



**VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y**

**TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA**

**CENTRO DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA CALIDAD Y LA PRODUCTIVIDAD -**

**PROMOCIÓN XVI**

**TRABAJO DE TITULACIÓN 1 PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO**

**DE MAGISTER EN: GESTIÓN DE LA CALIDAD Y LA PRODUCTIVIDAD**

**TEMA: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROCESOS DE VALOR**

**BASADOS EN LA NORMA ISO 9001:2015 EN LA EMPRESA**

**CONSTRUCTORA VIFARCO CÍA. LTDA.**

**AUTOR: JARAMILLO RODRÍGUEZ, ANDREA CAROLINA**

**DIRECTOR: ING. SEGURA SANGUCHO, LUIS JAVIER**

**SANGOLQUÍ**

**2018**



**VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y  
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA  
CENTRO DE POSGRADO**

**CERTIFICACIÓN**

Certifico que el trabajo de titulación 1, “DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROCESOS DE VALOR BASADOS EN LA NORMA ISO 9001:2015 EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA VIFARCO CÍA. LTDA.” realizado por la señora **JARAMILLO RODRIGUEZ, ANDREA CAROLINA**, ha sido revisado en su totalidad y analizado por la herramienta de similitud de contenido; por lo tanto cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas - ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

**Sangolquí, 31 de marzo de 2018**

  
\_\_\_\_\_  
**Luis Javier Segura Sangucho**  
C.C.: 1718162686



**VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y  
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA  
CENTRO DE POSGRADO**

**AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD**

Yo, Andrea Carolina Jaramillo Rodríguez, con cedula de identidad No. 1804429064, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación 1, **“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROCESOS DE VALOR BASADOS EN LA NORMA ISO 9001:2015 EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA VIFARCO CÍA. LTDA.”**, es de mi auditoria y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos teóricos, científicos y técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Consecuentemente el contenido de la investigación mencionada de la investigación es veraz.

Sangolquí, 31 de marzo de 2018

---

**Andrea Carolina Jaramillo Rodríguez**

**C.C.: 180442906-4**



**VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y  
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA  
CENTRO DE POSGRADO**

**AUTORIZACIÓN**

Yo, Andrea Carolina Jaramillo Rodríguez, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación 1 "DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROCESOS DE VALOR BASADOS EN LA NORMA ISO 9001:2015 EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA VIFARCO CÍA. LTDA." en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

Sangolquí, 31 de marzo de 2018

---

**Andrea Carolina Jaramillo Rodríguez**

**C.C 180442906-4**

## DEDICATORIA

*A Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.*

*A mi esposo Daniel y mis hijos Emilio y Theo, quienes son mi mayor motivación para nunca rendirme, por su incondicional apoyo, su inmenso amor y su inquebrantable confianza en mí.*

*Andrea Jaramillo*

## **AGRADECIMIENTO**

*A Dios, por darme salud y vida para seguir adelante y cumplir mis sueños.*

*A mi Esposo Daniel y mis hijos Emilio y Theo, porque son mi inspiración, mi fuerza, mi fuente de felicidad y amor.*

*A mis padres Alicia y Javier por su incondicional apoyo.*

*A la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE, por abrirme sus puertas, por formarme como profesional y como persona.*

*A mi Director de Tesis Ingeniero Luis Segura por su valiosa guía y asesoramiento en la realización de esta tesis. Gracias*

**Andrea Jaramillo**

## INDICE

|  |     |
|--|-----|
| CERTIFICACIÓN.....   | i   |
| AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD .....                             | ii  |
| AUTORIZACIÓN .....   | iii |
| DEDICATORIA .....  | iv  |
| AGRADECIMIENTO.....  | v   |
| RESUMEN.....   | x   |
| ABSTRACT .....   | xi  |
| CAPITULO 1: GENERALIDADES .....                              | 1   |
| 1. Antecedentes .....  | 1   |
| 2. Planteamiento del Problema .....                          | 3   |
| 3. Justificación e Importancia .....                         | 3   |
| 4. Objetivo General .....                                    | 5   |
| 5. Objetivos Específicos .....                               | 5   |
| CAPITULO 2: DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA .....                  | 6   |
| 2.1 Reseña Histórica .....                                   | 6   |
| 2.2 Ubicación .....  | 7   |
| 2.3 Filosofía Corporativa .....                              | 7   |
| 2.4 Descripción de los productos y servicios que ofrece..... | 8   |
| 2.5 Clientes .....   | 9   |
| CAPITULO 3: METODOLOGÍA Y MARCO TEÓRICO .....                | 10  |
| 3.1 Norma ISO 9001:2015.....                                 | 10  |
| 3.2 Modelamiento de Procesos .....                           | 13  |
| CAPITULO 4: MODELAMIENTO DE PROCESOS .....                   | 20  |
| 4.1 Situación actual de los procesos.....                    | 20  |
| 4.2 Mapa de Procesos .....                                   | 21  |
| 4.3 Inventario de Procesos.....                              | 22  |

|  |    |
|--|----|
| 4.4 Red de Procesos.....   | 24 |
| 4.6 Levantamiento de Procesos.....                               | 27 |
| 4.7 Caracterización de Procesos.....                             | 36 |
| 4.8 Diagrama de Flujo para cada subproceso de cada proceso ..... | 39 |
| 4.9 Implantación .....   | 47 |
| CAPITULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....                  | 55 |
| 5.1 CONCLUSIONES.....  | 55 |
| 5.2 RECOMENDACIONES.....   | 57 |
| BIBLIOGRAFIA.....  | 58 |

## INDICE DE TABLAS

|                |   |           |
|----------------|---|-----------|
| <b>Tabla 1</b> | <i>Levantamiento del subproceso Búsqueda de Proveedores .....</i>         | <i>27</i> |
| <b>Tabla 2</b> | <i>Levantamiento del subproceso Evaluación de Proveedores.....</i>        | <i>28</i> |
| <b>Tabla 3</b> | <i>Levantamiento del subprocesos Compra de Productos y Servicios.....</i> | <i>29</i> |
| <b>Tabla 4</b> | <i>Levantamiento del subproceso Análisis de Prefactibilidad.....</i>      | <i>30</i> |
| <b>Tabla 5</b> | <i>Levantamiento del subproceso Planificación Técnica.....</i>            | <i>31</i> |
| <b>Tabla 6</b> | <i>Levantamiento de subproceso Aprobación Municipal .....</i>             | <i>32</i> |
| <b>Tabla 7</b> | <i>Levantamiento del subproceso Construcción.....</i>                     | <i>33</i> |
| <b>Tabla 8</b> | <i>Levantamiento del subproceso Búsqueda de Inmobiliarias .....</i>       | <i>34</i> |
| <b>Tabla 9</b> | <i>Levantamiento del subproceso Contratar Inmobiliarias.....</i>          | <i>35</i> |

