor esfuerzo al realizarlo. | 10 | 100% | |
| | ii. Realiza su trabajo bien y puntualmente. | | 75% | |
| | iii. Algunas veces realiza el trabajo bien y puntualmente. | | 50% | |
| | iv. Nunca realiza los trabajos a tiempo, ni se preocupa por realizarlos bien. | | 25% | |

Puntos Obtenidos _____

Formulario “Evaluación de desempeño” F-02-P-RH-01 (Hoja 2)

Retroalimentación

Evaluación de Desempeño

| | |
|--------------------------------------|--|
| <u>Puntuación Total(100%)</u> | |
|--------------------------------------|--|

Bandas de desempeño:

- 85 a 100%. Desempeño excelente
- 80 a 84%. Desempeño muy bueno
- Menos de 79%. Queda a prueba por un mes

Firma de Evaluador

Firma del Evaluado

6.4. Método de llenado de formulario “Evaluación de Desempeño” F-02-P-RH-01

El formulario se llena según lo establecido en los siguientes pasos:

6.4.1. **Definición de etapa:** se ubica el registro de acuerdo con la etapa involucrada.

- 6.4.2. **Proyecto:** control e identificación del proyecto. No está este campo.
- 6.4.3. **Fecha:** fecha en la que se realiza el primer registró.
- 6.4.4. **Puesto:** puesto que posee dentro de la empresa ABC.
- 6.4.5. **Departamento:** área en la cual se desempeña de acuerdo con la siguiente clasificación :
- Asesores especialistas
 - Departamento de Arquitectura
 - Área de tramitología
 - Área de soporte técnico – administrativo
- 6.4.6. **Criterios de evaluación:** Los criterios están dados de acuerdo con la capacidad, importancia y significado de cada puesto de trabajo. Estos valoran objetivamente, por medio de un peso establecido y un porcentaje definido, el grado de adecuación de las personas evaluadas.
- 6.4.7. **Factores a evaluar:** los factores seleccionados son vitales para el cumplimiento de las labores diarias dentro de la empresa ABC, por tal motivo se han seleccionado los siguientes: disponibilidad, conocimiento de su puesto, iniciativa, productividad, gestión documental y responsabilidad.
- 6.4.8. **Peso y porcentaje:** estas dos cifras están formuladas según el grado de importancia que se requiere para evaluar el desempeño.
- 6.4.9. **Retroalimentación:** se deberá incluir todos los aspectos necesarios considerados por el evaluador en torno a los resultados obtenidos, estos deberán ser obligatorios para la toma de decisiones posteriores a la evaluación suscitada por parte del equipo del proyecto.

6.4.10. **Evaluación del desempeño:** La puntuación total tendrá como parámetro las siguientes consideraciones:

1. 85 a 100%:desempeño excelente
2. 80 a 84%:desempeño muy bueno
3. Menos de 79%:queda a prueba por un mes

6.4.11. **Firma del evaluador:** nombre y firma de la persona que realizó la evaluación.

6.4.12. **Firma del evaluado:** nombre y firma de la persona que fue evaluada.

6. Registros

| Nombre del registro | Código del documento | Período conservación | Método conservación | Lugar de almacenaje | Persona responsable |
|-------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|---------------------|
| Asignación de recursos del proyecto | F-01-P-RH-01 | 2 años | Físico y electrónico | Carpeta física oficina director proyectos | Director proyectos |
| Evaluación de personal | F-02-P-RH-01 | 2 años | Físico y electrónico | Carpeta física oficina director proyectos | Director proyectos |

7. Historial de cambios

| Versión | Descripción del cambio | Fecha | Realizado por | Aprobado por |
|---------|---|-------|-----------------------------------|-----------------|
| 01 | Creación del documento. No aplican cambios. | | M. Ramírez Leonardo DAvanzo | Gerente general |

f. Procedimiento Registro de comunicaciones

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | Registro de Comunicaciones | | Código: P-C-01 Versión: Emisión: Página 1 de 7 |
| | Elaborado por: Mauricio Ramírez S. Leonardo DAvanzo | Revisado por: Director de proyectos | Aprobado por: Gerente general |

1. Objetivo

Establecer los contactos necesarios y una adecuada gestión de comunicación por parte de la empresa ABC con todos los involucrados en el proyecto en los procesos de planificación, ejecución, control y seguimiento

2. Alcance

Aplica a todas las fases de estudios preliminares, diseño y construcción generadas durante los proyectos, fases durante las cuales se requiera establecer comunicación constante entre ambas empresas y personal contratado de manera “Outsourcing” por la empresa ABC y demás involucrados.

3. Definiciones

3.1. Contrataciones “Outsourcing”: grupo de personas participantes de un proyecto las cuales han sido subcontratadas, ya sea por parte de la empresa ABC o, en su defecto, por el cliente mismo, para realizar alguna actividad específica. Este tipo de contratación ocurre básicamente por dos razones: la primera, por reducción de costos en el logro de una o varias actividades y, la segunda, para integrar a su equipo de trabajo profesionales altamente capacitados para abordar áreas específicas

4. Responsabilidad

4.1. Director de proyecto: debe asegurarse de que la comunicación entre los involucrados sea la más efectiva durante la ejecución del proyecto.

4.2. Equipo de proyecto: debe cumplir con lo establecido en este procedimiento para el seguimiento y control efectivo de las comunicaciones.

5. Descripción del procedimiento

5.1. Identificación de los interesados

5.1.1. Las personas involucradas se identificarán al inicio del proyecto. Esta identificación la realizará el director del proyecto, en conjunto con su equipo de proyecto, y quedará registrada en el formulario **F-01-P-C-01 “Formulario de registro de involucrados”** adjuntado en el anexo 6.1.

5.1.2. El director de proyectos realizará una planificación del proyecto de manera integral, la cual pueda involucrar la identificación y clasificación de los interesados, así como el estudio y la determinación de sus necesidades y expectativas. Esta actividad quedara registrada en una minuta para su debido control y seguimiento.

5.1.3. Una vez que se identifican los interesados del proyecto, se deberá llenar el formulario el **F-01-P-C-01 “Formulario de registro de involucrados”** adjuntado en el Anexo 6.1.

5.1.4. El **F-01-P-C-01 “Formulario de registro de involucrados”** se llena manual o digitalmente. El responsable de esta actividad deberá ser fiscalizado por parte del director de proyectos.

5.1.5. El equipo de proyectos designará a una persona para el llenado del formulario **F-02-P-C-01 “Formulario de solicitud de comunicación”**. En esta plantilla deberá quedar registrado todos los requerimientos por parte de los interesados para el intercambio de información e interacción de comunicación requerida para el proyecto.

5.1.6. Una vez que se identifican los requerimientos de comunicación de los diversos interesados, se deberá llenar el formulario el **F-02-P-C-01 “Formulario de solicitud de comunicación”** adjuntado en el anexo 6.3.

5.1.7. El **F-02-P-C-01 “Formulario de solicitud de comunicación”** se llena manual o digitalmente. El responsable de esta actividad deberá ser fiscalizado por parte del director de proyectos.

5.2. Revisión y evaluación de los interesados

5.2.1. La revisión y evaluación de los interesados será efectuada por el equipo del proyecto. Esta revisión consta de verificar que todos los involucrados estén presentes sin omitir alguno en particular.

5.2.2. Se deberá corroborar la información solicitada a todos los involucrados, teniendo en cuenta que el formulario se puede ver modificado dependiendo del plazo establecido para el proyecto.

5.2.3. En caso de que los formularios **F-01-P-C-01 “Formulario de registro de involucrados”** y el **F-02-P-C-01 “Formulario de solicitud de comunicación”** no contengan todos los datos necesarios para poder realizar una comunicación efectiva, serán revisados y completados hasta que las condiciones de información sean alcanzadas y queden de manera satisfactoria.

5.3. Ejecución, control y seguimiento del formulario

5.3.1. El equipo del proyecto designará a una persona que será la responsable de asegurarse del seguimiento, control y la actualización de los datos suministrados.

5.3.2. La persona designada deberá mantener y actualizar la información requerida una vez cada 15 días o, en su defecto, ejecutar esta acción cada vez que se requiera o se introduzcan nuevos datos.

5.3.3. El gerente de la empresa solicitará al director de proyectos y a su equipo de proyecto un informe de manera quincenal o cada vez que se requiera, donde debe estar muy clara la actualización de los diversos interesados y de sus requerimientos de comunicación con el fin único de que el gerente pueda contar con información veraz, por si él mismo gusta realizar alguna gestión de consulta directa con algún involucrado.

6. Anexos

i. Formulario Registro de involucrados

6.1. Formulario "Registro de involucrados" F-01-P-C-01

| | | | | | | |
|---|--------------------------|-----------------------|--|----------------------------|-----------------------------|--|
|  | ETAPA | ESTUDIOS PRELIMINARES | Registro involucrados Proyecto: _____ Fecha: _____ | | | |
| | | DISEÑO | | | | |
| | | CONSTRUCCION | | | | |
| Para uso del Equipo del Proyecto | | | | | | |
| Nombre completo del profesional | Empresa | Cargo | | Area o Departamento | | |
| Carne afiliado CFIA | Telefono Oficina | Extension | | Movil - Celular | | |
| Otro | Fax | E-Mail | | Nacionalidad | Idiomas | |
| Observaciones generales | | | | | | |
| Restricciones de comunicacion | Dias de la semana | | Canal de Comunicacion | | Registro Involucrado | |
| | L | K | M | J | V | |
| Nombre completo del profesional | Empresa | Cargo | | Area o Departamento | | |
| Carne afiliado CFIA | Telefono Oficina | Extension | | Movil - Celular | | |
| | Empresa | Cargo | | Area o Departamento | | |
| | Empresa | Cargo | | Area o Departamento | | |
| Otro | Fax | E-Mail | | Nacionalidad | Idiomas | |
| Observaciones generales | | | | | | |
| Restricciones de comunicacion | Dias de la semana | | Canal de Comunicación | | Registro Involucrado | |
| | L | K | M | J | V | |
| Nombre completo del profesional | Empresa | Cargo | | Area o Departamento | | |
| Carne afiliado CFIA | Telefono Oficina | Extension | | Movil - Celular | | |
| | Empresa | Cargo | | Area o Departamento | | |
| | Empresa | Cargo | | Area o Departamento | | |
| Otro | Fax | E-Mail | | Nacionalidad | Idiomas | |
| Observaciones generales | | | | | | |
| Restricciones de comunicacion | Dias de la semana | | Canal de Comunicación | | Registro Involucrado | |
| | L | K | M | J | V | |

6.2. Método de llenado de formulario

El formulario se llena según lo establecido en los siguientes pasos:

- 6.2.1. **Definición de etapa:** se ubica el registro de acuerdo con la etapa involucrada.
- 6.2.2. **Proyecto:** control e identificación del proyecto
- 6.2.3. **Fecha:** fecha en la cual se hace el llenado inicial de los interesados.
- 6.2.4. **Nombre completo del profesional:** se debe llenar dato completo de la persona involucrada.
- 6.2.5. **Empresa:** se debe indicar a cuál empresa pertenece.
- 6.2.6. **Cargo:** se debe incluir el puesto que posee dentro de la empresa.
- 6.2.7. **Área o departamento:** departamento en el cual la persona labora dentro de la empresa.
- 6.2.8. **Carné de afiliado CFIA:** se debe incluir el carné de la persona, si pertenece o está afiliada(o) al Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA). En caso de que no pertenezca al CFIA, omitir esta casilla de llenado.
- 6.2.9. **Teléfono Oficina:** se debe indicar número de teléfono.
- 6.2.10. **Extensión:** se debe indicar el número de la extensión en la cual se puede hacer contacto.
- 6.2.11. **Móvil – celular:** se debe indicar número de teléfono del celular. Se deberá contar primero con la aprobación directa del involucrado.
- 6.2.12. **Fax:** se debe indicar número de teléfono - fax
- 6.2.13. **E-Mail:** indicar correo electrónico
- 6.2.14. **Nacionalidad – idioma:** se deberá definir el idioma para establecer la comunicación con el involucrado.

