

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL  
(UCI)

**DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE PROYECTOS PARA LA  
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA RESIDENCIAL**

DANIEL JIMÉNEZ SÁNCHEZ

PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO  
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE MÁSTER EN ADMINISTRACIÓN DE  
PROYECTOS

San José, Costa Rica  
Marzo del 2016

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL  
(UCI)

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como requisito parcial para optar al grado de Máster en Administración de Proyectos

Bolívar Solórzano Granados

PROFESOR TUTOR

James Pérez

LECTOR No.1

Sara Fonseca Bolaños

LECTOR No.2

Daniel Jiménez Sánchez

SUSTENTANTE

## **DEDICATORIA**

A mi hijo Saúl Matías, por ser lo más importante en mi vida.

A mis padres, Santiago y Marielos, por su amor y apoyo incondicional.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por brindarme la oportunidad de poder realizar este proyecto y por guiarme a través del camino correcto.

A mi familia por todo el apoyo y a Diana mi compañera de vida por estar en todo momento a mi lado.

A Alberto Fallas, amigo y compañero, por su apoyo y ayuda durante todo el proceso.

A todo el personal de la empresa Jiménez y Chacón Constructores S.A, por el apoyo y brindarme las facilidades para el desarrollo del proyecto.

Al profesor tutor, Bolívar Solórzano, por sus comentarios, sugerencias y toda su colaboración a lo largo del desarrollo de este proyecto.

## ÍNDICE

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL .....	i
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS .....	iv
ÍNDICE .....	v
ÍNDICE DE FIGURAS .....	vi
ÍNDICE DE CUADROS .....	vii
RESUMEN EJECUTIVO .....	viii
INTRODUCCIÓN .....	1
1.1. Antecedentes .....	1
1.2. Problemática .....	2
1.3. Justificación del problema .....	2
1.4. Objetivo general .....	3
1.5. Objetivos específicos.....	4
2. MARCO TEÓRICO.....	5
2.1. Marco institucional.....	5
2.2. Teoría de Administración de Proyectos.....	10
2.3. Componentes de infraestructura residencial .....	24
3. MARCO METODOLÓGICO .....	28
3.1. Fuentes de información .....	28
3.2. Métodos de investigación .....	30
3.3. Herramientas.....	35
3.4. Supuestos y restricciones.....	39
3.5. Entregables .....	41
4. DESARROLLO.....	44
4.1. Procedimientos de inicio.....	44
4.2. Procedimientos de planificación .....	46
4.3. Procedimientos de ejecución.....	66
4.4. Procedimientos de monitoreo y control .....	76
4.5. Grupo de procesos de cierre .....	94
5. CONCLUSIONES .....	96
6. RECOMENDACIONES .....	98
7. BIBLIOGRAFIA .....	99
8. ANEXOS .....	101
Anexo 1: ACTA DEL PROYECTO .....	101
Anexo 2: EDT .....	105
Anexo 3: CRONOGRAMA.....	105
Anexo 4: FORMULARIOS.....	116
Anexo 5: EJEMPLO .....	163

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1. Estructura organizativa (Jiménez y Chacón Constructores, 2015).....	8
Figura 2. Ciclo de vida del proyecto (CliffordF.Gray, 2014).....	13
Figura 3. Ejemplo de un proyecto de una sola fase (Project Management Institute, Inc., 2013) .....	14
Figura 4. Impacto de las variables en función del tiempo del proyecto (Project Management Institute, Inc., 2013) .....	15
Figura 5. Proceso de monitoreo y control (Project Management Institute, Inc., 2013) .....	17
Figura 6. Interacción de los procesos versus el tiempo de ejecución. (Project Management Institute, Inc., 2013) .....	18
Figura 7. Correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos (Project Management Institute, Inc., 2013) .....	23

## **ÍNDICE DE CUADROS**

Cuadro 1. Fuentes de información utilizadas .....	29
Cuadro 2. Métodos de investigación utilizados .....	32
Cuadro 3. Herramientas por objetivo.....	37
Cuadro 4. Supuestos y restricciones.....	39
Cuadro 5. Entregables del proyecto .....	43

## **RESUMEN EJECUTIVO**

La empresa Jiménez y Chacón Constructores se funda en 1996. Su enfoque inicial se basa en el movimiento de tierras y obras civiles. Sin embargo, con el pasar del tiempo, el crecimiento de la construcción en Costa Rica durante el 2005, y la afluencia de inversión extranjera en proyectos de desarrollo inmobiliario, se presenta una interesante oportunidad de crecimiento para la empresa. Esto hace que el número de proyectos residenciales ejecutados aumente, y con esto llega a posicionarse en el mercado como una reconocida empresa con gran experiencia en el desarrollo de proyectos inmobiliarios de este tipo.

Con la alta demanda de trabajos, se evidencian algunas deficiencias, tales como la falta de una metodología de gestión de proyectos, entre otras, que ocasiona el incumplimiento en aspectos importantes de procedimientos constructivos, y desfavorece el rendimiento y la efectividad de las tareas.

Encontrado uno de los puntos débiles de la empresa, y con el propósito de ser consecuentes con sus objetivos, surge la iniciativa de complementar los conocimientos técnicos acumulados por la empresa con la administración de proyectos, por lo que fue necesaria la creación de una metodología de gestión de proyectos, basada en *la Guía del PMBOK*.

A partir de lo descrito anteriormente, nace el objetivo general de este proyecto, el cual es desarrollar una metodología de gestión de proyectos para la construcción de infraestructura residencial con base en *la Guía del PMBOK*.

Los objetivos específicos son: crear procedimientos para la iniciación de proyectos, para establecer las condiciones necesarias al arrancar un proyecto; crear procedimientos para la planificación de proyectos, con el fin de establecer dentro de los planes los requisitos necesarios para cumplir con los alcances; crear procedimientos de ejecución de proyectos para ejecutarlo de manera eficiente, garantizando la calidad; crear procedimientos de monitoreo y control, para establecer la medición de rendimientos y avances de la ejecución e identificar posibles atrasos; y crear procedimientos de cierre de proyectos para realizar una entrega efectiva y en consistencia con los compromisos acordados.

Para el desarrollo adecuado de este proyecto final de graduación se utiliza como parte de la metodología la aplicación de las buenas prácticas propuestas en *la Guía del PMBOK*. Así mismo, para la recaudación de información se hace uso de herramientas tales como: el juicio de expertos (personas que han tenido la oportunidad de estar en varios de los proyectos similares y que manejan datos vitales para la ejecución óptima de las actividades), sistemas de información para la dirección de proyectos, técnicas de facilitación, reuniones, entre otros.



Además, se aplica el uso de distintos métodos de investigación, con los que no sólo se extrae un conjunto de datos importantes, sino que también se analiza lo obtenido, con el fin de darle la aplicación adecuada.

La utilización de esta metodología no asegura el éxito de los proyectos; sin embargo, provee herramientas para la estandarización de los procesos, de manera que puedan ser controlados y evaluados a lo largo de su desarrollo. Se crea una serie de procedimientos basados en las áreas del conocimiento según la *Guía del PMBOK*, los cuales brindan los pasos para estandarizar los procesos, de manera que el desgaste de cada proyecto sea menor y su labor se realice de manera eficiente.

Además se pueden obtener mayores resultados capacitando a los interesados en el área de administración de proyectos y a su vez en el uso y aplicación de la metodología creada.

Se elaboran procedimientos de los distintos grupos de procesos y sus áreas de conocimiento, con el fin de alcanzar todas las condiciones necesarias para el desarrollo del proyecto, buscando una mayor eficiencia en la ejecución y elevando la calidad de los productos.

La metodología facilita el manejo de los proyectos de manera profesional mediante las áreas de conocimiento establecidas en la Guía del PMBOK.

Dentro de las conclusiones más relevantes del proyecto se encuentran:

- Se desarrolla una metodología de gestión para la construcción de proyectos de infraestructura residencial para la empresa constructora Jiménez y Chacón Constructores S.A., basada en los estándares de la Guía del PMBOK.
- La metodología facilita el manejo de los proyectos de manera profesional mediante las áreas de conocimiento establecidas en la Guía del PMBOK.
- Dentro de la metodología de gestión se crea distintos procedimientos, los cuales brindan los pasos necesarios para estandarizar los procesos, de tal manera que el desgaste de cada proyecto sea menor y su labor se realice de manera eficiente.

Dentro de las recomendaciones más relevantes del proyecto se encuentran:

- Los formatos (plantillas) creados para este proyecto son solamente una guía unificada de conceptos, por lo que se recomienda que sean revisados y, de ser necesario, ajustados para acoplarse a las condiciones propias del proyecto; sin embargo, esta es la información mínima que deben contener.
- Se recomienda una capacitación en temas de administración de proyectos a los ingenieros de la empresa, lo que va a permitir su crecimiento y madurez.
- Esta metodología constituye una guía estándar, por lo que se recomienda estarla actualizando y modificando continuamente según las necesidades o condiciones de los proyectos a los que será aplicada. La metodología está basada en conceptos básicos con el fin de acoplarse a cualquier proyecto.

## **INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Antecedentes**

Jiménez y Chacón Constructores fue fundada en 1996 por el Ing. Santiago Jiménez Chacón. Es una empresa constructora que cuenta con un equipo humano de mucha experiencia en el área de la construcción. Además, tiene a su disposición maquinaria y equipo que permite brindar servicios de obras civiles en el campo de infraestructura industrial y residencial.

Actualmente, su oficina central se ubica en la provincia de Cartago, centro de operaciones desde donde se realizan todos los procesos de planificación, cotización, presupuestos, etc.

Desde sus inicios, Jiménez y Chacón Constructores ha ejecutado grandes proyectos de construcción de infraestructura residencial, acumulando una gran y valiosa experiencia en el mercado que le permite brindar un servicio de calidad a sus clientes.

Con objetivos muy claros de crecimiento y mejora, Jiménez y Chacón Constructores ha realizado esfuerzos en el ámbito de la planificación, creando un software para el control de presupuestos y manejo de equipos.

En el 2005, el mercado de la construcción entró en una etapa de desarrollo, producto de la inversión de empresarios extranjeros, lo cual representó una oportunidad de crecimiento para Jiménez y Chacón Constructores.

El desarrollo del mercado inmobiliario le permitió a la empresa iniciar una etapa de expansión en el área de la infraestructura residencial.

Producto de este crecimiento, esta empresa logró posicionarse en el mercado de la construcción de infraestructura residencial como una empresa reconocida por su calidad y experiencia en el desarrollo de grandes proyectos inmobiliarios.

## **1.2. Problemática**

La gran demanda de construcción en infraestructura residencial que se presentó a Jiménez y Chacón Constructores le ha permitido crecer en este mercado. No obstante, este crecimiento representó un aumento en el personal y en la maquinaria necesaria para ejecutar los proyectos, Al no existir una metodología de gestión de proyectos, la ejecución de las obras se convirtió en un proceso muy desgastante, ya que se aplicaron distintos procesos de ejecución en los proyectos, convirtiendo en una tarea complicada el evaluar la eficiencia de cada actividad. Esto ocasionó que, en algunos casos, no se cumplieran todos los procedimientos a cabalidad, afectando el rendimiento y la efectividad en la ejecución de las tareas, además de que no permitía evaluar las funciones realizadas por cada equipo de proyecto de manera adecuada.

Al presentarse esta diferencia en la ejecución de las actividades, y con el objetivo de estandarizar los procedimientos para aumentar el rendimiento, la calidad y mejorar la rentabilidad, es que se vuelve indispensable desarrollar una metodología de gestión de proyectos.

Otro aspecto importante es el control de cambios, ya que aunque actualmente se realizan de una manera ordenada, no se tiene un procedimiento estandarizado para todos los proyectos en general; y una parte esencial en el éxito de los proyectos es tener definidos los alcances. Una metodología de gestión de proyectos estandariza y define un procedimiento para enfrentar los cambios, permitiendo alcanzar los objetivos propuestos del proyecto.

## **1.3. Justificación del problema**

El origen de la idea de crear una metodología de gestión de proyectos de infraestructura residencial nace de la experiencia en este campo de la construcción de Jiménez y Chacón Constructores, la cual presenta un crecimiento en el desarrollo

de los proyectos y surge así la iniciativa de complementar los conocimientos técnicos con la administración de proyectos. Esto le permitirá a la empresa una mejora en la planificación, y eficiente ejecución de los proyectos, además de perfeccionar los procedimientos actuales.

La inclusión de la metodología basada en *la Guía del PMBOK* permitirá a la empresa dar fuerza a su estructura de desarrollo de proyectos y complementar su experiencia en el campo de la construcción. Al desarrollar múltiples proyectos de construcción de infraestructura residencial en forma simultánea, se vuelve una necesidad para la empresa el implementar metodologías de gestión de proyectos para estandarizar su funcionamiento y que sea más fácil realizar el control de las actividades.

La gran cantidad de tareas que se llevan a cabo en los proyectos y el manejo de equipos, requieren de un plan de acción que estandarice los esfuerzos con el fin de alcanzar los objetivos de crecimiento de la empresa. Además, es necesario tener planes de gestión para potencializar las fortalezas de los equipos de trabajo, respetando los alcances del proyecto para cumplir con las exigencias de los clientes y así brindar mejores resultados, aumentando por ende el rendimiento de los proyectos.

El aumento de empresas constructoras en este campo requiere que se esté a la vanguardia de la tecnología e innovación, por lo que la implementación de una metodología de gestión de proyectos aportará valor a los objetivos de crecimiento y potencialización de la empresa.

#### **1.4. Objetivo general**

- Desarrollar una metodología de gestión de proyectos para la construcción de infraestructura residencial con base en la *Guía del PMBOK*.

### **1.5. Objetivos específicos**

- Crear procedimientos para la iniciación de proyectos con el fin de establecer las condiciones necesarias al arrancar un proyecto.
- Crear procedimientos para la planificación de proyectos, con el fin de establecer dentro de los planes los requisitos necesarios para cumplir con los alcances.
- Crear procedimientos de ejecución de proyectos para realizar la ejecución del proyecto de manera eficiente, garantizando la calidad.
- Crear procedimientos de monitoreo y control para establecer la medición de rendimientos y avances de la ejecución e identificar posibles atrasos.
- Crear procedimientos de cierre de proyectos para realizar una entrega efectiva y en consistencia con los compromisos acordados.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Marco institucional**

#### **2.1.1. Antecedentes de la Institución**

En 1996, el ingeniero Santiago Jiménez Chacón funda Jiménez y Chacón Constructores con el objetivo de ofrecer una solución eficiente en la ejecución de proyectos de construcción.

Con la experiencia del ingeniero Jiménez en la construcción de infraestructura residencial, en 1997 Jiménez y Chacón inicia la ejecución de proyectos para la Fundación Promotora de Vivienda (Fuprovi), la cual se dedica al desarrollo de proyectos de bien social, con un proyecto de 450 soluciones habitacionales en las Lomas de Parrita y 110 en Herradura, en el Proyecto Valle Escondido. Así inicia la relación comercial. Además, la empresa adquirió una estructura que le permitió participar en obras de gran importancia, tales como la construcción de la obra civil de los tanques de asfalto de la Refinadora Costarricense de Petróleo (RECOPE) en Moín, Limón, que consistió en la construcción de la cimentación de un tanque de almacenamiento y las obras complementarias; la canalización de la fibra óptica en los tramos San Ramón-Liberia y Guápiles-Puerto Viejo, que consistió en la excavación, colocación y rellenos de la canalización para la fibra óptica; la obra civil de la tubería de abastecimiento de combustible en el Aeropuerto Internacional Juan Santamaría, que consistió en realizar la excavación, la colocación y los rellenos para la instalación de la tubería de abastecimiento de combustible, entre otros. Estos proyectos fueron de gran aprendizaje y permitieron adquirir una madurez organizacional y buscar la mejora continua.

Actualmente, Jiménez y Chacón Constructores continúa participando fuertemente en proyectos de gran importancia para empresas estatales, tales como RECOPE y distintos municipios, desarrollos de proyectos inmobiliarios con participación directa y proyectos en el sector privado para desarrolladoras inmobiliarias.

Jiménez y Chacón Constructores es una empresa que continúa creciendo en el mercado de la construcción, buscando la satisfacción de sus clientes con excelentes resultados.

### **2.1.2. Misión y Visión**

#### **Visión**

Consolidarnos en el mercado como una empresa que brinda soluciones eficientes e innovadoras, de la mano con la tecnología y la calidad, sin dejar de lado el servicio al cliente y la excelencia.

#### **Misión**

El desarrollo de proyectos constructivos con la maximización del aprovechamiento de los recursos y la mejor calidad, buscando la rentabilidad de nuestras inversiones y las de nuestros clientes, ayudando al desarrollo turístico, empresarial y comunitario de diversas zonas.

### **2.1.3. Estructura organizativa**

La estructura organizativa, como se muestra en la Ilustración 1, está compuesta por una Gerencia General encargada de guiar a la empresa por el camino correcto, apoyada en el Departamento Legal. Adicionalmente, dentro del área administrativa, se encuentran los siguientes departamentos:

- Departamento de Contabilidad

Su función principal es brindar seguridad en la captación y registro de las operaciones financieras.

- Departamento de Proveeduría

El personal en esta área está a cargo del abastecimiento de suministros para suplir las necesidades de la empresa y de sus proyectos. Además, establece los términos y condiciones de las compras.

- Departamento de Recursos Humanos

Ejecuta la planificación de la planilla, así como la selección y formación del personal.

- Departamento de Proyectos

Tiene a su cargo la planificación, desarrollo y ejecución de los proyectos que ya se encuentran en labor y los que están por iniciar. En este departamento es donde será implementada la metodología de gestión de proyectos de construcción de infraestructura residencial.



### ORGANIGRAMA JIMÉNEZ Y CHACÓN CONSTRUCTORES S.A

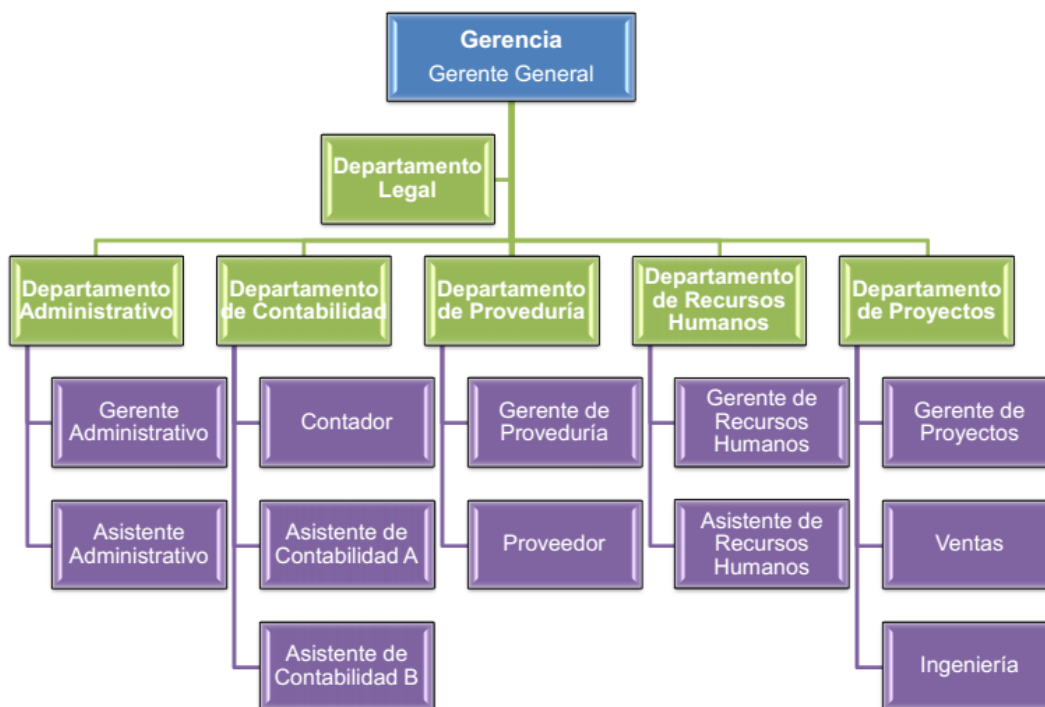


Figura 1. Estructura organizativa (Jiménez y Chacón Constructores, 2015)

#### 2.1.4. Productos que ofrece

Jiménez y Chacón Constructores S.A. es una empresa que ofrece distintos servicios en el sector de la construcción:

- Alquiler de equipo pesado

La empresa cuenta con distintos tipos de maquinaria para alquiler, tales como excavadoras, tractores, motoniveladoras, compactadoras, “back-hoes”, camiones mezcladores, camiones tándem, grúa plataforma, vagonetas, cabezales y “low boy”.

- Movimientos de tierra

La empresa cuenta con la maquinaria y el personal necesarios para realizar proyectos de movimientos de tierra.

- Obras residenciales

La empresa posee una amplia experiencia en el desarrollo de proyectos de infraestructura residencial, especialmente en la construcción de condominios, con ingenieros de amplia experiencia en estas áreas.

- Superficies de rodamiento

Dentro de los servicios brindados se realiza la colocación de superficies de rodamiento en asfalto, lastre, concreto, adoquín y bases mejoradas.

- Desarrollo de proyectos

Con la experiencia adquirida a través de los años, se brinda el servicio de consultorías, dirección de proyectos, sub contratos, todo enfocado en la construcción de obras civiles.

Además, se realiza la “tramitología” (planos, certificaciones, permisos, entre otros documentos solicitados por el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos, municipalidades u otras entidades) necesarios para el desarrollo de proyectos de construcción, desde la fase inicial hasta la fase de ejecución, según sean las necesidades de cada cliente.

## **2.2. Teoría de Administración de Proyectos**

### **2.2.1. Proyecto**

Se define como una actividad temporal desarrollada con el objetivo de obtener un resultado único, y tiene una ubicación determinada en el tiempo.

Es importante diferenciar la definición de proyecto de la definición de trabajo operativo ya que, como se mencionó anteriormente, el proyecto “es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único”; (Lledó: 2013) mientras que el trabajo operativo es “efectuar permanentemente actividades que generan un mismo producto o proveen un servicio repetitivo” (Lledó: 2013).

Cada proyecto genera un producto, servicio o resultado único. El resultado del proyecto puede ser tangible o intangible. Aunque puede haber elementos repetitivos en algunos entregables y actividades del proyecto, esta repetición no altera las características fundamentales y únicas del trabajo del proyecto. (Project Management Institute, Inc.: 2013)

### **2.2.2. Administración de Proyectos**

Es importante mencionar que la administración general y la administración de proyectos tienen algunas similitudes. No obstante, no se deben confundir, ya que se basan en supuestos diferentes.

El proceso de administración es un sistema de gestión de una organización cuya duración es extensa y desconocida. La administración de proyectos se orienta fundamentalmente a gestionar emprendimientos de carácter finito y con objetivos específicos, que una vez cumplidos determinan su finalización.

En ambos casos, las gestiones se nutren de la planificación, organización y dirección de recursos - humanos y materiales - y de la ejecución y control de los planes para lograr los objetivos.

La “*Guía del PMBOK*” menciona que la administración de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con sus requisitos.

Se logra mediante la aplicación e integración de los 47 procesos de la dirección de proyectos, agrupados de manera lógica, categorizados en cinco grupos:

- Inicio
- Planificación
- Ejecución
- Monitoreo y control
- Cierre

De una manera implícita se encuentra la gestión de proyectos, la cual permite realizar el desarrollo y ejecución de un proyecto de manera ordenada y estandarizada, cumpliendo con una serie de procedimientos debidamente planificados para cumplir con los entregables del proyecto.

Algunos beneficios de aplicar de las buenas prácticas en gestión de proyectos son los siguientes:

- Asegurar que los entregables del proyecto estén claramente definidos y acordados por todos los interesados.
- Gestionar las expectativas de los interesados.

- Permitir que los objetivos del proyecto estén claramente definidos e integrados perfectamente dentro de los objetivos empresariales de la organización.
- Facilitar el que la responsabilidad de cada parte del proyecto esté perfectamente clara, asignada y acordada.
- Fomentar la utilización de buenas prácticas de planificación y procurar estimaciones más precisas.
- Maximizar los resultados y mejorar la ejecución de los proyectos

### **2.2.3. Ciclo de vida de un proyecto**

El ciclo de vida de un proyecto se refiere a sus distintas fases y que comprenden desde su inicio hasta su cierre.

Los enfoques de los ciclos de vida de los proyectos pueden variar continuamente, desde enfoques predictivos u orientados a un plan, hasta enfoques adaptativos u orientados al cambio.

En un ciclo de vida predictivo, el producto y los entregables se definen al comienzo del proyecto y cualquier cambio en el alcance es cuidadosamente gestionado. En un ciclo de vida adaptativo, el producto se desarrolla tras múltiples iteraciones y el alcance detallado para cada iteración se define solamente en su inicio.