## INDICE DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| <b>Figura 1.</b> Ubicación de la Empresa .....   | 7  |
| <b>Figura 2.</b> Representación del proceso .....  | 11 |
| <b>Figura 3.</b> Representación del ciclo PHVA .....                                     | 11 |
| <b>Figura 4.</b> Modelamiento de Procesos .....  | 13 |
| <b>Figura 5.</b> Mapeo de Procesos .....   | 13 |
| <b>Figura 6.</b> Elementos de un Proceso .....   | 16 |
| <b>Figura 7.</b> Simbología .....  | 17 |
| <b>Figura 8.</b> Fase de Implantación .....  | 18 |
| <b>Figura 9.</b> Indicadores .....   | 19 |
| <b>Figura 10.</b> Mapa de Procesos .....   | 22 |
| <b>Figura 11.</b> Inventario de Procesos Constructora Vifarco .....                      | 23 |
| <b>Figura 12.</b> Red de Proceso de Gestión de Adquisiciones .....                       | 24 |
| <b>Figura 13.</b> Red de Proceso Gestión de la Construcción .....                        | 25 |
| <b>Figura 14.</b> Red de Proceso Gestión de Ventas .....                                 | 26 |
| <b>Figura 15.</b> Caracterización del Proceso Gestión de Adquisiciones .....             | 36 |
| <b>Figura 16.</b> Caracterización del Proceso Gestión de la Construcción .....           | 37 |
| <b>Figura 17.</b> Caracterización del Proceso Gestión de Ventas .....                    | 38 |
| <b>Figura 18.</b> Diagrama de Flujo del subproceso Búsqueda de proveedores .....         | 39 |
| <b>Figura 19.</b> Diagrama de Flujo del subproceso Evaluación de Proveedores .....       | 40 |
| <b>Figura 20.</b> Diagrama de Flujo del subproceso Compra de Productos y Servicios ..... | 41 |
| <b>Figura 21.</b> Diagrama de Flujo del subproceso Análisis de Prefactibilidad .....     | 42 |
| <b>Figura 22.</b> Diagrama de Flujo del subproceso Planificación Técnica .....           | 43 |
| <b>Figura 23.</b> Diagrama de Flujo del subproceso Aprobación Municipal .....            | 44 |
| <b>Figura 24.</b> Diagrama de Flujo del subproceso Construcción .....                    | 45 |
| <b>Figura 25.</b> Diagrama de Flujo del subproceso Búsqueda de Inmobiliarias .....       | 46 |
| <b>Figura 26.</b> Diagrama de Flujo del subproceso Contratación de Inmobiliaria .....    | 47 |
| <b>Figura 27.</b> Cronograma de Capacitación .....                                       | 48 |
| <b>Figura 28.</b> Ficha de Indicadores Gestión de Adquisiciones .....                    | 49 |
| <b>Figura 29.</b> Ficha de Indicadores Gestión de Adquisiciones .....                    | 50 |
| <b>Figura 30.</b> Ficha de Indicadores Gestión de la Construcción .....                  | 51 |
| <b>Figura 31.</b> Ficha de Indicadores Gestión de la Construcción .....                  | 52 |
| <b>Figura 32.</b> Ficha de Indicadores Gestión de la Construcción .....                  | 53 |
| <b>Figura 33.</b> Ficha de Indicadores Gestión en Ventas .....                           | 54 |

## RESUMEN

La Empresa Constructora Vifarco Cía. Ltda. es una empresa que se dedica al diseño, planificación y construcción de bienes inmuebles y obras civiles; como son edificios para vivienda u oficina, conjuntos habitacionales, casas y otros. El presente Proyecto propone el Diseño e Implementación de los procesos de valor basados en la Norma ISO 9001:2015 en la Empresa Constructora Vifarco Cía. Ltda.; se plantea un enfoque basado en procesos en un Sistema de Gestión de la Calidad el cual contribuye a la eficacia y la eficiencia de la organización. Con la información general de la empresa, la información de los requerimientos de los clientes, las estrategias de la alta dirección, el Gerente General de la empresa y los representantes de Construcciones, Ventas, Adquisiciones, Recursos Humanos y Finanzas Recursos Humanos establecieron el mapeo de procesos, levantamiento de la información de cada subproceso de los procesos de Valor, caracterización de cada proceso, diagrama de flujo de cada subproceso. Con el objetivo de que las decisiones empresariales tengan sustento en hechos y datos, durante el proyecto y mediante la colaboración y compromiso de la Alta Dirección se establecieron indicadores de gestión para los procesos, que luego fueron consolidados en la Matriz de Indicadores, y finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones del proyecto realizado en la Empresa Constructora Vifarco Cía. Ltda.

### **Palabras Clave:**

- **PROCESOS**
- **NORMA ISO**
- **SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD**

## **ABSTRACT**

The Construction Company Vifarco Cía. Ltda. Is a company that is dedicated to the design, planning and construction of real estate and civil works; such as buildings for housing or office, housing complexes, houses and others. The present Project proposes the Design and Implementation of the value processes based on the ISO 9001: 2015 Standard in the Construction Company Vifarco Cía. Ltda; a process-based approach is proposed in a Quality Management System which contributes to the effectiveness and efficiency of the organization. With the general information of the company, the information of the requirements of the clients, the strategies of the top management, the General Manager of the company and the representatives of Constructions, Sales, Acquisitions, Human Resources and Finance, Human Resources established the mapping of processes, lifting of the information of each subprocess of the processes of Value, characterization of each process, flow diagram of each subprocess. With the objective that business decisions are based on facts and data, during the project and through the collaboration and commitment of Senior Management, management indicators were established for the processes, which were then consolidated in the Indicator Matrix, and finally present the conclusions and recommendations of the project carried out in the Constructora Vifarco Cía. Ltda.

### **Keywords:**

- **PROCESSES**
- **ISO STANDARD**
- **QUALITY MANAGEMENT SYSTEM**

## **CAPITULO 1: GENERALIDADES**

### **1. Antecedentes**

Vifarco Cía. Ltda. inició sus actividades en junio del 2015, es una empresa que se dedica a la construcción, edificación, diseño, planificación de todo tipo de bienes inmuebles y obras civiles, como son edificios para vivienda u oficina, conjuntos habitacionales, casas y otros, así como su comercialización, promoción y ventas, la empresa maneja un enfoque de procesos.

En la actualidad los directivos se enfrentan a situaciones de incertidumbre que se deriva de un entorno económico, político, social, tecnológico cambiante, a más del comportamiento de los competidores, los clientes, proveedores, entre otros. Por ello, cada vez resulta necesario que los directivos dediquen mayor esfuerzo y análisis a la elaboración y elección de herramientas y metodologías que permitan a la organización configurar su enfoque de procesos en un Sistema de Gestión de la Calidad.

El cambio de modelo productivo o de sistema de trabajo en una empresa siempre requiere de un gran esfuerzo por parte de todos al principio, aunque las ventajas competitivas que se obtienen con el cambio merecen el esfuerzo. El cambio puede costar más en organizaciones que llevan muchos años operando con el mismo sistema, ya que ello requiere romper paradigmas. Dicho de otro modo, llevamos tanto tiempo haciendo las cosas de la misma manera, que asumimos como buenas maneras de trabajar que

están lejos de ser eficientes según los estándares actuales de competitividad de clase mundial. (Pons, 2014)

Adoptar un enfoque de procesos en un Sistema de Gestión de la Calidad, no es tan solo un cambio operativo para la organización, es un cambio de mentalidad, de cultura empresarial; supone romper los paradigmas, que cada empleado deje de centrarse en su departamento y pase a ver la empresa como un todo, pensando que su trabajo supone un resultado que beneficia a toda la organización; con esta finalidad muchas organizaciones utilizan modelos o normas de referencia reconocidos para establecer, documentar y mantener sistemas de gestión que permitan dirigir y controlar las organizaciones.