- 6.4.1. **Definición de etapa:** se ubica el registro de acuerdo con la etapa involucrada.
- 6.4.2. **Proyecto:** control e identificación del proyecto
- 6.4.3. **Fecha:** fecha en la cual se hace el llenado inicial de los interesados.
- 6.4.4. **Interesado:** se debe indicar los interesados directos e indirectos del proyecto.
- 6.4.5. **Requerimiento de comunicación:** se indicará todos los requisitos que la empresa ABC deberá comunicar al interesado.
- 6.4.6. **Estrategia:** indicar el tipo de comunicación requerida según los siguientes requerimientos:
- Comunicación cercana: tipo de comunicación que se realiza dentro de la empresa ABC y todas las entidades o personas que requieran comunicación diaria.
 - Comunicación periódica: la empresa ABC establece comunicación con los diversos involucrados de manera semanal o cada ciertos días.
 - Comunicación esporádica: la empresa ABC establece comunicación con sus involucrados cada cierto tiempo. Este tipo de comunicación supera los 22 días hábiles.
- 6.4.7. **Frecuencia:** esta se definirá de acuerdo con la necesidad de comunicación que se requiera establecer con los diversos involucrados.
- 6.4.8. **Responsables:** se debe indicar la(s) persona(s) que son responsables directos de establecer las diversas comunicaciones con los involucrados por parte de la empresa ABC.

6.4.9. **Emisor:** se debe indicar la persona que establece interacción de comunicación, ya sea por parte de la empresa ABC, o de los diversos involucrados en el proyecto

7. Registros

| Nombre del registro | Código del documento | Período conservación | Método conservación | Lugar de almacenaje | Persona responsable |
|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|---------------------|
| Formulario de involucrados | F-01-P-C-01 | 3 años | Físico y electrónico | Carpeta física oficina director Proyectos | Director proyectos |
| Solicitud de comunicación | F-02-P-C-01 | 3 años | Físico y electrónico | Carpeta física oficina director proyectos | Director proyectos |

8. Historial de cambios

| Versión | Descripción del cambio | Fecha | Realizado por | Aprobado por |
|---------|---|-------|-----------------------------------|-----------------|
| 01 | Creación del documento. No aplican cambios. | | M. Ramírez Leonardo DAvanzo | Gerente general |
| | | | | |

g. Procedimiento Monitoreo y control de riesgos del proyecto

| | | | |
|---|--|---------------------------------------|---|
|  | Monitoreo y Control de los Riesgos del Proyecto | | Código: P-R-01 Versión: Emisión: Página 1 de 5 |
| | Elaborado por: Mauricio Ramírez S. Leo Davanzo | Revisado por: Director de Proyecto | Aprobado por: Gerente General |

1. Objetivo

Establecer los lineamientos para los procesos de planificación, ejecución, control y seguimiento de los riesgos de los proyectos de la empresa ABC

2. Alcance

Aplica a todas las fases de estudios preliminares, diseño y construcción que involucren diversas actividades generadas en los proyectos realizados por la empresa ABC.

3. Definiciones

Riesgo: el riesgo de un proyecto es un evento o condición incierto que, si se produce, tendrá un efecto positivo o negativo sobre al menos un objetivo del proyecto, como tiempo, coste o alcance.

4. Responsabilidad

Director del proyecto: debe asegurarse de que se cumpla con las directrices establecidas en este procedimiento.

Equipo del proyecto: debe asegurar la correcta aplicación del procedimiento de control y monitoreo de los riesgos de acuerdo con las necesidades específicas del proyecto.

5. Descripción del procedimiento

5.1.Realización de auditorías: el director del proyecto, en conjunto con su equipo de trabajo, revisará los riesgos identificados en la planeación inicial del proyecto, para lo cual se siguen los siguientes pasos:

5.1.1. Se deben programar auditorías según la duración del proyecto. El director del proyecto la realizará una vez a la semana para hacer la evaluación de manera conjunta con los involucrados del proyecto.

5.1.2. En el caso de que hayan disparadores concretados, se puede aumentar la frecuencia de auditoría a riesgos específicos, con el fin de generar una pronta respuesta.

5.1.3. Se procede a actualizar el registro de riesgos, según el resultado de las auditorías, en el formulario **F-01-P-R-01 “Matriz de Riesgos”**.

5.1.4. Se les debe comunicar el resultado de las auditorías a los diversos involucrados del proyecto para que estén enterados de todas las actividades que posean alguna concreción de riesgo con el fin de que actúen de manera inmediata

5.2.Sesiones de seguimiento de los riesgos cristalizados: estas sesiones se programarán cuando el director del proyecto convenga, con el fin de generar un control y un monitoreo de los riesgos que han sido cristalizados. Para tal fin, se seguirán los siguientes pasos:

6.2. Método de llenado de formulario

El formulario se llena según lo establecido en los siguientes pasos:

6.2.1. **Definición de etapa:** se ubica el registro de acuerdo con la etapa involucrada.

6.2.2. **Proyecto:** control e identificación del proyecto

6.2.3. **Fecha:** fecha en la que se efectúa el llenado de la matriz.

6.2.4. **Código:** se debe agregar codificación del riesgo con el fin de darle rastreabilidad y seguimiento.

6.2.5. **Descripción del riesgo:** se debe identificar el riesgo y ser sumamente claro para que no exista confusión alguna en la descripción.

6.2.6. **Causa:** se debe identificar la posible razón u causa para que el riesgo se cristalice.

6.2.7. **Efecto:** se debe identificar los posibles efectos que se pueden suscitar con la cristalización del riesgo.

6.2.8. **Grupo de proceso:** se debe identificar a cuál proceso, dentro del proyecto, podría afectar la cristalización del riesgo.

6.2.9. **Fecha esperada de cristalización:** se debe identificar la posible fecha en la cual se espera que el riesgo se concrete.

6.2.10. **Importancia :** cada riesgo identificado se deberá categorizar de acuerdo con la siguiente escala de importancia:

- Menos de 33%: bajo
- De 33% al 59 %: medio
- De 60% a 100%: alto

6.2.11. **Indicador o disparador:** se debe identificar el posible disparador de la cristalización del riesgo.

6.2.12. **Respuesta al riesgo:** El director del proyecto deberá seguir los siguientes pasos para brindar una respuesta adecuada a los riesgos encontrados en el proyecto

- Identificar al propietario del riesgo
- Evaluar y valorar la estrategia y planes de respuesta
- Implementar planes de contingencia para los riesgos aceptados
- Determinar riesgos residuales

6.2.13. Determinar la reserva de riesgos del proyecto

6.2.14. **Plan de contingencia:** el director del proyecto, en conjunto con su equipo de trabajo, deberá idear un plan de respuesta, el cual solo se ejecute bajo determinadas condiciones que lo ameriten.

6.2.15. **Responsable:** se debe identificar al responsable o los responsables de darle seguimiento y control al riesgo identificado.

6.2.16. **Periodicidad de revisión:** esta será determinada por el equipo del proyecto para generar una auditoría que permita realizar una acción inmediata

7. Registros

| Nombre del registro | Código del documento | Período conservación | Método conservación | Lugar de almacenaje | Persona responsable |
|-------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| Documento de control de los riesgos | F-01-P-R-01 | Indefinido | Físico y electrónico | Carpeta Física | Director proyectos |

8. Historial de Cambios

| Versión | Descripción del cambio | Fecha | Realizado por | Aprobado por |
|---------|---|-------|-----------------------------------|-----------------|
| 01 | Creación del documento. No aplican cambios. | | M. Ramírez Leonardo DAvanzo | Gerente general |

h. Procedimiento Gestión de las adquisiciones del proyecto

| | | | |
|---|---|---|---|
|  | Gestión de las Adquisiciones del Proyecto | | Código: P-AD-01 Versión: Emisión: Página 1 de 11 |
| | Elaborado por: Mauricio Ramírez S. Leonardo DAvanzo Trejos | Revisado por: Director de proyectos | Aprobado por: Gerente general |

1. Objetivo

Establecer los lineamientos presentes en los procesos de planificación, ejecución, control y seguimiento para la gestión de las adquisiciones en los proyectos de la empresa ABC

2. Alcance

Aplica a todas las fases estudios preliminares, diseño y construcción que requieran establecer contratos y selección de proveedores de servicios y materiales para los diversos proyectos por realizar de la empresa ABC.

3. Definiciones

No aplican definiciones para este procedimiento.

4. Responsabilidad

4.1. Equipo del proyecto: colabora para adaptar los contratos a las necesidades específicas del proyecto.

5. Descripción del procedimiento

5.1. Contratos de estudios preliminares – diseño – construcción: para los contratos de construcción, se realiza el seguimiento procedimiento:

5.1.1. Selección de proveedores:

5.1.1.1. La selección de posibles proveedores del servicio de construcción, servicios y materiales se realizará mediante la implementación del **F-01-P-AD-01 “Lista de proveedores aprobados”**. Esta revisión la realizará el director de proyectos en conjunto con el gerente de la empresa ABC para su debida selección.

5.1.1.2. La selección de los proveedores aprobados dependerá del ámbito en el cual se desarrollará el proyecto: habitacional, hospitalario, farmacéutico y de infraestructura, entre otros. Esta selección estará acorde con lo requerido por la empresa y deberá estar alineada con los diversos requerimientos específicos del proyecto.

5.1.1.3. La aplicación del formulario **F-01-P-AD-01 “Lista de proveedores aprobados”** deberá ser llenada de manera digital o manual por parte de la persona designada por el director de proyectos.

5.1.2. Inclusión de proveedores:

5.1.2.1. La aplicación del formulario **F-02-P-AD-01 “Solicitud de inclusión de Proveedores”** deberá ser llenada por la persona designada por parte del director de proyectos. La persona designada, a su vez, le comunicará al proveedor mediante un correo electrónico su posible incorporación a la lista de los proveedores del proyecto.

5.1.2.2. La aplicación del formulario **F-02-P-AD-01 “Solicitud de inclusión de proveedores”** deberá ser llenada de manera digital o

manual por parte de la persona designada por el director de proyectos.

La inclusión de los proveedores dependerá directamente de la selección específica realizada por el director de proyectos. Se comunicará su selección mediante un correo electrónico para contar con los servicios ofertados y definidos en el formulario **F-02-P-AD-01 “Solicitud de inclusión de proveedores”**. Se podrá negociar buscando mejorar la propuesta y detalles del servicio. Estas coordinaciones se realizan mediante entrevistas, visitas y correos electrónicos. La persona designada para realizar esta actividad será el director de proyectos.

5.1.3. Evaluación de proveedores:

- 5.1.3.1. La evaluación de los proveedores del servicio de construcción, servicios y materiales se realizará mediante la implementación del **F-03-P-AD-01 “Evaluación de proveedores, materiales y servicios”**. Esta evaluación la realizará el director de proyectos en conjunto con el gerente de la empresa ABC para su debida aplicación.
- 5.1.3.2. La aplicación del formulario **F-0-P-AD-01 “Evaluación de proveedores, materiales y servicios D** deberá ser llenada de manera digital o manual por parte de la persona designada por el director de proyectos.
- 5.1.3.3. El gerente de la empresa valora la posible contratación del proveedor tomando como referencia los datos recabados del formulario **F-03-P-AD-01 “Evaluación de proveedores, materiales y servicios”**.

5.1.4. Proceso de contratación:

5.1.4.1. Se procede con la firma del contrato que debe seguir el modelo predefinido de contrato de servicio, que es personalizado de acuerdo con los requerimientos del servicio, con el periodo en que se realizará, con el lugar geográfico y con el monto a pagar. Esta información quedará guardada en los registros de los abogados de la empresa ABC.

5.1.4.2. El contrato de servicios debe emitirse en dos copias, las cuales serán revisadas por las partes interesadas (empresa y proveedor). De presentarse alguna observación, se realiza la evaluación y modificación del caso y, finalmente, se firma el contrato entre la empresa y el proveedor, quedándose una copia con cada interesado. Esta documentación también será registrada por parte del abogado de la empresa ABC.

5.1.5. Contratos de personal nuevo: para los contratos de personal nuevo, se realiza el siguiente procedimiento:

5.1.5.1. Se comunica, por medios publicitarios escritos, la necesidad de contratación de personal nuevo que viva en las zonas aledañas a la nueva ubicación de la empresa.