Los proyectos varían en su tamaño, complejidad y características. No obstante, todos los proyectos se pueden configurar dentro de las siguientes fases:

- Inicio del proyecto
- Organización y preparación
- Ejecución del trabajo
- Cierre del proyecto

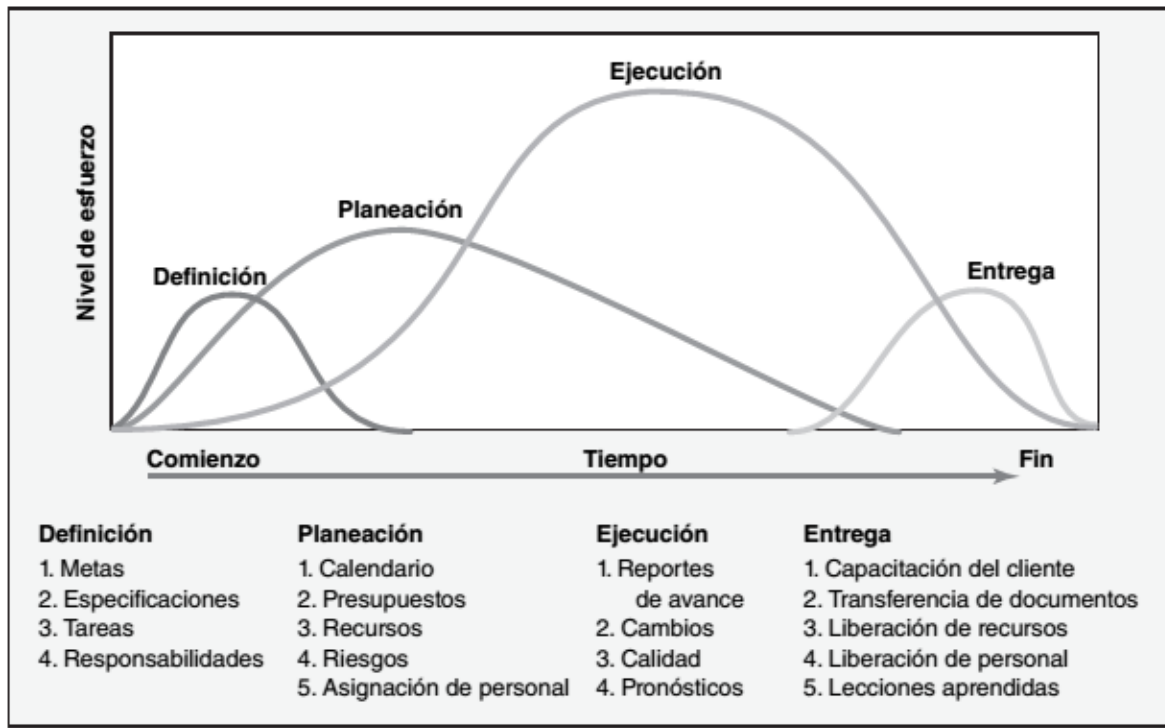


Figura 2. Ciclo de vida del proyecto (CliffordF.Gray: 2014)

La estructuración en fases permite la división del proyecto en subconjuntos lógicos para facilitar la subdirección, planificación y control. El número de fases, la necesidad de establecer fases y el grado de control aplicado dependen del tamaño, la complejidad y el impacto potencial del proyecto. Independientemente de la cantidad de fases que compongan un proyecto, todas ellas poseen características similares:

- El trabajo tiene un enfoque único que difiere del de cualquier otra fase. Esto a menudo involucra diferentes organizaciones, ubicaciones y conjuntos de habilidades.

- El logro del objetivo o entregable principal de la fase requiere controles o procesos que son exclusivos de esa fase o de sus actividades. La repetición de procesos a través de los cinco Grupos de Procesos proporciona un grado adicional de control y define los límites de la fase.
- El cierre de una fase termina con alguna forma de transferencia o entrega del trabajo producido como entregable de la fase. Su terminación representa un punto natural para reevaluar las actividades en curso y, en caso de ser necesario, para cambiar o terminar el proyecto. Este punto puede denominarse revisión de etapa, hito, revisión de fase, punto de revisión de fase o punto de cancelación. En muchos casos, el cierre de una fase debe ser aprobado de alguna manera antes de que esta pueda considerarse cerrada.

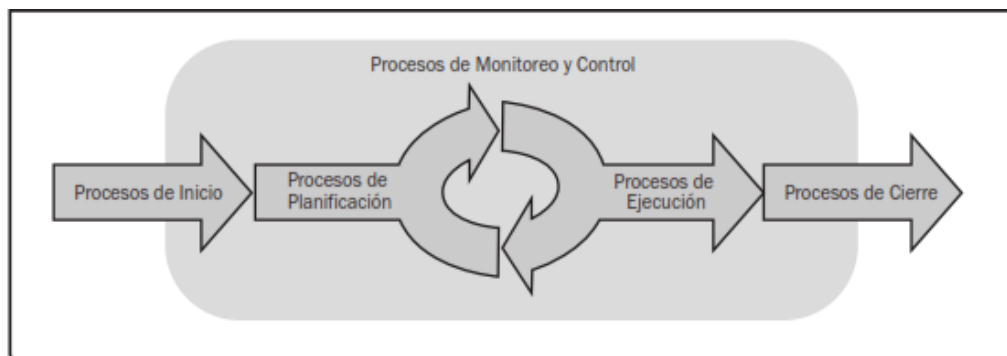


Figura 3. Ejemplo de un proyecto de una sola fase (Project Management Institute, Inc.: 2013)

La estructura genérica del ciclo de vida presenta, por lo general, las siguientes características:

- Los niveles de costo y dotación de personal son bajos al inicio del proyecto, alcanzan su punto máximo según se desarrolla y caen rápidamente cuando se acerca al cierre.

- La curva anterior, típica de costo y dotación de personal, puede no ser aplicable a todos los proyectos. Un proyecto puede por ejemplo requerir gastos importantes para asegurar los recursos necesarios al inicio de su ciclo de vida o contar con su dotación de personal completa desde un punto muy temprano en su ciclo de vida.
- Los riesgos y la incertidumbre son mayores en el inicio del proyecto. Estos factores disminuyen durante la vida del proyecto, a medida que se van adoptando decisiones y aceptando los entregables.
- La capacidad de influir en las características finales del producto del proyecto, sin afectar significativamente el costo, es más alta al inicio del proyecto y va disminuyendo a medida que avanza hacia su conclusión. La Figura 4 ilustra la idea de que el costo de efectuar cambios y de corregir errores suele aumentar sustancialmente según el proyecto se acerca a su fin.

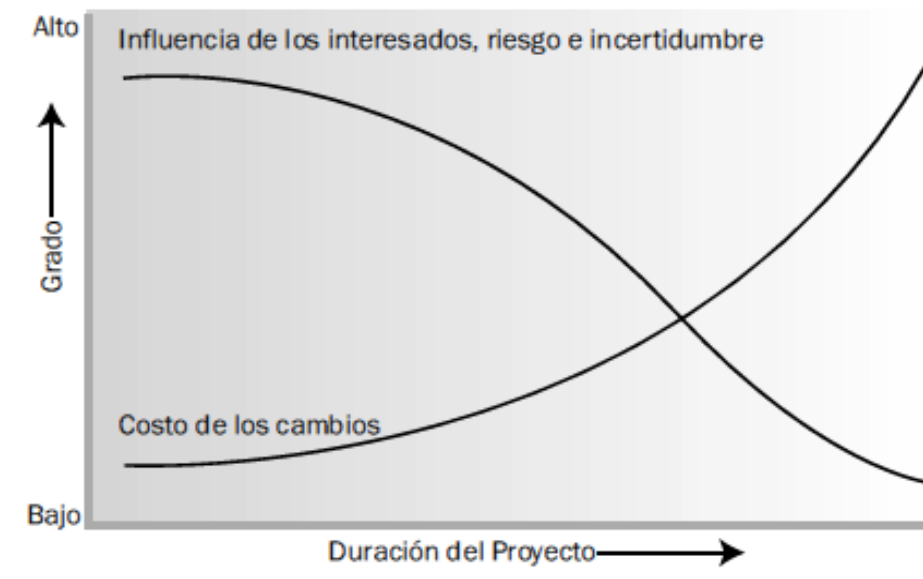


Figura 4. Impacto de las variables en función del tiempo del proyecto (Project Management Institute, Inc.: 2013)



#### **2.2.4. Procesos en la Administración de Proyectos**

Un proceso es un conjunto de acciones y actividades relacionadas entre sí, que se llevan a cabo para crear un producto, resultado o servicio predefinido. Cada proceso se caracteriza por sus entradas, por las herramientas y técnicas que se pueden aplicar y por las salidas que se obtienen. El director de proyecto ha de tener en cuenta los activos de los procesos de la organización y los factores ambientales de la empresa. Estos deberían tenerse en cuenta para cada proceso, incluso si no están enumerados de manera explícita como entradas en las especificaciones del proceso. Los activos de los procesos de la organización proporcionan guías y criterios para adaptarlos a las necesidades específicas del proyecto. Los factores ambientales de la empresa pueden restringir las opciones de la dirección de proyectos.

Los 47 procesos se aglomeran en 5 grupos que a continuación se explican:

- **Iniciación:** son los procesos relacionados con la definición de un nuevo proyecto o una nueva fase de uno ya existente; también se obtiene la autorización para el proyecto o fase a través de ellos.
- **Planificación:** son los procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, depurar los objetivos y definir lo que se va a efectuar para alcanzar los objetivos iniciales.
- **Ejecución:** procesos que se realizan para completar el trabajo determinado en el plan, para la dirección del proyecto.
- **Seguimiento y control:** son los procesos mediante los cuales se monitorea, analiza y regula el avance y desempeño del proyecto, así se identifican las áreas que requieren cambios y se inicia con ellos.

Cierre: procesos utilizados para finalizar las actividades y cerrar formalmente el proyecto o una de sus fases.

Aunque todos estos grupos de procesos están bien definidos y diferenciados, en la práctica se superponen e interactúan entre sí. La siguiente figura ayuda a definir la relación existente entre estos grupos.

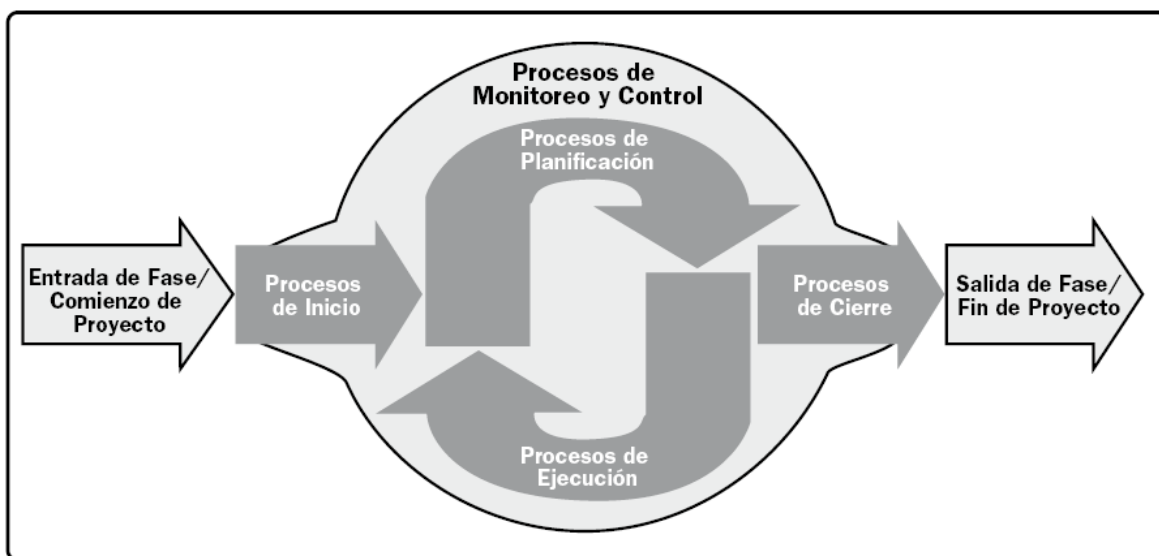


Figura 5. Proceso de monitoreo y control (Project Management Institute, Inc.: 2013)

Los grupos de procesos de la Dirección de Proyectos se vinculan entre sí a través de las salidas que producen. Los grupos de procesos rara vez son eventos discretos o únicos; son actividades superpuestas que tienen lugar a lo largo del proyecto. La salida de un proceso normalmente se convierte en la entrada para otro proceso o constituye un entregable del proyecto, subproyecto o fase del proyecto. Los entregables a nivel del subproyecto o del proyecto pueden llamarse entregables incrementales. El Grupo de Procesos de Planificación suministra al Grupo de Procesos de Ejecución el plan para la dirección del proyecto y los documentos del

proyecto y, conforme este avanza, a menudo genera actualizaciones al plan para la dirección del proyecto y a sus documentos. La Figura 6 ilustra cómo actúan entre sí los Grupos de Procesos y muestra el nivel de superposición en distintas etapas. Cuando el proyecto está dividido en fases, los Grupos de Procesos interactúan dentro de cada una.

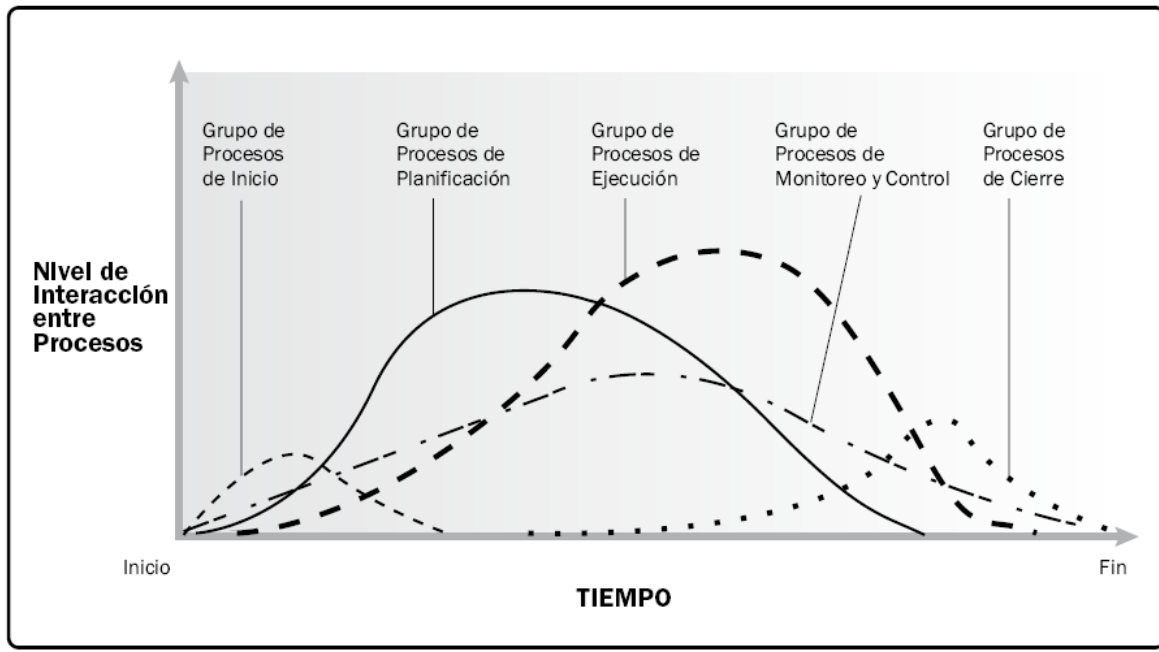


Figura 6. Interacción de los procesos versus el tiempo de ejecución. (Project Management Institute, Inc.: 2013)

### 2.2.5. Áreas del conocimiento de la administración de proyectos

Las áreas de conocimiento son las siguientes:

- Gestión de la integración del proyecto

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 dirección del proyecto. En el contexto de la dirección de proyectos, la integración incluye características de unificación, consolidación,

comunicación y acciones integradoras cruciales para que el proyecto se lleve a cabo de manera controlada, de modo que se complete, que se manejen con éxito las expectativas de los interesados y se cumpla con los requisitos. (Project Management Institute, Inc.: 2013)

- Gestión del alcance del proyecto

La gestión del alcance del proyecto incluye los procesos necesarios para garantizar que este incluya todo el trabajo requerido y no únicamente el trabajo para completar el proyecto con éxito. La gestión del alcance del proyecto se enfoca primordialmente en definir y controlar qué se incluye y qué no en el proyecto. (Project Management Institute, Inc.: 2013)

- Gestión del tiempo del proyecto

La gestión del tiempo del proyecto incluye los procesos requeridos para gestionar la terminación en plazo del proyecto. (Project Management Institute, Inc.: 2013)

- Gestión de los costos del proyecto

La gestión de los costos del proyecto incluye los procesos relacionados con planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado. (Project Management Institute, Inc.: 2013)

- Gestión de la calidad del proyecto

La gestión de la calidad del proyecto incluye los procesos y actividades de la organización ejecutora que establecen las políticas de calidad, los objetivos y las responsabilidades de calidad para que el proyecto satisfaga las necesidades

para las que fue acometido. Utiliza políticas y procedimientos para implementar el sistema de gestión de la calidad de la organización en el contexto del proyecto, y en la forma que resulte adecuada, apoya las actividades de mejora continua del proceso, tal y como las lleva a cabo la organización ejecutora. La gestión de la calidad del proyecto trabaja para asegurar que se alcancen y se validen los requisitos del proyecto, incluidos los del producto. (Project Management Institute, Inc.: 2013)

- Gestión de los recursos humanos del proyecto

La gestión de los recursos humanos del proyecto incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen al equipo del proyecto; el cual está compuesto por las personas a las que se han asignado roles y responsabilidades para completarlo. Los miembros del equipo del proyecto pueden tener diferentes conjuntos de habilidades, estar asignados a tiempo completo o a tiempo parcial e incorporar o retirar del equipo conforme avanza el proyecto. También se puede referir a los miembros del equipo como personal del proyecto. Si bien se asignan roles y responsabilidades específicos a cada miembro del equipo del proyecto, la participación de todos en la toma de decisiones y en la planificación del proyecto es beneficiosa. Su participación en la planificación aporta su experiencia al proceso y fortalece su compromiso con el proyecto. (Project Management Institute, Inc.: 2013)

- Gestión de las comunicaciones del proyecto

La gestión de las comunicaciones del proyecto incluye los procesos requeridos para asegurar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados. Los directores de proyecto emplean la mayor parte de su tiempo comunicándose con los miembros del equipo y otros interesados en el proyecto, tanto si son internos (en todos los

niveles de la organización) como externos. . Una comunicación eficaz crea un puente entre diferentes interesados que pueden tener distintos antecedentes culturales y organizacionales, niveles de experiencia, y perspectivas e intereses, lo cual impacta o influye en la ejecución o resultado del proyecto. (Project Management Institute, Inc.: 2013)

- Gestión de los riesgos del proyecto

La gestión de los riesgos del proyecto incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión de riesgos, así como la identificación, análisis, planificación de respuesta y control de los riesgos de un proyecto. Los objetivos de la gestión de los riesgos del proyecto consisten en aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos negativos. (Project Management Institute, Inc.: 2013)

- Gestión de las adquisiciones del proyecto

La gestión de las adquisiciones del proyecto incluye los procesos necesarios para comprar o adquirir productos, servicios o resultados que es preciso obtener fuera del equipo del proyecto. La organización puede ser la compradora o vendedora de los productos, servicios o resultados de un proyecto. 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 emitidos por miembros autorizados del equipo del proyecto. También incluye el control de cualquier contrato emitido por una organización externa (el comprador) que esté adquiriendo entregables del proyecto a la organización ejecutora (el vendedor), así como la administración de las obligaciones contractuales contraídas por el equipo del proyecto en virtud del contrato. (Project Management Institute, Inc.: 2013)

- Gestión de los interesados del proyecto

La gestión de los interesados del proyecto incluye los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar sus expectativas y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr su participación eficaz en las decisiones y en la ejecución del proyecto. También se centra en la comunicación continua con los interesados para comprender sus necesidades y expectativas, abordando los incidentes en el momento en que ocurren, gestionando conflictos de intereses y fomentando su adecuada participación en las decisiones y actividades del proyecto. La satisfacción de los interesados debe gestionarse como uno de los objetivos clave del proyecto. (Project Management Institute, Inc.: 2013)

Áreas de Conocimiento	Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos				
	Grupo de Procesos de Inicio	Grupo de Procesos de Planificación	Grupo de Procesos de Ejecución	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control	Grupo de Procesos de Cierre
4. Gestión de la Integración del Proyecto	4.1 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	4.2 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	4.3 Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto	4.4 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto 4.5 Realizar el Control Integrado de Cambios	4.6 Cerrar Proyecto o Fase
5. Gestión del Alcance del Proyecto		5.1 Planificar la Gestión del Alcance 5.2 Recopilar Requisitos 5.3 Definir el Alcance 5.4 Crear la EDT/WBS		5.5 Validar el Alcance 5.6 Controlar el Alcance	
6. Gestión del Tiempo del Proyecto		6.1 Planificar la Gestión del Cronograma 6.2 Definir las Actividades 6.3 Secuenciar las Actividades 6.4 Estimar los Recursos de las Actividades 6.5 Estimar la Duración de las Actividades 6.6 Desarrollar el Cronograma		6.7 Controlar el Cronograma	
7. Gestión de los Costes del Proyecto		7.1 Planificar la Gestión de los Costos 7.2 Estimar los Costos 7.3 Determinar el Presupuesto		7.4 Controlar los Costos	
8. Gestión de la Calidad del Proyecto		8.1 Planificar la Gestión de la Calidad	8.2 Realizar el Aseguramiento de Calidad	8.3 Controlar la Calidad	
9. Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto		9.1 Planificar la Gestión de los Recursos Humanos	9.2 Adquirir el Equipo del Proyecto 9.3 Desarrollar el Equipo del Proyecto 9.4 Dirigir el Equipo del Proyecto		
10. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto		10.1 Planificar la Gestión de las Comunicaciones	10.2 Gestionar las Comunicaciones	10.3 Controlar las Comunicaciones	
11. Gestión de los Riesgos del Proyecto		11.1 Planificar la Gestión de los Riesgos 11.2 Identificar los Riesgos 11.3 Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos 11.4 Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos 11.5 Planificar la Respuesta a los Riesgos		11.6 Controlar los Riesgos	
12. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto		12.1 Planificar la Gestión de las Adquisiciones	12.2 Efectuar las Adquisiciones	12.3 Controlar las Adquisiciones	12.4 Cerrar las Adquisiciones
13. Gestión de los Interesados del Proyecto	13.1 Identificar a los Interesados	13.2 Planificar la Gestión de los Interesados	13.3 Gestionar la Participación de los Interesados	13.4 Controlar la Participación de los Interesados	

Figura 7. Correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos (Project Management Institute, Inc.: 2013)



## 2.3. Componentes de infraestructura residencial

### 2.3.1. ¿Qué es infraestructura residencial?

¿Qué es infraestructura?

“Es el conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para el funcionamiento de una organización o para el desarrollo de una actividad”.  
(Diccionario de la lengua española: 2014)

La infraestructura residencial comprende todos los elementos necesarios para el desarrollo de una solución urbanística, entre los que se encuentran los siguientes:

- Movimiento de tierras

Comprende el desmonte, corte y relleno del terreno por desarrollar.

- Sistema potable

Comprende todo el sistema de tubería para realizar la dotación de agua potable a las soluciones habitacionales.

- Sistema sanitario

Comprende todo el sistema para el manejo y tratamiento de las aguas residuales del proyecto.

- Sistema pluvial

Comprende la tubería y los elementos necesarios para realizar el manejo del agua producto de las lluvias.

- Electrificación

Comprende la red eléctrica necesaria para dotar de electricidad al proyecto

- Terrazas de lotes

Comprende el corte y relleno de las terrazas donde se construirán las soluciones habitacionales.

- Aceras

Infraestructura destinada al paso de peatones a lo largo y ancho de todo el proyecto.

- Superficie de rodamiento

Comprende la colocación de una estructura de pavimento que permita el tránsito de vehículos.

- Obras complementarias

Comprende todas las obras necesarias para realizar la puesta en marcha del proyecto. Esta corresponde al funcionamiento de los sistemas de agua potable, sistema sanitario y de aguas pluviales de la infraestructura.

### **2.3.2. Guía metodológica**

Se trata de reproducir teórica y conceptualmente la experiencia obtenida en la realización de una actividad, en un documento que permita sistematizar su desarrollo y ejecución.

### **2.3.3. Tipos de metodologías**

- Metodologías cuantitativas

Esta metodología se enfoca en el estudio de aspectos observables que pueden ser medidos y evaluados dentro de un contexto más controlado.

La metodología cuantitativa utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente el uso de estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población.

- Metodologías cualitativas

Buscan obtener información que refleje el contenido y significado de un evento o la perspectiva de un individuo. Las metodologías cualitativas incluyen las entrevistas, la observación, la investigación de campo y los cuestionarios.

- Combinación de las metodologías cuantitativas y cualitativas

En ocasiones los modelos de investigación adaptan características de las metodologías cuantitativas y cualitativas para completar sus estudios. Estos modelos son el análisis comparativo, el análisis textual, el estudio de casos y el histórico/narrativo. El análisis comparativo, que puede ser cuantitativo o

cualitativo, mide diferentes sujetos de estudio en contra de otro, para entender mejor en qué son diferentes o similares.

### **Metodología por utilizar**

En este proyecto se utilizará una combinación de las metodologías cuantitativas y cualitativas, ya que comprende el análisis de los procesos constructivos observados en campo y se realizarán mediciones en el campo para verificar las estadísticas existentes, utilizando un modelo que se basará en la comparación entre los valores estimados y los obtenidos en campo.

### **3. MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Fuentes de información**

Una fuente de información es el lugar donde se obtienen datos o información que habrá de ocuparse como parte del trabajo de investigación. (Becerril: 1997)

##### **3.1.1. Fuentes Primarias**

Contienen información original, que ha sido publicada por primera vez y que no ha sido filtrada, interpretada o evaluada por nadie más. Son producto de una investigación o de una actividad eminentemente creativa. (María Silvestrini Ruiz & Jorge: 2008)

##### **3.1.2. Fuentes Secundarias**

Contienen información primaria, sintetizada y reorganizada. Están especialmente diseñadas para facilitar y maximizar el acceso a las fuentes primarias o a sus contenidos. Componen la colección de referencia de la biblioteca y facilitan el control y el acceso a las fuentes primarias. (María Silvestrini Ruiz & Jorge: 2008)

El resumen de las fuentes de información que se utilizarán en este proyecto se presenta en el Cuadro 1:

Cuadro 1. Fuentes de información utilizadas

Objetivos	Fuentes de información	
	Primarias	Secundarias
Crear procedimientos para la iniciación de proyectos, para establecer las condiciones necesarias al arrancar un proyecto.	Reuniones con el personal de campo y gerente de proyectos, juicio de expertos, lecciones aprendidas.	<i>Guía del PMBOK</i> , documentos técnicos, proyectos similares.
Crear procedimientos para la planificación de proyectos, con el fin de establecer dentro de los planes los requisitos necesarios para cumplir los alcances.	Reuniones con el personal de campo y gerente de proyectos, juicio de expertos, lecciones aprendidas.	<i>Guía del PMBOK</i> , documentos técnicos, proyectos similares.
Crear procedimientos de ejecución de proyectos, para realizar la ejecución del proyecto de manera eficiente, garantizando la calidad.	Reuniones con el personal de campo y gerente de proyectos, Juicio de expertos, lecciones aprendidas.	<i>Guía del PMBOK</i> , documentos técnicos, Proyectos similares.
Crear procedimientos de monitoreo y control,	Reuniones con el personal de	<i>Guía del PMBOK</i> , documentos técnicos, proyectos similares.

para establecer la medición de rendimientos y avances de la ejecución e identificar posibles atrasos.	campo y gerente de proyectos, juicio de expertos, lecciones aprendidas.	
Crear procedimientos de cierre de proyectos, para realizar una entrega efectiva y en consistencia con los compromisos acordados.	Reuniones con el personal de campo y gerente de proyectos, juicio de expertos, lecciones aprendidas.	<i>Guía del PMBOK</i> , documentos técnicos, proyectos similares.