La Norma Internacional ISO 9001-2015 promueve la adopción de un enfoque a procesos al desarrollar, implementar y mejorar la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción al cliente mediante el cumplimiento de los requisitos del cliente. (Gonzalez, 2016)

La comprensión y gestión de los procesos interrelacionados como un sistema contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de sus resultados previstos. Este enfoque permite a la organización controlar las interrelaciones e interdependencias entre los procesos del sistema, de modo que se pueda mejorar el desempeño global de la organización. (Gonzalez, 2016)

El enfoque a procesos implica la definición y gestión sistemática de los procesos y sus interacciones, con el fin de alcanzar los resultados previstos de acuerdo con la política

de la calidad y dirección estratégica de la organización. La Gestión de la Calidad y el sistema en su conjunto puede alcanzarse utilizando el ciclo PHVA con un enfoque global de pensamiento basado en riesgos dirigido a aprovechar las oportunidades y prevenir los resultados no deseados. (Gonzalez, 2016)

## **2. Planteamiento del Problema**

La Empresa Constructora Vifarco Cía. Ltda., conformó un equipo de Procesos, y conformado por el Gerente General los responsables de Adquisiciones, Construcción, Ventas, Finanzas, Recursos Humanos. Este equipo determinó la situación actual de los procesos, los mismos que fueron revisados y analizados, se ha realizado un diagnóstico y se ha establecido que los procesos no corresponde a la realidad actual de la organización, además que el tiempo utilizado en el cumplimiento de ejecución de las actividades de los procesos era inferior o superior al descrito en el levantamiento de los procesos, no existía indicadores de rendimiento para medir los resultados.

## **3. Justificación e Importancia**

Al ser el sector de la construcción un eje primordial para la economía de un país, ha representado alrededor del 10% del PIB en los últimos 10 años y es el quinto de mayor participación en el total de empleo (7.1%). En la vorágine de aumento de

ingresos e inversión pública en el país se ubicó en los cinco sectores de mayor crecimiento (63.3%) entre el 2006 y 2015. (Zabala & Pullas , 2017)

Considerando estos aspectos, el sector de la construcción aporta de gran manera en el crecimiento y desarrollo de las economías, sean estas de los países desarrollados, así como, de los países en vías de desarrollo; la estrecha relación de este sector con el resto de industrias, utilizando insumos producidos en otras industria tales como: hierro, acero, cemento, materiales pétreos, aluminio, etc. la convierte en una industria generadora de fuentes de trabajo tanto directos como indirectos, dando como resultado la dinamización de la economía de un país, convirtiéndose en un sector que genera valor agregado para el desarrollo de un país.

La dinámica de las empresas dedicadas a esta actividad permiten establecerla como un eje transversal para el crecimiento y desarrollo económico del país. No obstante, el debilitamiento y la reducción de la actividad económica actual no es ajena al desempeño de este sector, que de acuerdo al Banco Central del Ecuador, tuvo una de las tasas de crecimiento del PIB más bajas de la economía (10.3%). (Zabala & Pullas , 2017)

La comprensión de una actividad tan importante como la construcción obliga no solo a evaluar la importancia en el panorama económico, sino también a crear estrategias que los lleven al éxito del negocio. Al desarrollar, un enfoque de procesos en un Sistema de Gestión de la Calidad específico para el sector de la construcción el cual permitirá a la empresa establecer la forma de administración, se obtendrá como

resultado un sector productivo mucho más fortalecido y preparado para enfrentarse a situaciones económicas y políticas que puedan presentarse en el futuro.

Constructora Vifarco Cía. Ltda. al ser una compañía nueva facilita la implantación de un enfoque de procesos en un Sistema de Gestión de la Calidad, ya que la nueva estructura organizacional permite crear un flujo horizontal de la información permitiendo implementar procesos en todos los niveles sin resistencia y al final crear una cultura organizacional de procesos efectiva.

Mediante el diseño e implementación de los procesos de valor permitirá a la Empresa Constructora Vifarco Cía. Ltda., mantener un sistema estructurado que fortalezca el desenvolvimiento de las actividades, definir indicadores de medición que permitan evaluar el rendimiento de cada proceso e identificar oportunidades de mejora.

#### **4. Objetivo General**

Diseñar procesos de valor basados en la Norma ISO 9001:2015 en la Empresa Constructora Vifarco Cía. Ltda. para lograr la eficiencia de recursos y exceder la satisfacción de la entrega de valor en los productos.

#### **5. Objetivos Específicos**

- Diagnosticar la situación actual de los procesos de la Empresa Constructora Vifarco Cía. Ltda., para identificar su interrelación.

- Documentar los procesos de valor de la Empresa Constructora Vifarco Cía. Ltda.
- Implementar los procesos de valor basados en la Norma ISO 9001: 2015.

## **CAPITULO 2: DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA**

### **2.1 Reseña Histórica**

Constructora Vifarco Cía. Ltda. nace por la iniciativa empresarial y deseos de crecimiento personal y profesional de sus tres socios fundadores, quienes vieron una excelente oportunidad en el diseño, planificación y construcción de bienes inmuebles y obras civiles; fue así como en el mes de junio del año 2015 se creó la Empresa VIFARCO Cía. Ltda., que desde sus orígenes tuvo como meta fundamental superar todas las exigencias de nuestros clientes.

La empresa ha realizado proyectos de obra civil en diferentes puntos del país para la Corporación Nacional de Telecomunicaciones – CNT EP, actualmente la empresa está desarrollando un proyecto llamado “Conjunto Residencial Cataleya”, es un Conjunto Habitacional de seis casas ubicado en el sector Dean Bajo, Valle de los Chillos.

## 2.2 Ubicación

Constructora Vifarco Cía. Ltda. está ubicada en la Provincia de Pichincha, Cantón Quito, Parroquia Conocoto, en las Calles Abdón Calderón y Miguel Riofrío OE4-09.



*Figura 1.* Ubicación de la Empresa  
Fuente: Google Maps

## 2.3 Filosofía Corporativa

### 2.3.1 Misión:

Diseñamos y construimos espacios acogedores, anticipándonos a tus necesidades, dando rienda suelta a nuestra habilidad y creatividad la cual está apoyada en sistemas constructivos actuales, estabilidad financiera, responsabilidad ambiental, individual y empresarial que te brinden un ambiente de seguridad y comodidad para que tus emociones y sentimientos se conjuguen con el placer de vivir en tu propio hogar.

### 2.3.2 Visión:

Para el 2021 consolidarnos como constructores de proyectos habitacionales, con una estructura organizacional y financiera que se adapte a las necesidades de vivienda en el

Valle de los Chillos enfocados en el mejoramiento continuo, la calidad, seriedad y puntualidad en la ejecución de nuestros proyectos.

### **2.3.3 Principios**

- ✓ Mejoramiento continuo
- ✓ Ética y Responsabilidad en el trabajo diario
- ✓ Calidad en todos los proyectos
- ✓ Eficiencia en el manejo de los recursos financieros
- ✓ Seriedad y puntualidad en la entrega de todos los proyectos ejecutados

### **2.3.4 Valores**

- ✓ Responsabilidad
- ✓ Eficiencia
- ✓ Creatividad
- ✓ Honestidad
- ✓ Perseverancia

## **2.4 Descripción de los productos y servicios que ofrece**

El campo de acción de Vifarco Cía. Ltda. se dirige a la industria de la construcción de forma específica al sector inmobiliario y obras de ingeniería de civil.

Los servicios que brinda Vifarco Cía. Ltda. son:

- ✓ Planificación, diseño y construcción de viviendas.
- ✓ Planificación, diseño y construcción de obras civiles.
- ✓ Construcción de canalización telefónica.