5.1.5.2. Se reciben las ofertas de servicios para laborar en la empresa.

5.1.5.3. Se revisan y evalúan las ofertas que se adaptan a las necesidades de la empresa.

5.1.5.4. Se realizan las entrevistas con las ofertas escogidas.

5.1.5.5. Se les comunica a los aspirantes escogidos su contratación mediante una llamada telefónica.

5.1.5.6. Se elabora carta de ingreso de personal que es firmada por el colaborador evidenciando su aceptación de los términos de ingreso.

5.1.5.7. Los registros anteriores serán realizados por parte del abogado de la empresa ABC. Este además se encargará de realizar los debidos contratos que serán archivados y registrados en ambas oficinas.

5.2. Control y seguimiento:

5.2.1. La solicitud de la cotización del servicio de construcción con los requerimientos necesarios para el desarrollo de la actividad será revisado por el director de proyectos.

5.2.2. La confirmación del servicio con el proveedor escogido le corresponderá al director de proyectos realizarla. Esta confirmación se enviará mediante un correo electrónico al proveedor seleccionado.

5.2.3. El contrato de servicio debe ser coordinado con el proveedor con 60 días de anticipación, para hacer la coordinación requeridas por el cliente. Esta coordinación la realizara el director de los proyectos en coordinación con el abogado de la empresa ABC. Las coordinaciones con el proveedor se realizarán mediante correo electrónico. El pago del servicio se hará de acuerdo con lo establecido en el contrato. Cualquier modificación que se requiera en el servicio deberá ser comunicada con 5 días de anticipación, luego de lo cual el proveedor confirmará o no la solicitud hecha por el cliente.

6.2.6. **Producto o servicio ofrecido:** servicio/producto ofertado por parte del proveedor

6.2.7. **Nombre del contacto:** persona (as) con la(s) que se realiza el contacto directo para la solicitud del servicio por realizar.

6.2.8. **Teléfono:** número telefónico donde se puede localizar al proveedor.

6.2.9. **Email:** correo electrónico al cual se le puede enviar información al proveedor.

ii. Formulario Solicitud de inclusión de proveedores

6.3. Formulario “Solicitud de inclusión de proveedores” F-02-P-AD-01

| | | | | | | |
|--|-----------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|--|-----|
|  | ETAPA | ESTUDIOS PRELIMINARES | | | SOLICITUD INCLUSIÓN PROVEEDORES | |
| | | DISEÑO | | | PROYECTO: | |
| | | CONSTRUCCION | | | FECHA: | / / |
| | DATOS DEL PROVEEDOR: | | | | | |
| CEDULA JURIDICA: | | | | | | |
| NOMBRE O RAZON SOCIAL | | TELEFONO | | E-MAIL | | |
| DIRECCIÓN | | | | CEDULA CONTACTO | | |
| | | | | PUESTO | | |
| REPRESENTANTE LEGAL PRODUCTOS O SERVICIOS | | | | CEDULA | | |
| | | | | MARCA | | |
| REPRESENTANTE LEGAL PRODUCTOS O SERVICIOS | | | | CEDULA | | |
| | | | | MARCA | | |
| TIPO DE DISTRIBUCIÓN | | <input type="checkbox"/> AUTORIZADA | <input type="checkbox"/> EXCLUSIVA | <input type="checkbox"/> SOLO CLIENTE | CUENTA 17 PSC | |
| BANCO CUENTA EN COLONES | | CUENTA CORRIENTE: | | | PROVEEDOR | |
| BANCO CUENTA EN DOLARES | | CUENTA CORRIENTE: | | | EXTRANJERO | |
| TIPO DE PAGO | | <input type="checkbox"/> CONTADO | <input type="checkbox"/> CREDITO | <input type="checkbox"/> PLAZO DE PAGO | BANCO | |
| PLAZO DE PAGO INDICAR : | | | | | CUENTAS | |
| <p>SIN EXCEPCION CON ESTA SOLICITUD SE DEBERA INCLUIR LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS DEBIDAMENTE AUTENTICADOS POR UN ABOGADO Copia de la personería jurídica (con no más de 30 días de emitida). Copia de la cédula jurídica. Copia de la cédula de identidad del representante legal. Cartas de referencia Años de experiencia</p> | | | | | | |
| FIRMAS DE APROBACIÓN | | | | FECHA DE REVISIÓN: / / | | |
| <hr/> FIRMA REPRESENTANTE LEGAL : | | <hr/> Sello Proveedor | | | | |
| SOLAMENTE PARA USO INTERNO DE LA EMPRESA ABC | | | | FECHA INCLUSIÓN: / / | | |
| NOMBRE DEL COLABORADOR : | | | | CEDULA | | |
| <hr/> FIRMA DEL COLABORADOR: | | | | | | |

6.4. Método de llenado de formulario

El formulario se llena según lo establecido en los siguientes pasos:

6.4.1. **Proyecto:** control e identificación del proyecto

6.4.2. **Fecha:** fecha en la que se realiza el llenado de la respectiva verificación del proveedor por incluir.

6.4.3. **Etapas:** definición de la fase en la cual se está ejecutando la inclusión de respectivo proveedor.

6.4.4. **Nombre del proveedor:** nombre con el que se identifica al proveedor de materiales y servicios.

6.4.5. **Cedula jurídica:** cédula jurídica respectiva

6.4.6. **Nombre / razón social:** nombre o razón social de la empresa o de la persona que ofrece el producto o servicio.

6.4.7. **Teléfono:** número telefónico donde se puede localizar al proveedor.

6.4.8. **Email:** correo electrónico donde se le puede enviar correos al proveedor.

6.4.9. **Dirección:** dirección de las oficinas centrales o residencia de la empresa o persona que prestará el servicio o venta de producto.

6.4.10. **Tipo de proveedor:** descripción del tipo de servicios o materiales que ofrece el proveedor.

6.4.11. **Cedula:** cédula de la persona que se incluirá como nuevo proveedor

6.4.12. **Contacto:** el nombre del contacto directo del servicio o producto ofrecido

6.4.13. **Representante legal** : nombre del representante legal de la empresa o persona física del producto o servicio ofertado

6.4.14. **Productos o servicios:** detalle de la dedicación del servicio o producto ofertado por el proveedor.

6.4.15. **Marca:** marca (as) ofertada(s) por el proveedor

6.4.16. **Tipo de distribución:** la distribución del producto o servicio ofertado por parte del proveedor se divide en tres aspectos:

- **Autorizada:** servicio o producto ofertado autorizado por la firma o empresa que representa el proveedor.
- **Exclusiva:** servicio ofertado por empresa o proveedor independiente y que será de uso exclusivo de la empresa ABC.
- **Solo cliente:** servicio o producto ofertado por el proveedor que compite con proveedores de ámbito muy similar.

6.4.17. **Banco cuenta colones/ dólares:** cuenta bancaria correspondiente a colones y a dólares a las cuales se les realizaran las diferentes transacciones bancarias en línea.

6.4.18. **Tipo de pago:** los pagos por realizar por parte de la empresa ABC procederán de la siguiente manera:

- **Contado:** el pago se realizará de contado, de manera digital, al número de cuenta indicado por el proveedor.
- **Crédito:** el pago por realizar manejará una modalidad de crédito, con pagos periódicos estipulados por el proveedor y la empresa ABC.

- **Plazo de pago:** se estipulara el plazo definido entre ambas partes para realizar el pago correspondiente.

6.4.19. **Sin excepción de entrega:** el proveedor deberá proporcionar los documentos solicitados como requisito de orden obligatorio para su posible inclusión.

6.4.20. **Firmas de aprobación:** se debe agregar la firma del proveedor por incluir, si y solo si la empresa ABC lo decide.

6.4.21. **Uso exclusivo de la empresa ABC:** este apartado lo utilizará la persona designada por parte de la empresa ABC para hacer la revisión respectiva y llenado de documento.

6.4.22. **Nombre del colaborador:** se debe incluir la firma, el nombre y la cédula de la persona que realiza la evaluación del proveedor.

iii. Formulario Evaluación de proveedores

6.5. Formulario “Evaluación de proveedores ” F-03-P-AD-01

| | | |
|---|--|--|
|  | Evaluación de Proveedores de Materiales y Servicios | Código: ADSCEP-02 Versión: 01 (08 -02 2013) |
|---|--|--|

Nombre del
Proveedor:
Teléfono:
Tipo de
Proveedor:

Materiales: Email: Local: Internacional:
 Servicios:

| EVALUACIÓN PERIÓDICA Y/O RE-EVALUACIÓN | | | |
|--|------------|--------------|---|
| CRITERIO | PESO | CALIFICACIÓN | RESULTADO DE LA EVALUACIÓN |
| Servicio al Cliente | 15 | | Proveedor aprobado: si el total de la calificación es mayor o igual a 75 |
| Calidad del Producto o Servicio | 15 | | |
| Servicio Post-Venta | 10 | | |
| Tiempos de Entrega | 15 | | |
| Flexibilidad de Crédito | 15 | | Proveedor sujeto a re-evaluación * : si el total de la calificación es mayor o igual que 60 y menor que 75 |
| Disponibilidad | 15 | | |
| Precio | 15 | | Proveedor rechazado: si el total de la calificación es menor a 60 |
| TOTAL | 100 | | |

| | | |
|--------------------------|--|---|
| FECHA DE LA EVALUACIÓN: | | SE COMUNICA AL PROVEEDOR: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO |
| PERSONA (S) QUE EVALÚAN: | | MODO DE AVISO: <input type="checkbox"/> TELÉFONO <input type="checkbox"/> E-MAIL <input type="checkbox"/> FAX |
| PERSONA QUE REVISARÁ: | | POR EL PROVEEDOR: _____ |

* Si el estado del proveedor es **sujeto a re-evaluación**, se procede a realizarla 1 semana después de la primera evaluación. Se debe adjuntar la re-evaluación como evidencia, a la primera evaluación hecha, comunicando siempre al proveedor el resultado.

| |
|---|
| OPORTUNIDADES DE MEJORA PARA EL PROVEEDOR: |
| |

Observaciones:

6.6. Método de llenado de formulario

El formulario se llena según lo establecido en los siguientes pasos:

6.6.1. **Nombre del proveedor:** nombre con el que se identifica al proveedor de materiales y servicios para su respectiva revisión.

6.6.2. **Teléfono:** número telefónico donde se puede localizar al proveedor.

6.6.3. **Email:** correo electrónico donde se le puede enviar correos al proveedor.

6.6.4. **Tipo de proveedor:** descripción del tipo de servicios o materiales que ofrece el proveedor el cual será evaluado.

6.6.5. **Evaluación periódica y/o reevaluación:** metodología para evaluar al proveedor por medio de una calificación ponderada. Esta evaluación estará basada en diferentes aspectos los cuales la empresa ABC ha considerado vitales para la evaluación eficaz del proveedor.

6.6.6. **Fecha de evaluación:** la fecha en la cual el proveedor fue evaluado.

6.6.7. **Persona que evalúa:** el nombre (es) de la (s) persona (s) que evalúan al proveedor.

6.6.8. **Oportunidades de mejora al proveedor:** descripción de las oportunidades para mejorar el desempeño del proveedor.

6.6.9. **Observaciones:** descripción general de cualquier observación referente al resultado de la evaluación del proveedor por parte de la empresa ABC.

7. Registros

| Nombre del registro | Código del documento | Período conservación | Método conservación | Lugar de almacenaje | Persona responsable |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|--|---------------------|
| Lista de proveedores | F-01-P-AD-01 | 5 Años | Físico y electrónico | Carpeta física oficina director proyectos y secretaria de la empresa ABC | Director proyectos |
| Solicitud de inclusión de proveedores | F-02-P-AD-01 | 5 Años | Físico y electrónico | Carpeta física oficina director proyectos | Director proyectos |
| Evaluación de proveedores, materiales y servicios | F-03-P-AD-01 | 5 Años | Físico y electrónico | Carpeta física oficina director proyectos | Director proyectos |

8. Historial de cambios

| Versión | Descripción del cambio | Fecha | Realizado por | Aprobado por |
|---------|---|-------|-------------------------|-----------------|
| 01 | Creación del documento. No aplican cambios. | | M. Ramírez L DAvanzo | Gerente general |
| | | | | |

i. Procedimiento Integración acta constitutiva

| | | | |
|---|--|--|--|
|  | Integración Acta Constitutiva | | Código: P-I-01 Versión: 01 Emisión: Página 1 de 7 |
| | Elaborado por: Mauricio Ramírez S. Leonardo DAvanzo | Revisado por: Director de proyecto | Aprobado por: Gerente general |

1. Objetivo

Establecer los lineamientos para los procesos de planificación, ejecución, control y seguimiento dentro del acta constitutiva de cada proyecto realizado por la empresa ABC.