### 3.2. Métodos de investigación

El método de investigación es el instrumento que enlaza el sujeto con el objeto de la investigación.

La palabra método se deriva del griego meta: hacia, a lo largo; y odos que significa camino; por lo que se puede deducir que método significa el camino más adecuado para lograr un fin.

Los métodos también son el conjunto de procedimientos lógicos a través de los cuales se plantean problemas científicos y se ponen a prueba hipótesis y el trabajo de investigación. (Chagoya: 2008)

### **3.2.1. Método analítico**

El método analítico es aquel que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y examen de un hecho en particular. Es necesario conocer la naturaleza del fenómeno y objeto que se estudia para comprender su esencia. Este método permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías. (Raúl: 2010)

### **3.2.2. Método sintético**

Se refiere a la síntesis de las cosas o de los fenómenos; la palabra síntesis, del griego synthesis significa composición de un todo mediante la unión de sus partes. El método sintético, por lo tanto, es aquel que procede de lo simple a lo complejo, donde las partes simples que se separaron en el análisis, una vez revisadas, ahora son integradas por la síntesis (entiéndase todos los datos, hechos o elementos que intervienen en un fenómeno), definiendo qué relación tienen entre sí y de qué manera afectan la realización del fenómeno en cuestión, así, hasta completar nuevamente el todo.

Este método lleva, por ende, de las causas a los efectos y de los principios a las conclusiones. (Raúl: 2010)

### **3.2.3. Método deductivo**

El método deductivo de investigación permite inferir nuevos conocimientos o leyes aún no conocidas. Este método consiste en inducir una ley y luego deducir nuevas hipótesis como consecuencia de otras más generales. (Carvajal: 2013)



### 3.2.4. Método inductivo

Parte de fenómenos particulares para llegar a generalizaciones. Esto se refiere a pasar de los resultados obtenidos de la observación y experimentación con elementos particulares a la formulación de hipótesis, principios y leyes de tipo general. (Gutiérrez: 2014)

### 3.2.5. Método observación

Consiste en la utilización de los sentidos para obtener de forma consciente y dirigida, datos que proporcionen elementos para la investigación. Constituye el primer paso del método científico, que permite, a partir de ello, elaborar una hipótesis, y luego vuelve a aplicarse la observación, para verificar si dicha hipótesis se cumple. (Edukavital: 2013)

En el cuadro 2 se pueden apreciar los métodos de investigación que se van a emplear para el desarrollo de los objetivos definidos para este proyecto.

Cuadro 2. Métodos de investigación utilizados

Objetivos	Métodos de investigación		
	Sintético	Inductivo	Observación
Crear procedimientos para la iniciación de proyectos y las condiciones necesarias para hacerlo.	A partir de la definición de actividades por realizar, establecimiento de		Observación de la ejecución de las actividades de los proyectos, para determinar los

	su secuencia, requisitos involucrados para su realización.		recursos y rendimientos que permitan establecer las condiciones necesarias para iniciar.
Crear procedimientos para la planificación de proyectos, con el fin de establecer dentro de los planes los requisitos necesarios para cumplir con los alcances	A partir de la definición de actividades, realizar la descomposición y detalle de las tareas y de los alcances.	Se analizarán los documentos de proyectos ejecutados para establecer un patrón de planificación acorde con el modelo de trabajo.	
Crear procedimientos de ejecución de proyectos, para realizarla de manera eficiente, garantizando la calidad	A partir de la definición de la estrategia de trabajo se realizarán los procedimientos necesarios para la ejecución de las actividades.	Se parte de las especificaciones técnicas, manuales técnicos y planos constructivos para abarcar todo lo necesario para la ejecución de las actividades.	Mediante la observación de las actividades se recopilarán aquellos datos que sean relevantes, con el fin de crear procedimientos técnicos que contemplen todos los procesos necesarios

			para desarrollar las actividades de la manera más eficiente y, además, para establecer una evaluación correcta de cada actividad.
Crear procedimientos de monitoreo y control para establecer la medición de rendimientos y avances de la ejecución e identificar posibles atrasos	Mediante los criterios de planificación y calidad se realizará un plan de monitoreo y control.	los de y los constructivos, para determinar los puntos críticos de las actividades.	Se realizará la observación de la ejecución de las actividades para determinar los puntos clave de control de cada actividad.
Crear procedimientos de cierre de proyectos para realizar una entrega efectiva y en consistencia con los compromisos acordados.	Mediante los criterios de calidad y los alcances pactados se determinará la metodología de cierre de proyecto.	los de y los constructivos para determinar los alcances solicitados, permitiendo la creación de un documento de cierre de proyecto.	

### **3.3. Herramientas**

Es algo tangible, como una plantilla o un programa de software, utilizado al realizar una actividad para generar un producto o resultado. (Project Management Institute, Inc.: 2013)

#### **3.3.1. Juicio de los expertos**

El juicio de expertos se utiliza para evaluar las entradas necesarias para dirigir y gestionar la ejecución del plan para la dirección del proyecto. Durante este proceso, el juicio y la experiencia se aplican a todos los detalles técnicos y de gestión. (Project Management Institute, Inc.: 2013)

#### **3.3.2. Sistema de información para la dirección de proyectos**

El sistema de información para la dirección de proyectos, que forma parte de los factores ambientales, proporciona acceso a una herramienta de programación, un sistema de autorización de trabajos, un sistema de gestión de la configuración, un sistema de recopilación y distribución de la información o interfaces a otros sistemas automáticos en línea. (Project Management Institute, Inc.: 2013)

#### **3.3.3. Técnicas de facilitación**

Las técnicas de facilitación tienen una amplia aplicación en el ámbito de los procesos de la dirección de proyectos y se utilizan como guía en el desarrollo del plan para la dirección del proyecto. Tormentas de ideas, resolución de conflictos, solución de problemas y gestión de reuniones son algunas técnicas clave que

utilizan los facilitadores para ayudar a equipos e individuos a alcanzar acuerdos para llevar a cabo las actividades del proyecto. (Project Management Institute, Inc.: 2013)

#### **3.3.4. Reuniones**

Las reuniones se utilizan para discutir y abordar los asuntos pertinentes del proyecto durante la dirección y gestión del trabajo. Los asistentes a las reuniones pueden incluir al director del proyecto, al equipo y a los interesados adecuados, involucrados o afectados por los asuntos tratados. Cada asistente debería tener un rol establecido, de modo que se asegure la participación adecuada. Suele haber reuniones de tres tipos:

- De intercambio de información
- Tormenta de ideas, evaluación de opciones o diseño
- De toma de decisiones

(Project Management Institute, Inc.: 2013)

#### **3.3.5. Descomposición**

La descomposición es una técnica utilizada para dividir y subdividir el alcance del proyecto y los entregables del proyecto en partes más pequeñas y manejables. (Project Management Institute, Inc.: 2013)

#### **3.3.6. Observaciones**

Es una técnica que proporciona un modo directo de visualizar a los individuos en su entorno desempeñando sus trabajos o tareas y llevando a cabo procesos. (Project Management Institute, Inc.: 2013)

En el cuadro 3 se definen las herramientas por utilizar para cada objetivo propuesto.

## Cuadro 3. Herramientas por objetivo

<b><u>Objetivos</u></b>	<b><u>Herramientas</u></b>
<p>Crear procedimientos para la iniciación de proyectos y establecer las condiciones necesarias para hacerlo.</p>	<p>Juicio de los expertos  Reuniones  Descomposición  Observaciones</p>
<p>Crear procedimientos para la planificación de proyectos, con el fin de establecer dentro de los planes los requisitos necesarios para cumplir con los alcances.</p>	<p>Juicio de los expertos  Sistema de información para la dirección de proyectos  Técnicas de facilitación  Reuniones  Descomposición  Observaciones</p>
<p>Crear procedimientos de ejecución de proyectos para ejecutarlo de manera eficiente, garantizando la calidad.</p>	<p>Juicio de los expertos  Sistema de información para la dirección de proyectos  Técnicas de facilitación  Reuniones  Descomposición  Observaciones</p>
<p>Crear procedimientos de monitoreo y control para establecer la medición de rendimientos y avances de la ejecución e identificar posibles atrasos.</p>	<p>Juicio de los expertos  Técnicas de facilitación  Reuniones  Descomposición  Observaciones</p>

<p>Crear procedimientos de cierre de proyectos para realizar una entrega efectiva y en consistencia con los compromisos acordados.</p>	<p>Juicio de los expertos Técnicas de facilitación Reuniones Descomposición Observaciones</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3.4. Supuestos y restricciones

#### 3.4.1. Supuestos

Son factores del proceso de planificación que se consideran verdaderos, reales o seguros sin pruebas ni demostraciones. También describen el impacto potencial de dichos factores en el caso de que fueran falsos. Como parte del proceso de planificación, los equipos del proyecto a menudo identifican, documentan y validan los supuestos. La información relativa a los supuestos puede incluirse en el enunciado del alcance del proyecto o en un registro independiente. (Project Management Institute, Inc.: 2013)

Los supuestos y restricciones y su relación con los objetivos del proyecto final de graduación se ilustran en el cuadro 4, a continuación.

Cuadro 4. Supuestos y restricciones

<b>Objetivos</b>	<b>Supuestos</b>	<b>Restricciones</b>
<p>Crear procedimientos para la iniciación de proyectos y las</p>	<p>Existe documentación con la información de la ejecución de proyectos anteriores, se cuenta</p>	<p>Costo, tiempo, procedimientos que deben cumplir</p>



<b>Objetivos</b>	<b>Supuestos</b>	<b>Restricciones</b>
condiciones necesarias para hacerlo.	con el apoyo de los directores de proyectos para brindar información acerca de los procesos de ejecución realizados, además existen proyectos en ejecución para realizar los análisis necesarios.	con <i>la Guía del PMBOK</i>
Crear procedimientos para la planificación de proyectos, con el fin de establecer dentro de los planes los requisitos necesarios para cumplir con los alcances.	Existen los registros de los recursos disponibles, los involucrados están en la disposición de suministrar la información necesaria.	Costo, tiempo, procedimientos que deben cumplir con <i>la Guía del PMBOK</i>
Crear procedimientos de ejecución de proyectos para realizar la ejecución del proyecto de manera eficiente, garantizando la calidad.	Los involucrados tienen la disponibilidad de participar en las reuniones y en las técnicas de grupo para proporcionar las lecciones aprendidas en proyectos anteriores.	Costo, tiempo, procedimientos que deben cumplir <i>la Guía del PMBOK</i>
Crear procedimientos de monitoreo y control para establecer la medición de rendimientos y avances de la ejecución e identificar posibles atrasos	Se cuenta con la información de los proyectos anteriores y los resultados obtenidos.	Costo, tiempo, procedimientos que deben cumplir con <i>la Guía del PMBOK</i>

Objetivos	Supuestos	Restricciones
Crear procedimientos de cierre de proyectos, para realizar una entrega efectiva y en consistencia con los compromisos acordados.	Se cuenta con la información de los proyectos anteriores y los resultados obtenidos.	Costo, tiempo, procedimientos que deben cumplir con <i>la Guía del PMBOK</i>

### 3.4.2. Restricciones

Son factores limitantes que afectan la ejecución de un proyecto o proceso. Las restricciones identificadas en el enunciado del alcance del proyecto enumeran y describen las restricciones o limitaciones específicas, ya sean internas o externas, asociadas con el alcance del proyecto que afectan su ejecución, como por ejemplo, un presupuesto predeterminado, o cualquier fecha o hito del cronograma impuesto por el cliente o por la organización ejecutora. Cuando un proyecto se realiza bajo un acuerdo, por lo general las disposiciones contractuales constituyen restricciones. La información relativa a las restricciones puede incluirse en el enunciado del alcance del proyecto o en un registro independiente. (Project Management Institute, Inc.:2013)

### 3.5. Entregables

Un entregable es cualquier producto, resultado o capacidad de prestar un servicio único y verificable que debe producirse para terminar un proceso, una fase o un proyecto. (Project Management Institute, Inc.: 2013)

En el cuadro 5 se encuentran los entregables del proyecto, con base en los objetivos.

<b>Objetivos</b>	<b>Entregables</b>
<p>Crear procedimientos para la iniciación de proyectos y establecer las condiciones necesarias para hacerlo.</p>	<p>Entrega de un procedimiento de inicio de proyecto que incluye la documentación, requisitos necesarios para iniciar el proyecto y sus respectivas plantillas.</p>
<p>Crear procedimientos para la planificación de proyectos, con el fin de establecer dentro de los planes los requisitos necesarios para cumplir con los alcances.</p>	<p>Entrega de un procedimiento que permita realizar la planificación de las actividades que van a ser ejecutadas, describiendo los requisitos necesarios.</p>
<p>Crear procedimientos de ejecución de proyectos para realizar la ejecución del proyecto de manera eficiente, garantizando la calidad.</p>	<p>Entrega de un procedimiento de ejecución de las actividades donde se presenta su descripción y la manera en que deben desarrollarse.</p>
<p>Crear procedimientos de monitoreo y control para establecer la medición de</p>	<p>Entrega de un procedimiento de monitoreo y control que permita determinar los rendimientos reales e</p>

rendimientos y avances de la ejecución e identificar posibles atrasos	identificar los problemas en la ejecución de las actividades.
<p>Crear procedimientos de cierre de proyectos, para realizar una entrega efectiva y en consistencia con los compromisos acordados.</p> <p style="text-align: center;">Cuadro 5. Entregables del proyecto</p>	Entrega de un procedimiento de cierre de proyectos que permita realizar una valoración de las actividades realizadas y de su entrega.

## **4. DESARROLLO**

### **4.1. Procedimientos de inicio**

#### **4.1.1. Procedimiento de iniciación**

##### **Objetivo**

Este procedimiento tiene como objetivo establecer una guía y dirección para la planificación de iniciación.

##### **Alcance**

Este procedimiento aplica únicamente para la planificación de obras de infraestructuras residenciales de la empresa Jiménez y Chacón Constructores S.A.

##### **Fase de inicio**

Se llevará a cabo una reunión donde participará el equipo técnico del proyecto junto con representantes del departamento de proveeduría de la empresa. En esta reunión se realizará la conformación del Acta de inicio o Chárter del proyecto.

##### **Documentación**

Se presentarán los documentos del proyecto tales como: planos, especificaciones técnicas, requerimientos solicitados por el cliente y los permisos de trabajo.

##### **Acta de inicio o chárter**

Es el documento que autoriza formalmente el inicio del proyecto de manera interna, en el documento se debe de indicar: nombre del proyecto, fecha de inicio, fecha de finalización, alcances, involucrados, presupuesto, cliente, descripción del proyecto, riesgos, restricciones.

**Identificación de los interesados**

Dentro de la gestión del inicio del proyecto se identificarán los interesados y su relevancia, esto con el fin de generar una priorización y desarrollar estrategias para su atención y potenciamiento positivo de su intervención, para lo que se utilizará la siguiente matriz de interesados:

**Plantillas de trabajo**

Ver anexo 4

PT-I-001

PT-I-002

-----Fin del procedimiento-----

## **4.2. Procedimientos de planificación**

### **4.2.1. Procedimiento para la planificación del alcance**

#### **Objetivo**

El objetivo de este procedimiento es que se incluyan los procesos necesarios para el desarrollo exitoso y eficiente del proyecto.

#### **Alcance**

Este procedimiento aplica únicamente para la planificación de obras de infraestructuras residenciales de la empresa Jiménez y Chacón Constructores S.A.

#### **Procedimientos relacionados y otros documentos**

Para la realización de este procedimiento es necesario contar con el Acta de constitución del proyecto y la lista de actividades.

#### **Descripción**

La planificación del alcance corresponde a la definición del alcance del proyecto.

#### **Actividades y tareas**

- Planificar la gestión del alcance

Con base en el acta de constitución se realiza la planificación de la gestión del alcance, incluyendo cómo se definirá, validará y controlará el alcance. Además contempla los siguientes elementos:

- Recopilar requisitos

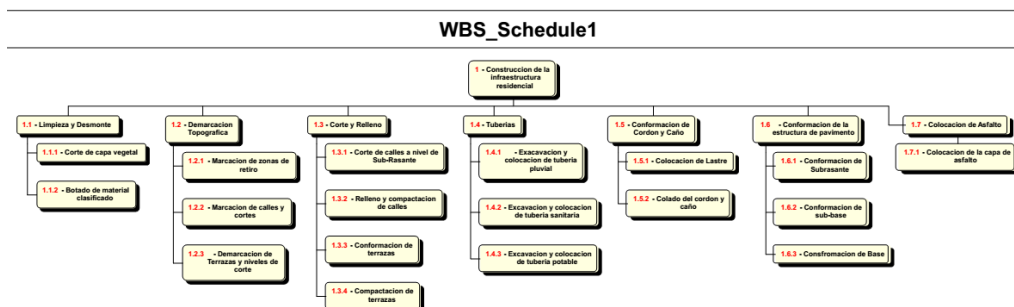
Los requisitos o parámetros del proyecto están definidos previamente en el contrato, donde se establecen las responsabilidades del contratante y del contratado.

- Alcance

Se definirá una descripción detallada del proyecto por construir, el cual se elaborará partiendo del contrato de servicios. Esta descripción contempla: el tamaño del proyecto, presupuesto disponible, supuestos, restricciones y los principales entregables.

- Creación del EDT

Los entregables definidos en el contrato de servicios serán el punto de inicio para la creación de la EDT. Se utilizará un enfoque descendente con las fases del ciclo de vida del proyecto como segundo nivel de descomposición y con los entregables del producto y del proyecto insertado en el tercer nivel.





- Aprobación de la EDT

La aprobación de la EDT será responsabilidad del director del proyecto.

### **Plantillas de trabajo**

Ver anexo 4

PT-PL-001

## **4.2.2. Procedimiento para la planificación del tiempo del proyecto**

### **Objetivo**

Este procedimiento tiene como objetivo establecer una guía y dirección para la planificación del tiempo del proyecto.

### **Alcance**

Este procedimiento aplica únicamente para la planificación de obras de infraestructuras residenciales de la empresa Jiménez y Chacón Constructores S.A.

### **Procedimientos relacionados y otros documentos**

Para la realización de este procedimiento es necesario contar con los documentos sobre el alcance del proyecto, el acta de constitución y la lista de actividades.

### **Descripción**

La planificación del tiempo del proyecto es el conjunto de procesos requeridos para gestionar su terminación en el plazo establecido.

## Actividades y tareas

- Planificar el cronograma

Para crear un plan de gestión del cronograma es necesario contar con información tal como políticas, procedimientos y documentación que permita guiar y dirigir su gestión del mismo; también es importante que se tengan claros los requisitos de aprobación del proyecto que puedan influir en este proceso.

- En el plan deben establecerse los siguientes aspectos:
  - Metodología de trabajo y herramienta de programación
  - Rangos de tiempo de duración estimados para las actividades
  - Unidades de medida por utilizar para los diferentes aspectos
  - Metodología de actualización del cronograma
  - Método de control y seguimiento del cronograma
  - Medición del desempeño, incluyendo reglas para establecer el porcentaje de avance e índice de desempeño del cronograma, entre otros
  - Formatos de informes relativos al cronograma

- Definir las actividades

Se deben desglosar los paquetes de trabajo en actividades, con el fin de poder programar, ejecutar y controlar el proyecto. Para la creación de la lista de actividades es necesario contar con la estructura de desglose de trabajo desarrollada en el alcance del proyecto, La información de las actividades

se debe complementar con información correspondiente a duración, recursos, costos, y relación entre las mismas.

Para el desarrollo específico de las obras de infraestructura residencial se tiene:

<b>ID</b>	<b>Actividad</b>
<b>100.00</b>	<b>Limpieza y desmonte</b>
100.01	Corte de capa vegetal
100.02	Botado de material clasificado
<b>200.00</b>	<b>Demarcación topográfica</b>
200.01	Marcación de zonas de retiro
200.02	Marcación de calles y cortes
200.03	Demarcación de terrazas y niveles de corte
<b>300.00</b>	<b>Corte y relleno</b>
300.01	Corte de calles a nivel de sub-rasante
300.02	Relleno y compactación de calles
300.03	Conformación de terrazas
300.04	Compactación de terrazas
<b>400.00</b>	<b>Tuberías</b>
400.01	Excavación y colocación de tubería pluvial
400.02	Excavación y colocación de tubería sanitaria
400.03	Excavación y colocación de tubería potable
<b>500.00</b>	<b>Conformación de cordón y caño</b>
500.01	Colocación de lastre
500.02	Colado del cordón y caño
<b>600.00</b>	<b>Conformación de la estructura de pavimento</b>
600.01	Conformación e Sub-rasante
600.02	Conformación de sub-base
600.03	Conformación de base
<b>700.00</b>	<b>Colocación de asfalto</b>
700.01	Colocación de la capa de asfalto

- Secuenciar las actividades

En este apartado se establece la secuencia lógica de las actividades, donde cada una debe de conectarse como mínimo, a otra actividad, y se le debe asignar relaciones lógicas tales como: fin-inicio, inicio-inicio, final-final o inicio-final. Esto debe realizarse mediante el software Microsoft Project y adicionalmente se debe adjuntar una metodología básica de trabajo.

- Estimar los recursos de las actividades

Es importante que una vez establecidas la lista y la secuencia de las actividades se cree una estructura de desglose de recursos donde se estima los tipos y cantidades de materiales, personal, maquinaria, equipos u otros que sean esenciales para su correcta ejecución, que se representan de manera jerárquica por categoría y tipo . De esta manera, se puede prever el costo y duración de la construcción.

- Estimar la duración de las actividades

La estimación de los tiempos de finalización para cada actividad constituye una entrada fundamental para la creación del cronograma. Esto puede establecerse mediante datos históricos o registros de proyectos similares; además, va de la mano del calendario de recursos y puede incluir alguna indicación de rango de resultados posibles.

- Desarrollar el cronograma

El desarrollo del cronograma se deberá realizar mediante el software Microsoft Project, como un cronograma de red, y deberá tomar en cuenta la duración de las actividades, los hitos, los recursos, las relaciones lógicas y las limitaciones.

Es importante que se establezcan las fechas de inicio y las fechas de finalización tanto de cada actividad, así como la general del proceso constructivo.

### **Plantillas de trabajo**

Ver anexo 4

PT-PL-002

-----Fin del procedimiento-----

### **4.2.3. Procedimiento para la planificación de costos**

#### **Objetivo**

Este procedimiento tiene como objetivo establecer una guía y dirección para la planificación de los costos del proyecto.

#### **Alcance**

Este procedimiento aplica únicamente para la planificación de obras de infraestructuras residenciales de la empresa Jiménez y Chacón Constructores S.A.

#### **Procedimientos relacionados y otros documentos**

Para la realización de este procedimiento es necesario contar con los documentos sobre el alcance del proyecto y la tabla de cantidades de obra.

#### **Descripción**

La planificación de los costos del proyecto define las políticas, documentación y los procedimientos que serán utilizados para controlar y gestionar los costos.

#### **Actividades y tareas**

- Plan de gestión de costos

Por medio de informes generados por el director del proyecto se compara el costo ejecutado con el costo presupuestado de cada una de las actividades, además de verificar que el porcentaje ejecutado esté acorde con el avance establecido en el cronograma.

- Estimación de costos

Este proceso ya fue elaborado para ofertar el proyecto.

- Determinar el presupuesto

Está definido previamente.

### **Plantillas de trabajo**

Ver anexo 4

PT-PL-003

-----Fin del procedimiento-----

#### **4.2.4. Procedimiento para la planificación de la calidad**

##### **Objetivo**

Este procedimiento tiene como objetivo establecer una guía y dirección para la planificación de la calidad del proyecto.

##### **Alcance**

Este procedimiento aplica únicamente para la planificación de la calidad obras de infraestructuras residenciales de la empresa Jiménez y Chacón Constructores S.A.

##### **Procedimientos relacionados y otros documentos**

Para la realización de este procedimiento es necesario contar con los documentos sobre el alcance del proyecto, especificaciones técnicas, planos.

##### **Descripción**

La gestión de la calidad comprende los procesos y actividades necesarios para cumplir con los parámetros establecidos para los entregables.

- Actividades y tareas
  - Planificación de la Gestión de la calidad

Las políticas de calidad están enfocadas en el cumplimiento de las especificaciones técnicas y las normas vigentes de construcción.

Se determinarán los entregables de cada actividad y las pruebas necesarias para realizar la corroboración de los resultados finales.



- Métricas de calidad

Se determinará las unidades de medición y las tolerancias de cada actividad, se utilizarán las especificaciones y códigos vigentes para la construcción.

- Listas de Verificación

Se conformará una lista de verificación que contemple cada uno de los parámetros de aceptación de las actividades.

### **Plantillas de trabajo**

Ver anexo 4

PT-PL-004

-----Fin del procedimiento-----

#### **4.2.5. Procedimiento para la planificación de recursos humanos**

##### **Objetivo**

Este procedimiento tiene como objetivo establecer una guía y dirección para la planificación de la gestión de los recursos humanos del proyecto.

##### **Alcance**

Este procedimiento aplica únicamente para la planificación de la gestión de los recursos humanos para obras de infraestructuras residenciales de la empresa Jiménez y Chacón Constructores S.A.