## **2.5 Clientes**

Los productos que oferta Vifarco Cía. Ltda. están dirigidos a:

- ✓ Clientes de acercamiento personal.
- ✓ Clientes compradores de vivienda financiada.
- ✓ Personas Jurídicas relacionadas al sector de la construcción.

## **CAPITULO 3: METODOLOGÍA Y MARCO TEÓRICO**

### **3.1 Norma ISO 9001:2015**

#### **3.1.1 Enfoque a procesos**

La aplicación del enfoque a procesos en un sistema de gestión de la calidad permite:

(Gonzalez, 2016)

- a) La comprensión y la coherencia en el cumplimiento de los requisitos;
- b) La consideración de los procesos en término de valor agregado;
- c) El logro del desempeño eficaz del proceso;
- d) La mejora de los procesos con base en la evaluación de los datos y la información. (Gonzalez, 2016)

La Figura 2 proporciona una representación esquemática de cualquier proceso y muestra la interacción de sus elementos. Los puntos de control del seguimiento y la medición, que son necesarios para el control, son específicos para cada proceso y variarán dependiendo de los riesgos relacionados.

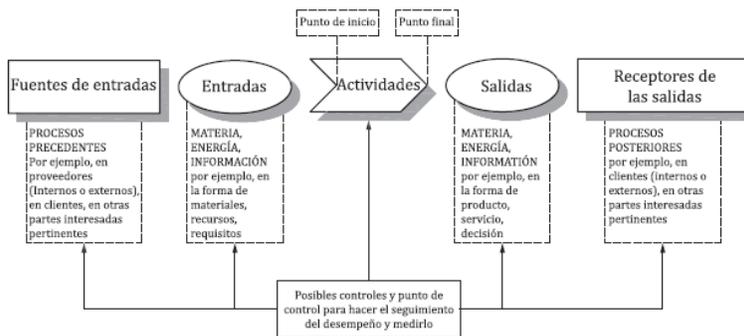
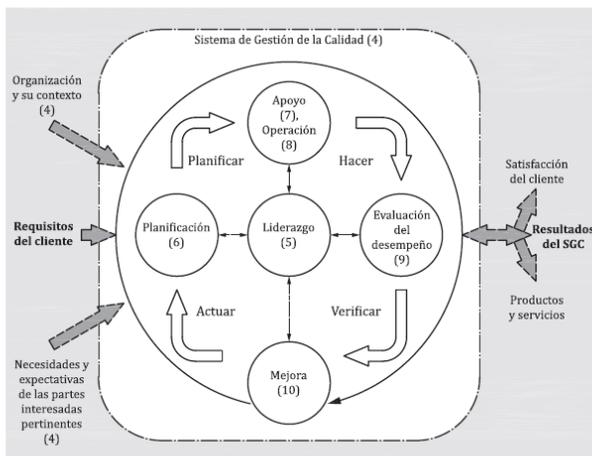


Figura 2. Representación del proceso

Fuente: (Secretaria Central de ISO , 2015)

### 3.1.2 Ciclo Planificar – Hacer – Verificar – Actuar

El ciclo PHVA puede aplicarse a todos los procesos y al sistema de gestión de la calidad como un todo.



Nota Los números entre paréntesis hacen referencia a los capítulos de esta Norma Internacional.

Figura 3. Representación del ciclo PHVA

Fuente: (Secretaria Central de ISO , 2015)

### **3.1.3 *Pensamiento basado en riesgos***

El pensamiento basado en riesgos es esencial para lograr un sistema de gestión de la calidad eficaz. El concepto de pensamiento basado en riesgos ha estado implícito en ediciones anteriores de esta Norma Internacional, incluyendo, por ejemplo, llevar a cabo acciones preventivas para eliminar no conformidades potenciales, analizar cualquier no conformidad que ocurra, y tomar acciones que sean apropiadas para los efectos de la no conformidad para prevenir su recurrencia. (Secretaría Central de ISO , 2015)

Para ser conforme con los requisitos de esta Norma Internacional, una organización necesita planificar e implementar acciones para abordar los riesgos y las oportunidades. (Secretaría Central de ISO , 2015)

Las oportunidades pueden surgir como resultado de una situación favorable para lograr un resultado previsto, por ejemplo, un conjunto de circunstancias que permita a la organización atraer clientes, desarrollar nuevos productos y servicios, reducir los residuos o mejorar la productividad. Las acciones para abordar las oportunidades también pueden incluir la consideración de los riesgos asociados. El riesgo es el efecto de la incertidumbre y dicha incertidumbre puede tener efectos positivos o negativos. Una desviación positiva que surge de un riesgo puede proporcionar una oportunidad, pero no todos los efectos positivos del riesgo tienen como resultado oportunidades. (Secretaría Central de ISO , 2015)

## 3.2 Modelamiento de Procesos

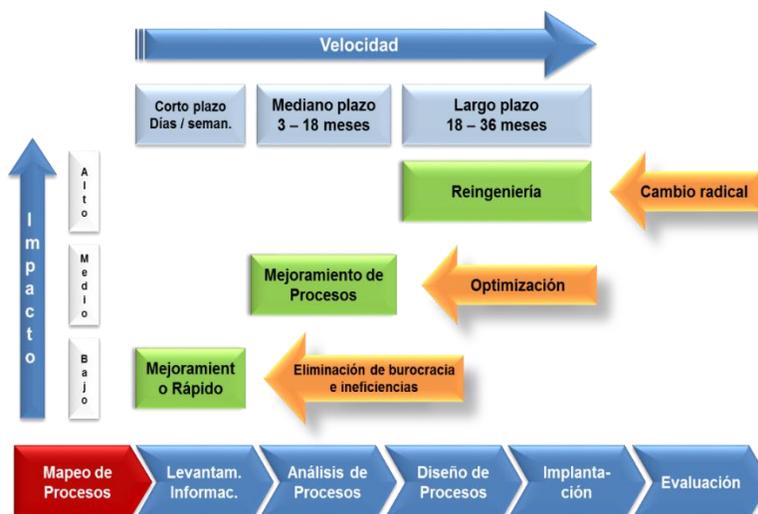


Figura 4. Modelamiento de Procesos

Fuente: (Tandazo, 2015)

### 3.2.1 Mapeo de Procesos

El mapeo de procesos provee una visión global de manera gráfica de las principales acciones de la organización clasificadas por su aporte a la obtención de un resultado.



Figura 5. Mapeo de Procesos

Fuente: (Beltran, 2002)

**Proceso:** Es una totalidad que cumple un objetivo completo, útil a la organización y que agrega valor para el cliente. (Bravo Carrasco , 2011)

**Procesos estratégicos:** Son aquellos relacionados con la estrategia de la organización. (Bravo, 2009)

**Proceso operativo:** Es un proceso de bajo nivel que no se puede desagregar más como proceso, sino que su descripción detallada da origen a un nuevo nivel de profundidad, donde aparecen las actividades en el flujograma de información. (Bravo, 2009)

**Procesos de Apoyo:** Son servicios internos necesarios para realizar los procesos del negocio. (Bravo, 2009)

### ***3.2.2 Levantamiento de la Información***

Con el personal de la empresa se realiza el detalle de cada una de las actividades de cada subproceso, con el tiempo y costo de cada actividad.