2. Alcance

Aplica a todas las fases de estudios preliminares, diseño y construcción de los proyectos por realizar por la empresa ABC.

3. Definiciones

- 3.1. Acta constitutiva: documento que autoriza formalmente el inicio del proyecto.
- 3.2. Ciclo de vida del proyecto: es el conjunto de procesos en los cuales la empresa realiza los enlaces correspondientes para la realización de los proyectos en las diversas etapas. Esta definición incorpora el trabajo por realizar, los entregables, personas involucradas en cada proceso y por último, como se va a controlar cada una.
- 3.3. Supuestos del proyecto: condición, situación o estado del proyecto o de su entorno, que se asume como verdadera para la planificación.
- 3.4. Restricciones del proyecto: limitaciones que afectan el desempeño del proyecto en las diversas actividades por efectuar.

3.5. Limitantes del proyecto: son todas las actividades que pueden modificar o limitar el alcance del proyecto.

4. Responsabilidad

4.1. Director de proyecto: debe asegurarse de que realización y control del acta constitutiva en los proyectos, según las directrices establecidas en este procedimiento.

4.2. Equipo del proyecto: debe cumplir con lo establecido en este procedimiento para el seguimiento de los requisitos establecidos.

5. Descripción del procedimiento

5.1. Planificación

5.1.1. Se debe realizar una revisión de inicio de la documentación requerida para ejecutar formalmente el proyecto. Esta revisión se realizará por medio de una reunión donde las partes involucradas (cliente y empresa ABC) completen cada uno de los componentes del proyecto incorporados dentro del acta constitutiva, tanto desde el punto de vista técnico, como contractual. Se firma el documento respectivo de inicio, el **F-01-P-I-01 “Documento de acta constitutiva”** adjuntado en el anexo 6.1, en el que se evidencia lo pactado entre ambas partes.

5.1.2. En el momento en que se llena el **F-01-P-I-01 “Documento de Acta constitutiva”** se registra con un identificador único.

5.1.3. El **F-01-P-I-01 “Documento de acta constitutiva”** se llena manual o digitalmente y se envía por correo electrónico o físicamente tanto al cliente, como también al gerente de la empresa ABC.

5.1.4. Se archiva la documentación derivada de la ejecución de este procedimiento en la carpeta respectiva del proyecto.

5.2. Control y seguimiento

5.2.1. En caso de haber alguna situación anómala detectada en el proceso de seguimiento y control del inicio de la actividad, el responsable de reportar esa anomalía deberá comunicársela al gerente de la empresa ABC, y posteriormente y de manera inmediata, al cliente para que ambas partes estén enteradas del cambio suscitado.

6. Anexos

i. Formulario Integración de acta constitutiva del proyecto

6.1. Formulario “Integración de acta constitutiva del proyecto” F-01-P-I-01.

| | | | |
|---|--------------------------------------|---|---|
|  | Integración Acta Constitutiva | | Código: |
| | | | Versión: |
| | | | Emisión: |
| | | | Página 1 de 3 |
| Elaborado por: Mauricio Ramírez S. Leonardo DAvanzo | | Revisado por: Director del Proyecto | Aprobado por: Gerente General |

1. Nombre del Proyecto:

2. Necesidad:

3. Justificación del proyecto

4. Objetivo General del Proyecto:

5. Objetivos específicos:

“Integración de acta constitutiva del proyecto” F-01-P-I-01 (Hoja 2)

6. Director y equipo del Proyecto:

Director del proyecto:
Equipo del proyecto:

7. Descripción alcance del proyecto:

| |
|--|
| |
|--|

8. Ciclo de vida del proyecto:

Fase de Estudios Preliminares.

Fase de Diseño.

Fase de Construcción.

9. Registro de los principales interesados del proyecto:

| |
|--|
| |
|--|

“Integración de acta constitutiva del proyecto” F-01-P-I-01 (Hoja 3)

10. Plazo total del proyecto:

11. Costo total inicial estimado: USD \$

12. Supuestos:

13. Restricciones:

14. Limitantes

Desarrollado por: _____ Fecha: _____

Autorizado Por: _____ Fecha: _____

6.2. Método de llenado de formulario

- 6.2.1. **Nombre del proyecto:** se deberá incluir el nombre completo del proyecto.
- 6.2.2. **Necesidad:** se registran las necesidades planteadas por el *Sponsor* y el equipo del proyecto, con lo cual se deja constancia de que se deberá dar seguimiento a los requerimientos planteados por ambas entidades.
- 6.2.3. **Justificación del proyecto:** la justificación se debe plantear contestando a la pregunta “¿para que se realizará este proyecto?” teniendo en consideración los beneficios y sus beneficiados.
- 6.2.4. **Objetivo general del proyecto:** se debe documentar el objetivo general, el cual evidencia el alcance del proyecto en cumplimiento con los requerimientos del *Sponsor* y de los diversos involucrados en el proyecto.
- 6.2.5. **Objetivos específicos:** se deben documentar los objetivos específicos que se desprenden del objetivo general. Estos definen las actividades necesarias para la concreción del alcance.
- 6.2.6. **Director y equipo del proyecto:** en este apartado se deberá incorporar los responsables designados para asumir el rol de director de Proyecto y los integrantes del equipo de proyecto de la empresa ABC, además de las personas responsables por parte del *Sponsor*.
- 6.2.7. **Descripción del alcance del proyecto:** el alcance define los límites del proyecto e identifica los productos y/o servicios entregados por el proyecto. El alcance establece las fronteras del proyecto y debe describir también los productos y/o servicios que están fuera del alcance del proyecto.

- 6.2.8. **Ciclo de vida del proyecto:** debe incluir todas las actividades por desarrollar dentro de cada proceso. Estas están alineadas con los requerimientos específicos para cada fase planteada dentro del proyecto. Asimismo, solo se incorporan las fases de estudios preliminares, diseño y construcción
- 6.2.9. **Registro de los principales interesados:** se debe incorporar a los interesados en el proyecto, tanto a nivel de lo interno del proyecto como también a lo externo.
- 6.2.10. **Plazo total del proyecto:** es la definición -según cronograma- del plazo total estimado para la realización del proyecto.
- 6.2.11. **Costo total inicial estimado: (USD\$)** es el costo estimado inicial, considerando todas las actividades del proyecto.
- 6.2.12. **Supuestos:** se deben incluir todos los supuestos que pueden intervenir en el proyecto.
- 6.2.13. **Restricciones:** se deben incluir todas las restricciones que pueden intervenir en el proyecto.
- 6.2.14. **Limitantes:** de deben incluir todas las limitantes que pueden intervenir en el proyecto.

7. Registros

| Nombre del registro | Código del documento | Período conservación | Método conservación | Lugar de almacenaje | Persona responsable |
|---|----------------------|----------------------|---------------------|---|---------------------|
| Solicitud de acta constitutiva del proyecto | F-01-P-I-01 | 5 años | Físico y digital | Carpeta física oficina director proyectos | Director proyectos |

8. Historial de cambios

| Versión | Descripción del cambio | Fecha | Realizado por | Aprobado por |
|---------|---|-------|-----------------------------------|-----------------|
| 01 | Creación del documento. No aplican cambios. | | M. Ramírez Leonardo DAvanzo | Gerente general |
| | | | | |

j. Procedimiento Gestión de cambios en proyectos

| | | | |
|---|--|---|--|
|  | Gestión de Cambios en Proyectos | | Código: P-I-02 Versión: 01 Emisión: Página 1 de 6 |
| | Elaborado por: Mauricio Ramírez S. Leonardo DAvanzo | Revisado por: Director de proyectos | Aprobado por: Gerente general |

1. Objetivo

Establecer los lineamientos en los procesos de planificación, ejecución, control y seguimiento de los diversos controles de cambios en los proyectos de la empresa ABC

2. Alcance

Aplica a todas las fases de estudios preliminares, diseño y construcción que vayan a generar cambios durante los proyectos realizados por la empresa ABC.

3. Definiciones

3.1. Comité de Control de Cambios (CCC): grupo de personas participantes de un proyecto representados por el cliente, el director de proyecto y otros delegados que se consideren necesarios por ambos para aprobar o rechazar las solicitudes de cambio.

3.2. Línea base de proyecto: la línea base de un proyecto es el conjunto de actividades o tareas que la conforman, su calendarización, sus costos y los requerimientos técnicos que se necesitan. Con la línea base de un proyecto,

es posible medir su avance real conforme se van realizando cada una de sus tareas.

4. Responsabilidad

4.1. Director de proyecto: debe asegurarse de que los cambios durante la ejecución de proyectos se realizan según las directrices establecidas en este procedimiento.

4.2. Equipo de proyecto: debe Cumplir con lo establecido en este procedimiento para el control de cambios.

4.3. CCC: debe aprobar o rechazar las solicitudes de cambio.

5. Descripción del procedimiento

5.1. Identificación y solicitud formal de cambios

5.1.1. Los cambios se identifican a lo largo de todo el desarrollo del proyecto, según los siguientes orígenes:

- Nuevas necesidades en proyectos
- Redefinición del listado de requisitos por parte de la empresa ABC y sus consultores. Esto involucra al cliente y a cualquier integrante del equipo de proyecto que pueda identificar un posible cambio que afecte sus requerimientos o alcance.

5.1.2. Cuando el cambio identificado afecta o impacta la línea base del proyecto (alcance, costo, tiempo y recurso humano), se procede a llenar el **F-02-P-I-02 “Solicitud de cambio en proyectos”** adjuntado en el anexo 6.1.

5.1.3. El **F-02-P-I-02 “Solicitud de cambio en proyectos”** se llena manual o digitalmente, según lo establecido en el apartado 6.2, y se envía por correo electrónico o físicamente al CCC.

5.2. Revisión y evaluación de cambios

5.2.1. La revisión y evaluación del impacto del cambio solicitado es identificada por el equipo del proyecto y a su vez es notificado al CCC.

5.2.2. En caso de que el formulario **F-02-P-I-02 “Solicitud de cambio en proyectos”** no contenga todos los datos necesarios para poder realizar el análisis, este es devuelto al solicitante para que sea completado hasta que las condiciones de información sean alcanzadas.

5.3. Respuesta a la solicitud de cambio

5.3.1. El CCC decide si el cambio puede ser aprobado, rechazado o queda en espera. Este comité manejará los siguientes aspectos:

5.3.1.1. Cambios en la línea base de requerimientos y de alcance del proyecto

5.3.1.2. Los cambios a realizarse en la planeación del proyecto

5.3.1.3. Plan de acción preliminar para realizar el cambio

5.3.2. La respuesta a la solicitud del cambio puede ser objetada mediante una comunicación escrita, por correo electrónico o a través de la herramienta informática que apoya el proceso de gestión de cambios.

5.3.3. La respuesta a la solicitud puede ser:

5.3.3.1. **Rechazada:** si la solicitud de cambio se rechaza, se deberá divulgar a todo el equipo de trabajo la respuesta y la solicitud finaliza en esta fase.

5.3.3.2. **Postergada:** puede ser postergado el análisis de la solicitud por falta de información en su fase de evaluación, por lo que la solicitud es devuelta al solicitante a fin de que sea complementada con los datos ausentes.

5.3.3.3. **Aprobada:** se determina que la fase de evaluación se ha completado y cumple con los criterios para la realización del cambio. Se debe solicitar la firma del cliente para contar con su aval. Este registro es archivado en el expediente del proyecto. Si la solicitud es aceptada, se debe realizar la modificación a la línea base del proyecto.

5.4. Ejecución, control y seguimiento de la solicitud de cambio

5.4.1. El CCC debe designar al responsable de la ejecución del cambio, así como quien sería el responsable de asegurarse del seguimiento y control en la ejecución de la solicitud de cambio. Esta designación es comunicada vía correo electrónico u otro medio a todos los afectados con el cambio a ejecutar.

5.4.2. En caso de haber alguna situación anómala detectada en el proceso de seguimiento y control, el responsable de ejecutar esta tarea lo reporta al CCC para la toma de las acciones respectivas.