##### **Procedimientos relacionados y otros documentos**

Para la realización de este procedimiento es necesario contar con los documentos sobre el alcance del proyecto, especificaciones técnicas, planos.

##### **Descripción**

La gestión de los recursos humanos comprende los procesos y actividades necesarios para determinar e identificar aquellos recursos humanos que posean las habilidades requeridas para el éxito del proyecto.

##### **Actividades y tareas**

- Roles y responsabilidades

Se definirán los roles y responsabilidades de los integrantes del equipo de trabajo, en cuanto a los siguientes aspectos:

- Rol: función asumida o asignada a una persona en el ámbito del proyecto.
- Autoridad: derecho de asignar recursos, tomar decisiones, firmar aprobaciones.
- Responsabilidad: tareas y funciones asignadas que debe de realizar un miembro del equipo.
- Competencia: habilidad, conocimiento y capacidad para completar las actividades

### **Plantillas de trabajo**

Ver anexo 4

PT-PL-005

-----Fin del procedimiento-----

#### **4.2.6. Procedimiento para la planificación de la comunicación**

##### **Objetivo**

Este procedimiento tiene como objetivo establecer una guía y dirección para la planificación de la gestión de la comunicación del proyecto.

##### **Alcance**

Este procedimiento aplica únicamente para la planificación de la gestión de las comunicaciones para obras de infraestructuras residenciales de la empresa Jiménez y Chacón Constructores S.A.

##### **Procedimientos relacionados y otros documentos**

Para la realización de este procedimiento es necesario contar con los documentos sobre el alcance del proyecto, gestión de los recursos humanos.

##### **Descripción**

La gestión de las comunicaciones es el proceso de desarrollar un enfoque y un plan adecuados para las comunicaciones del proyecto.

##### **Actividades y tareas**

- Análisis de requisitos de comunicación

El análisis de los requisitos de comunicación determina las necesidades de información de los interesados del proyecto. Estos requisitos se definen combinando el tipo y el formato de la información necesaria con un análisis del valor de dicha información.

- Tecnología de la comunicación

La disponibilidad de la tecnología. Es necesario asegurar que la tecnología requerida para facilitar la comunicación es compatible, está disponible y es accesible para todos los interesados a lo largo de la vida del proyecto.

### **Plantillas de trabajo**

Ver anexo 4

PT-PL-006

-----Fin del procedimiento-----

#### **4.2.7. Procedimiento para la planificación de riesgos**

##### **Objetivo**

Este procedimiento tiene como objetivo establecer una guía y dirección para la planificación de la gestión de riesgos del proyecto.

##### **Alcance**

Este procedimiento aplica únicamente para la planificación de la gestión de riesgos para obras de infraestructuras residenciales de la empresa Jiménez y Chacón Constructores S.A.

##### **Procedimientos relacionados y otros documentos**

Para la realización de este procedimiento es necesario contar con los documentos sobre el alcance del proyecto, gestión de los recursos humanos.

##### **Descripción**

La Gestión de riesgos es el proceso para determinar y planificar la respuesta a los riesgos que pueden afectar al proyecto.

##### **Actividades y tareas**

- Identificar los riesgos

Identificar los riesgos es el proceso de determinar los riesgos que pueden afectar al proyecto y documentar sus características

Se analizará cada actividad definiendo las probabilidades e impacto de los riesgos.

- Planificar la respuesta a los riesgos

Según sea el riesgo, se analizarán diferentes estrategias de respuesta, valorando el impacto que tiene cada una de ellas sobre el proyecto

- Mitigar

Es una estrategia en la cual el equipo del proyecto actúa para reducir la probabilidad de ocurrencia. Conlleva a reducir a una tolerancia aceptable la probabilidad y/o el impacto de un riesgo adverso, lo que incluye adoptar acciones tempranas para reducir su probabilidad de ocurrencia.

- Evitar

Es una estrategia en la cual el equipo del proyecto actúa para eliminar la amenaza o para proteger al proyecto de su impacto, lo cual conlleva a modificar el plan para la dirección del proyecto.

- Aceptar

Es una estrategia en la cual el equipo del proyecto decide reconocer el riesgo y no tomar ninguna medida, a menos que el riesgo se materialice.

La determinación de cuál estrategia será elegida, deberá pasar por un análisis del equipo del proyecto donde se determinará los escenarios y se buscará el menor impacto posible para el proyecto.

## **Plantillas de trabajo**

Ver anexo 4

PT-PL-007

-----Fin del procedimiento-----

#### **4.2.8. Procedimiento para la planificación de la gestión de las adquisiciones**

##### **Objetivo**

Este procedimiento tiene como objetivo establecer una guía y dirección para la planificación de la gestión de las adquisiciones del proyecto.

##### **Alcance**

Este procedimiento aplica únicamente para la planificación de la gestión adquisiciones para obras de infraestructuras residenciales de la empresa Jiménez y Chacón Constructores S.A.

##### **Procedimientos relacionados y otros documentos**

Para la realización de este procedimiento es necesario contar con los documentos sobre el alcance del proyecto.

##### **Descripción**

El procedimiento de planificación de las adquisiciones consiste en documentar decisiones, especificar los enfoques y determinar los proveedores relevantes.

##### **Actividades y tareas**

- Análisis de hacer o comprar

El análisis de hacer o comprar es una técnica general de gestión utilizada para determinar si un trabajo particular puede ser realizado de manera satisfactoria por el equipo del proyecto o debe ser adquirido de fuentes externas.



- Documento de las adquisiciones

Se realizarán las adquisiciones por medio de una licitación, oferta, cotización o solicitud de compra.

### **Plantillas de trabajo**

Ver anexo 4

PT-PL-008

-----Fin del procedimiento-----

#### **4.2.9. Procedimiento para la planificación de la gestión de los interesados**

##### **Objetivo**

Este procedimiento tiene como objetivo establecer una guía y dirección para desarrollar la participación eficaz en el proyecto.

##### **Alcance**

Este procedimiento aplica únicamente para la planificación de la gestión de los interesados para obras de infraestructuras residenciales de la empresa Jiménez y Chacón Constructores S.A.

##### **Procedimientos relacionados y otros documentos**

Para la realización de este procedimiento es necesario contar con los documentos sobre el alcance del proyecto.

## Actividades y tareas

Dentro de este proceso los interesados se enfocarán en el diseño de la estrategia y en la planificación de las comunicaciones a fin de que la información que se les suministre sea suficiente para la toma de decisiones y sus participaciones sean lo más positivas posibles para la pronta ejecución de las acciones. Esto con el fin de fortalecer la óptima ejecución del cronograma. Para estos efectos se utilizará la siguiente matriz

Nombre	Estrategia	Comunicación	Frecuencia
Juan Gómez	Mantener informado sobre el avance, retrasos y riesgos identificados	Correos Reuniones Llamadas telefónicas	Semanal (correos) y quincenal (reuniones) Llamadas (emergencias y cuando sea oportuno)
Diana Sánchez	Comunicación fluida para permisos y controles de supervisión, reuniones y visitas mensuales de obra	Correos Reuniones	Quincenal (correos) Reuniones en sitio Mensuales

## Plantillas de trabajo

Ver anexo 4

PT-PL-009

-----Fin del procedimiento-----

### **4.3. Procedimientos de ejecución**

#### **4.3.1. Procedimiento para la dirección y gestión del trabajo del proyecto**

##### **Objetivo**

Este procedimiento tiene como objetivo liderar y llevar a cabo el trabajo definido para la dirección del proyecto

##### **Alcance**

Este procedimiento aplica únicamente para la dirección y gestión del trabajo del proyecto para obras de infraestructuras residenciales de la empresa Jiménez y Chacón Constructores S.A.

##### **Procedimientos relacionados y otros documentos**

Para la realización de este procedimiento es necesario contar con los documentos sobre el alcance del proyecto.

##### **Descripción**

El proceso de liderar y llevar a cabo el trabajo de la dirección del proyecto, conlleva realizar actividades necesarias para cumplir con sus objetivos.

## Actividades y tareas

- **Reuniones**

- El equipo de trabajo se reunirá periódicamente para analizar la ejecución de las actividades, además de establecer las responsabilidades de los miembros del equipo de trabajo y los alcances que deben ser completados.

- Datos de desempeño del trabajo

Se recopilarán los datos del desempeño de las actividades, se verificará el trabajo completado, fechas de inicio y fin.

- Solicitudes de cambio

Se analizarán las actividades que se encuentran en ejecución y se valorará la necesidad de realizar cambios, además de ver el impacto en tiempo, costo y alcance de la solicitud.

## Plantillas de trabajo

Ver anexo 4

PT-E-001

-----Fin del procedimiento-----

### **4.3.2. Procedimiento para el aseguramiento de la calidad**

#### **Objetivo**

Este procedimiento tiene como objetivo garantizar que se utilicen los estándares de calidad y las definiciones operativas adecuadas.

#### **Alcance**

Este procedimiento aplica únicamente para el aseguramiento de la calidad para obras de infraestructuras residenciales de la empresa Jiménez y Chacón Constructores S.A.

#### **Procedimientos relacionados y otros documentos**

Para la realización de este procedimiento es necesario contar con los documentos sobre el alcance del proyecto.

#### **Descripción**

El proceso de liderar y llevar a cabo el trabajo de la dirección del proyecto conlleva realizar actividades necesarias para cumplir con los objetivos del proyecto.

#### **Actividades y tareas**

- Auditorías de calidad

Se realizarán visitas de campo con el fin de valorar los procesos de ejecución de las actividades y compararlos con los parámetros de calidad establecidos.

- Verificación de resultados

Se verificarán los resultados de las actividades y se generará un informe de resultados obtenidos.

### **Plantillas de trabajo**

Ver anexo 4

PT-E-002

-----Fin del procedimiento-----

### **4.3.3. Procedimiento para la adquisición del equipo del proyecto**

#### **Objetivo**

Este procedimiento tiene como objetivo la disponibilidad de recursos humanos para completar las actividades del proyecto.

#### **Alcance**

Este procedimiento aplica únicamente para la gestión de recursos humanos para obras de infraestructuras residenciales de la empresa Jiménez y Chacón Constructores S.A.

#### **Procedimientos relacionados y otros documentos**

Para la realización de este procedimiento es necesario contar con los documentos sobre el alcance del proyecto.

#### **Descripción**

Es el proceso que corresponde a la selección del personal para poder ejecutar las actividades del proyecto.

#### **Actividades y tareas**

- Asignaciones de personal al proyecto

Se determinará la cantidad de personal que requiere el proyecto y si se encuentra disponible en la planilla permanente de la empresa. Se caracterizará cada puesto y el perfil correspondiente para verificar que los posibles candidatos concuerden con la necesidad.

**Plantillas de trabajo**

Ver anexo 4

PT-E-003

-----Fin del procedimiento-----



#### **4.3.4. Procedimiento para la gestión de las comunicaciones**

##### **Objetivo**

Este procedimiento tiene como objetivo la regulación de los canales de comunicación en el proyecto.

##### **Alcance**

Este procedimiento aplica únicamente para la gestión de la comunicación para obras de infraestructuras residenciales de la empresa Jiménez y Chacón Constructores S.A.

##### **Procedimientos relacionados y otros documentos**

Para la realización de este procedimiento es necesario contar con los documentos sobre el alcance del proyecto.

##### **Descripción**

Es el proceso que corresponde a la selección de los canales de comunicación para las diferentes situaciones del proyecto.

##### **Actividades y tareas**

- Sistema de gestión de la información

Se determinarán las herramientas para gestionar la información:

- Documentos impresos: cartas, memorandos, informes y comunicados.
- Comunicaciones electrónicas: solicitudes de compra, cotizaciones.

- Sitios web: coordinación de actividades mediante chats como WhatsApp o aplicaciones similares.

### **Plantillas de trabajo**

Ver anexo 4

PT-E-004

-----Fin del procedimiento-----

#### **4.3.5. Procedimiento para efectuar las adquisiciones**

##### **Objetivo**

El objetivo de este procedimiento es atender de manera eficaz los requerimientos de insumos por parte de los proyectos de obras de infraestructuras residenciales.

##### **Alcance**

Este procedimiento aplica únicamente para la ejecución de las adquisiciones de proyectos de obras de infraestructuras residenciales de la empresa Jiménez y Chacón Constructores S.A.

##### **Descripción**

Mediante este procedimiento se busca facilitar las compras o adquisiciones de insumos necesarios en las obras, logrando minimizar los costos producidos por la falta de organización de los departamentos, y los retrasos a falta de materiales de trabajo.

##### **Actividades y tareas**

- **Solicitud de materiales**

El ingeniero residente de cada proyecto deberá enviar al departamento de proveeduría una requisición de compra, en la cual se indique los insumos que se están solicitando, así como el tiempo para el cual los requiere.

- **Validación de la requisición**

La requisición de compra deberá ser enviada los jueves de cada semana, para que sea validada por el departamento de proveeduría, y de existir alguna inconformidad deberá ser consultada los viernes y lunes.

El departamento de proveeduría tendrá un lapso de 5 días naturales para la compra y entrega de los insumos.

### **Plantillas de trabajo**

Ver anexo 4

PT-E-005

-----Fin del procedimiento-----

### **4.3.6. Procedimiento para gestionar la participación de los interesados**

#### **Objetivo**

El objetivo de este procedimiento es abordar los incidentes en el momento en que ocurren y fomentar la participación adecuada de los interesados.

#### **Alcance**

Este procedimiento aplica únicamente para gestionar la participación de los interesados en los proyectos de obras de infraestructuras residenciales de la empresa Jiménez y Chacón Constructores S.A.

## **Descripción**

Mediante este procedimiento se busca aumentar la probabilidad del éxito del proyecto a través del registro de los incidentes, lo que permite apoyar el proyecto de manera activa

## **Actividades y tareas**

Se realizará el registro de nuevos incidentes para crear un registro de las acciones tomadas.

## **Plantillas de trabajo**

Ver anexo 4

PT-E-006

-----Fin del procedimiento-----

## **4.4. Procedimientos de monitoreo y control**

### **4.4.1. Procedimiento para el monitoreo y control**

#### **Objetivo**

El monitoreo es un aspecto de la dirección del proyecto que se realiza a lo largo de todo el proyecto. Consiste en recopilar, medir y distribuir la información relativa al desempeño, y en evaluar las mediciones y las tendencias que van a permitir efectuar mejoras al proceso.

**Alcance**

Este procedimiento aplica únicamente para el monitoreo y control de la ejecución de proyectos de obras de infraestructuras residenciales de la empresa Jiménez y Chacón Constructores S.A.

**Procedimientos relacionados y otros documentos**

Para la realización de este procedimiento es necesario contar con los documentos sobre el alcance del proyecto.

**Descripción**

Es el proceso que corresponde al monitoreo de las actividades en ejecución del proyecto.

**Actividades y tareas**

Se realizará un seguimiento de las actividades en ejecución, se identificarán las desviaciones con respecto a lo planificado y se determinará el tipo de acción por tomar:

- Acción correctiva: acción para realinear el desempeño del trabajo del proyecto.
- Acción preventiva: acción que asegura que el desempeño futuro del trabajo esté alineado con los objetivos y entregables del proyecto.
- Reparación de defectos: una actividad intencionada para modificar un producto o componente de producto no conforme.
- Comparación del desempeño real del proyecto con respecto a lo planificado. Identificación de nuevos riesgos y análisis, revisión y monitoreo de los riesgos existentes.

- Mantener, durante la ejecución del proyecto, una base de información precisa y oportuna relativa al producto o a los productos del proyecto y a su documentación relacionada.
- Proporcionar la información necesaria para sustentar el informe de estado, la medida del avance y los pronósticos
- Monitorear la implementación de los cambios aprobados cuando estos se producen.

### **Plantillas de trabajo**

Ver anexo 4

PT-MC-001

-----Fin del procedimiento-----

#### **4.4.2. Procedimiento para el control integrado de cambios**

##### **Objetivo**

Consiste en analizar las solicitudes de cambio, aprobar y gestionar los cambios.

##### **Alcance**

Este procedimiento aplica únicamente para la gestión de la integración para obras de infraestructura residencial de la empresa Jiménez y Chacón Constructores S.A.

##### **Procedimientos relacionados y otros documentos**

Para la realización de este procedimiento es necesario contar con los documentos sobre el alcance del proyecto.

##### **Descripción**

Es el proceso que consiste en analizar todas las solicitudes de cambio de las actividades, aprobarlas o rechazarlas y realizar los ajustes a los entregables del proyecto. Las solicitudes de cambio pueden incluir acciones correctivas, preventivas e inclusive la corrección de algún defecto.

##### **Actividades y tareas**

Analizar las solicitudes de cambio aprobadas, comparar con los entregables de la actividad y realizar la modificación del entregable, informar al equipo de trabajo del ajuste y velar porque este se cumpla.



**Plantillas de trabajo**

Ver anexo

PT-MC-001

-----Fin del procedimiento-----

### **4.4.3. Procedimiento para validar el alcance**

#### **Objetivo**

La validación del alcance es el proceso de formalizar la aceptación de los entregables del proyecto que se hayan completado.

#### **Alcance**

Este procedimiento aplica únicamente para la gestión del alcance para obras de infraestructuras residenciales de la empresa Jiménez y Chacón Constructores S.A.

#### **Procedimientos relacionados y otros documentos**

Para la realización de este procedimiento es necesario contar con los documentos sobre el alcance del proyecto.

#### **Descripción**

Este proceso consiste en la validación de los entregables.

#### **Actividades y tareas**

- Entregables aceptados

Los entregables que cumplen con los criterios de aceptación deben ser formalmente firmados y aprobados por el cliente.

- Solicitudes de cambio

Se deberá de generar una solicitud de cambio cuando los entregables completados no sean aprobados por el cliente.

**Plantillas de trabajo**

Ver anexo 4

PT-MC-002

-----Fin del procedimiento-----

#### **4.4.4. Procedimiento para controlar el cronograma**

##### **Objetivo**

Controlar el Cronograma es el proceso de monitorear el estado de las actividades del proyecto para actualizar su avance.

##### **Alcance**

Este procedimiento aplica únicamente para la gestión del tiempo para obras de infraestructuras residenciales de la empresa Jiménez y Chacón Constructores S.A.

##### **Procedimientos relacionados y otros documentos**

Para la realización de este procedimiento es necesario contar con los documentos sobre el alcance del proyecto.

##### **Descripción**

El procedimiento de controlar el cronograma consiste en dar seguimiento al grado de ejecución, controlando los cambios en la línea base del cronograma. Esto se realizará mediante la comparación de los resultados reales con lo planeado.

##### **Actividades y tareas**

- Determinar el estado actual del cronograma del proyecto.
- Se analizará el estado actual del cronograma del proyecto mediante la comparación de la cantidad total de trabajo entregado y aceptado.
- Se realizará revisiones programadas para registrar las lecciones aprendidas de cara a corregir y mejorar los procesos.
- Se deberá de priorizar el trabajo pendiente.

- Se determinará el ritmo al que trabaja el proyecto.
- Se identificará las variaciones en el cronograma y se incluirá los cambios que se producen.
- Se utilizará la herramienta Microsoft Project para controlar el cronograma

### **Plantillas de trabajo**

Ver anexo 4

PT-MC-003

-----Fin del procedimiento-----

#### **4.4.5. Procedimiento para el control de los costos**

##### **Objetivo**

Es el proceso de monitorear el estado del proyecto para actualizar sus costos.

##### **Alcance**

Este procedimiento aplica únicamente para la gestión de los costos para obras de infraestructuras residenciales de la empresa Jiménez y Chacón Constructores S.A.

##### **Procedimientos relacionados y otros documentos**

Para la realización de este procedimiento es necesario contar con el presupuesto del proyecto.

##### **Descripción**

Consiste en monitorear el estado del proyecto para actualizar los costos.

##### **Actividades y tareas**

- Actualización de la línea base de los costos

Se actualizará el costo de cada una de las actividades, y se determinará el porcentaje de avance de acuerdo con el monto presupuestado.

##### **Plantillas de trabajo**

Ver anexo 4

PT-MC-004

-----Fin del procedimiento-----

#### **4.4.6. Procedimiento para el control de la calidad**

##### **Objetivo**

Es el proceso de monitorear y registrar los resultados de las actividades de control de calidad.

##### **Alcance**

Este procedimiento aplica únicamente para la gestión de la calidad para obras de infraestructuras residenciales de la empresa Jiménez y Chacón Constructores S.A.

##### **Procedimientos relacionados y otros documentos**

Para la realización de este procedimiento es necesario contar con los documentos sobre el alcance del proyecto.

##### **Descripción**

Consiste en monitorear los resultados de calidad obtenidos.

##### **Actividades y tareas**

- Inspección

Realizar inspecciones en medio de la ejecución de las actividades para determinar el cumplimiento de las especificaciones técnicas.

Se verificará las listas de recepción de los entregables aprobadas por el cliente.

Se verificará el cumplimiento de la implementación de medidas de mejora en las actividades.

**Plantillas de trabajo**

Ver anexo 4

PT-MC-005

-----Fin del procedimiento-----



#### **4.4.7. Procedimiento para controlar los riesgos**

##### **Objetivo**

Es el proceso de dar seguimiento a los riesgos identificados.

##### **Alcance**

Este procedimiento aplica únicamente para la gestión de riesgos para obras de infraestructuras residenciales de la empresa Jiménez y Chacón Constructores S.A.

##### **Procedimientos relacionados y otros documentos**

Para la realización de este procedimiento es necesario contar con los listados de riesgos identificados del proyecto

##### **Descripción**

Consiste en dar seguimiento durante la ejecución del proyecto a los riesgos identificados, para poder verificar que se mantienen las condiciones con las que se identificaron.

##### **Actividades y tareas**

- Reuniones de análisis y seguimiento

Se realizará reuniones periódicas para monitorear que las condiciones asumidas en los riesgos se mantengan según lo previsto, de no mantenerse se debe de exponer la variación para poder implementar las medidas correctivas correspondientes.

##### **Plantillas de trabajo**

Ver anexo 4  
4 PT-MC-006

-----Fin del procedimiento-----

#### **4.4.8. Procedimiento para el control de las adquisiciones**

##### **Objetivo**

Es el proceso para monitorear la ejecución de contratos, además de identificar la necesidad de cambios en los contratos.

##### **Alcance**

Este procedimiento aplica únicamente para la gestión de adquisiciones para obras de infraestructuras residenciales de la empresa Jiménez y Chacón Constructores S.A.

##### **Procedimientos relacionados y otros documentos**

Para la realización de este procedimiento es necesario contar con los alcances y adquisiciones de los proyectos.

##### **Descripción**

Consiste en dar seguimiento durante la ejecución de los contratos y además identificar los cambios necesarios.

##### **Actividades y tareas**

- Reuniones de análisis y seguimiento

Se realizará reuniones periódicas para monitorear que las condiciones asumidas en los riesgos se mantengan, de no mantenerse se debe de exponer la variación para poder implementar las medidas correctas.

**Plantillas de trabajo**

Ver anexo 4

PT-MC-007

-----Fin del procedimiento-----

#### **4.4.9. Procedimiento para el controlar la participación de los interesados**

##### **Objetivo**

Es el proceso para monitorear la ejecución de las medidas implementadas por los interesados, generando una retroalimentación para el impacto positivo del proyecto.

##### **Alcance**

Este procedimiento aplica únicamente para controlar la participación de los interesados para obras de infraestructuras residenciales de la empresa Jiménez y Chacón Constructores S.A.

##### **Procedimientos relacionados y otros documentos**

Para la realización de este procedimiento es necesario contar con los documentos sobre el alcance del proyecto.

##### **Descripción**

Consiste en dar seguimiento durante la ejecución la participación de los interesados en las acciones tomadas.

##### **Actividades y tareas**

Dentro de este proceso de gestión se considerará la evolución de los interesados en la ejecución del proyecto por medio del monitoreo de su respuesta a la información suministrada y a las acciones realizadas con el fin de generar un proceso de retroalimentación y cambios necesarios para el alcance de las metas

planteadas, todo esto de acuerdo con la estrategia definida anteriormente. Para esto se utilizará la siguiente matriz de monitoreo:

<b>Nombre</b>	<b>Estrategia</b>	<b>Acciones realizadas</b>	<b>Respuesta generada del interesado</b>	<b>Retroalimentación</b>
Juan Gómez	Mantener informado sobre el avance, retrasos y riesgos identificados	Avance de obra y toma de decisiones ante riesgos y retrasos de manera conjunta	Positiva, su participación se ha visto incrementada	Acciones efectivas, fortalecer la comunicación telefónica
Diana Sánchez	Comunicación fluida para permisos y controles de supervisión, reuniones y visitas mensuales de obra	Presentación de documentos y acompañamiento a las visitas de obra	El interesado es neutral, no refleja interés alguno	Fortalecer la extensión social de la obra e incluir la participación de la municipalidad a fin de visibilizar los beneficios de la obra para la comunidad

### **Plantillas de trabajo**

Ver anexo

PT-MC-008

-----Fin del procedimiento-----

## **4.5. Grupo de procesos de cierre**

### **4.5.1. Procedimiento para el cierre del proyecto**

#### **Objetivo**

Es el proceso consiste en finalizar las actividades de la fase o el proyecto.

#### **Alcance**

Este procedimiento aplica únicamente para la gestión de la integración para obras de infraestructuras residenciales de la empresa Jiménez y Chacón Constructores S.A.

#### **Procedimientos relacionados y otros documentos**

Para la realización de este procedimiento es necesario contar con los documentos sobre el alcance del proyecto.

#### **Descripción**

Este proceso consiste en realizar el cierre de todas las actividades del proyecto con la aceptación del cliente.

#### **Actividades y tareas**

- Aceptación de los entregables

La aceptación de los entregables se da cuando se ha cumplido con el alcance establecido por el cliente. Se debe asegurar que se ha completado la aceptación de todos los entregables establecidos y esto ha quedado debidamente definido por escrito.

- Cierre del contrato con el cliente

Finalizada la aceptación completa de los entregables, se prosigue con la facturación del proyecto, es aquí cuando se autoriza la emisión de las facturas pendientes y su debido pago.