La actividad tiene sentido al interior del proceso y está asociada a un cargo específico. Individualmente es irrelevante para el cliente del proceso. No tiene un objetivo por sí misma. A nivel de un proceso específico, las actividades son los elementos de más bajo nivel que se analizan y adquieren pleno sentido al cuestionar su valor al interior del proceso. (Bravo, 2009)

Las fórmulas a utilizar son las siguientes:

- $\text{Tiempo de ciclo} = \text{Tiempo AV} + \text{Tiempo NAV}$

- Tiempo AV=  $\Sigma$ (tiempo AV de cada actividad)
- Tiempo NAV=  $\Sigma$ ( tiempo NAV de cada actividad)
- Costo Total del Proceso=Costo AV + Costo NAV
- Costo AV=  $\Sigma$ (Costo AV de cada actividad)
- Costo NAV=  $\Sigma$ (Costo NAV de cada actividad)
- Costo de Cada actividad=(costo por minuto)\* (tiempo de la actividad)
- Costo por minute= costo operativo por minuto + costo de personal por minuto

$$\text{Costo Operativo} = \frac{\Sigma(\text{gastos luz, agua, teléfono, arriendos, seguros, entre otros})}{12 \times 30 \times 24 \times 60} \longrightarrow \text{Cálculo realizado una sola vez para toda la empresa}$$

•

$$\text{Costo Personal} = \frac{\Sigma(\text{sueldo anual} + \text{beneficios anuales})}{12 \times 30 \times 8 \times 60} \longrightarrow \text{Cálculo realizado por cada actor que interviene en el proceso}$$

•

$$\text{Eficiencia en tiempo} = \frac{\text{Tiempo AV}}{\text{Tiempo de ciclo}} \qquad \text{Eficiencia en costo} = \frac{\text{Costo AV}}{\text{Costo Total}}$$

•

### 3.2.3 Diseño de Procesos

El diseño de procesos debe incluir los siguientes elementos de un proceso:

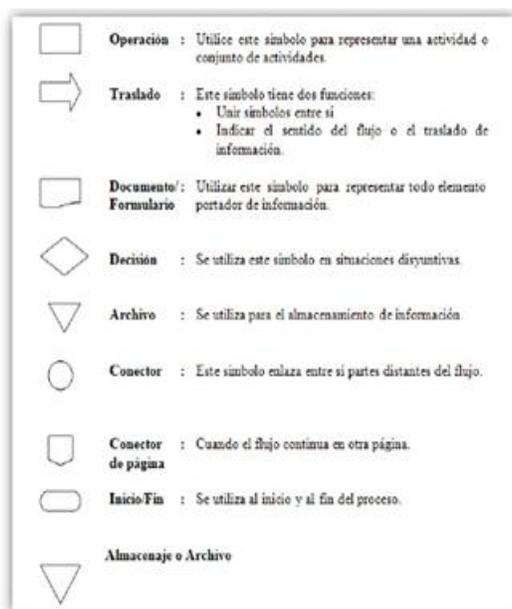
| <b>Elemento</b> | <b>Definición</b>  |
|-----------------|--|
| Nombre          | Enunciado del proceso que se realiza   |
| Responsable     | Funcionario o unidad encargado de la ejecución de la actividad               |
| Objetivo        | “Misión” del proceso, explicación del motivo que se lleva a cabo el proceso. |
| Alcance         | El ámbito funcional que abarca el proceso                                    |
| Proveedor       | Suministros externos del proceso   |
| Entrada         | Insumos que requiere el proceso para su ejecución                            |
| Actividades     | Desarrollo secuencial de pasos   |
| Salida          | Entregables desarrollados del proceso  |
| Cliente         | Funcionario o unidad que recibe el/los productos del proceso.                |
| Documentos      | Formato que soporta los registros  |
| Registros       | Información que evidencia la ejecución de un proceso.                        |

*Figura 6. Elementos de un Proceso*

## Diagramas de Flujo

Para cada uno de los procesos operativos se dibuja un Diagrama de Flujo. Digamos que gracias a esta secuencia obtenemos el modelo visual de los procesos. (Bravo, 2009)

En los diagramas de flujo se utiliza la simbología ANSI que se describe a continuación:



*Figura 7. Simbología*

Fuente: (Tandazo, 2015)

### 3.2.4 Implantación

Para la implantación se debe seguir los siguientes pasos:

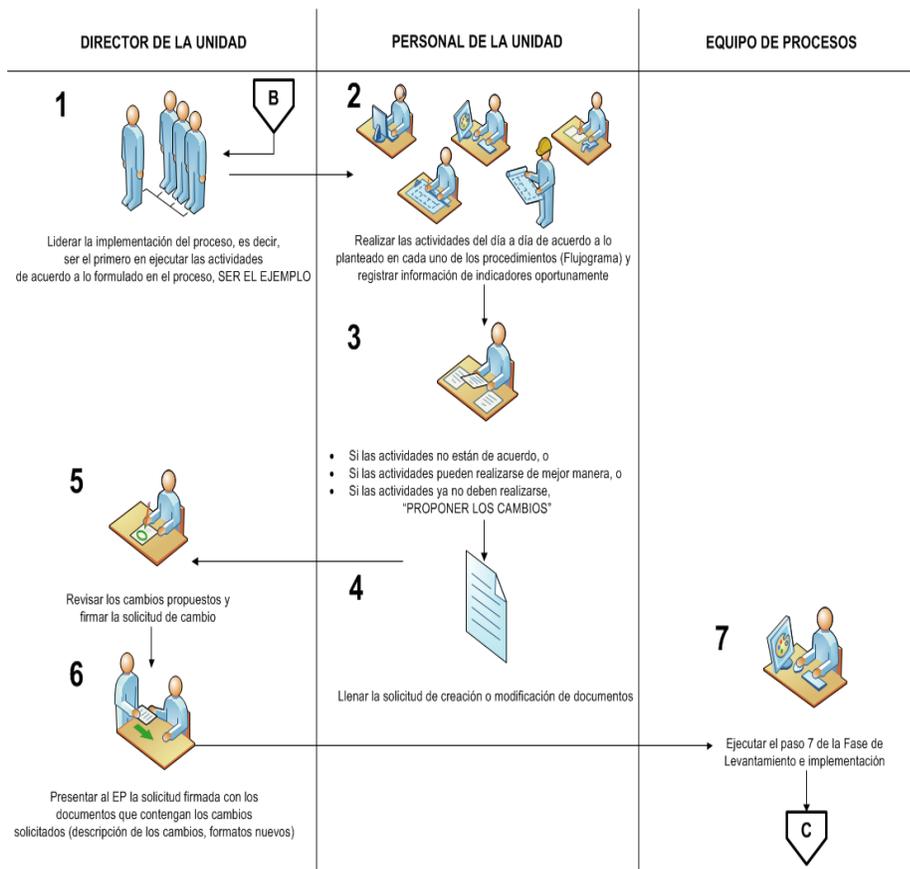


Figura 8. Fase de Implantación

Fuente: (Tandazo, 2015)

Los indicadores permiten asegurar que los servicios alcancen los estándares de calidad previamente establecidos.

| <b>Elemento</b>       | <b>Descripción</b>   |
|-----------------------|--|
| Nombre                | Concreto y fácil de entender   |
| Descripción           | Objetivo, utilidad significado   |
| Forma de cálculo      | Manera cómo se obtiene o fórmula matemática para el cálculo de su valor, identificando los factores y la manera cómo se relacionan |
| Unidad                | Cómo se expresa el valor resultante del indicador, que varían según los factores que intervienen en su cálculo                     |
| Fuente de información | Registros que proporcionan los datos aplicados en la medición  |
| Frecuencia            | Periodicidad con que se mide   |
| Límites               | Valores que regulan el comportamiento del indicador<br>Superior, Central, Inferior   |
| Meta                  | Valor que se desea alcanzar  |

*Figura 9. Indicadores*

### **Tipos de Indicadores:**

- ✓ Calidad: Permiten asegurar que los servicios alcancen los estándares de calidad previamente establecidos.