6. Anexos

i. Formulario Solicitud de cambio en proyectos

6.1. Formulario "Solicitud de cambio en proyectos" F-02-P-I-02

| | | | | | |
|---|----------------------------------|--|----------------------------|--|--------------------------|
|  | ETAPA | ESTUDIOS PRELIMINARES | | Solicitud de Orden de Cambio Proyecto: Fecha: | |
| | | DISEÑO | | | |
| | | CONSTRUCCION | | | |
| Para uso del solicitante | | | | | |
| Actividades Afectadas: | 1. ACTIVIDAD | | 2. ACTIVIDAD | | 3. ACTIVIDAD |
| Cambio solicitado | | | | | |
| Justificación del cambio : | | | | | |
| Naturaleza del cambio: | <input type="checkbox"/> | 1. Modificación al alcance de la obra. | <input type="checkbox"/> | 4. Error | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | 2. Modificación Construcción | <input type="checkbox"/> | 5. Imprevisto | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | 3. Aporte Planificación . | <input type="checkbox"/> | 6. Otros. | <input type="checkbox"/> |
| Costo estimado: | | | | | |
| Efecto en el Cronograma: | | | | | |
| Naturaleza del solicitante: | <input type="checkbox"/> | 1. Empresa | <input type="checkbox"/> | 2. AMC | <input type="checkbox"/> |
| | 3. Otros. | | | | |
| Info general : | Consecutivo solicitud NO. | | Fecha de solicitud: | Firma: | |
| Uso restringido Comision Revisora ABC - COMISION | | | | | |
| Observaciones y recomendaciones: | | | | | |
| Información del Director de Proyectos: | <input type="checkbox"/> | Aprobado | Fecha de revisión: | Firma: | |
| | <input type="checkbox"/> | Rechazado | | | |
| | <input type="checkbox"/> | Postergado | | | |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> NUMERO OFICIAL DE CONSECUTIVO </div> | | | | | |
| Uso restringido Empresa ABC | | | | | |
| Observaciones y recomendaciones: | | | | | |
| Información de la Empresa: | <input type="checkbox"/> | Aprobado | Fecha de revisión: | Firma: | |
| | <input type="checkbox"/> | Rechazado | | | |
| | <input type="checkbox"/> | Postergado | | | |

6.2. Método de llenado de formulario

El formulario se llena según lo establecido en los siguientes pasos:

- 6.2.1. **Solicitud de orden de cambio:** nombre con el que se identifica el cambio.
- 6.2.2. **Proyecto:** control e identificación del proyecto
- 6.2.3. **Fecha:** fecha en la que se solicita el cambio.
- 6.2.4. **Actividades afectadas:** actividades que se ven afectadas según lo que solicita el cambio.
- 6.2.5. **Cambio solicitado:** descripción del requerimiento sobre el cual se realizará el cambio o del nuevo requerimiento a desarrollar.
- 6.2.6. **Justificación del cambio:** descripción de la razón que origina la solicitud del cambio.
- 6.2.7. **Naturaleza del cambio:** ubicación según lo demande la razón de cambio.
- 6.2.8. **Costo estimado:** si posee algún costo se deberá cuantificar.
- 6.2.9. **Naturaleza del cambio:** ubicación según lo demande la razón de cambio
- 6.2.10. **Efecto en el cronograma:** tiempo estimado del cambio
- 6.2.11. **Naturaleza del solicitante:** interno – externo del proyecto
- 6.2.12. **Uso restringido por parte del Comité de Control de Cambios:** en este apartado el CCC registra su veredicto en cuanto a la aprobación o rechazo del cambio, así como la designación del responsable de ejecución y de control y seguimiento de este. Por otra parte, se legitima la firma de la persona delegada para la ejecución del cambio.

7. Registros

| Nombre del registro | Código del documento | Período conservación | Método conservación | Lugar de almacenaje | Persona responsable |
|----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|-----------------------|
| Solicitud de cambio en proyectos | F-02-P-I-02 | 2 años | Físico y electrónico | Carpeta física oficina de director de proyectos | Director de proyectos |

8. Historial de cambios

| Versión | Descripción del cambio | Fecha | Realizado por | Aprobado por |
|---------|---|-------|-----------------------------------|-----------------|
| 01 | Creación del documento. No aplican cambios. | | M. Ramírez Leonardo DAvanzo | Gerente general |
| | | | | |

k. Procedimiento para Cierre de proyectos

| | | | |
|---|---|---|---|
|  | Procedimiento para Cierre de Proyectos | | Código: P-CI-01 Versión: 01 Emisión: Página 1 de 7 |
| | Elaborado por: Mauricio Ramírez S. Leonado Davanzo | Revisado por: Director de proyectos | Aprobado por: Gerente general |

1. Objetivo

- 1.1. Establecer los lineamientos para los procesos de planificación, ejecución, control y seguimiento de los cierres de actividades necesarios en los proyectos de la empresa ABC

2. Alcance

- 2.1. Aplica a todas las fases de estudios preliminares, diseño y construcción de las diversas actividades realizadas por la empresa ABC.

3. Definiciones

- 3.1. Cierre de proyectos: actividades que concluyen posteriormente a la aprobación por parte del cliente.

4. Responsabilidad

- 4.1. Director de proyecto: debe asegurarse de verificar la aplicación de este procedimiento en cada una de las fases del proyecto, así como del proyecto completo. Debe revisar toda la información anterior procedente de los cierres de las fases previas para corroborar que todo el trabajo del proyecto está completo y que el proyecto ha alcanzado sus objetivos definidos en el alcance.
- 4.2. Consultores: deben cumplir con lo establecido en este procedimiento para el cierre de proyectos.

5. Descripción del procedimiento

5.1. Verificación del cumplimiento de los entregables del proyecto:

- 5.1.1. El director de proyecto realiza una sesión con el equipo director, en la cual se validan las condiciones, tanto técnicas como contractuales, para dar por concluida una actividad propia del proyecto.
- 5.1.2. De esta sesión se deja constancia del estatus de cumplimiento con los requisitos del cliente en una minuta generada por el director de proyectos.

5.2. Revisión y cierre de la documentación resultante del proyecto:

- 5.2.1. Se realiza una revisión de cada uno de los componentes del proyecto, tanto desde el punto de vista técnico como contractual. Esta revisión la ejecuta el director de proyectos en conjunto con su equipo de trabajo.
- 5.2.2. El director de proyectos procede a llenar el formulario **F-03-P-I-03 “Documento de cierre de proyecto”** adjuntado en el anexo 6.1. En este momento se le asigna un identificador único.
- 5.2.3. Con el aseguramiento del cierre del proyecto, se firma el formulario **F-03-P-I-03 “Documento de cierre de proyecto”** en el que se evidencia el cierre del proyecto o fase y con el que se formaliza su terminación.

5.3. Revisión del cumplimiento de los requerimientos con el cliente:

- 5.3.1. Se archiva la documentación derivada de la ejecución de este procedimiento en la carpeta del proyecto respectivo.

6. Anexos

i. Formulario Documento de cierre de proyecto

6.1. Formulario “Documento de cierre de proyecto” F-03-P-I-03

Formulario (Hoja 1)

| | | | |
|---|---|----------------------|--|
|  | Control de Cierre en Proyectos | | Código: Versión: Emisión: Página 1 de 4 |
| | Elaborado por: Mauricio Ramírez S. Leonardo D'Avanzo | Revisado por: | Aprobado por: Gerente General |

ESTUDIOS PRELIMINARES DISEÑO CONSTRUCCION

DOCUMENTO DE CIERRE DE PROYECTO PROYECTO (Agregar nombre)

NOTA DE CONFIDENCIALIDAD

DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO

| NOMBRE DEL DOCUMENTO | DOCUMENTO DE CIERRE DE CONSULTORÍA |
|----------------------|------------------------------------|
| Archivo: | Cierre de Proyecto. |
| Versión | Agregar versión |
| Fecha | Agregar Fecha |

HISTORIA DE REVISIONES

| FECHA | ACTUALIZADO POR | DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS |
|---------------|-----------------|------------------------|
| Agregar Fecha | Agregar Nombre | Versión Agregar numero |
| Agregar Fecha | Agregar Nombre | Versión Agregar numero |

INTRODUCCION

El objetivo trazado y alcanzado para este proyecto fue el que a continuación se detalla:

Objetivo:

Formulario (Hoja 3)

Total Horas

DOCUMENTACION ADMINISTRATIVA

Como parte de los entregables de este proyecto se desarrollaron documentos de carácter administrativo, tales como:

1. Agendas del comité de proyecto.
2. Actas del comité de proyecto.
3. Informes de avance del proyecto.
4. Matriz de riesgos.
5. Minutas de otras sesiones de trabajo y talleres.
6. Control del cronograma de actividades

Nota: En este apartado se incluirá toda la información que haya sido relevante para el proyecto.

PLAZO TOTAL DEL PROYECTO

ACEPTACION

De conformidad con lo convenido en la Oferta de Servicios denominada "Planificación y Ejecución del Proyecto ", en ABC que fue desarrollado por (Equipo de proyecto o consultora) y externando nuestra total satisfacción por el proceso desarrollado y los productos obtenidos acordes a lo expuesto en el "Plan de Proyecto", damos por concluido este proyecto.

Fecha: Agregar Fecha

Formulario (Hoja 4)

| | |
|---|---|
| <hr/> <p>Agregar Nombre Puesto dentro del proyecto Empresa a la cual pertenece</p> | <hr/> <p>Agregar Nombre Puesto dentro del proyecto Empresa a la cual pertenece</p> |
| <hr/> <p>Agregar Nombre Puesto dentro del proyecto Empresa a la cual pertenece</p> | <hr/> <p>Agregar Nombre Puesto dentro del proyecto Empresa a la cual pertenece</p> |

6.2. Método de llenado de formulario

El formulario se llena según lo establecido en los siguientes pasos:

- 6.2.1. **Hoja de control del documento:** control donde se identifica el nombre del proyecto, código, fecha, realización, revisión y aprobación del documento.
- 6.2.2. **Etapas de ejecución:** identificación de la etapa que se da por concluida, se deberá marcar con una X.
- 6.2.3. **Nota de confidencialidad:** información y datos tratados con confidencialidad entre la empresa consultora y el cliente
- 6.2.4. **Descripción del documento:** información relevante al registro del documento, se identifica alguna observación propia de algún proceso o conclusión de alguna actividad.
- 6.2.5. **Historia de revisiones:** incluye fecha de actualizaciones.
- 6.2.6. **Introducción:** detalle del objetivo planteado para el cierre de actividad o proyecto

- 6.2.7. **Detalle de entregas:** detalle de cada entregable por fase o etapa e indicación de fecha de entregas
- 6.2.8. **Trabajo realizado:** descripción del trabajo realizado
- 6.2.9. **Tiempo invertido:** descripción del total de horas laboradas en el proyecto por parte del (los) consultor (es)
- 6.2.10. **Documentación administrativa:** documentos de carácter administrativo
- 6.2.11. **Resultados y lecciones aprendidas:** descripción de los resultados obtenidos y lecciones aprendidas durante el proyecto
- 6.2.12. **Aceptación:** se establecen los nombres, firmas, fechas y cargos de los responsables de la aceptación final del proyecto.

7. Registros

| Nombre del registro | Código del documento | Período conservación | Método conservación | Lugar de almacenaje | Persona responsable |
|----------------------------------|----------------------|---|----------------------|---|-----------------------|
| Documento de cierre de proyectos | F-03-P-I-03 | 6 meses después del cierre del proyecto | Físico y electrónico | Carpeta física oficina de director de proyectos | Director de proyectos |

8. Historial de cambios

| Versión | Descripción del cambio | Fecha | Realizado por | Aprobado por |
|---------|---|-------|--------------------------|-----------------------|
| 01 | Creación del documento. No aplican cambios. | | M. Ramírez L. DAvanzo | Director de proyectos |

I. Procedimiento Integración lecciones aprendidas proyectos

| | | | |
|---|--|--|--|
|  | Integración de Lecciones Aprendidas en Proyectos | | Código: P-I-04 Versión: 01 Emisión: Página 1 de 4 |
| | Elaborado por: Mauricio Ramírez S. Leonardo DAvanzo | Revisado por: Director de proyecto | Aprobado por: Gerente general |

1. Objetivo

- 1.1. Establecer los lineamientos para los procesos de planificación, ejecución, control y seguimiento de la documentación de las lecciones aprendidas en los proyectos de la empresa ABC

2. Alcance

- 2.1. Aplica a todas las fases de estudios preliminares, diseño y construcción de las diversas actividades realizadas por la empresa ABC.