- Liberación del equipo

Una vez cerrado el contrato con el cliente, el equipo utilizado durante la ejecución del proyecto queda liberado. Cualquier trabajo que este realice posterior al cierre se considera como un nuevo encargo.

- Cierre financiero y administrativo del proyecto

Este cierre le corresponde al departamento contable de la empresa, el cual debe encargarse de verificar que todas las facturas hayan sido pagadas o cobradas. Para que se complete el debido cierre administrativo, se le debe informar a toda la organización.

- Documentación de cierre

Documentación firmada por el cliente donde indica la aceptación en su totalidad de las obras ejecutadas.

### **Plantillas de trabajo**

Ver anexo 4

PT-C-001

-----Fin del procedimiento-----



## 5. CONCLUSIONES

- Se desarrolló una metodología de gestión para la construcción de proyectos de infraestructura residencial para la empresa constructora Jiménez y Chacón Constructores S.A., basada en los estándares de la *Guía del PMBOK*.
- La metodología facilita el manejo de los proyectos de manera profesional mediante las áreas de conocimiento establecidas en la *Guía del PMBOK*.
- Dentro de la metodología de gestión se crearon distintos procedimientos, los cuales brindan los pasos necesarios para estandarizar los procesos de tal manera que el desgaste de cada proyecto sea menor y su labor se realice de manera eficiente.
- Se elabora el procedimiento de iniciación de proyectos donde se establecen las condiciones necesarias para arrancar el proyecto.
- Se realizan los procedimientos para la planificación de proyectos tales como: procedimientos para la planificación del alcance, el tiempo, los costos, de la calidad, los recursos, la comunicación, los riesgos y las adquisiciones, con el fin de establecer los requisitos necesarios para cumplir con los alcances.
- Se crean los procedimientos de ejecución de proyectos: procedimientos para la dirección y gestión del trabajo, el aseguramiento de la calidad, la adquisición del equipo, gestión de las comunicaciones y para efectuar las adquisiciones; estos permiten que la ejecución del proyecto se realice de manera eficiente.

- Se crean los procedimientos de monitoreo y control: procedimiento para el monitoreo y control, control integrado de cambios, validación del alcance, control del cronograma, control de los costos, control de la calidad, control de los riesgos, para establecer la medición de rendimientos y avances de la ejecución.
- Se elaboran procedimientos de cierre de proyectos, para realizar una entrega efectiva y en consistencia con los compromisos acordados.

## 6. RECOMENDACIONES

- Esta metodología constituye una guía estándar, por lo que se recomienda estarla actualizando y modificando continuamente según las necesidades o condiciones de los proyectos a los que será aplicada. La metodología está basada en conceptos básicos con el fin de acoplarse a cualquier proyecto.
- Se recomienda que toda la información incorporada en esta metodología sea debidamente comunicada a los interesados, para su correcta implementación.
- Los formatos (plantillas) creados para este proyecto son solamente una guía unificada de conceptos, por lo que se recomienda que sean revisados y, de ser necesario, ajustados para acoplarse a las condiciones propias del proyecto; sin embargo, esta es la información mínima que deben contener.
- Se recomienda una capacitación en temas de administración de proyectos a los ingenieros, lo que va a permitir el crecimiento y madurez de la empresa.
- Se recomienda una mejora en el departamento de proveeduría, ya que este debería incorporar buenas prácticas en la adquisición de insumos.

## 7. BIBLIOGRAFIA

- Becerril, F. R. (1997). *Ciencia, Metodología e investigación*. Naucalpen de Juarez: Person.
- Carvajal, L. (18 de 1 de 2013). *Lizardo Carvajal*. Obtenido de El método deductivo de investigación: <http://www.lizardo-carvajal.com/el-metodo-deductivo-de-investigacion/>
- Chagoya, E. R. (7 de 1 de 2008). *gestiopolis* . Obtenido de Métodos y técnicas de investigación : <http://www.gestiopolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion/>
- CliffordF.Gray, E. W. (2010). *Administración de Proyectos*. McGraw.
- CliffordF.Gray, E. W. (2013). *Administración de Proyectos*. Oregon: Mcgraw-Hill.
- Diccionario de la lengua española. (2014). *wordreference*. Obtenido de [www.wordreference.com](http://www.wordreference.com)
- edukavital. (enero de 2013). *blogspot*. Obtenido de definicion-de-metodo-de-observacion: <http://edukavital.blogspot.com/2013/01/definicion-de-metodo-de-observacion.html>
- Gutiérrez, S. J. (28 de 1 de 2014). *Blogs.spot*. Obtenido de Métodos, tipos y enfoques de investigación ÉTODOS, TIPOS Y ENFOQUES DE INVESTIGACIÓN: <http://sanjahingu.blogspot.com/2014/01/metodos-tipos-y-enfoques-de.html?m=1>
- LLedó, P. (2013). *Director de Proyectos*. Victoria, BC, Canada: Pablo LLedó.
- LLedó, P., & Rivarola, G. (2004). *Claves para el éxito de los proyectos*. Argentina: Inca Editorial y Talleres Gráficos Cooperativa.
- María Silvestrini Ruiz, M., & Jorge, J. V. (2008). *Fuentes de información primarias, secundarias y terciarias*.
- Project Management Institute, Inc. (2013). *Guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos*. Newtown Square, Pensilvania 19073-3299 EE.UU.: Project Management Institute, Inc.
- Raúl, E. (30 de 6 de 2010). *blogspot*. Obtenido de Técnicas de Investigación de Campo: <http://niveldostic.blogspot.com/2009/06/metodo-analitico-sintetico.html?m>



## 8. ANEXOS

### Anexo 1: ACTA DEL PROYECTO

<b>ACTA DEL PROYECTO</b>	
<b>Formaliza la existencia del proyecto y confiere al director de proyecto la autoridad para asignar los recursos de la organización a las actividades del proyecto. Beneficio directo: inicio claro y límites del proyecto bien definidos.</b>	
<b>Fecha</b>	<b>Nombre de Proyecto</b>
27/09/2015	Plan de proyecto de diseño de una metodología de gestión de proyectos de construcción de infraestructura residencial
<b>Áreas de conocimiento / procesos</b>	<b>Area de aplicación (Sector / Actividad)</b>
<b>De los 5 procesos</b> Inicio, planificación, ejecución monitoreo y control y cierre. <b>Áreas de conocimiento</b> Alcance, plazo, costo calidad riesgo comunicaciones recursos humanos, adquisiciones e interesados.	<b>Construcción</b>
<b>Fecha de inicio del proyecto</b>	<b>Fecha tentativa de finalización del proyecto</b>
27/09/2015	27/02/2016
<b>Objetivos del proyecto (general y específicos)</b>	
Objetivo general  Desarrollar una Metodología de Gestión de Proyectos para la construcción de infraestructura residencial basado en el PMBok 5ta.ed(PMI)	
Objetivos Específicos  1. Crear procedimientos para la iniciación de proyectos y establecer las condiciones necesarias hacerlo.	

2. Crear procedimientos para la planificación de proyectos, con el fin de establecer los requisitos necesarios para cumplir con los alcances.
3. Crear procedimientos de ejecución de proyectos para realizar la ejecución del proyecto de manera eficiente, garantizando la calidad.
4. Crear procedimientos de monitoreo y control para establecer rendimientos y avances de la ejecución e identificar posibles atrasos.
5. Crear procedimientos de cierre de proyectos para realizar una entrega efectiva.

#### **Justificación o propósito del proyecto (aporte y resultados esperados)**

Este proyecto se realiza debido a la necesidad de contar con una metodología de gestión de proyectos de construcción residencial, que permita a cada empresa constructora realizar la gestión de sus proyectos de manera estandarizada, buscando la eficiencia en todas sus actividades y mejorando el rendimiento de ejecución.

#### **Descripción del producto o servicio que generará el proyecto – Entregables finales del proyecto**

Entrega de un procedimiento de inicio de proyecto que incluye la documentación, requisitos necesarios para iniciar el proyecto y sus respectivas plantillas.

Entrega de un procedimiento que permita realizar la planificación de las actividades que van a ser ejecutadas, describiendo los requisitos necesarios.

Entrega de un procedimiento de ejecución de las actividades donde se presenta su descripción y la manera en que estas deben desarrollarse.

Entrega de un procedimiento de monitoreo y control que permita determinar los rendimientos reales e identificar los problemas en la ejecución de las actividades.

Entrega de un procedimiento de cierre de proyectos que permita realizar una valoración de las actividades realizadas y de su entrega.

#### **Supuestos**

La calidad de la información disponible de los proyectos ejecutados permite identificar los procedimientos utilizados y las lecciones aprendidas.

Se cuenta con el recurso humano suficiente para la implementación de las metodologías de construcción.

Se cuenta con el recurso técnico con la capacidad de ejecutar e inspeccionar los procedimientos constructivos.

### Restricciones

Se cuenta con un límite de tiempo de 4 meses para la presentación de la metodología.

Se cuenta con un presupuesto limitado para la implementación del proyecto.

### Identificación riesgos

Que el presupuesto disponible no sea suficiente para realizar la metodología por implementar

El tiempo de realización de la metodología no sea suficiente para realizar la totalidad del proyecto

### Presupuesto

Expertos	\$200
Apoyo Bibliográfico	\$200
Impresión de Documentos	\$150
Giras	\$200
Papelería	\$100
Total	\$850

### Principales hitos y fechas



Nombre hito	Fecha inicio	Fecha final
SG	20 /09/2015	18/10/2015
Tutorías y Defensas	1/11/2015	28/2/2016

### Información histórica relevante

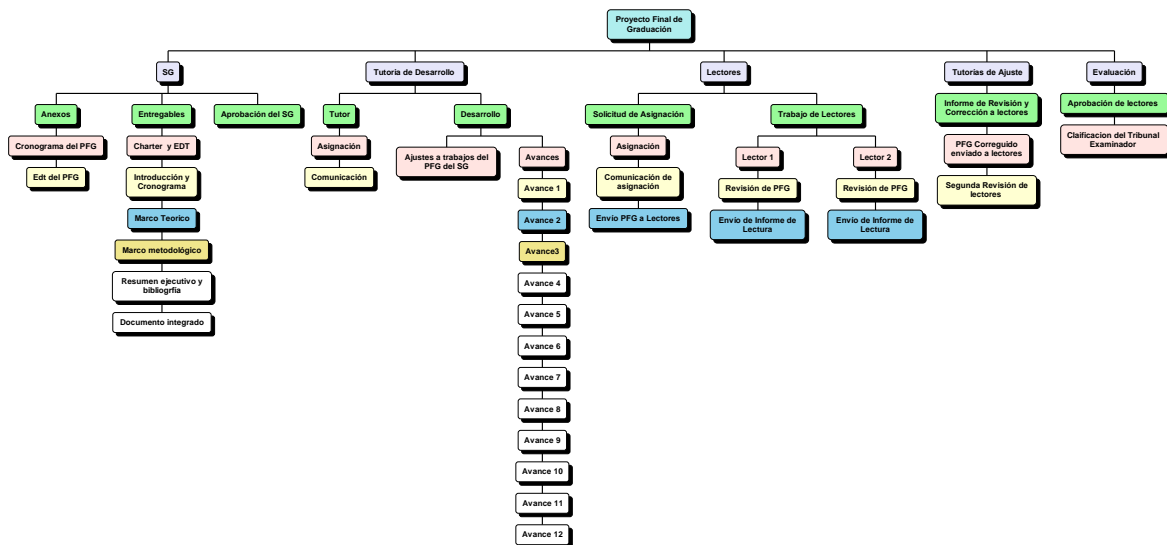
No aplica

### Identificación de grupos de interés (involucrados)

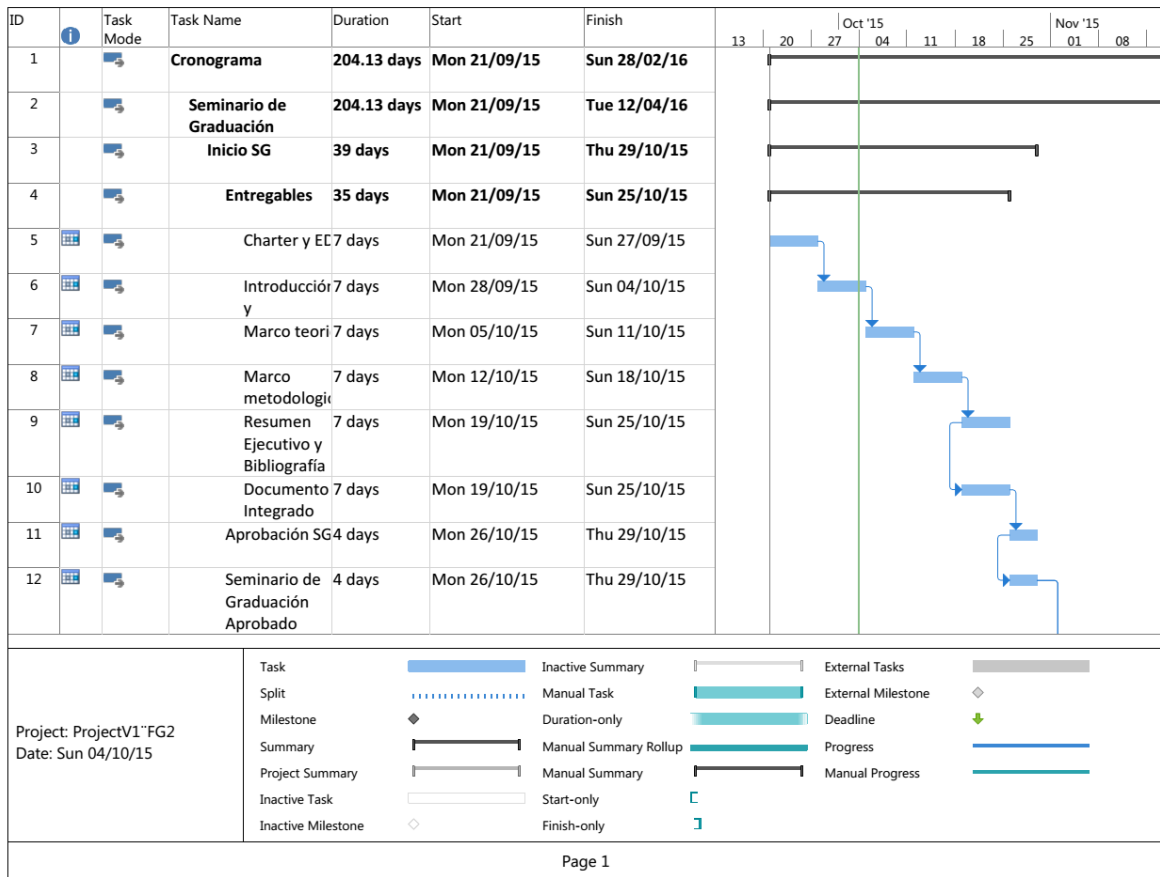


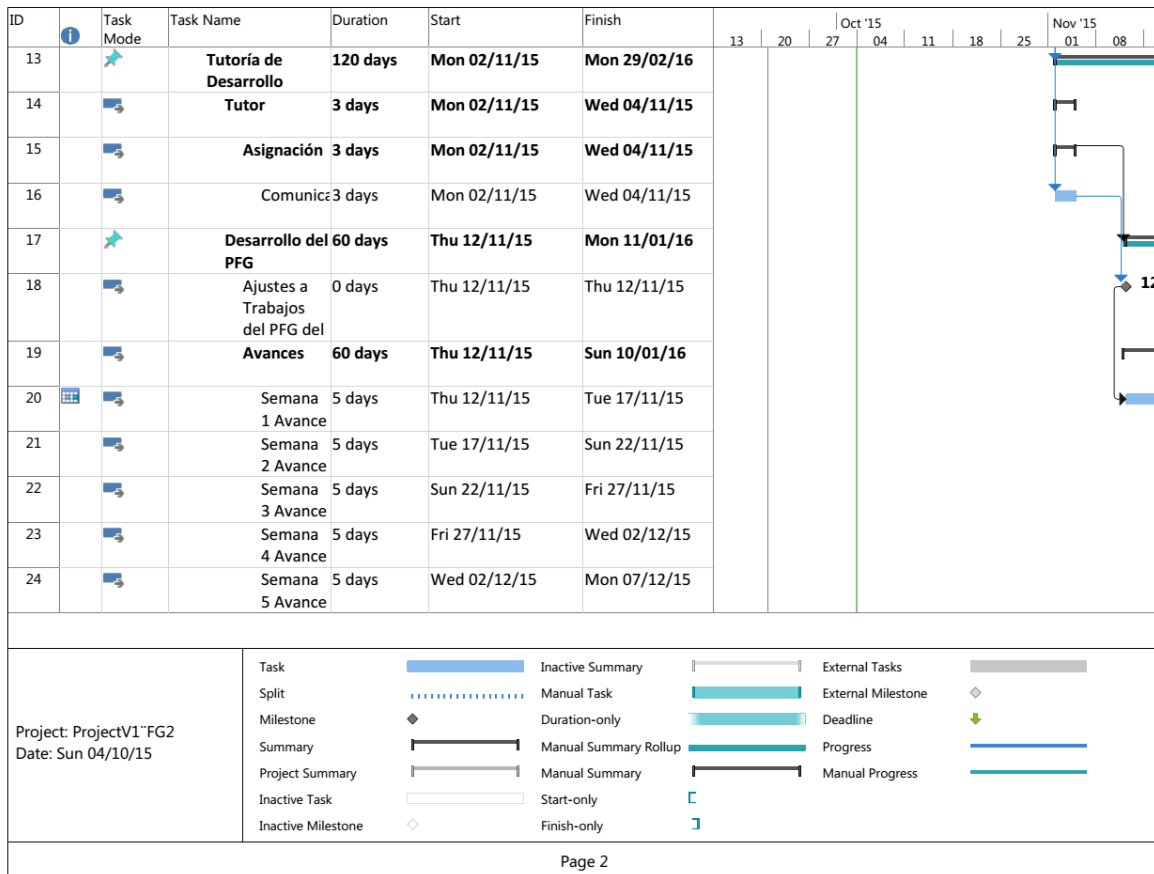
<b><i>Involucrados Directos</i></b>  <i>Empresa constructora</i> <i>Clientes de la empresa</i> <i>Proveedores</i>  <b><i>Involucrados Indirectos</i></b>  <i>Comunidades de desarrollo</i> <i>Municipalidades</i>	
<b>Director de proyecto:</b>  Daniel Jiménez Sánchez	<b>Firma:</b> 
<b>Autorización de:</b>  Sara Fonseca	<b>Firma:</b> 

Anexo 2: EDT



### Anexo 3: CRONOGRAMA





ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Oct '15							Nov '15				
						13	20	27	04	11	18	25	01	08			
25		Semana 6 Avance	5 days	Mon 07/12/15	Sat 12/12/15												
26		Semana 7 Avance	5 days	Sat 12/12/15	Thu 17/12/15												
27		Semana 8 Avance	5 days	Thu 17/12/15	Tue 22/12/15												
28		Semana 9 Avance	5 days	Tue 22/12/15	Sun 27/12/15												
29		Semana 10 Avance	5 days	Sun 27/12/15	Fri 01/01/16												
30		Semana 11 Avance	5 days	Fri 01/01/16	Wed 06/01/16												
31		Semana 12 Avance	5 days	Wed 06/01/16	Mon 11/01/16												
32		Aprobación	0 days	Mon 11/01/16	Mon 11/01/16												
33		<b>Lectores</b>	<b>35 days</b>	<b>Thu 11/02/16</b>	<b>Thu 17/03/16</b>												
34		<b>Solicitud de as</b>	<b>5 days</b>	<b>Thu 11/02/16</b>	<b>Tue 16/02/16</b>												
35		Asignación	2 days	Thu 11/02/16	Sat 13/02/16												
36		Comunicación	2 days	Sat 13/02/16	Mon 15/02/16												
37		Envío PFG a	1 day	Mon 15/02/16	Tue 16/02/16												

Project: ProjectV1~FG2 Date: Sun 04/10/15	Task		Inactive Summary		External Tasks
	Split		Manual Task		External Milestone
	Milestone		Duration-only		Deadline
	Summary		Manual Summary Rollup		Progress
	Project Summary		Manual Summary		Manual Progress
	Inactive Task		Start-only		
Inactive Milestone		Finish-only			

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Oct '15							Nov '15				
						13	20	27	04	11	18	25	01	08			
38		<b>Trabajo de lec</b>	<b>11 days</b>	<b>Tue 16/02/16</b>	<b>Sat 27/02/16</b>												
39		<b>Lector 1</b>	<b>11 days</b>	<b>Tue 16/02/16</b>	<b>Sat 27/02/16</b>												
40		Revisión	10 days	Tue 16/02/16	Fri 26/02/16												
41		Envío de	1 day	Fri 26/02/16	Sat 27/02/16												
42		<b>Lector 2</b>	<b>11 days</b>	<b>Tue 16/02/16</b>	<b>Sat 27/02/16</b>												
43		Revisión	10 days	Tue 16/02/16	Fri 26/02/16												
44		Envío de	1 day	Fri 26/02/16	Sat 27/02/16												
45		<b>Tutorías de Ajust</b>	<b>21 days</b>	<b>Thu 17/03/16</b>	<b>Thu 07/04/16</b>												
46		Informe de Re	10 days	Thu 17/03/16	Sun 27/03/16												
47		PGF corregido	1 day	Sun 27/03/16	Mon 28/03/16												
48		Segunda revisi	10 days	Mon 28/03/16	Thu 07/04/16												
49		<b>Evaluación</b>	<b>5 days</b>	<b>Thu 07/04/16</b>	<b>Tue 12/04/16</b>												
50		Aprobación Le	2 days	Thu 07/04/16	Sat 09/04/16												

Project: ProjectV1"FG2 Date: Sun 04/10/15	Task		Inactive Summary		External Tasks
	Split		Manual Task		External Milestone
	Milestone		Duration-only		Deadline
	Summary		Manual Summary Rollup		Progress
	Project Summary		Manual Summary		Manual Progress
	Inactive Task		Start-only		
Inactive Milestone		Finish-only			

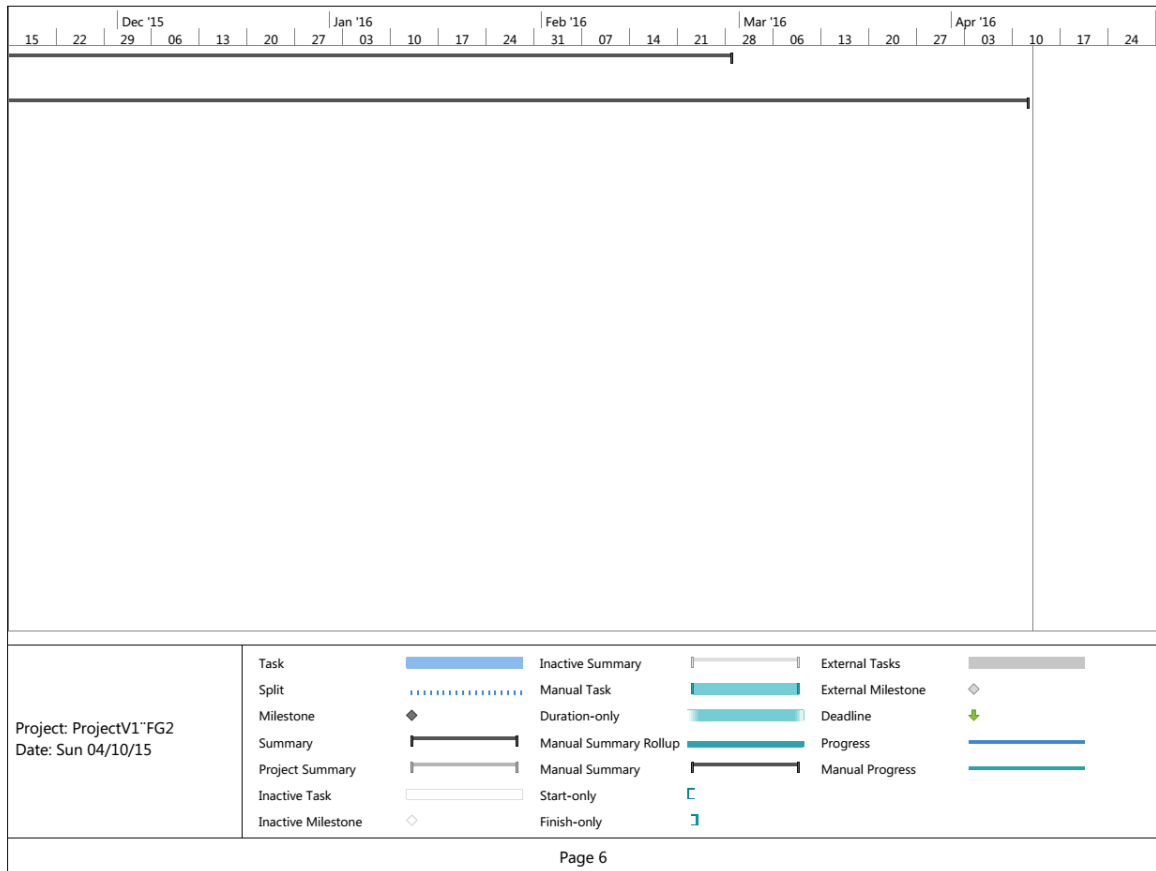
ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Oct '15							Nov '15	
						13	20	27	04	11	18	25	01	08
51		Calificación	3 days	Sat 09/04/16	Tue 12/04/16									
52		Aprobación Fir	0 days	Tue 12/04/16	Tue 12/04/16									