- ✓ Eficacia: Mide el grado de cumplimiento de los objetivos previstos comparando los resultados reales obtenidos con los resultados previstos.
- ✓ Control de procesos: Permite llevar a cabo el control de los procesos de una organización.
- ✓ Financieros: Cocientes que permiten analizar rendimientos.
- ✓ Presupuestarios: Analizan el desarrollo de las previsiones de recursos.

## **CAPITULO 4: MODELAMIENTO DE PROCESOS**

### **4.1 Situación actual de los procesos**

Los procesos no corresponden a la realidad actual de la organización, el tiempo utilizado en el cumplimiento de ejecución de las actividades de los procesos era inferior o superior al descrito en el levantamiento de los procesos, no existen indicadores bajo los cuales se podría realizar la medición de rendimiento.

Se plantea una mejora en los procesos porque los actuales no correspondían la realidad actual de la Empresa Vifarco Cía. Ltda., como medida se optó por utilizar métodos como entrevistas y reuniones con todo el personal, donde se identificó las debilidades y los posibles cambios que debían realizarse, luego de todo este análisis, para efectos de la elaboración de este proyecto, se plantea realizar la mejora de los Procesos de Gestión

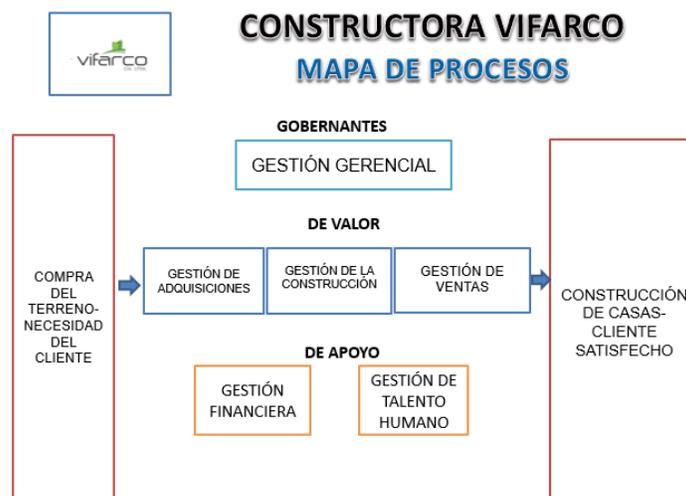
de Adquisiciones, de Construcciones y de Ventas, los procesos forman parte de la cadena de valor, las actividades que realizan estos departamentos afectan directamente al giro específico del negocio, y son determinantes en el éxito o fracaso de la ejecución de proyectos, y posteriormente nos servirán para la realización del segundo proyecto que es la implementación de la Filosofía Lean Construction en la Empresa Constructora Vifarco Cía. Ltda.

El enfoque a procesos implica la definición y gestión sistemática de los procesos y sus interacciones, con el fin de alcanzar los resultados previstos de acuerdo con la política de la calidad y la dirección estratégica de la organización. (Gonzalez, 2016)

#### **(Anexo No.1 Manual de Calidad)**

#### **4.2 Mapa de Procesos**

El Mapa de Procesos representa gráficamente la estructura de los procesos de la empresa los cuales deben ser gestionados de manera adecuada para mejorar la satisfacción de cliente y garantizar la rentabilidad y crecimiento de la empresa. El Mapa de Procesos de Vifarco Cía. Ltda. se definió a partir de los requisitos de cliente y de las estrategias de la alta dirección.



*Figura 10. Mapa de Procesos*

### 4.3 Inventario de Procesos

El inventario de procesos se ha codificado con la letra “GG” los procesos Gobernantes, para los procesos de valor “GA” Gestión de Adquisiciones, “GP” Gestión de la Construcción, “GV” Gestión de Ventas , para los procesos de Apoyo “GF” Gestión Financiera, “GT” Gestión de Talento Humano, y para cada subproceso se ha generado un código.

|  |        | CONSTRUCTORA VIFARCO CÍA. LTDA. |                          |                                      |                              |   |                                   |
|---|--------|---------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|------------------------------|---|-----------------------------------|
|   |        | INVENTARIO DE PROCESOS          |                          |                                      |                              |   |                                   |
| TIPO  | CÓDIGO | MACROPROCESO                    | CÓDIGO                   | PROCESO                              | CODIGO                       | SUBPROCESO                                | PRODUCTO                          |
| GOBERNANTE  | GG     | GESTIÓN GERENCIAL               | GG.1                     | PLANIFICACIÓN DE OBRAS               | GG.1.1                       | PLANIFICACIÓN ESTRATEGICA                 |                                   |
|   | VALOR  | GA                              | GESTIÓN DE ADQUISICIONES | GA.1                                 | ADQUISICIONES Y DE PROYECTOS | GA.1.1                                    | BUSQUEDA DE PROVEEDORES           |
| GA.1.2  |        |                                 |                          |                                      |                              | EVALUACIÓN DE PROVEEDORES                 | Proveedor seleccionado            |
| GA.1.3  |        |                                 |                          |                                      |                              | COMPRA DE PRODUCTO O SERVICIO             | Producto listo para ser utilizado |
| GC  |        | GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN      | GC.2                     | CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS            | GC.2.1                       | ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD               | Anteproyecto arquitectónico       |
|   |        |                                 |                          |                                      | GC.2.2                       | PLANIFICACIÓN TÉCNICA                     | Proyecto definitivo               |
|   |        |                                 |                          |                                      | GC.2.3                       | APROBACIÓN MUNICIPAL                      | Licencia de Construcción          |
|   |        |                                 |                          |                                      | GC.2.4                       | CONSTRUCCIÓN DE CASAS                     | Finalización de la Construcción   |
| GV  |        | GESTIÓN DE VENTAS               | GV.1                     | COMERCIALIZACIÓN                     | GV.1.1                       | BUSQUEDA DE INMOBILIARIAS                 | Inmobiliarias seleccionadas       |
|   |        |                                 |                          |                                      | GV.1.2                       | CONTRATACIÓN DE INMOBILIARIA SELECCIONADA | Contratar inmobiliarias           |
| APOYO   | GF     | GESTIÓN FINANCIERA              | GF.1                     | PRESUPUESTOS                         | GF.1.1                       | PRESUPUESTOS DE OBRAS                     |                                   |
|   |        |                                 | GF.2                     | CONTABILIDAD                         | GF.2.1                       | REALIZAR CONTABILIDAD                     |                                   |
|   | GT     | GESTIÓN DE TALENTO HUMANO       | GT.1                     | SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE PERSONAL | GF.2.2                       | REALIZAR INDICES FINANCIEROS              |                                   |
|   |        |                                 |                          |                                      | GT.1.1                       | SELECCION DE PERSONAL                     |                                   |
|   |        |                                 |                          |                                      | GT.1.2                       | CAPACITACION DE PERSONAL                  |                                   |
|   |        |                                 |                          |                                      | GT.1.3                       | CONTRATACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONAL     |                                   |
|   |        |                                 |                          |                                      | GT.1.4                       | EVALUACION DE PERSONAL                    |                                   |
|   |        |                                 |                          |                                      | GT.2                         | SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE   | GT.2.1                            |