3. Definiciones

- 3.1. Ejecución de proyectos: actividades que inician posteriormente a la aprobación de inicio por parte del cliente.

4. Responsabilidad

- 4.1. Director de proyecto: debe asegurarse de verificar la aplicación de este procedimiento en cada una de las fases del proyecto, así como del proyecto completo. Debe revisar toda la información anterior procedente de los cierres de las fases previas, para asegurarse de que todo el trabajo del proyecto esté completo, de que el proyecto haya alcanzado sus objetivos definidos en el alcance y documentar las lecciones aprendidas.
- 4.2. Consultores: deben cumplir con lo establecido en este procedimiento para la documentación de las lecciones aprendidas en proyectos.

5. Descripción del procedimiento

- 5.1. La documentación de las lecciones aprendidas deberán quedar archivadas en formato digital y físico en los cierres de las fases o etapas del proyecto. Esta documentación será de consulta por parte de todas las personas que tengan alguna relación directa con los proyectos ejecutados en la empresa ABC.
- 5.2. Para la documentación de las lecciones aprendidas del proyecto, se debe llenar –manual o digitalmente- el formulario **F-04-P-I-04 “Documento de lecciones aprendidas del proyecto”** adjuntado en el anexo 6.1.
- 5.3. En el momento en que se llena el **F-04-P-I-04 “Documento de lecciones aprendidas del proyecto”** se registra con un identificador único.
- 5.4. Se archiva la documentación derivada de la ejecución de este procedimiento en la carpeta definida para este caso. La persona designada para realizar esta actividad será responsable del uso y manipulación de la información. Esta persona será asignada por parte del director de la empresa ABC.

6. Anexos

i. Formulario Documento de lecciones aprendidas del proyecto

6.1. Formulario “Documento de lecciones aprendidas del proyecto” F-04-P-I-04

| | | |
|---|--|--|
|  | Integración de Lecciones Aprendidas | Código: F-01-P-CI-01 Versión: 01 |
|---|--|--|

ESTUDIOS PRELIMINARES DISEÑO CONSTRUCCION

LECCIONES APRENDIDAS

A. Información General

Nombre del Proyecto: _____ Fecha: _____
Preparado por: _____ Consecutivo Actividad: _____

B. Registro de Lecciones Aprendidas

Descripción de la Problemática:

Descripción de la Solución Aplicada:

| |
|--------------------------------|
| Instrumentos Diseñados: |
| Descripción: |
| _____ |
| _____ |
| Función: |
| _____ |
| _____ |

6.2 Método de llenado de formulario

El formulario se llena según lo establecido en los siguientes pasos:

- 6.1.1. **Definición de etapa:** se ubica el registro de acuerdo con la etapa involucrada.
- 6.1.2. **Proyecto:** nombre del proyecto
- 6.1.3. **Fecha:** fecha en la que se realiza el llenado de la solicitud.
- 6.1.4. **Información general:** nombre del proyecto, quién prepara el documento, fecha y número de actividad.
- 6.1.5. **Registro de lecciones aprendidas:** descripción de la problemática y de la solución aplicada
- 6.1.6. **Instrumentos diseñados:** descripción de los instrumentos diseñados y su función para resolver la problemática

7. Registros

| Nombre del registro | Código del documento | Período conservación | Método conservación | Lugar de almacenaje | Persona responsable |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|---|-----------------------|
| Documento de lecciones aprendidas en proyectos | F-04-P-I-04 | Indefinido | Físico y electrónico | Carpeta física oficina de director de proyectos | Director de proyectos |

8. Historial de cambios

| Versión | Descripción del cambio | Fecha | Realizado por | Aprobado por |
|---------|---|-------|--------------------------|-----------------------|
| 01 | Creación del documento. No aplican cambios. | | M. Ramírez L. DAvanzo | Gerente de la empresa |

m. Procedimiento Gestión ambiental en proyectos

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | Gestión Ambiental en Proyectos | | Código: P-AM-01 Versión: 01 Emisión: Página 1 de 4 |
| | Elaborado por: Mauricio Ramírez S. Leonardo DAvanzo | Revisado por: Director de proyectos | Aprobado por: Gerente general |

1. Objetivo

Establecer los lineamientos básicos para los procesos de planificación, ejecución, control y seguimiento que estén vinculados con la gestión ambiental en los proyectos de la empresa ABC.

2. Alcance

Aplica solamente a la fase de estudios preliminares vinculada a las actividades realizadas por la empresa ABC que requieran una gestión de impacto ambiental.

3. Definiciones

3.1. Impacto ambiental: actividades relacionadas con una obra o proyecto que puedan generar algún daño directo al ambiente. Esta actividad se deberá controlar, prevenir y mitigar con el fin de minimizar los impactos que tales proyectos puedan provocar.

4. Responsabilidad

4.1. Director de proyecto: debe asegurarse de que la gestión ambiental de los proyectos se realizan según las directrices establecidas en este procedimiento.

4.2. Equipo de proyecto: debe cumplir con lo establecido en este procedimiento para velar por una adecuada planificación integral de la gestión ambiental.

5. Descripción del procedimiento

5.1. Planificación

5.1.1. La planificación de la gestión ambiental se realiza en la etapa de estudios preliminares e involucra diversas actividades para el cumplimiento del proyecto.

5.1.2. Se deberá definir claramente el alcance del plan de gestión ambiental, el cual incluirá sus respectivas delimitaciones y restricciones.

5.1.3. Los responsables de esta actividad serán designados por parte del director del proyecto en conjunto con el equipo del proyecto. Los responsables podrán variar de acuerdo con la complejidad del proyecto y de las diversas áreas que se involucrarán posteriormente con el cumplimiento de la documentación, permisos y trámites requeridos

5.1.4. La contratación de proveedores debe seguir lo establecido en el **P-AD-01**.

5.1.5. Deberá existir una conciliación entre ambas partes para delimitar los entregables correspondientes a cada uno.

5.2. Revisión y evaluación de documentos

5.2.1. La revisión y evaluación de documentos que se requieran deberá estar a cargo del equipo de trabajo.

5.2.2. En caso de que el formulario **F-01-P-AM-01 “Lista de chequeo ambiental”** no contenga todos los datos necesarios para poder realizar la respectiva evaluación de cumplimiento de entregables, será devuelto por cualquier persona del equipo de trabajo para que sea completado hasta que las condiciones de llenado y verificación documental sean debidamente alcanzadas por las partes involucradas.

5.2.3. La persona que el equipo del proyecto ha designado previamente es el responsable de la ejecución y cumplimiento de la entrega completa de la documentación requerida.

5.3. Control y seguimiento:

5.3.1. En caso de haber alguna situación anómala detectada en el proceso de seguimiento y control de la gestión ambiental, el responsable de reportar esa anomalía al equipo de trabajo deberá hacerlo para tomar acciones inmediatas.

5.3.2. Se deben recabar las firmas en el formulario **F-01-P-AM-01 “Lista de chequeo ambiental”** para evidenciar conformidad con el servicio prestado.

6. Anexos

i. Formulario Solicitud de cambio en proyectos

6.1 Formulario "Solicitud de cambio en proyectos" F-01-P-AM-01

| | ETAPA | ESTUDIOS PRELIMINARES | LISTA DE CHEQUEO AMBIENTAL | | |
|-------------------------|--|--------------------------|-----------------------------------|---------------------------|--|
| | | DISEÑO | FECHA: | PROYECTO: | |
| | | CONSTRUCCION | | | |
| | EVALUADOR: | | | | |
| DEPARTAMENTO: | | | | | |
| | | | | | |
| No | CRITERIO DE EVALUACION | ENTIDAD GUBERNAMENTAL | CUMPLE | | |
| | | | SI | NO | |
| 1 | REQUIERE ESTUDIO HIDROLOGICO | SETENA | | | |
| 2 | PRESENTACION PRELIMINAR DE EVALUACION AMBIENTAL D'1 | SETENA | | | |
| 3 | PRESENTACION PRELIMINAR DE EVALUACION AMBIENTAL D'2 | SETENA | | | |
| 4 | ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL | SETENA | | | |
| 5 | APROBACION DE VIALIDAD AMBIENTAL | SETENA | | | |
| 6 | CONTRATO DE COMPROMISO AMBIENTAL | SETENA | | | |
| 7 | PAGO DE GARANTIA AMBIENTAL | SETENA | | | |
| 8 | AMPLIACION ESTUDIO HIDROLOGICO | SETENA | | | |
| 9 | NOMBRAMIENTO DE REGENTE AMBIENTAL | SETENA | | | |
| 10 | TRANSITO DE CONTAMINANTES | SETENA | | | |
| 11 | ACTUALIZACION VIAVILIDAD AMBIENTAL (D1) | SETENA | | | |
| 12 | ACTUALIZACION VIAVILIDAD AMBIENTAL (D2) | SETENA | | | |
| 13 | PAGO DE NUEVOS SERVICIOS PROFESIONALES AMBIENTALES | SETENA | | | |
| 14 | AMPLIACION DE PAGOS GARANTIAS AMBIENTALES | SETENA | | | |
| No | ENTREGA CONFORME | ENTIDAD GUBERNAMENTAL | CUMPLE | | |
| | | | SI | NO | |
| 14 | EL FORMULARIO DEBE PRESENTARSE EN UN FOLDER CON PRENSA Y ROTULADO (Nombre del Proyecto, Nombre del Propietario, Ubicación por Provincia, Cantón y Distrito) | SETENA | | | |
| 15 | CON EL FORMULARIO DEBERÁ VENIR COPIA DEL DEPOSITO BANCARIO CORRESPONDIENTE AL PAGO DE LAS TARIFAS VIGENTES | SETENA | | | |
| 16 | LOS FORMULARIOS DEBERAN VENIR DEBIDAMENTE FIRMADOS Y AUTENTICADOS POR UN ABOGADO (INCLUYENDO LOS TIMBRES DE | SETENA | | | |
| 17 | CUALQUIER DOCUMENTO, LLÁMESE OFICIO, RESOLUCIÓN, ETC.; SERÁ ENTREGADO ÚNICAMENTE AL DESARROLLADOR DEL PROYECTO, O BIEN, A OTRA PERSONA CON NOTA DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL DESARROLLADOR AUTENTICADA POR UN ABOGADO | SETENA | | | |
| FIRMAS DE APROBACION | | FECHA DE APROBACION: / / | | | |
| <hr/> REGENTE DESIGNADO | | <hr/> EVALUADOR: | | <hr/> GERENTE EMPRESA ABC | |

6.2 Método de llenado de formulario

El formulario se llena según lo establecido en los siguientes pasos:

6.2.9 **Definición de etapa:** se ubica el registro de acuerdo con la etapa involucrada.

6.2.10 **Proyecto:** control e identificación del proyecto

6.2.11 **Fecha:** fecha en la que se realiza el llenado de la información.

6.2.12 **Evaluador:** el puesto que posee dentro de la empresa.

6.2.13 **Área o departamento:** departamento en el cual la persona labora de la empresa.

6.2.14 **Criterio de evaluación:** Los criterios están delimitados por una lista contenida para cada actividad en cumplimiento de la gestión. Asimismo, esta se modificará de acuerdo con la complejidad del proyecto y la modificación se deberá anexar a la lista original.

6.2.15 **Entidad gubernamental:** se deberá incluir la entidad a la cual está sujeta el cumplimiento de los diversos criterios.

6.2.16 **Chequeo sí - no:** se debe marcar la casilla correspondiente sí o no, según el cumplimiento que se requiera ejecutar para el plan de gestión del proyecto. Este ítem permitirá conocer que requerimientos posee el proyecto.

6.2.17 **Entrega conforme:** este apartado incluye el cumplimiento solicitado por diversas entidades de entrega de documentos, formularios y toda la información requerida para la finalización de la gestión.

6.2.18 **Firmas:** deben firmar las personas que están a cargo del control y seguimiento del cumplimiento de la lista de chequeo.