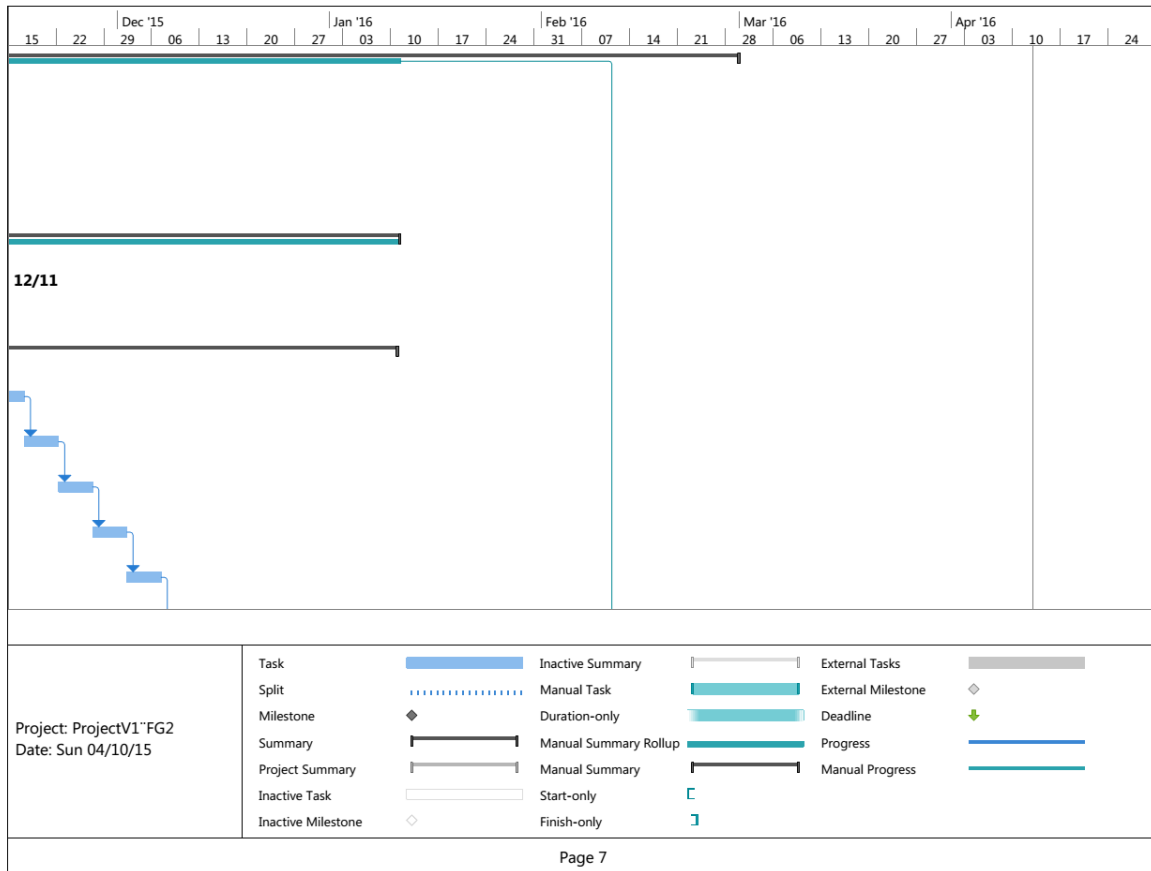
Project: ProjectV1"FG2  
Date: Sun 04/10/15

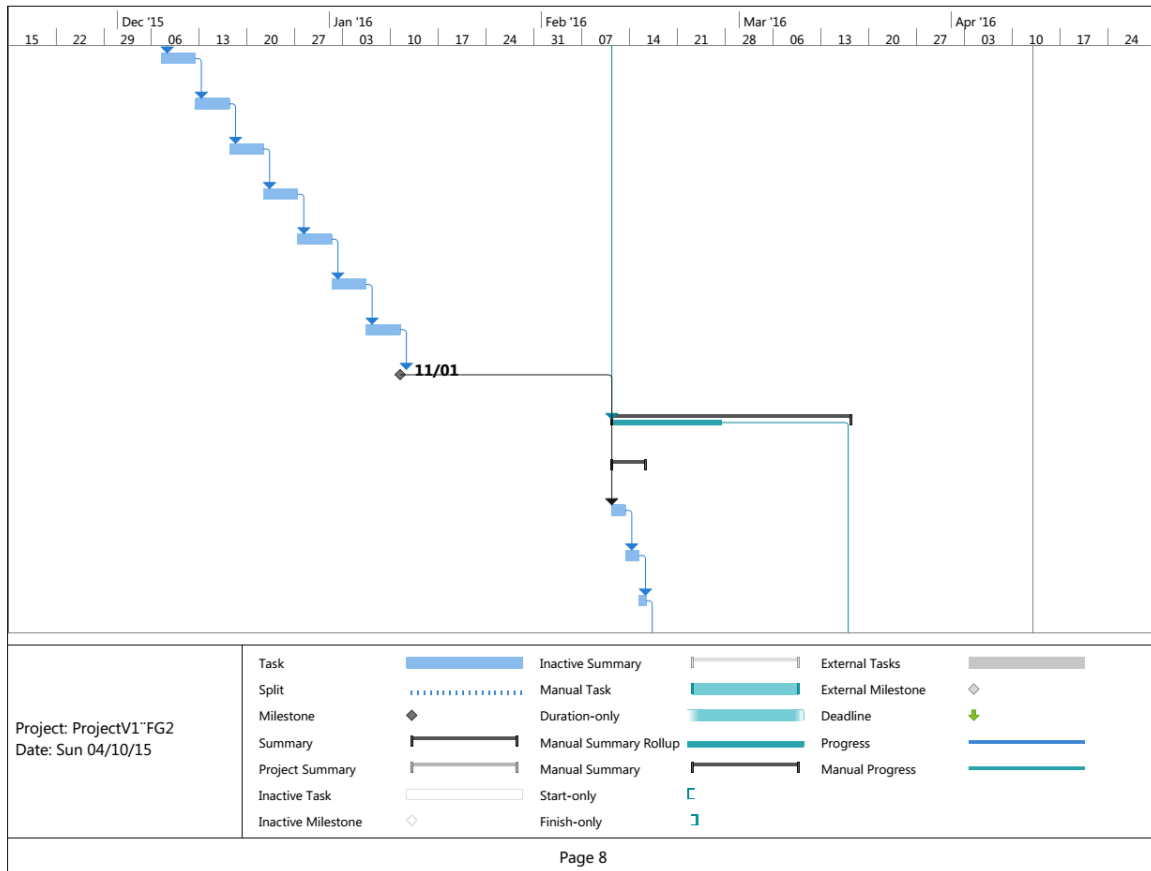
Task		Inactive Summary		External Tasks	
Split		Manual Task		External Milestone	
Milestone		Duration-only		Deadline	
Summary		Manual Summary Rollup		Progress	
Project Summary		Manual Summary		Manual Progress	
Inactive Task		Start-only			
Inactive Milestone		Finish-only			

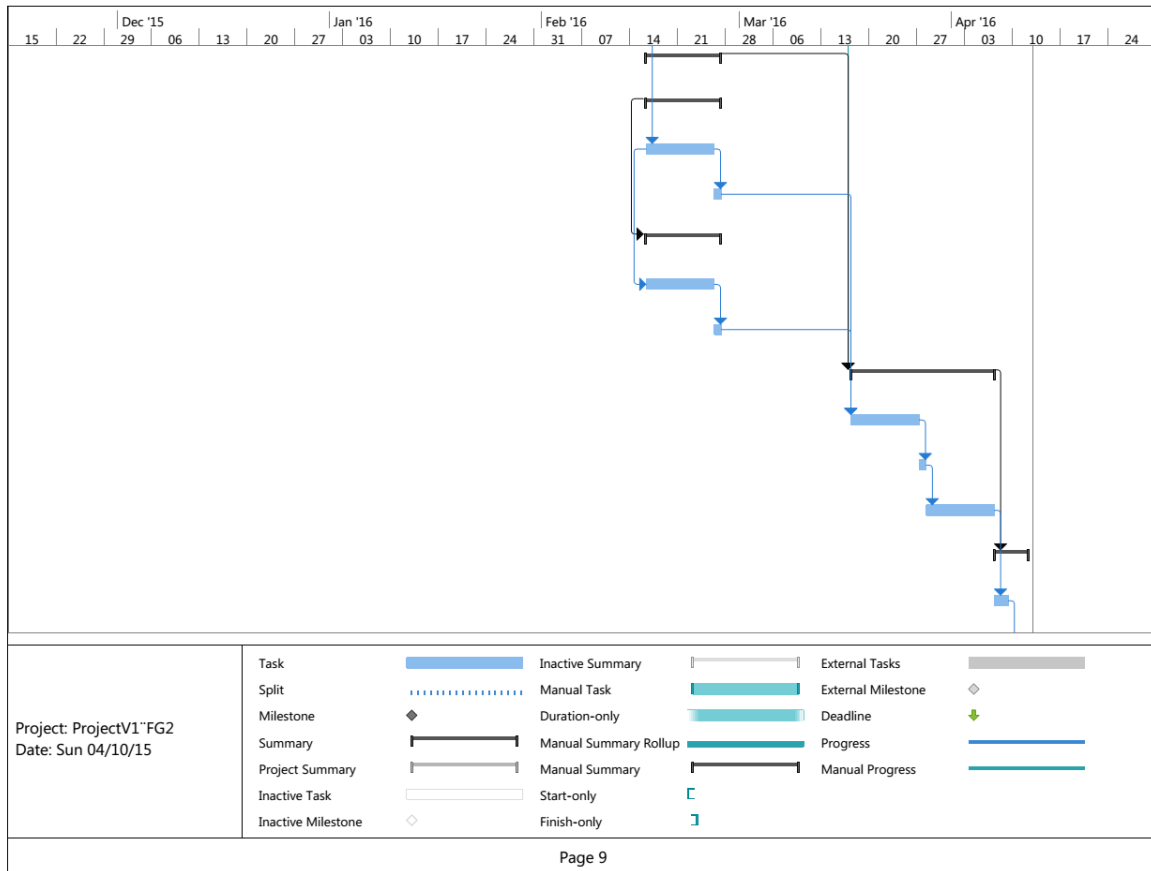
Page 5

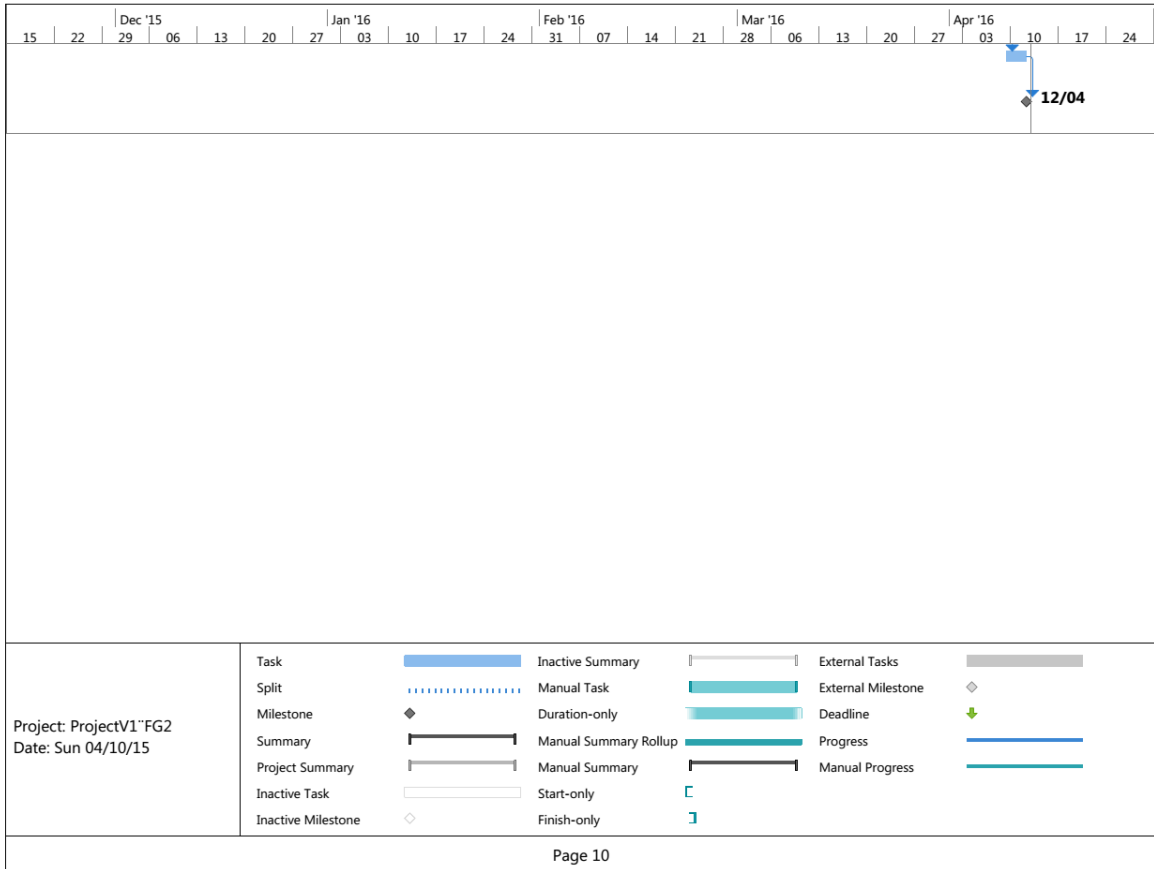












**Anexo 4: FORMULARIOS**

**Plantillas para la gestión de proyectos de  
infraestructura residencial para la empresa Jiménez y  
Chacón Constructores**

**Jiménez y Chacón Constructores**

---

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

[www.jychcr.com](http://www.jychcr.com)  
[servicios@jychcr.com](mailto:servicios@jychcr.com)



## Procedimientos de inicio

### Plantilla para la iniciación del proyecto

Se adjuntan los formularios necesarios para desarrollar el proceso de iniciación del proyecto.

Iniciación		
Área de conocimiento	Procesos de planificación	Procedimiento de referencia
Gestión de la integración	a) Desarrollo del acta de constitución de proyecto b) Minuta de reunión c) Identificación de los interesados	4.1

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Referencia PT-I-001

Acta de inicio	
Nombre del Proyecto :	Cliente
Fecha de Inicio :	Fecha de Finalización :
Involucrados:	Ubicación:
	Presupuesto:
	Riesgos:
	Restricciones:
	Documentacion Suministrada:
Descripcion del Proyecto	

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com





Integrantes del Equipo Tecnico	
Alcances del proyecto	
Director del proyecto	Firma

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

[www.jychcr.com](http://www.jychcr.com)  
[servicios@jychcr.com](mailto:servicios@jychcr.com)



---

**[Fecha]                      Minuta de reunión**

---

**Participantes:**


**Descripción:**

Se realizará una breve descripción de los temas que serán abordados en la reunión

"En la reunión de hoy participarán (anota los participantes invitados), donde se discutirá la iniciación del proyecto (nombre del Proyecto), se expondrán las necesidades del departamento técnico del proyecto para iniciar la obra, así como la asignación de los responsables de las labores. Se realizará la conformación del acta de inicio del proyecto o Chárter, lo cual inicia formalmente las labores del proyecto."

Una vez finalizada la reunión se incluirá los acuerdos y tareas asignadas en la siguiente tabla.

---

**Jiménez y Chacón Constructores**

---

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Tabla de asignación de tareas

Ítem	Tarea	Fecha de asignación	Fecha de entrega	Responsable

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Tabla de acuerdos realizados

Item	Acuerdos	Fecha de acuerdo	Responsable

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



## Referencia PT-I-002

Nombre	Función	Relevancia	Posición ante el proyecto
Juan Gómez	Gerente (cliente)	5	Positiva
Diana Sánchez	Municipalidad	3	Neutra

La definición de la relevancia la escala por utilizar es la siguiente:

1. **Muy baja**
2. Baja
3. Neutra
4. Alta
5. **Muy alta**

#### Posición ante el proyecto

Desconocedor: desconocedor del proyecto y de sus impactos potenciales.

Reticente: conocedor del proyecto y de sus impactos potenciales, y reticente al cambio.

Neutral: conocedor del proyecto, aunque ni lo apoya ni es reticente.

Partidario: conocedor del proyecto y de sus impactos potenciales, y apoya el cambio.

Líder: conocedor del proyecto y de sus impactos potenciales, y activamente involucrado en asegurar el éxito del mismo.

Es importante señalar que este proceso definirá la importancia y continuidad del interesado en los demás apartados del proyecto.

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



## Plantilla para la planificación del proyecto

Se adjuntan los formularios necesarios para desarrollar el proceso de planificación del proyecto.

Planificación del proyecto		
Área de conocimiento	Procesos de planificación	Procedimiento de referencia
Gestión del alcance	a) Planificar la gestión del alcance b) Recopilar requisitos d) Definición del alcance e) Elaboración del EDT/WBS	4.2.1
Gestión del tiempo	a) Planificar el cronograma b) Definición de actividades c) Secuenciar las actividades d) Estimar los recursos de las actividades e) Estimar la duración de las actividades f) Desarrollar el cronograma	4.2.2
Gestión de costos	a) Planificar la gestión de costos	4.2.3
Gestión de la calidad	a) Planificar la gestión de la calidad	4.2.4
Gestión de los recursos humanos	a) Roles y responsabilidades	4.2.5
Gestión de la comunicación	a) Tecnología de la comunicación	4.2.6
Gestión de los riesgos	a) Identificar los riesgos b) Planificar la respuesta a los riesgos	4.2.7
Gestión de las adquisiciones	a) Planificar la gestión de las adquisiciones	4.2.8
Gestión de los interesados	a) Planificar la gestión de los interesados	4.2.9

### Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Referencia PT-PL-001

## Gestión del alcance

<b>Proyecto:</b>			
<b>Ubicación:</b>		<b>Realizado por:</b>	
<b>Fecha:</b>		<b>Aprobado por:</b>	

Planificación de la gestión del alcance			
Describa cómo se definirá, desarrollará, validará y controlará el alcance.			
Recopilación de requisitos			
Se determinarán, documentarán y gestionarán los requisitos para cumplir con los objetivos del proyecto.			
Importancia	Descripción	Tipo de requisito	Encargado de seguimiento
Se determinará el nivel de importancia de 1 a 5, donde 1 es el más importante y 5 el menos importante	Se describirá detalladamente el requisito	Proyecto, Calidad	Director de proyecto, (nombre, puesto) ingeniero residente
Nota: El encargado de levantar los requisitos será el ingeniero residente de la obra			

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



**Definición de alcance: Descripción detallada del proceso**

Se desarrolla una descripción detallada del proyecto y del producto.

**Elaboración de WBS: descripción detallada del proceso**

- Se subdividen los entregables del proyecto y el trabajo en componentes más pequeños y más fáciles de manejar.
- Se identifica los principales entregables, se procede con la descomposición del entregable en paquetes de trabajo, los cuales permitirán conocer al mínimo detalle el costo, trabajo y calidad incurrido en la elaboración del entregable.
- Se utiliza un enfoque descendente.

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com





Referencia PT-PL-002

## Gestión del tiempo

<b>Proyecto:</b>	<b>Nombre del proyecto</b>		
<b>Ubicación:</b>	Lugar del proyecto	<b>Realizado por:</b>	
<b>Fecha:</b>	Fecha de elaboración	<b>Aprobado por:</b>	
<b>Planificar el cronograma</b>			
Metodología de trabajo:			
Herramienta de programación:			
Metodología de actualización del cronograma:			
Método de control y seguimiento del cronograma:			
Formato de avance de obra:			

**Definición de actividades:** descripción detallada del proceso para definir las actividades.

- Identificación y secuenciación de actividades
- Por cada entregable definido en el EDT del proyecto, se identifican cuáles son las actividades que permitirán el término del entregable. Para tal caso se da un código, nombre y alcance de trabajo, zona geográfica, responsable y tipo de actividad.
- Identificación de la secuenciación de las actividades por cada entregable.

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com

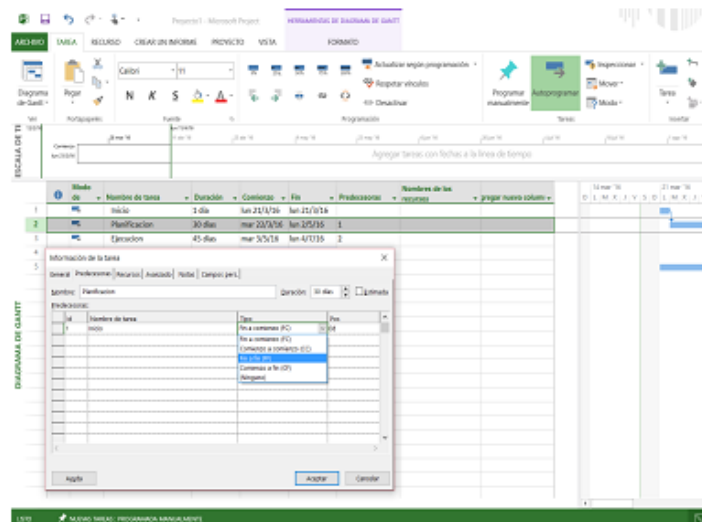


Secuenciación de actividades: descripción detallada del proceso para secuenciar las actividades.

Se realiza la secuencia de las actividades :

- Final a Inicio (FS)
- Final a Final (FF)
- Inicio a Inicio (SS)
- Inicio a Final (SF)

Esta secuenciación se lleva a cabo en el programa Microsoft Project.



## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



**Estimación de recursos de las actividades:** descripción detallada del proceso para estimar los recursos necesarios para realizar las actividades.

Se identifica el tipo, cantidad y características de los recursos necesarios para completar la actividad, lo que permite estimar el costo y la duración de manera más precisa.

Con base en los entregables y actividades que se han identificado para el proyecto, se procede a realizar las estimaciones de la duración y el tipo de recursos.

**Desarrollo del cronograma:** descripción detallada del proceso para estimar la duración de las actividades.

- Se utiliza el programa Microsoft Project
- Se ingresa las actividades de los entregables del proyecto.
- Se ingresa las actividades repetitivas del proyecto, y los hitos.
- Se define el calendario del proyecto.
- Se asigna los recursos de las actividades del proyecto.
- Se secuencia las actividades y los entregables del proyecto

**Control del cronograma:** descripción detallada del proceso para controlar el cronograma

Se determina el estado actual del cronograma del proyecto a través de la herramienta Microsoft Project.

- Se determina si el cronograma del proyecto ha cambiado
- Se gestiona los cambios reales conforme se producen.

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Referencia PT-PL-003

**Gestión de costos**

<b>Proyecto:</b>	Nombre del proyecto		
<b>Ubicación:</b>		<b>Realizado por:</b>	
<b>Fecha:</b>		<b>Aprobado por:</b>	
<b>Plan de gestión de costos</b>			
<p>Unidades de medición: se establecen las medidas que se aplicarán en las actividades (horas, metros cúbicos, toneladas, etc.)</p> <p>Informes: se define la frecuencia con la que se presentarán los informes,</p> <p>Formato de los informes: Se determina el formato de los informes.</p>			

**Jiménez y Chacón Constructores**

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Referencia PT-PL-004

## Gestión de la calidad

<b>Proyecto:</b>	<b>Nombre del proyecto</b>		
<b>Ubicación:</b>		<b>Realizado por:</b>	
<b>Fecha:</b>		<b>Aprobado por:</b>	
<b>Planificación de la gestión de la calidad</b>			
<p>Métricas de calidad: se determina las unidades de medición y las tolerancias de cada actividad por medio de las especificaciones y códigos vigentes para la construcción.</p> <p>Listas de verificación: se conforma una lista de verificación que contemple cada uno de los parámetros de aceptación de las actividades.</p>			

<b>Factor de calidad</b>
<p>Cumplimiento de los parámetros de las especificaciones técnicas y tiempo de ejecución de las actividades.</p>

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



<b>Definición del factor de calidad: definir el factor de calidad involucrado</b>
<p>Este factor de calidad es relevante, pues permitirá al equipo de proyecto lograr los objetivos definidos.</p> <p>No entregar los productos que espera el cliente puede ocasionar problemas contractuales.</p> <p>El no cumplimiento de los parámetros de calidad ocasiona costos adicionales.</p>
<b>Método: definir como se ejecutará y los involucrados</b>
<p>Se recaba información de avances reales, fechas de entrega.</p> <p>Se realizan verificaciones de cada actividad ejecutada para asegurar el cumplimiento de los parámetros de las especificaciones técnicas.</p>

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Referencia PT-PL-005

## Gestión de los recursos humanos

Debe de caracterizarse cada puesto de los integrantes del equipo del proyecto, para definir sus funciones.

Roles y responsabilidades				
Personal	Rol	Autoridad	Responsabilidades	Competencias
Persona 1	Ingeniero Residente	Nivel 1	Responsable técnico	Dominio de Auto Cad
Persona 2	Topógrafo	Nivel 2	Fe pública de la marcación	Dominio de Auto Cad Civil
Persona 3	Maestro de obras	Nivel 2	Coordinación de las actividades de obra	Dominio de lectura de planos

Niveles de autoridad:

Nivel 1: la máxima autoridad del proyecto

Nivel 2: tiene autoridad limitada por el DP, debe consultar antes de tomar una determinación.

Nivel 3: no tiene autoridad, su competencia es ejecutar órdenes.

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Referencia PT-PL-006

## Gestión de la comunicación

### Tecnología de la comunicación

Se determina el medio de comunicación, sus características disponibilidad y accesibilidad a la zona.

Medio: se determina el medio; de estar disponible se utiliza el internet como medio de comunicación.

Acho de banda:5mb

Proveedor :

---

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com





Referencia PT-PL-007

## Gestión del riesgo

Categoría	
Categoría	Sub-Categoría
<ul style="list-style-type: none"> <li>Técnico</li> </ul>	Requisitos
	Tecnología
	Calidad
<ul style="list-style-type: none"> <li>Externo</li> </ul>	Subcontratistas y proveedores
	Regulatorio
	Ciente
<ul style="list-style-type: none"> <li>De la Organización</li> </ul>	Dependencias del proyecto
	Recursos
	Priorización
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dirección de Proyectos</li> </ul>	Planificación
	Control
	Comunicación

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Definiciones de probabilidades e impacto	
<b>Probabilidad</b>	<b>Impacto</b>
Circunstancia de que algo pueda suceder.	Es el resultado de los efectos del proyecto y la determinación del impacto. Exige el establecimiento de objetivos operacionales que permita vincular al proyecto con los efectos resultantes de su implementación.