Figura 11. Inventario de Procesos Constructora Vifarco

## 4.4 Red de Procesos

### 4.4.1 GESTIÓN DE ADQUISICIONES

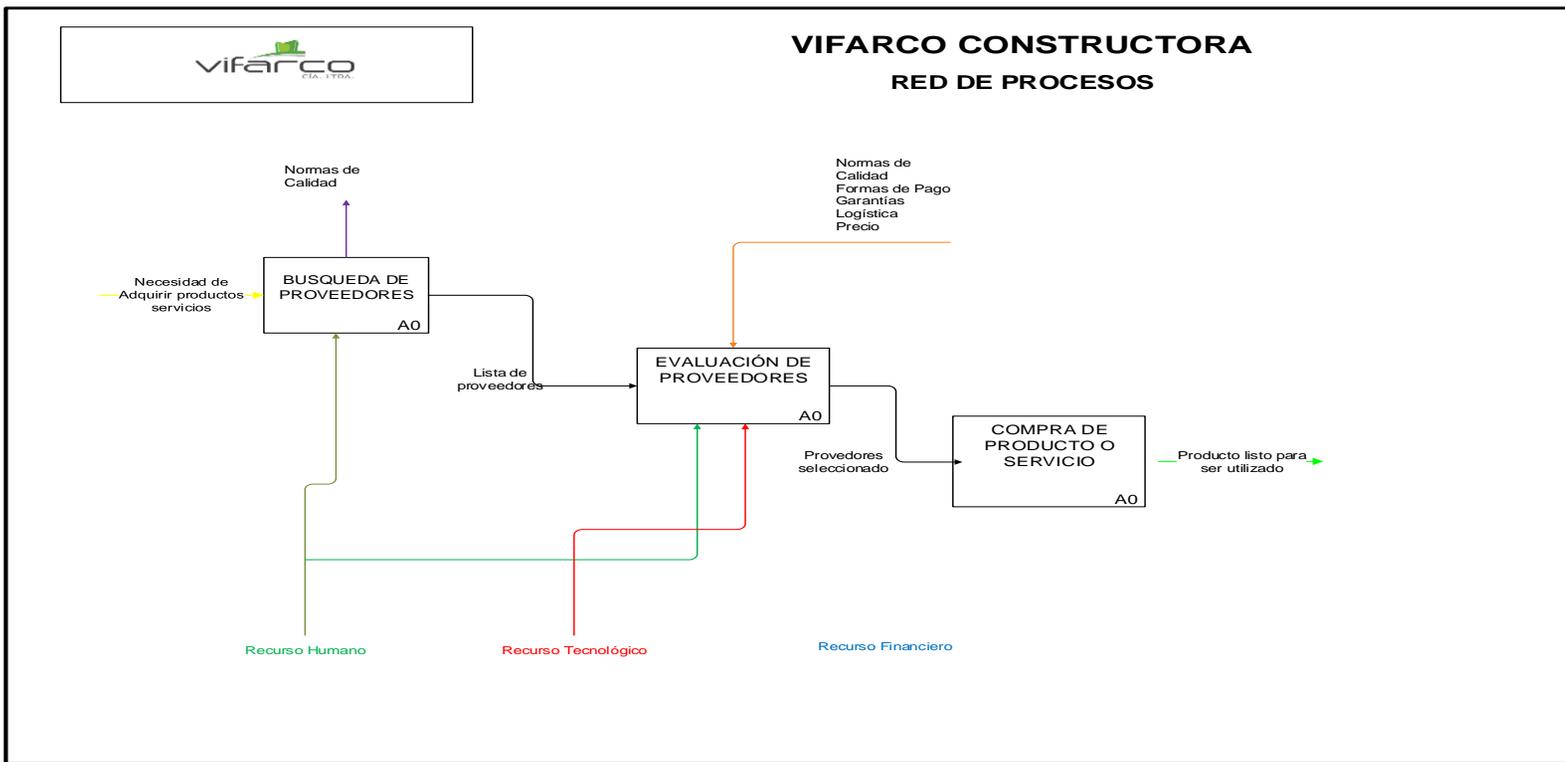


Figura 12. Red de Proceso de Gestión de Adquisiciones

### 4.4.2 GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

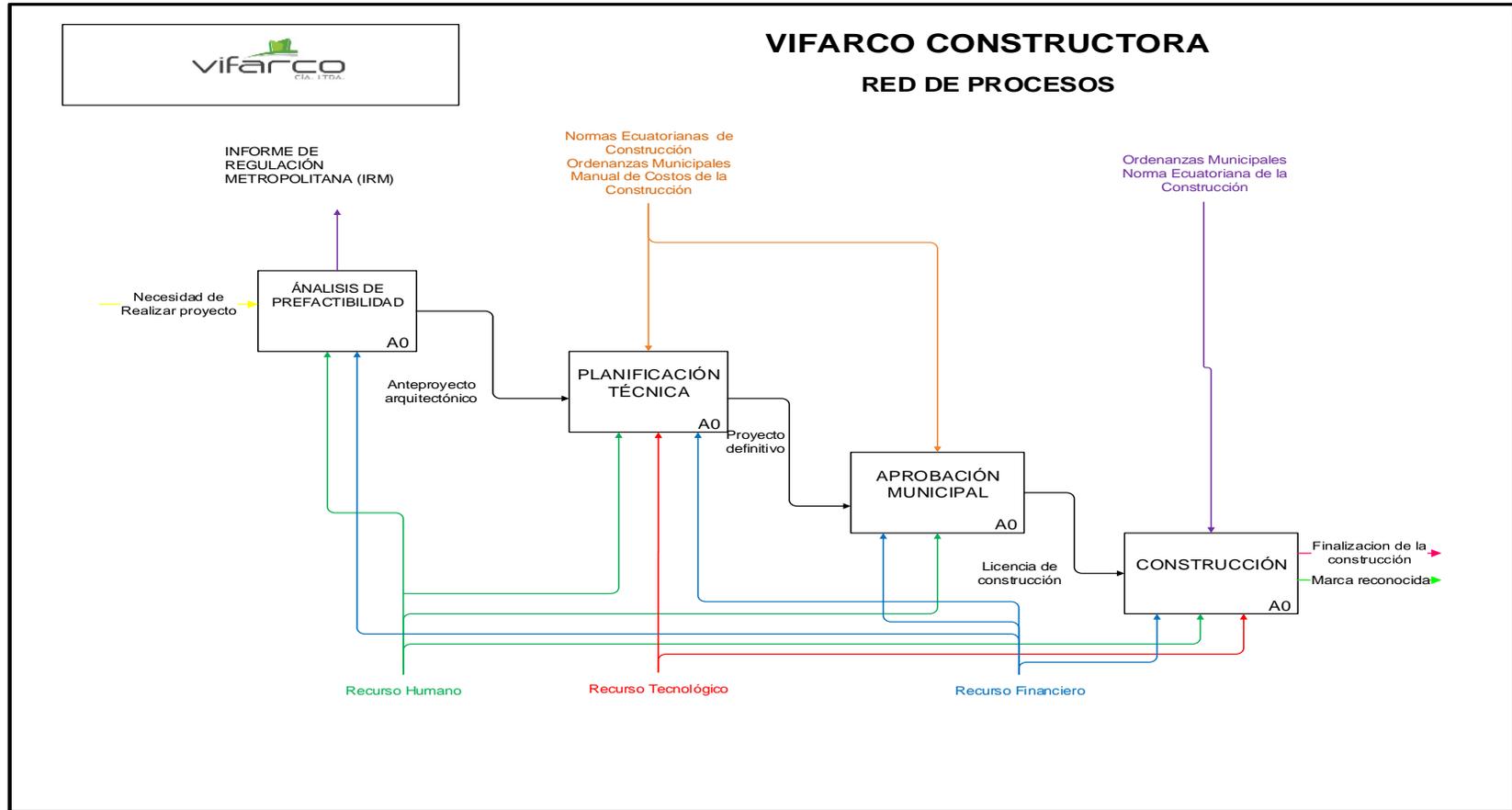


Figura 13. Red de Proceso Gestión de la Construcción

### 4.4.3 GESTIÓN DE VENTAS

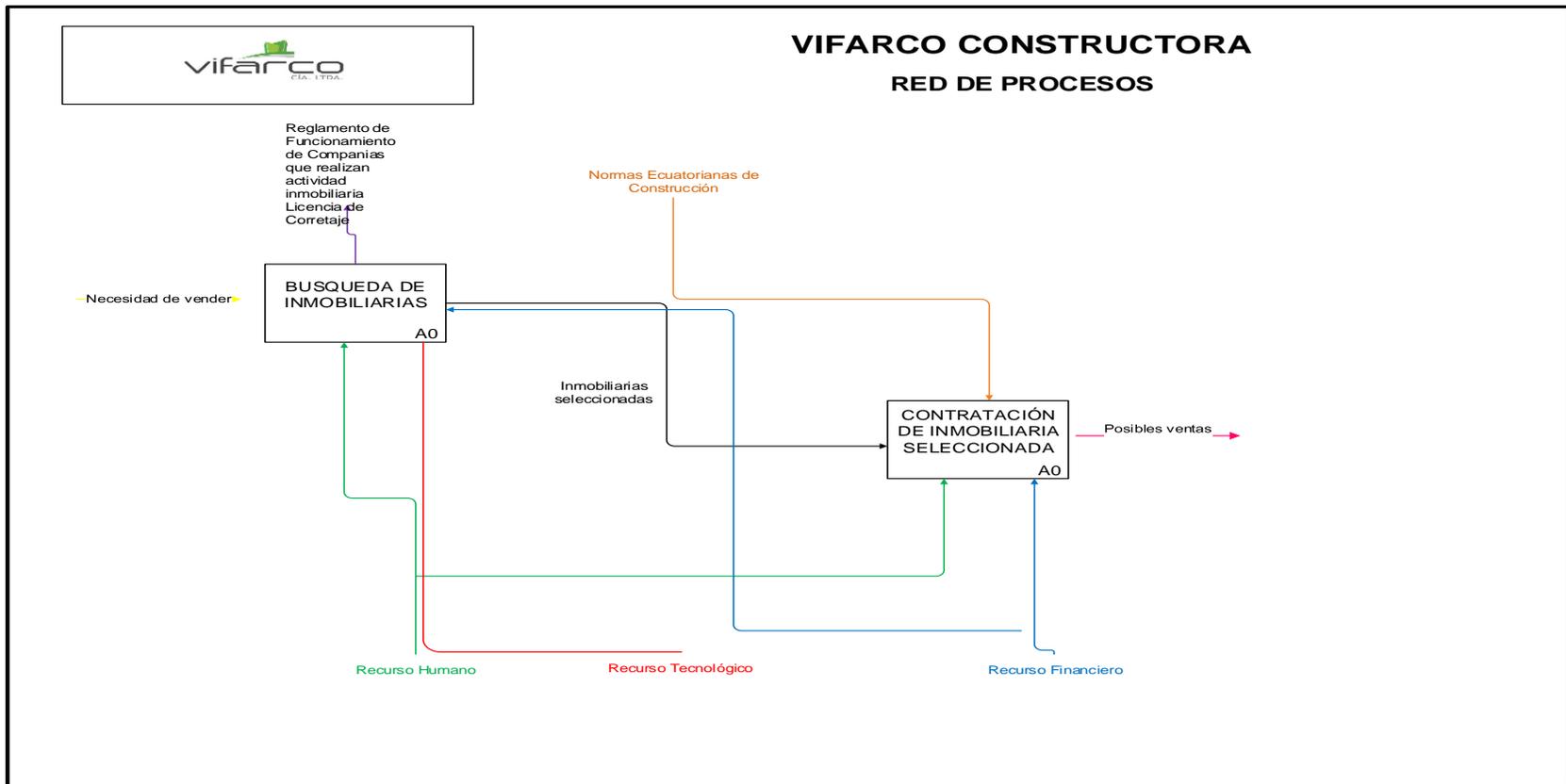


Figura 14. Red de Proceso Gestión de Ventas

## 4.6 Levantamiento de Procesos

### 4.6.1 GESTIÓN DE ADQUISICIONES

Tabla 1

*Levantamiento del subproceso Búsqueda de Proveedores*

|  |   | <b>CONSTRUCTORA VIFARCO</b><br><b>MACROPROCESO: CONSTRUCCIÓN DE CASAS</b><br><b>LEVANTAMIENTO DE PROCESOS</b> |                   |   |   |   |                       |                | CODIGO                   |                  | GA.1.1         |     |
|---|---|---|-------------------|---|---|---|-----------------------|----------------|--------------------------|------------------|----------------|-----|
|   |   |   |                   |   |   |   |                       |                | VERSIÓN                  |                  | 1              |     |
| <b>PROCESO</b>  |   | <b>GESTIÓN DE ADQUISICIONES</b>   |                   |   |   |   |                       |                | <b>TIEMPO DE CICLO</b>   |                  | 93.75          |     |
| <b>SUBPROCESO</b>   |   | <b>BUSQUEDA DE PROVEEDORES</b>  |                   |   |   |   |                       |                | <b>COSTO TOTAL</b>       |                  | \$ 276.29      |     |
| <b>RESPONSABLE</b>  |   | <b>JEFE DE ADQUISICIONES</b>  |                   |   |   |   |                       |                | <b>FRECUENCIA</b>        |                  | CUATRIMESTRAL  |     |