6.2.19 **Fecha de entrega:** Fecha en la cual se cierra la realización de la lista de chequeo formalmente. Esta deberá estar sujeta al punto anterior en conformidad de las partes.

7. Registros

| Nombre del registro | Código del documento | Período conservación | Método conservación | Lugar de almacenaje | Persona responsable |
|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--|-----------------------|
| Lista de chequeo ambiental | F-01-P-AM-01 | 5 años | Físico y electrónico | Carpeta física oficina del director de proyectos | Director de proyectos |

8. Historial de cambios

| Versión | Descripción del cambio | Fecha | Realizado por | Aprobado por |
|---------|---|-------|-----------------------------------|-----------------------|
| 01 | Creación del documento. No aplican cambios. | | M. Ramírez Leonardo DAvanzo | Director de proyectos |

n. Procedimiento Gestión seguridad ocupacional

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | Gestión Seguridad Ocupacional | | Código: P-SO-01 Versión: 01 Emisión: Página 1 de 6 |
| | Elaborado por: Mauricio Ramírez S. Leonardo DAvanzo | Revisado por: Director de proyectos | Aprobado por: Gerente general |

1. Objetivo

Establecer los lineamientos básicos para el control del área de seguridad ocupacional durante los procesos de planificación, ejecución, control y seguimiento de los proyectos realizados por la empresa ABC en el área de las inspecciones en sitio

2. Alcance

Aplica solamente a la fase de construcción que requiera una evaluación de la seguridad del personal designado por parte del gerente general y del cliente para realizar las inspecciones arquitectónicas en el sitio del proyecto.

3. Definiciones

- 3.1. Seguridad ocupacional: actividades relacionadas con los riesgos labores, prevención, accidentes y seguridad ocupacional presentes en la obra
- 3.2. Accidente de trabajo: accidentes de trabajo es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.
- 3.3. Consecuencias laborales: alteración en el estado de salud de las personas y los daños materiales resultantes de la exposición al factor de riesgo.

3.4. Factores de riesgo: forma sistemática de identificar, localizar y valorar los factores de riesgo de forma que se puedan actualizar periódicamente y que permitan el diseño de medidas de intervención.

4. Responsabilidad

4.1. Director de proyecto: debe asegurarse de que la gestión de seguridad ocupacional de los proyectos se realizan según las directrices establecidas en este procedimiento.

4.2. Equipo de proyecto: debe designar un inspector en sitio para la respectiva evaluación de seguridad ocupacional en el proyecto.

5. Descripción del procedimiento

5.1. Planificación

5.1.1. La planificación de la gestión de seguridad ocupacional se realizará en la ejecución de los proyectos por parte de la empresa ABC. Las etapas de estudios preliminares y construcción serán auditadas por parte de un inspector que será designado por el equipo del proyecto.

5.1.2. La gerencia general de la empresa ABC deberá estar comprometida con mantenerse activamente involucrada en el mejoramiento continuo del desempeño de seguridad y salud ocupacional, para tal fin todos los registros y actualizaciones deberán contar con la aprobación directa del gerente general.

5.1.3. La persona designada para velar por el cumplimiento y ejecución de la evaluación de seguridad ocupacional por parte de la empresa ABC (inspector de obra) realizará la evaluación de los riesgos existentes (incluyendo la identificación de peligros) y establecerá y mantendrá un procedimiento actualizado de acuerdo con los requerimientos de cada proyecto.

5.1.4. El inspector de la obra designado deberá definir con anterioridad los siguientes aspectos antes de realizar la evaluación:

- Asegurarse de que las personas tienen la autoridad necesaria para llevar a cabo sus responsabilidades en cualquier inspección por realizar en el campo.
- Asignar los recursos adecuados conforme a la complejidad, naturaleza y tamaño del proyecto.

5.1.5. Se deberá definir claramente el alcance del plan de gestión de seguridad ocupacional, el cual incluirá una lista de chequeo que podrá variarse según la complejidad del proyecto. Esta complejidad podrá involucrar diversas actividades que deberán ser incorporadas en el formulario **F-01-P-SO-01 “Lista de chequeo de seguridad Ocupacional”**.

5.1.6. Deberá existir una periodicidad de revisión y auditoría de las evaluaciones por realizar por parte de la persona designada. Esta periodicidad estará alineada con las fechas de las inspecciones asignadas para el proyecto. Las fechas serán dispuestas por parte del gerente general de la empresa ABC y las personas involucradas en el proceso constructivo.

5.1.7. El formulario **F-01-P-SO-01 “Lista de chequeo de seguridad ocupacional”** será actualizado por la persona designada (inspector de obra) cada 3 meses como plazo mínimo.

5.2. Revisión y evaluación de documentos

5.2.1. La evaluación de la lista de chequeo según formulario **F-01-P-SO-01 “Lista de chequeo de seguridad ocupacional”** estará a cargo del inspector designado por parte del equipo de trabajo.

5.2.2. En caso de que el formulario **F-01-P-SO-01 “Lista de chequeo de seguridad ocupacional”** no contenga todos los datos necesarios para poder realizar la respectiva evaluación por parte del inspector designado, este será devuelto hasta que las condiciones de llenado sean verificadas y aprobadas en sitio.

5.2.3. La persona que el equipo del proyecto ha designado previamente es el responsable de la ejecución y cumplimiento de la entrega completa de la documentación requerida.

5.2.4. La empresa ABC mantendrá todos los registros necesarios para demostrar el cumplimiento de la legislación y demás requisitos que afecten al proyecto en ejecución.

5.3. Control y seguimiento:

5.3.1. El responsable de ejecutar la evaluación de esta actividad será designado por parte del director del proyecto en conjunto con el equipo del proyecto.

5.3.2. La persona designada para las evaluaciones registradas en el sitio implementará y registrará, en los procedimientos y documentos, todos los cambios que resulten de acciones correctivas y preventivas.

5.3.3. El inspector de obra aplicará el formulario **F-01-P-SO-01 “Lista de chequeo de seguridad ocupacional”** a toda persona que pueda verse afectada por las actividades que controla y que es parte del personal de la empresa ABC y subcontrataciones directas del proyecto por parte de la empresa ABC, ejemplo: ingenieros sub contratados, arquitectos del proyecto, contratistas y dibujantes, entre otros.

5.3.4. En caso de haber alguna situación anómala detectada en el proceso de seguimiento y control de la gestión de seguridad ocupacional, el responsable

de reportar esa anomalía al equipo de trabajo deberá hacerlo para tomar acciones inmediatas.

5.3.5. El formulario **F-01-P-SO-01 “Lista de chequeo de seguridad Ocupacional”** deberá poseer la firma del evaluador que ejecutó la inspección para evidenciar la conformidad y la ejecución de la inspección realizada. Este seguimiento lo realizará el director de proyectos cada vez que sea necesario.

6. Anexos

i. Formulario Lista de chequeo de seguridad ocupacional

6.1 Formulario “Lista de chequeo de seguridad ocupacional” F-01-P-SO-01

| No | CRITERIO DE EVALUACION | RIESGO AMBIENTAL | CUMPLE | | | | |
|----|--|------------------|--------|---|--|--|--|
| | | | SI | NO | | | |
| | | | 1 | SE REALIZA EL MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA AL ALCANTARRILLADO | | | |
| | | | 2 | SE MINIMIZA LA GENERACION DE ESCOMBROS Y CHATARRA | | | |
| 3 | SE REALIZA MANTENIMIENTO A LOS VEHICULOS PARA EL NO DERRAME DE ACEITE EN SITIO | | | | | | |
| 4 | SE EVITA GENERACION DE POLVOS CUANDO CIRCULA EL VIENTO | | | | | | |
| 5 | SE MINIMIZA LA GENERACION DE CONTAMINANTES | | | | | | |
| 6 | SE CONFINAN FUENTES DE RADIACION | | | | | | |
| 7 | LOS ESCOMBROS Y DESECHOS POSEE UN AREA DE SEGURIDAD EN EL SITIO | | | | | | |
| 8 | EL PROYECTO CUENTA CON UN PLAN DE DESECHOS | | | | | | |
| 9 | SE EMPLEAN GUANTES DE HULE PARA MANEJO DE DESECHOS | | | | | | |
| 10 | SE EMPLEAN UNA ADECUADA MASCARILLA PARA DIVERSOS TIPOS DE | | | | | | |
| 11 | SE REALIZA UNA CORRECTA DEPOSICION Y RECOLECCION DE MATERIALES Y ESCOMBROS DEPUES DE TODO TRABAJO DE DEMOLICION Y CONSTRUCCION | | | | | | |
| 12 | LAS AGUAS VERTIDAS EN OBRA POSEEN UN FILTRO HACIA | | | | | | |
| 13 | EXISTE EN SITIO LA APROBACION DE UN PLAN AMBIENTAL (SETENA) | | | | | | |
| No | CRITERIO DE EVALUACION | RIESGO EXPLOSION | CUMPLE | | | | |
| | | | SI | NO | | | |
| 14 | SE COLOCA SEÑALIZACION ADECUADA EN AREAS QUE GENEREN ALGUN TIPO DE EXPLOSION | | | | | | |
| 15 | SE COLOCA SEÑALIZACION DE NO FUMADO EN TODO EL SITIO DEL | | | | | | |
| 16 | SE DELIMITAN AREAS DE TRABAJO Y SE UTILIZA SEÑALIZACION Y AVISOS QUE GENEREN ALGUN TIPO DE PELIGRO | | | | | | |
| 17 | SE EVITAN FUENTES DE IGNISION CHISPAS O GOLPES DE LLAMA ABIERTA | | | | | | |
| 18 | SE REALIZAN EVALUACIONES PERIODICAS DE PLANES DE EMERGENCIA Y EVACUACION | | | | | | |
| 19 | SE DISPONE DE EQUIPO DE CONTROL DE INCENDIOS EN AREAS ALEDAÑAS O ZONAS DE RIESGOS | | | | | | |
| 20 | SE ROTULAN Y SE ETIQUETAN LOS MATERIALES EXPLOSIVOS UBICADOS EN SI | | | | | | |
| No | CRITERIO DE EVALUACION | RIESGO INCENDIO | CUMPLE | | | | |
| | | | SI | NO | | | |
| 21 | SE TIENE A MANO UN EXTINTOR, SE CONOCE LA UBICACION DE LOS MISMOS Y EXISTE CAPACITACION DEL MANEJO | | | | | | |
| 22 | EXISTE EN EL SITIO MEDIOS DE PROTECCION AVISOS Y BARRICADAS | | | | | | |
| 23 | SE REALIZA UN MANTENIMIENTO PERIODICO DE TODOS LOS SISTEMAS CONTRA INCENDIO | | | | | | |
| 24 | EXISTEN LUGARES ACORDONADOS PARA LOS TRABAJOS DE SOLDADURA EN | | | | | | |
| 25 | SE REVISAN PERIODICAMENTE TODOS LOS ENVASES DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS INFLAMABLES | | | | | | |
| 26 | LOS PRODUCTOS QUE POSEAN DEMASIADA REACTIVIDAD ENTRE SI, Y A SU VES ESTAN COLOCADOS EN DIFERENTES SITIOS DEBIDAMENTE SEPARADOS | | | | | | |
| 27 | SE CONOCE EL PLAN DE EMERGENCIA POR PARTE DE LOS DIVERSOS USUARI | | | | | | |