Matriz probabilidad e impacto						
		Exposición				
PROBABILIDAD	5 - Muy Alta	2.6	3.2	3.8	4.4	5.0
	4 - Alta	2.2	2.8	3.4	4.0	4.6
	3 - Media	1.8	2.4	3.0	3.6	4.2
	2 - Baja	1.4	2.0	2.6	3.2	3.8
	1 - Muy Baja	1.0	1.6	2.2	2.8	3.4
		1 - Muy Bajo	2 - Bajo	3 - Medio	4 - Alto	5 - Muy Alto
		Impacto				

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



### Trazabilidad de la gestión de riesgos

REGISTRO: documenta cómo se registrarán las actividades de gestión de riesgos para beneficio de los proyectos actuales y futuros.

LECCIONES APRENDIDAS: documenta cómo se registrarán las lecciones aprendidas para beneficio de los proyectos actuales y futuros.

AUDITORÍAS : Documenta cómo, cuándo, dónde , y por quién, se realizarán las auditorías de riesgos

### Planificar la respuesta de los riesgos

Actividad	Riesgo	Estrategia
Actividad 1	Descripción del riesgo	Colocar la estrategia (mitigar, evitar ,aceptar), anotar la justificación de la estrategia
Actividad 2	Descripción del riesgo	Colocar la estrategia (mitigar, evitar ,aceptar), anotar la justificación de la estrategia
Actividad 3	Descripción del riesgo	Colocar la estrategia (mitigar, evitar ,aceptar), anotar la justificación de la estrategia

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Referencia PT-PL-008

## Gestión de las adquisiciones

### Planificación de las adquisiciones

Procedimientos por seguir
<p>Contrato de adquisición</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lista de proveedores</li><li>- Desarrollo de bases técnicas</li><li>- Recibir y evaluar las propuestas de los posibles proveedores</li><li>- Calificar a los proveedores con base en la puntuación definida</li><li>- Seleccionar y/o adjudicar al proveedor</li><li>- Firma del contrato</li></ul>
Formatos por utilizar
<p>La Empresa cuenta con estándares de contratos avalados por el departamento legal para adquisiciones a través de procesos de licitación.</p> <p>Se emitirán tres copias del contrato (una para la empresa, una para el proveedor y una última para el área legal), las cuales serán revisadas por las partes y de presentarse alguna observación se realizará la revisión y modificación. En caso de aprobación por el área legal se procederá a su firma.</p>

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Referencia PT-PL-009

## Gestión de los interesados

### Planificar la gestión de los interesados

Nombre	Estrategia	Comunicación	Frecuencia.
<b>Juan Gómez</b>	Mantener informado sobre el avance, retrasos y riesgos identificados.	Correos Reuniones Llamadas telefónicas	Semanal (correos) y quincenal (reuniones) Llamadas (emergencias y cuando sea oportuno)
<b>Diana Sánchez</b>	Comunicación fluida para permisos y controles de supervisión, reuniones y visitas mensuales de obra	Correos Reuniones	Quincenal (correos) Reuniones en sitio mensuales

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



## Procedimiento de ejecución

### Plantilla para la ejecución del proyecto

Se adjuntan los formularios necesarios para desarrollar el proceso de ejecución del proyecto.

Ejecución del proyecto		
Área de conocimiento	Procesos de planificación	Procedimiento de referencia
Gestión de la integración	a) Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	4.3.1
Gestión de la calidad	a) Realizar el aseguramiento de la calidad	4.3.2
Gestión de los recursos humanos	a) <b>Asignación de personal proyecto</b>	4.3.3
Gestión de la comunicación	a) Sistema de la gestión de la información	4.3.4
Gestión de las adquisiciones	a) Roles y responsabilidades	4.3.5
Gestión de los interesados	a) Gestionar la participación de los interesados	4.3.6

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Referencia PT-E-001

## Gestión de la integración

Dirección y gestión del trabajo			
Proyecto:	Nombre del proyecto		
Ubicación:		Realizado por:	
Fecha:		Aprobado por:	
Plan Trabajo			
Se detalla el proceso por seguir para realizar el trabajo del proyecto			
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Definir el alcance del proyecto</li> <li>b. Establecer la minuta de acuerdos tomados y las responsabilidades de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>c. Definir las reuniones periódicas del proyecto.</li> <li>d. Cronograma de Hitos</li> </ul>			
Etapas	Fecha de inicio	Fecha de finalización	
Topografía			
Movimiento de tierra			
Tuberías			
Lastreado			

### Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Asfalto		
e. Verificación del trabajo completado		
<b>Gestión de Cambios</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Identificación de cambios necesarios para cumplir con los alcances</li> <li>b. Presentación de la propuesta del cambio con la justificación detallada de las repercusiones en tiempo, costo y el alcance.</li> <li>c. Análisis, con el equipo del proyecto, de la solicitud de cambio. Una vez que se tome un acuerdo se presentará un documento con la validación o con el rechazo de la solicitud, quedando documentado el proceso.</li> <li>d. Inclusión dentro de los alcances, las solicitudes de cambio aprobadas.</li> <li>e. Seguimiento de los impactos de los cambios para verificar que estén acorde con lo analizado en el proceso de aprobación.</li> </ul>		

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com





Referencia PT-E-002

**Gestión de la calidad**

<b>Proyecto:</b>	Nombre del proyecto		
<b>Ubicación:</b>		<b>Realizado por:</b>	
<b>Fecha:</b>		<b>Aprobado por:</b>	
<b>Aseguramiento de la calidad</b>			

Verificación de resultados				
Actividad	Parámetro de medición	Valor obtenido	Tolerancia	Aprobación
Actividad en valoración			Valor obtenido/X100 Parámetro de medición	Anotar "SI" o "No"

Actividad	Fecha de finalización	Fecha de recepción	Entregado a tiempo	Entregado con atraso
Actividad en valoración			Marcar con una "X"	Marcar con una "X"

**Jiménez y Chacón Constructores**

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Referencia PT-E-003

## Gestión de recurso humano

<b>Proyecto:</b>	Nombre del proyecto		
<b>Ubicación:</b>		<b>Realizado por:</b>	
<b>Fecha:</b>		<b>Aprobado por:</b>	
<b>Asignación de personal proyecto:</b>			
Solicitud de personal			
Perfil: realizar una descripción de las características técnicas requeridas (estudios, idiomas, licencia, experiencia,).			
Fecha de inicio: indicar la fecha de ingreso			
Lugar: indicar ubicación del proyecto			
Condiciones: se anotan condiciones especiales (disponibilidad de vehículo, etc.)			

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Referencia PT-E-004

## Gestión de la Comunicación

<b>Proyecto:</b>	Nombre del proyecto		
<b>Ubicación:</b>		<b>Realizado por:</b>	
<b>Fecha:</b>		<b>Aprobado por:</b>	

Sistema de gestión de la información		
Herramientas de gestión	Descripción	Medio
Cartas	Notificaciones Formales	Físico
Memorandos	Notificaciones formales	Físico
Solicitudes de compra	Gestionar compras	Digital
Chats de coordinación	Coordinación de actividades	Plataformas, (WhatsApp, Gmail. Etc.)

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Referencia PT-E-005

## Gestión de las adquisiciones

BOLETA DE REQUISICIÓN			
Proyecto:	Nombre del proyecto		
Fecha:	Fecha de elaboración	# Requisición:	Número de requisición
Solicitado por:	Nombre de la persona que lo solicita		
<input type="checkbox"/> Materiales <input type="checkbox"/> Herramientas y/o Equipo			
ID	Descripción	Unidad	Cantidad
01	Material/Herramienta/Equipo 1		
02	Material/Herramienta/Equipo 2		
03	Material/Herramienta/Equipo 3		
04	Material/Herramienta/Equipo 4		
05	Material/Herramienta/Equipo 5		

Fecha de solicitud:		Fecha de entrega: (requerida)	
Días para la entrega:	Cantidad de días hábiles para entregar los insumos		

### Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Referencia PT-E-006

## Gestión de los interesados

Gestionar la participación de los interesados

Registro de incidentes		
Interesados	Acción implementada	Fecha de implementación

### Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



## Procedimiento de monitoreo y control

### Plantilla para el monitoreo y control del proyecto

Se adjuntan los formularios necesarios para desarrollar el proceso de monitoreo y control del proyecto.

Monitoreo y control del proyecto		
Área de conocimiento	Procesos de planificación	Procedimiento de referencia
Gestión de la integración	a) Monitorear y controlar el trabajo	4.4.1
	b) Control integrado de cambios	4.4.2
Gestión del alcance	a) Validar el alcance	4.4.3
Gestión del tiempo	a) Controlar el cronograma	4.4.4
Gestión de los costos	a) Controlar los costos	4.4.5
Gestión de la calidad	a) Controlar la calidad	4.4.6
Gestión de los riesgos	a) Controlar los riesgos	4.4.7
Gestión de las adquisiciones	a) Control de las adquisiciones	4.4.8
Gestión de los interesados	a) Controlar la participación de los interesados	4.4.9

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Referencia PT-MC-001

## Gestión de la integración

<b>Proyecto:</b>	Nombre del proyecto			
<b>Ubicación:</b>		<b>Realizado por:</b>		
<b>Fecha:</b>		<b>Aprobado por:</b>		
<b>Monitoreo y control :</b>				
<b>Actividad</b>	<b>Fallas</b>	<b>Descripción de la falla</b>	<b>Acciones por implementar</b>	<b>Costo de la medida</b>

### Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



**Control de Cambios**

<b>Proyecto:</b>	<b>Nombre del proyecto</b>				
<b>Ubicación:</b>		<b>Realizado por:</b>			
<b>Fecha:</b>		<b>Aprobado por:</b>			
<b>Control de Cambios :</b>					
<b>Actividad</b>	<b>Entregable</b>	<b>Descripción del cambio</b>	<b>Nuevo entregable</b>	<b>Fecha de cambio</b>	<b>Fecha de entrega</b>
<b>Comentarios :</b>					
Se anotan descripciones y detalles importantes de las solicitudes de cambio.					

**Jiménez y Chacón Constructores**

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com





Referencia PT-MC-002

**Gestión del alcance**

<b>Proyecto:</b>	Nombre del proyecto			
<b>Ubicación:</b>		<b>Realizado por:</b>		
<b>Fecha:</b>		<b>Aprobado por:</b>		
<b>Validación del alcance :</b>				
<b>Actividad</b>	<b>Descripción del alcance</b>	<b>Aprobado</b>	<b>Rechazado</b>	<b>Firma del Cliente</b>

**Jiménez y Chacón Constructores**

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



<b>Proyecto:</b>	<b>Nombre del proyecto</b>		
<b>Ubicación:</b>		<b>Realizado por:</b>	
<b>Fecha:</b>		<b>Aprobado por:</b>	
<b>Solicitud de cambio :</b>			
Descripción del entregable:			
Descripción del cambio :			

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Referencia PT-MC-003

## Gestión del tiempo

Controlar el cronograma

<b>Proyecto:</b>	<b>Nombre del proyecto</b>		
<b>Ubicación:</b>		<b>Realizado por:</b>	
<b>Fecha:</b>		<b>Aprobado por:</b>	
<b>Controlar el cronograma</b>			
<p>Se realiza mediante la herramienta Microsoft Project, se actualiza de manera periódica el avance de las actividades y se lleva a cabo una comparación con la proyección del cronograma inicial.</p>			

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Referencia PT-MC-004

## Gestión de costos

<b>Proyecto:</b>	<b>Nombre del proyecto</b>			
<b>Ubicación:</b>		<b>Realizado por:</b>		
<b>Fecha:</b>		<b>Aprobado por:</b>		
<b>Controlar los costos</b>				
Se realiza la comparación del costo de cada una de las actividades, partiendo del presupuesto del contrato de servicios contra el presupuesto ejecutado.				
<b>Control de costos</b>				
Actividad	Costo presupuestado	Costo ejecutado	% de variación	Aprobación
Actividad en valoración			$\frac{\text{Costo ejecutado}}{\text{Costo presupuestado}} \times 100$	Anotar "SI" o "No"

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Referencia PT-MC-005

**Gestión de calidad**

<b>Proyecto:</b>	<b>Nombre del proyecto</b>			
<b>Ubicación:</b>		<b>Realizado por:</b>		
<b>Fecha:</b>		<b>Aprobado por:</b>		
<b>Controlar de la calidad</b>				
<b>Listas de verificación</b>				
Actividad	Parámetro de medición	Valor obtenido	Tolerancia	Aprobación
Actividad en valoración			Valor obtenido/X100 Parámetro de medición	Anotar "SI" o "No"

**Jiménez y Chacón Constructores**

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Actividad	Fecha de finalización	Fecha de recepción	Entregado a tiempo	Entregado con atraso
Actividad en valoración			Marcar con una "X"	

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Referencia PT-MC-006

## Gestión de riesgos

<b>Proyecto:</b>	Nombre del proyecto		
<b>Ubicación:</b>		<b>Realizado por:</b>	
<b>Fecha:</b>		<b>Aprobado por:</b>	
<b>Controlar los riesgos</b>			
Se debe hacer un monitoreo que permita tomar decisiones correctas en el momento adecuado.			
<b>Riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Cambios registrados</b>	<b>Medidas por implementar</b>
Riesgos identificados	Probabilidad del riesgo está definida, en el apartado de identificar los riesgos	No se representan cambios en las condiciones con las que se identificaron los riesgos	Esta medida se tomara con base en los cambios registrados, (mitigar, aceptar, evitar).

### Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Referencia PT-MC-007

## Gestión de adquisiciones

Control de adquisiciones			
BOLETA DE REQUISICIÓN			
Proyecto:	Nombre del proyecto		
Fecha:	Fecha de elaboración	# Requisición:	Número de requisición
Solicitado por:	Nombre de la persona que lo solicita		
<input type="checkbox"/> Materiales <input type="checkbox"/> Herramientas y/o Equipo			
ID	Descripción	Unidad	Cantidad
01	Material/Herramienta/Equipo 1		
02	Material/Herramienta/Equipo 2		
03	Material/Herramienta/Equipo 3		
04	Material/Herramienta/Equipo 4		
05	Material/Herramienta/Equipo 5		

Fecha de solicitud:		Fecha de entrega: (requerida)	
Días para la entrega:	Cantidad de días hábiles para entregar los insumos		

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com





Referencia PT-MC-008

## Gestión de los interesados

### Controlar la participación de los interesados

Nombre	Estrategia	Acciones realizadas	Respuesta generada del interesado	Retroalimentación
<b>Juan Gómez</b>	Mantener informado sobre el avance, retrasos y riesgos identificados	Avance de obra y toma de decisiones ante riesgos y retrasos de manera conjunta	Positiva, su participación se ha visto incrementada	Acciones efectivas, fortalecer la comunicación telefónica
<b>Diana Sánchez</b>	Comunicación fluida para permisos y controles de supervisión, reuniones y visitas mensuales de obra	Presentación de documentos y acompañamiento a las visitas de obra	El interesado es neutral no refleja interés alguno	Fortalecer la extensión social de la obra e incluir la participación de la municipalidad a fin de visibilizar los beneficios de la obra para la comunidad

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Referencia PT-C-001

## Gestión de integración

### Cierre de proyecto

<b>Proyecto:</b>	<b>Nombre del proyecto</b>		
<b>Ubicación:</b>		<b>Realizado por:</b>	
<b>Fecha:</b>		<b>Aprobado por:</b>	
<b>Acta de cierre y aceptación :</b>			
<b>Descripción de los entregables :</b>			
<hr style="width: 200px; margin: 0 auto;"/> Firma del cliente		<hr style="width: 200px; margin: 0 auto;"/> Firma del Directo de Proyecto	

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Aceptación de entregables			
Proyecto:	Nombre del proyecto		
Fecha:	Fecha de elaboración		
Encargado por:	Nombre de la persona encargada por parte de la empresa		
<input type="checkbox"/> Aceptación parcial <input type="checkbox"/> Aceptación final			
ID	Entregable	Aceptado/Rechazado	Observación
01	Entregable 1		Si alguno de los entregables es rechazado, es obligatorio anotar la observación por la cual el cliente no aceptó el entregable y/o las modificaciones que se deban realizar para cumplir con lo solicitado
02	Entregable 2		
03	Entregable 3		
04	Entregable 4		
05	Entregable 5		

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



## Anexo 5: EJEMPLO

# Plantillas para la gestión de proyectos de infraestructura residencial para la empresa Jiménez y Chacón Constructores

## Jiménez y Chacón Constructores

---

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

[www.jychcr.com](http://www.jychcr.com)  
[servicios@jychcr.com](mailto:servicios@jychcr.com)



## Procedimiento de iniciación

### Plantilla para la iniciación del proyecto

Se adjuntan los formularios necesarios para desarrollar el proceso de iniciación del proyecto.

Iniciación		
Área de conocimiento	Procesos de planificación	Procedimiento de referencia
Gestión de la integración	Desarrollo del acta de constitución del proyecto Minuta de reunión Identificación de los interesados	4.1

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Referencia PT-I-001

Acta de inicio	
Nombre del Proyecto :Calle San Antonio	Cliente Urbanizaciones Centrales
<b>Fecha de Inicio :</b>	<b>Fecha de Finalización :</b>
<b>Involucrados:</b>	Ubicación: San Antonio de Belén
<b>Cliente :</b> Urbanizaciones Centrales <b>Municipalidad de Belén</b>	Presupuesto: 15.000.000
	Riesgos:
	Restricciones:
	<b>Documentación Suministrada:</b>
	Planos y especificaciones técnicas
<b>Descripcion del Proyecto</b>	
<p>Se realiza la construcción de una calle de 100 m de longitud y 3.5 de ancho, con una capa de 45 cm de material granular tipo base, se utilizara el detalle típico de planos para su construcción</p>	

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Integrantes del Equipo Tecnico	
Director del Proyecto, ingeniero Residente y topografo	
Alcances del proyecto	
La construcción de una calle de 100 m de longitud y 3.5 de ancho, con una capa de 45 cm de material granular tipo base,	
Director del proyecto	Firma

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



## Referencia PT-I-002

Nombre	Función	Relevancia	Posición ante el proyecto
Esteban Jimenez	Gerente (cliente)	5	Líder
Diana Sánchez	Municipalidad	3	Neutra

La definición de la relevancia la escala por utilizar es la siguiente:

1. **Muy baja**
2. Baja
3. Neutra
4. Alta
5. **Muy alta**

#### Posición **ante el proyecto**

Desconocedor: desconocedor del proyecto y de sus impactos potenciales.

Reticente: conocedor del proyecto y de sus impactos potenciales, y reticente al cambio.

Neutral: conocedor del proyecto, aunque ni lo apoya ni es reticente.

Partidario: conocedor del proyecto y de sus impactos potenciales, y apoya el cambio.

Líder: conocedor del proyecto y de sus impactos potenciales, y activamente involucrado en asegurar el éxito del mismo.

Es importante señalar que este proceso definirá la importancia y continuidad del interesado en los demás apartados del proyecto.

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com





## Plantilla para la planificación del proyecto

Se adjuntan los formularios necesarios para desarrollar el proceso de planificación del proyecto.

Planificación del proyecto		
Área de conocimiento	Procesos de planificación	Procedimiento de referencia
Gestión del alcance	a) Planificar la gestión del alcance b) Recopilar requisitos d) Definir el alcance e) Elaborar el EDT/WBS	4.2.1
Gestión del tiempo	a) Planificar el cronograma b) Definir actividades c) Secuenciar las actividades d) Estimar los recursos de las actividades e) Estimar la duración de las actividades f) Desarrollar el cronograma	4.2.2
Gestión de costos	a) Planificar la gestión de costos	4.2.3
Gestión de la calidad	a) Planificar la gestión de la calidad	4.2.4
Gestión de los recursos humanos	a) Roles y responsabilidades	4.2.5
Gestión de la comunicación	a) Tecnología de la comunicación	4.2.6

### Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Gestión de los riesgos	a) Identificar los riesgos b) Planificar la respuesta a los riesgos	4.2.7
Gestión de las adquisiciones	a) Planificar la gestión de las adquisiciones	4.2.8
Gestión de los interesados	a) Planificar la gestión de los interesados	4.2.9

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

[www.jychcr.com](http://www.jychcr.com)  
[servicios@jychcr.com](mailto:servicios@jychcr.com)



**Gestión del alcance**

Referencia PT-PL-001

<b>Proyecto:</b>	<b>Construcción de calle</b>		
<b>Ubicación:</b>	San Antonio de Belén	<b>Realizado por:</b>	Ing. Diana Chaves
<b>Fecha:</b>	28/3/2016	<b>Aprobado por:</b>	Ing. Daniel Jiménez

<b>Planificación de la gestión del alcance</b>
<p>Construcción de una calle en material de base. Se construirá de acuerdo con el detalle típico de los planos, el cliente dará la aprobación de la obras con inspecciones semanales. Se validará el alcance por medio de la firma de aprobación del cliente.</p>

**Jiménez y Chacón Constructores**

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Recopilación de requisitos			
Importancia	Descripción	Tipo de requisito	Encargado de seguimiento
1	Cumplir con las normas del CR-2010	Calidad	Arturo Campos, Ingeniero residente

Nota: El encargado de levantar los requisitos será el ingeniero residente de la obra

**Definición de alcance: descripción detallada del proceso**

Se realiza la construcción de una calle de 100 m de longitud y 3.5 de ancho, con una capa de 45 cm de material granular tipo base.

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



#### Elaboración de WBS: descripción detallada del proceso

- Subdividir los entregables del proyecto y el trabajo en componentes más pequeños y fáciles de manejar.
- Identificar los principales entregables. Se procederá con la descomposición del entregable en paquetes de trabajo, los cuales permitirán conocer al mínimo detalle el costo, trabajo y calidad incurrido en la elaboración del entregable.
- Utilizar un enfoque descendente.

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



## Gestión del tiempo

Referencia PT-PL-002

<b>Proyecto:</b>	<b>Construcción de calle</b>		
<b>Ubicación:</b>	San Antonio de Belén	<b>Realizado por:</b>	Ing. Diana Chaves
<b>Fecha:</b>	28/3/2016	<b>Aprobado por:</b>	Ing. Daniel Jiménez
<b>Planificar el cronograma</b>			
<p>Metodología de trabajo Se trabaja con una jornada bisemanal</p> <p>Herramienta de programación Se utiliza la herramienta de programación Microsoft Project</p> <p>Metodología de actualización del cronograma Se actualiza diariamente el cronograma de actividades</p> <p>Método de control y seguimiento del cronograma Se realiza una reunión semanal para el seguimiento del cronograma</p> <p>Formato de avance de obra Tabla realizada en Microsoft Excel donde se establecerá la cantidad de avance</p>			

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

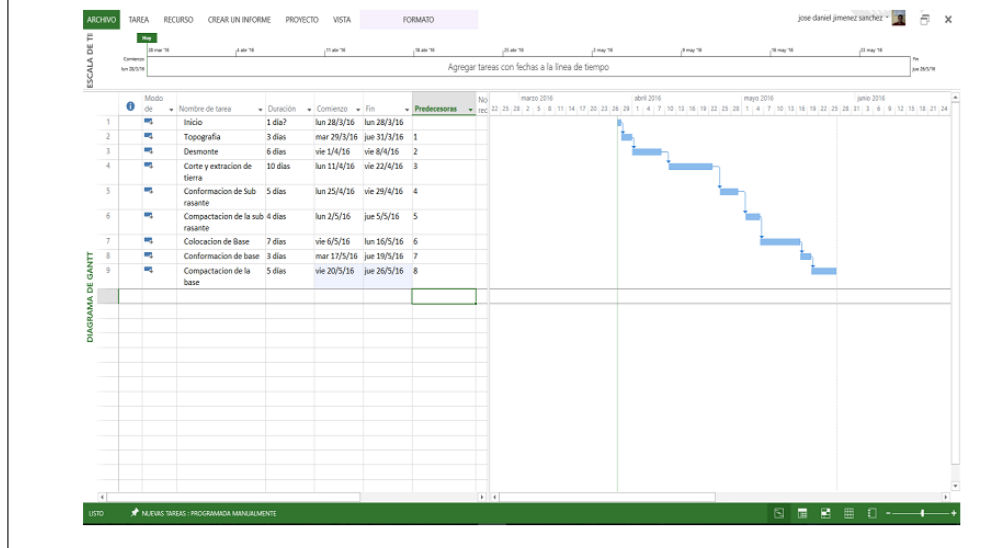
www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Definición de actividades: descripción detallada del proceso para definir las actividades.

- Identificación y secuenciación de actividades
- Por cada entregable definido en el EDT del proyecto se identifica cuáles son las actividades que permitirán el término del entregable. Para cada actividad del entregable se da un código, nombre y alcance de trabajo, zona geográfica, responsable y tipo de actividad.
- Definición de la secuencia de las actividades por cada entregable.

Secuenciación de actividades: descripción detallada del proceso para secuenciar las actividades.



## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Estimación de recursos de las actividades: descripción detallada del proceso para estimar los recursos necesarios para realizar las actividades.

Se requieren los siguientes recursos:

200m<sup>3</sup> de base granular

Vagoneta de 12m<sup>3</sup>

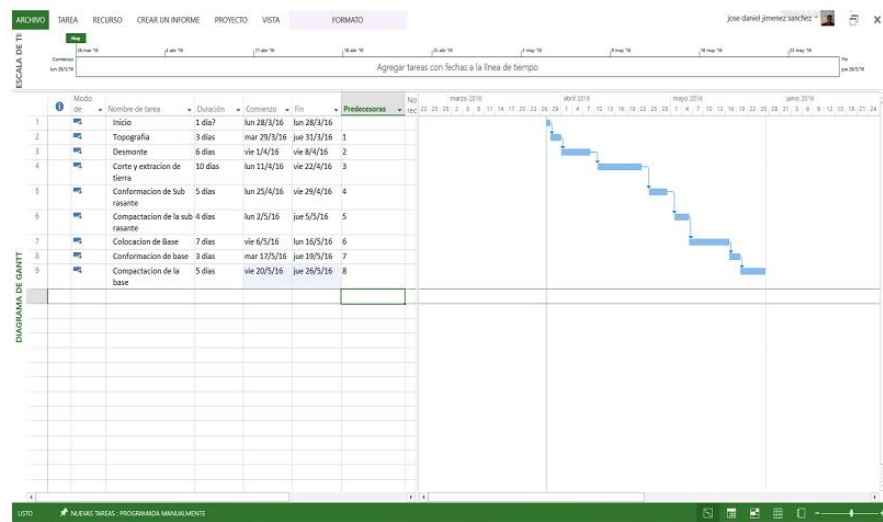
Back-hoe

Compactadora de 8 t

Equipo de topografía

Tanque de agua

Desarrollo del cronograma: descripción detallada del proceso para estimar la duración de las actividades.



## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychr.com  
servicios@jychr.com





Control del cronograma: descripción detallada del proceso para controlar el cronograma

- Se determina el avance diario de la actividad y se actualizará el cronograma, lo que permitirá comparar las fechas proyectadas con respecto al avance real.

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

[www.jychcr.com](http://www.jychcr.com)  
[servicios@jychcr.com](mailto:servicios@jychcr.com)



**Gestión de costos**

Referencia PT-PL-003

<b>Proyecto:</b>	<b>Construcción de calle</b>		
Ubicación:	San Antonio de Belén	Realizado por:	Ing. Diana Chaves
Fecha:	28/3/2016	Aprobado por:	Ing. Daniel Jiménez
<b>Plan de gestión de costos</b>			
Unidades de medición			
	Actividad	Unidad de medición	
	Base	Metros cúbicos	
	Corte tierra	Metros cúbicos	
Informes: Se presentan informes de avance de manera semanal.			

**Jiménez y Chacón Constructores**

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



**Gestión de la calidad**

Referencia PT-PL-004

<b>Proyecto:</b>	<b>Construcción de calle</b>		
<b>Ubicación:</b>	San Antonio de Belén	<b>Realizado por:</b>	Ing. Diana Chaves
<b>Fecha:</b>	28/3/2016	<b>Aprobado por:</b>	Ing. Daniel Jiménez
<b>Planificación de la Gestión de la calidad</b>			
Métricas de calidad			
Se realiza pruebas de compactación en la sub rasante y en el material de base.			
Listas de verificación			
Se conforma una lista de verificación que contemple cada uno de los parámetros de aceptación de las actividades.			
<b>Pruebas de compactación</b>			
<b>Ubicación</b>	<b>Capa</b>	<b>Valor de referencia</b>	<b>Valor obtenido</b>

**Jiménez y Chacón Constructores**

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Factor de calidad
<p>Compactación en la sub rasante con un valor mínimo de 95% proctor modificado y de 95% del proctor modificado en el material de base</p> <p>Se cumplen las especificaciones del cliente y el cronograma presentado.</p>
Definición del factor de calidad: definir el factor de calidad involucrado
<p>El porcentaje de compactación en las capas de sub rasante y en la base es de estricto cumplimiento para evitar deformaciones en la superficie.</p> <p>El porcentaje de compactación corresponde a la comparación de una muestra tomada en campo y compactada al máximo en un laboratorio, contra la compactada en el campo. Esto permitirá tener el porcentaje de compactación del material.</p>
Método: definir cómo se ejecutará y los involucrados
<p>El ingeniero residente de la obra realiza inspecciones de la ejecución de las actividades para corroborar que se estén llevando a cabo de manera adecuada y que permita el cumplimiento de los parámetros de calidad solicitados.</p>

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



## Gestión de los recursos humanos

Referencia PT-PL-005

Debe de caracterizarse cada puesto de los integrantes del equipo del proyecto para definir sus funciones.

Roles y responsabilidades				
Personal	Rol	Autoridad	Responsabilidades	Competencias
Persona 1	Director del proyecto	Nivel 1	Responsable del buen funcionamiento y de cumplir con los objetivos del proyecto	Microsoft Project, Manejo del PmBok
Persona 2	Ingeniero Residente	Nivel 2	Responsable técnico	Dominio de Auto Cad , Microsoft Project
Persona 3	Topógrafo	Nivel 2	Fe pública de la marcación	Dominio de Auto Cad Civil
Persona 4	Maestro de obras	Nivel 2	Coordinación de las actividades de obra	Dominio de lectura de planos

Niveles de autoridad

Nivel 1: la máxima autoridad del proyecto

Nivel 2: tiene autoridad limitada por el DP, debe consultar antes de tomar una determinación.

Nivel 3: no tiene autoridad, su competencia es ejecutar órdenes.

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



## Gestión de la comunicación

Referencia PT-PL-006

### Tecnología de la comunicación

Se utilizará internet por medio de una Data Card.  
Proveedor : Kolbi, Claro

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

[www.jychcr.com](http://www.jychcr.com)  
[servicios@jychcr.com](mailto:servicios@jychcr.com)



## Gestión del riesgo

Referencia PT-PL-007

Categorías de riesgo	
Categoría	Sub-categoría
<ul style="list-style-type: none"> <li>Técnico</li> </ul>	Requisitos: no aplica
	Tecnología: no aplica
	Calidad: pruebas de compactación que no cumplan con el valor requerido
<ul style="list-style-type: none"> <li>Externo</li> </ul>	Subcontratistas y proveedores
	Regulatorio: no aplica
	Cliente: no aplica
<ul style="list-style-type: none"> <li>De la organización</li> </ul>	Dependencias del proyecto
	Recursos: no aplica
	Priorización: no aplica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dirección de proyectos</li> </ul>	Planificación: no aplica
	Control: no aplica
	Comunicación: no aplica

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Definiciones de probabilidades e impacto	
Probabilidad	Impacto
Circunstancia de que algo pueda suceder.	El resultado de los efectos del proyecto y la determinación del impacto exige el establecimiento de objetivos operacionales que permita vincular el proyecto con los efectos resultantes de su implementación.

Matriz de probabilidad e impacto						
		Exposición				
PROBABILIDAD	5 - Muy Alta	2.6	3.2	3.8	4.4	5.0
	4 - Alta	2.2	2.8	3.4	4.0	4.6
	3 - Media	1.8	2.4	3.0	3.6	4.2
	2 - Baja	1.4	2.0	2.6	3.2	3.8
	1 - Muy Baja	1.0	1.6	2.2	2.8	3.4
		1 - Muy Bajo	2 - Bajo	3 - Medio	4 - Alto	5 - Muy Alto
		Impacto				

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com





### Trazabilidad de la gestión de riesgos

REGISTRO: Se realizarán inspecciones visuales de la compactación de las capas.

Se determina los puntos con segregación y contaminación y serán sustituidos.

LECCIONES APRENDIDAS: Se realiza un documento que describa todos los procesos de ejecución y los resultados obtenidos, además de la valoración del juicio de los expertos acerca del accionar del equipo del proyecto.

AUDITORÍAS: se realiza auditorías de calidad por parte del equipo técnico de la empresa para valorar que los procedimientos que se estén ejecutando estén acorde con los parámetros de calidad establecidos para el proyecto.

### Planificar la respuesta de los riesgos

Actividad	Riesgo	Estrategia
Compactación de las capas de sub rasante y de base.	Que se alcance el porcentaje de compactación en las capas de sub rasante y de base.	La estrategia por utilizar será la mitigación, ya que se toman todas las medidas para reducir la probabilidad de que el riesgo cumpla.

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



## Gestión de las adquisiciones

Referencia PT-PL-008

### Planificación de las adquisiciones

#### Procedimientos por seguir

##### Contrato de adquisición

- **Lista de proveedores**
- Tajo Holcim
- Tajo San Miguel
- Tajo el Cerro
- **Desarrollo de bases técnicas**
- Material de base granular con un tamaño máximo de 1.5 pulgadas
- **Recibir y evaluar las propuestas de los posibles proveedores**
- Recepción de ofertas
- **Calificar a los proveedores con base en la puntuación definida**
- Se adjudicará respetando el cumplimiento de las especificaciones y por el precio más bajo.
- **Seleccionar y/o adjudicar al proveedor**
- Tajo el Cerro
- **Firma del contrato**
- En este caso en particular se enviará una orden de compra al Tajo el Cerro, y se procederá a firmar una letra de cambio para contar con el crédito para efectuar la compra.

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



### Formatos por utilizar

La empresa cuenta con estándares de contratos avalados por el Departamento Legal para adquisiciones a través de procesos de licitación.

Se emitirán tres copias del contrato (una para la empresa, una para el proveedor y una última para el área legal), las cuales serán revisadas por las partes y de presentarse alguna observación se realizará la revisión y modificación. En caso de aprobación el área legal procederá a su firma.

Referencia PT-PL-009

## Gestión de los interesados

### Planificar la gestión de los interesados

Nombre	Estrategia	Comunicación	Frecuencia.
<b>Esteban Jiménez Gerente (cliente)</b>	Mantener informado sobre el avance, retrasos y riesgos identificados.	Correos Reuniones Llamadas	Semanal (correos) y quincenal (reuniones) Llamadas (emergencias y cuando sea oportuno)
<b>Diana Sánchez Municipalidad</b>	Comunicación fluida para permisos y controles de supervisión, reuniones y visitas mensuales de obra	Reuniones	Reuniones en sitio mensuales

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



## Procedimiento de ejecución

### Plantilla para la ejecución del proyecto

Se adjuntan los formularios necesarios para desarrollar el proceso de ejecución del proyecto.

Ejecución del proyecto		
Área de conocimiento	Procesos de planificación	Procedimiento de referencia
Gestión de la integración	a) Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	4.3.1
Gestión de la calidad	a) Realizar el aseguramiento de la calidad	4.3.2
Gestión de los recursos humanos	a) <b>Asignación de personal proyecto</b>	4.3.3
Gestión de la comunicación	a) Sistema de la gestión de la información	4.3.4
Gestión de las adquisiciones	a) Roles y responsabilidades	4.3.5
Gestión de los interesados	a) Gestionar la participación de los interesados	4.3.6

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



## Gestión de la integración

Referencia PT-E-001

Dirección y gestión del trabajo				
Proyecto:	Construcción de calle			
Ubicación:	San Antonio de Belén	Realizado por:	Ing. Diana Chaves	
Fecha:	28/3/2016	Aprobado por:	Ing. Daniel Jiménez	
PLAN TRABAJO:				
Se detalla el proceso para realizar el trabajo del proyecto				
<p>a. Definición del alcance del proyecto</p> <p>Se realiza la construcción de una calle de 100 m de longitud y 3.5 de ancho, con una capa de 45 cm de material granular tipo base.</p>				
<p>b. Elaboración de minuta de acuerdos tomados y las responsabilidades de cada uno de los miembros del equipo.</p>				
Personal	Rol	Autoridad	Responsabilidades	Competencias
Persona 1	Director del proyecto	Nivel 1	Responsable del buen funcionamiento y de cumplir con los objetivos del proyecto	Microsoft Project, manejo del PmBok
Persona 2	Ingeniero Residente	Nivel 2	Responsable técnico	Dominio de Auto Cad , Microsoft Project

### Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Persona 3	Topógrafo	Nivel 2	Fe pública de la marcación	Dominio de Auto Cad Civil
<p>c. Definición de las reuniones periódicas del proyecto.</p> <p>Se realiza reuniones semanales</p>				
<p>d. Verificación del trabajo completado.</p> <p>Se verifica el avance de los entregables</p>				
<b>Gestión de Cambios</b>				
<p>a. No se solicitan cambios en el alcance del proyecto</p>				

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



## Gestión de la calidad

Referencia PT-E-002

<b>Proyecto:</b>	Construcción de calle		
<b>Ubicación:</b>	San Antonio de Belén	<b>Realizado por:</b>	Ing. Diana Chaves
<b>Fecha:</b>	28/3/2016	<b>Aprobado por:</b>	Ing. Daniel Jiménez
Aseguramiento de la calidad			

Verificación de resultados				
Actividad	Parámetro de medición	Valor obtenido	Tolerancia	Aprobación
Porcentaje de compactación	95%	96%	-2%	SI

Actividad	Fecha de finalización	Fecha de recepción	Entregado a tiempo	Entregado con atraso
Conformación de sub- rasante	29/4/2016	29/4/2016	X	

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



**Gestión de recurso humano**

Referencia PT-E-003

<b>Proyecto:</b>	<b>Construcción de calle</b>		
<b>Ubicación:</b>	San Antonio de Belén	<b>Realizado por:</b>	Ing. Diana Chaves
<b>Fecha:</b>	28/3/2016	<b>Aprobado por:</b>	Ing. Daniel Jiménez
<b>Asignación de personal proyecto:</b>			
Solicitud de personal			
Peones para trabajos de construcción, residentes de la zona			
Fecha de inicio: 28/3/2016			
Lugar: San Antonio de Belén			

**Jiménez y Chacón Constructores**

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com





## Gestión de la comunicación

Referencia PT-E-004

<b>Proyecto:</b>	<b>Construcción de calle</b>		
<b>Ubicación:</b>	San Antonio de Belén	<b>Realizado por:</b>	Ing. Diana Chaves
<b>Fecha:</b>	28/3/2016	<b>Aprobado por:</b>	Ing. Daniel Jiménez

Sistema de gestión de la información		
Herramientas de gestión	Descripción	Medio
Cartas	Notificaciones formales	Físico
Memorandos	Notificaciones formales	Físico
Solicitudes de compra	Gestionar compras	Digital
Chats de coordinación	Coordinación de actividades	Plataformas, (WhatsApp, Gmail. Etc.)

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



## Gestión de la comunicación

Referencia PT-E-004

<b>Proyecto:</b>	<b>Construcción de calle</b>		
<b>Ubicación:</b>	San Antonio de Belén	<b>Realizado por:</b>	Ing. Diana Chaves
<b>Fecha:</b>	28/3/2016	<b>Aprobado por:</b>	Ing. Daniel Jiménez

Sistema de gestión de la información		
Herramientas de gestión	Descripción	Medio
Cartas	Notificaciones formales	Físico
Memorandos	Notificaciones formales	Físico
Solicitudes de compra	Gestionar compras	Digital
Chats de coordinación	Coordinación de actividades	Plataformas, (WhatsApp, Gmail. Etc.)

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Referencia PT-E-006

## Gestión de los interesados

Gestionar la participación de los interesados

Registro de incidentes		
Interesados	Acción implementada	Fecha de implementación
Diana Sanchez Municipalidad	Colocar aspersores para controlar el polvo	1/4/2016

### Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



## Procedimiento de monitoreo y control

### Plantilla para el monitoreo y control del proyecto

Se adjuntan los formularios necesarios para desarrollar el proceso de monitoreo y control del proyecto.

Monitoreo y control del proyecto		
Área de conocimiento	Procesos de planificación	Procedimiento de referencia
Gestión de la integración	a) Monitorear y controlar el trabajo	4.4.1
	b) Control integrado de cambios	4.4.2
Gestión del alcance	a) Validar el alcance	4.4.3
Gestión del tiempo	a) Controlar el cronograma	4.4.4
Gestión de los costos	a) Controlar los costos	4.4.5
Gestión de la calidad	a) Controlar la calidad	4.4.6
Gestión de los riesgos	a) Controlar los riesgos	4.4.7
Gestión de las adquisiciones	a) Control de las adquisiciones	4.4.8
Gestión de los interesados	a) Controlar la participación de los interesados	4.4.9

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



## Gestión de la integración

### Monitoreo y control

Referencia PT-MC-001

<b>Proyecto:</b>	Construcción de calle			
<b>Ubicación:</b>	San Antonio de Belén	<b>Realizado por:</b>	Ing. Diana Chaves	
<b>Fecha:</b>	28/3/2016	<b>Aprobado por:</b>	Ing. Daniel Jiménez	
<b>Monitoreo y control :</b>				
<b>Actividad</b>	<b>Fallas</b>	<b>Descripción de la falla</b>	<b>Acciones a implementar</b>	<b>Costo de la medida</b>
Compactación de capas de sub rasante y base	Contaminación del materia	Se contaminó con material orgánico la capa de base	Extracción del material contaminado	180 000 colones

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



## Control de cambios

<b>Proyecto:</b>	Construcción de calle				
<b>Ubicación:</b>	San Antonio de Belén	<b>Realizado por:</b>	Ing. Diana Chaves		
<b>Fecha:</b>	28/3/2016	<b>Aprobado por:</b>	Ing. Daniel Jiménez		
<b>Control de Cambios :</b>					
<b>Actividad</b>	<b>Entregable</b>	<b>Descripción del cambio</b>	<b>Nuevo entregable</b>	<b>Fecha de cambio</b>	<b>Fecha de entrega</b>
No se generaron cambios					
<b>Comentarios :</b>					
Se anota descripciones y detalles importantes de las solicitudes de cambio.					

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica


www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



## Gestión del alcance

Referencia PT-MC-002

### Validación del alcance

<b>Proyecto:</b>	Construcción de calle			
<b>Ubicación:</b>	San Antonio de Belén	<b>Realizado por:</b>	Ing. Diana Chaves	
<b>Fecha:</b>	28/3/2016	<b>Aprobado por:</b>	Ing. Daniel Jiménez	
<b>Validación del alcance :</b>				
<b>Actividad</b>	<b>Descripción del alcance</b>	<b>Aprobado</b>	<b>Rechazado</b>	<b>Firma del cliente</b>
Capa de base	Colocación de una capa de base de 45 cm de espesor, con un ancho de 3.5 m y una longitud de 100m			Firma de cliente

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



<b>Proyecto:</b>	<b>Construcción de calle</b>		
<b>Ubicación:</b>	San Antonio de Belén	<b>Realizado por:</b>	Ing. Diana Chaves
<b>Fecha:</b>	28/3/2016	<b>Aprobado por:</b>	Ing. Daniel Jiménez
<b>Solicitud de cambio :</b>			
Descripción del entregable			
No aplica			
Descripción del cambio			

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com

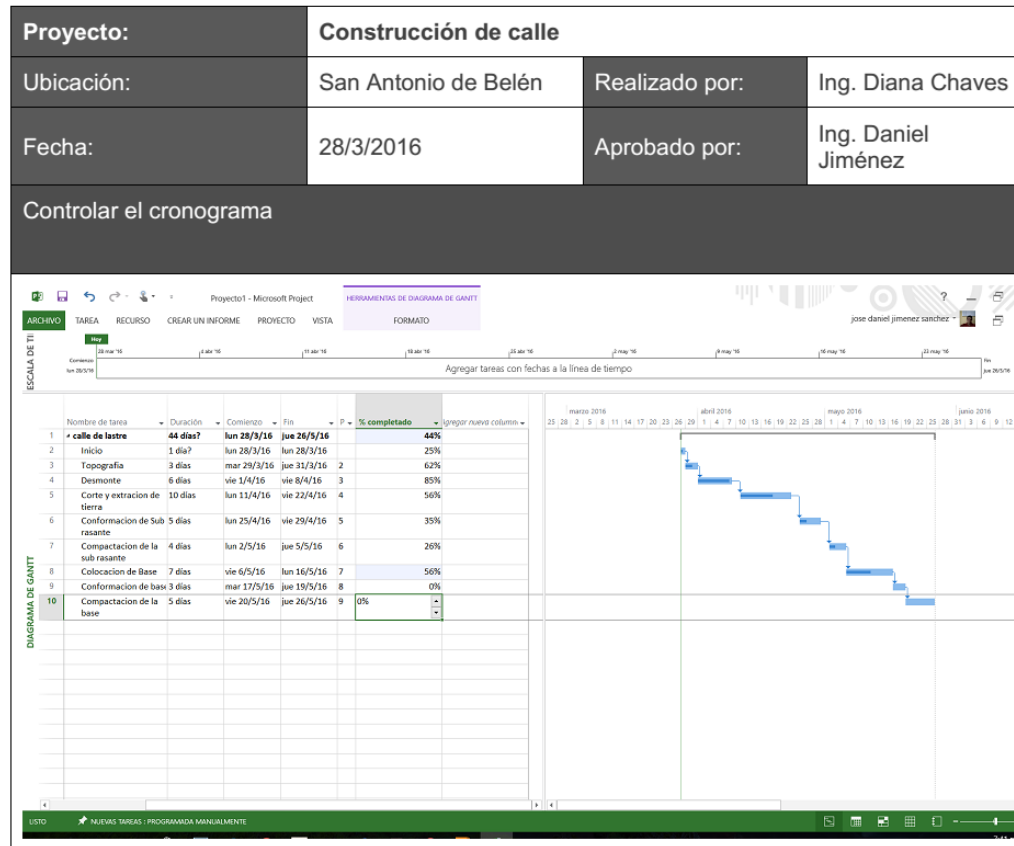




## Gestión del tiempo

Referencia PT-MC-003

### Controlar el cronograma



## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychr.com  
servicios@jychr.com



## Gestión de costos

Referencia PT-MC-004

### Controlar los costos

<b>Proyecto:</b>	<b>Construcción de calle</b>			
<b>Ubicación:</b>	San Antonio de Belén	<b>Realizado por:</b>	Ing. Diana Chaves	
<b>Fecha:</b>	28/3/2016	<b>Aprobado por:</b>	Ing. Daniel Jiménez	
<b>Controlar los costos</b>				
Se realiza la comparación del costo de cada una de las actividades partiendo como base del presupuesto del contrato de servicios contra el presupuesto ejecutado.				
<b>Control de costos</b>				
Actividad	Costos Presupuestado	Costo Ejecutado	% de variación	Aprobación
Compra de base	3.800.000	3.750.000	El monto ejecutado está por debajo del presupuestado	SI

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



**Gestión de calidad**

Referencia PT-MC-005

**Controlar la calidad**

<b>Proyecto:</b>	<b>Construcción de calle</b>			
<b>Ubicación:</b>	San Antonio de Belén	<b>Realizado por:</b>	Ing. Diana Chaves	
<b>Fecha:</b>	28/3/2016	<b>Aprobado por:</b>	Ing. Daniel Jiménez	
Controlar de la calidad				
<b>Listas de verificación</b>				
<b>Actividad</b>	<b>Parámetro de medición</b>	<b>Valor obtenido</b>	<b>Tolerancia</b>	<b>Aprobación</b>
Compactación de Base	95%	96%	-2	SI
<b>Actividad</b>	<b>Fecha de finalización</b>	<b>Fecha de recepción</b>	<b>Entregado a tiempo</b>	<b>Entregado con atraso</b>
Compactación de Capas de Base	16/5/2016	16/5/2016	X	

**Jiménez y Chacón Constructores**

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



## Gestión de riesgos

Referencia PT-MC-006

### Controlar los riesgos

<b>Proyecto:</b>	Construcción de calle		
<b>Ubicación:</b>	San Antonio de Belén	<b>Realizado por:</b>	Ing. Diana Chaves
<b>Fecha:</b>	28/3/2016	<b>Aprobado por:</b>	Ing. Daniel Jiménez
<b>Controlar los riesgos</b>			
Se debe hacer un monitoreo que permita tomar decisiones correctas en el momento adecuado.			
<b>Riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Cambios registrados</b>	<b>Medidas a implementar</b>
Riesgo identificados	Probabilidad del riesgo está definida, en el apartado de identificar los riesgos	No se representan cambios en las condiciones con las que se identificaron los riesgos	Esta medida se tomará con base en los cambios registrados, (mitigar, aceptar, evitar.

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



## Gestión de adquisiciones

Referencia PT-MC-007

### Control de adquisiciones

Control de adquisiciones			
BOLETA DE REQUISICIÓN			
Proyecto:	Nombre del proyecto		
Fecha:	Fecha de elaboración	# Requisición:	Número de requisición
Solicitado por:	Nombre de la persona que lo solicita		
<input checked="" type="checkbox"/>	Materiales		<input type="checkbox"/> Herramientas y/o Equipo
ID	Descripción	Unidad	Cantidad
01	Material de Base	M3	200

Fecha de solicitud:	28/3/2016	Fecha de entrega: (requerida)	6/5/16
Días para la entrega:	28		

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Referencia PT-MC-008

## Gestión de los interesados

### Controlar la participación de los interesados

Nombre	Estrategia	Acciones realizadas	Respuesta generada del interesado	Retroalimentación
<b>Esteban Jiménez</b>	Mantener informado sobre el avance, retrasos y riesgos identificados	Avance de obra y toma de decisiones ante riesgos y retrasos de manera conjunta	Positiva, su participación se ha visto incrementada	Acciones efectivas, fortalecer la comunicación telefónica
<b>Diana Sánchez</b>	Comunicación fluida para permisos y controles de supervisión, reuniones y visitas mensuales de obra	Presentación de documentos y acompañamiento a las visitas de obra	El interesado es neutral no refleja interés alguno	Fortalecer la extensión social de la obra e incluir la participación de la municipalidad a fin de visibilizar los beneficios de la obra para la comunidad

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



## Gestión de integración

Referencia PT-C-001

### Cierre de proyecto

<b>Proyecto:</b>	<b>Construcción de calle</b>		
<b>Ubicación:</b>	San Antonio de Belén	<b>Realizado por:</b>	Ing. Diana Chaves
<b>Fecha:</b>	28/3/2016	<b>Aprobado por:</b>	Ing. Daniel Jiménez
<b>Acta de Cierre y Aceptación :</b>			
<p><b>Descripción de los entregables</b></p> <p>Construcción de calle de 100 de longitud, de 3.5 de ancho y 45cm de espesor con material de base.</p>			

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com



Aceptación de entregables			
Proyecto:	Construcción de Calle		
Fecha:	Fecha de elaboración		
Encargado por:	Cliente		
<input type="checkbox"/> Aceptación parcial <input checked="" type="checkbox"/> Aceptación final			
ID	Entregable	Aceptado/Rechazado	Observación
01	Colocación de la capa de base	Aceptado	Si alguno de los entregables es rechazado, es obligatorio anotar la observación por la cual el cliente no aceptó el entregable y/o las modificaciones que se deban realizar para cumplir con lo solicitado.
02			
03			
04			
05			
<hr/> Firma del cliente		<hr/> Firma del Directo de Proyecto	

## Jiménez y Chacón Constructores

Tel. 25533280  
Fax 25536161

Cartago, Costa Rica

www.jychcr.com  
servicios@jychcr.com