6.1 Formulario “Lista de Chequeo Seguridad Ocupacional” F-01-P-SO-01. (Continuación formulario)

| No | CRITERIO DE EVALUACION | ASFIXIA Y AHOGAMIENTO | CUMPLE | |
|---|--|--|--------|----|
| | | | SI | NO |
| 28 | EXISTE ADECUADA COLOCACION DE ROTULOS Y AVISOS | | | |
| 29 | SE DELIMITAN AREAS DE TRABAJO QUE POSEAN ELEMENTOS QUIMICOS | | | |
| 30 | SE VERIFICA CONSTANTEMENTE LA CANTIDAD DE OXIGENO EN EL AMBIENTE | | | |
| 31 | SE EVITA EL USO D QUIMICOS O SOLVENTES FUERTES EN LUGARES CERRADO | | | |
| 32 | SE EMPLEAN GUANTES ESPECIALES PARA MANEJO DE SUSTANCIAS TOXICAS | | | |
| 33 | SE CAPACITA A LAS PERSONAS PARA UTILIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS | | | |
| No | CRITERIO DE EVALUACION | RIESGO FISICO | CUMPLE | |
| | | | SI | NO |
| 34 | SE UTILIZA ADECUADA SEÑALIZACION CUANDO EXISTA CONDICION DE RIESGO | | | |
| 35 | TODO LOS MATERIALES PUNSOCORTANTES SON RETIRADOS RETIRAR DEL SI | | | |
| 36 | TODOS LOS DERRAMES DE ACEITE, AGUA, GRASA O DIVERSOS LIQUIDOS SON REMOVIDOS INMEDIATAMENTE | | | |
| 37 | TODO PASILLO O AREA INETERNA Y EXTERNA ESTARA LIBRE DE OBSTACULOS INECESARIOS | | | |
| 38 | EXISTE SEPARACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS ENTRE LOS TRABAJADORES Y EL LUGAR DONDE REALIZAN SUS LABORES | | | |
| 39 | SE MANTIENA EL ORDEN Y LA LIMPIEZA EN EL LUGAR DE TRABAJO | | | |
| 40 | EN EL PISO NO EXISTE PRESENCIA DE MATERIALES PUNZANTES | | | |
| 41 | SE UTILIZA CALZADO DE SEGURIDAD CON SUELA ANTIDESLIZANTE | | | |
| 42 | EL CALZADO DEBERA SER RESISTENTE A CORTES Y A PINCHAZOS | | | |
| 43 | EL CALZADO DEBERA SER RESISTENTE A ACIDOS | | | |
| 44 | SE EVITA Y SE AISLA EL RUIDO DE LAS FUENTES PRIMARIAS EN SITIO | | | |
| 45 | SE VERIFICA EL NIVEL MAXIMO DE RUIDO EN SITIO | | | |
| 46 | SE CUENTA CON EQUIPO ADECUADO PARA AISLAR EL RUIDO | | | |
| 47 | SE CUENTA CON CASCOS CON OREJERAS | | | |
| 48 | SE CUENTA CON CASCOS CON OREJERAS | | | |
| 49 | SE CUENTA CON TAPONES CON FALANGES MULTIPLES | | | |
| 50 | SE CUENTA CON CHALECO REFLECTIVO PARA INGRESAR A LA OBRA | | | |
| FIRMAS DE APROBACION | | FECHA DE APROBACION: / / | | |
| <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">INSPECTOR SEGURIDAD</p> | | <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">DIRECTOR PROYECTOS</p> | | |

6.2 Método de llenado de formulario

El formulario se llena según lo establecido en los siguientes pasos:

6.2.20 **Definición de etapa:** se ubica el registro de acuerdo con la etapa involucrada.

6.2.21 **Proyecto:** control e identificación del proyecto

6.2.22 **Fecha:** fecha en la que se realiza la inspección.

6.2.23 **Evaluador:** puesto que posee dentro de la empresa.

6.2.24 **Área o departamento:** departamento en el cual la persona labora dentro de la empresa.

6.2.25 **Criterio de evaluación:** los criterios están delimitados por una lista contenida para cada actividad en cumplimiento de la seguridad ocupacional. Asimismo, esta se modificará según la complejidad del proyecto y las modificaciones realizadas se deberán anexar a la lista original. En el formulario los criterios de evaluación están dados de acuerdo con los siguientes aspectos:

- Ambiente
- Explosión
- Incendio
- Asfixia
- Físico

6.2.26 **Chequeo sí - no:** se debe marcar la casilla correspondiente sí o no, de acuerdo con el cumplimiento que se requiera ejecutar de la inspección. Este ítem permitirá conocer que requerimientos posee el proyecto.

6.2.27 **Firmas:** deben firmar las personas que están a cargo del control y seguimiento del cumplimiento de la lista de chequeo.

6.2.28 **Fecha de entrega:** fecha en la cual se cierra la realización de la lista de chequeo formalmente. Esta deberá estar sujeta al punto anterior en conformidad de las partes.

7. Registros

| Nombre del registro | Código del documento | Período conservación | Método conservación | Lugar de almacenaje | Persona responsable |
|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--|-----------------------|
| Lista de chequeo ambiental | F-01-P-SO-01 | 5 años | Físico y electrónico | Carpeta física de oficina de director de proyectos | Director de proyectos |

8. Historial de cambios

| Versión | Descripción del cambio | Fecha | Realizado por | Aprobado por |
|---------|---|-------|-----------------------------------|-----------------------|
| 01 | Creación del documento. No aplican cambios. | | M. Ramírez Leonardo DAvanzo | Director de proyectos |

5. Guía Digital empresa ABC

| GUIA DIGITAL EMPRESA ABC | | AGREGAR NOMBRE Y CODIGO DEL PROYECTO | |
|--|--|--|--|
| | | SAN JOSE | Costa Rica - 2013 |
|  PROJECT CHARTER |  EDT | | |
|  CHEQUEO DE ESTUDIOS PRELIMINARES |  INSPECCION ARQUITECTONICA |  PROVEEDORES APROBADOS |   CRONOGRAMA  RIESGOS DE INTERESADOS  LECCIONES APRENDIDAS  CONTROL Y CIERRE PROYECTO |
|  CHEQUEO PLANOS Y DISEÑO |  INSPECCION CUMPLIMIENTO DE OBRA |  SOLICITUD DE INCLUSION DE PROVEEDORES | |
|  CHEQUEO DE INSTITUCIONES |  ROLES Y RESPONSABILIDADES |  RASTREABILIDAD | |
|  CHEQUEO DE TRAMITES LEGALES |  ASIGNACION DE RECURSOS |  EVALUACION DE PROVEEDORES | |
|  CHEQUEO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR |  EVALUACION Y DESEMPEÑO PERSONAL EMPRESA |  SOLICITUD DE CAMBIOS | |
|  CHEQUEO DE URBANIZACION Y CONDOMINIO |  REGISTRO DE INVOLUCRADOS |  CHEQUEO AMBIENTAL | |
|  CHEQUEO DE TRANSFORMACION DE CONDOMINIO |  PLANTILLA DE COMUNICACION |  CHEQUEO SEGURIDAD OCUPACIONAL | |
|  PRESUPUESTO DE LA OBRA |  MATRIZ RIESGOS DEL PROYECTO | | |

La utilización de la guía Digital le permitirá tanto al Gerente de la empresa ABC como al Director de proyectos, verificar por medio de un consolidado de plantillas contenidas en el desarrollo del apéndice 4, el estado de avance de los proyectos.

La guía al mismo tiempo está vinculada directamente con las etapas de estudios preliminares, diseño y construcción que vayan a ser administrados para cada proyecto en específico y a su vez se referencia con las áreas de conocimiento correspondiente para cada Fase para tener una alineamiento integral.

El acceso de la guía se realiza por medio de una página principal, la cual contiene plantillas vinculadas unas a otras por medio de iconos de referencia. Cada plantilla a su vez posee un contenido único y diferente con respecto al desarrollo de la misma. Dentro de los procedimientos de cada plan de gestión se asigna previamente cuales recursos de la empresa ABC son los principales responsables de darle seguimiento y control al llenado de la misma.

6. Lista de control de documentos

|  LISTA DE CONTROL DE DOCUMENTOS | | | | | | Código: | F-01-G-PR-01 |
|---|--|---|--------------|---|--------|---------------------------------------|----------------------|
| | | | | | | Versión: | 1 |
| | | | | | | Fecha: | 01-abr-13 |
| | | | | | | Area de conocimiento/ Departamento | Nombre del documento |
| Proyectos | Guía Metodológica para la Administración de Proyectos | G | G-PR-01 | 1 | abr-13 | Aplica a todas | EP-D-C |
| Proyectos | Lista de control de documentos | F | F-01-G-PR-01 | 1 | abr-13 | Aplica a todas | EP-D-C |
| Proyectos | Lista de control de códigos e información de proyectos | F | F-02-G-PR-01 | 1 | abr-13 | Aplica a todas | EP-D-C |
| Alcance | Control de trámites y diseño | P | P-A-01 | 1 | abr-13 | P-EJ-CYS | EP-D-C |
| Alcance | Chequeo de estudios preliminares | F | F-01-P-A-01 | 1 | abr-13 | EJ-CYS | EP |
| Alcance | Chequeo de actividades de diseño | F | F-02-P-A-01 | 1 | abr-13 | EJ-CYS | D |
| Alcance | Chequeo de trámites institucionales | F | F-03-P-A-01 | 1 | abr-13 | EJ-CYS | EP |
| Alcance | Chequeo de trámites legales | F | F-04-P-A-01 | 1 | abr-13 | EJ-CYS | EP-C |
| Alcance | Chequeo de trámites de vivienda unifamiliar | F | F-05-P-A-01 | 1 | abr-13 | EJ-CYS | EP-C |
| Alcance | Chequeo de trámites de urbanización y condominios | F | F-06-P-A-01 | 1 | abr-13 | EJ-CYS | EP-C |
| Alcance | Chequeo de transformación y condominios | F | F-07-P-A-01 | 1 | abr-13 | EJ-CYS | EP-C |
| Tiempo | Gestión de tiempo | P | P-T-01 | 1 | abr-13 | P-EJ-CYS | EP-D-C |
| Tiempo | Control de cronograma | F | F-01-P-T-01 | 1 | abr-13 | EJ-CYS | EP-D-C |
| Costos | Control de presupuesto en Proyectos | P | P-CS-01 | 1 | abr-13 | P-EJ-CYS | EP-D |
| Costos | Presupuesto preliminar obra | F | F-01-P-CS-01 | 1 | abr-13 | P-EJ-CYS | EP-D |



LISTA DE CONTROL DE DOCUMENTOS

Código: F-01-G-PR-01

Versión: 1

Fecha: 01-abr-13

| Area de conocimiento/ Departamento | Nombre del documento | Tipo | Código Documento | Versión | Fecha de vigencia | Proceso | Fase |
|---------------------------------------|---|------|------------------|---------|-------------------|----------|--------|
| Calidad | Control de inspecciones | P | P-Q-01 | 1 | abr-13 | EJ-CYS | C |
| Calidad | Lista de chequeo de inspección arquitectónica | F | F-01-P-Q-01 | 1 | abr-13 | EJ-CYS | C |
| Calidad | Inspección cumplimiento de obra | F | F-02-P-Q-01 | 1 | abr-13 | EJ-CYS | C |
| Recursos Humanos | Gestión de Recursos Humanos en Proyectos | P | P-RH-01 | 1 | abr-13 | P-EJ-CYS | EP-D-C |
| Recursos Humanos | Asignación de recursos del proyecto | F | F-01-P-RH-01 | 1 | abr-13 | P-EJ-CYS | EP-D-C |
| Recursos Humanos | Evaluación de personal | F | F-02-P-RH-01 | 1 | abr-13 | CYS | EP-D-C |
| Comunicación | Registro de Comunicaciones | P | P-C-01 | 1 | abr-13 | P-EJ-CYS | EP-D-C |
| Comunicación | Registro de involucrados | F | F-01-P-C-01 | 1 | abr-13 | P-EJ-CYS | EP-D-C |
| Comunicación | Solicitud de comunicación | F | F-02-P-C-01 | 1 | abr-13 | P-EJ-CYS | EP-D-C |
| Riesgos | Monitoreo y Control de los Riesgos del Proyecto | P | P-R-01 | 1 | abr-13 | P-EJ-CYS | EP-D-C |
| Riesgos | Matriz de riesgos del proyecto | F | F-01-P-R-01 | 1 | abr-13 | P-EJ-CYS | EP-D-C |
| Adquisiciones | Gestión de las Adquisiciones del Proyecto | P | P-AD-01 | 1 | abr-13 | P-EJ-CYS | EP-D-C |
| Adquisiciones | Lista de proveedores aprobados | F | F-01-P-AD-01 | 1 | abr-13 | P-EJ-CYS | EP-D-C |
| Adquisiciones | Solicitud de inclusión de proveedores | F | P-AD-01 | 1 | abr-13 | P-EJ-CYS | EP-D-C |
| Adquisiciones | Evaluación de proveedores, materiales y servicios | F | P-AD-01 | 1 | abr-13 | P-EJ-CYS | EP-D-C |