| <b>ENTRADAS DEL SUBPROCESO</b>  |   | <b>NECESIDAD DE ADQUIRIR PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>  |                   |   |   |   |                       |                | <b>EFICIENCIA TIEMPO</b> |                  | 100.00%        |     |
| <b>SALIDAS DEL SUBPROCESO</b>   |   | <b>LISTA DE PROVEEDORES</b>   |                   |   |   |   |                       |                | <b>EFICIENCIA COSTO</b>  |                  | 100.00%        |     |
| NO.   | ACTIVIDADES                                     | RESPONSABLE S   | DIAGRAMA DE FLUJO |   |   |   |                       |                | TIEMPO (horas)           |                  | COSTO          |     |
|   |   |   | ■                 | ⇒ | ◇ | ▽ | ●                     | ●              | AV                       | NAV              | AV             | NAV |
| 1   | Generar requerimientos de productos y servicios | Director Técnico Obra   | x                 |   |   |   |                       |                | 8                        |                  | \$ 36.06       |     |
| 2   | Buscar proveedores                              | Asistente de Adquisiciones  |                   | x |   |   |                       |                | 37.5                     |                  | \$ 96.09       |     |
| 3   | Solicitar cotización                            | Asistente de Adquisiciones  | x                 |   |   |   |                       |                | 37.5                     |                  | \$ 96.09       |     |
| 4   | Recibir y organizar cotizaciones                | Asistente de Adquisiciones  | x                 |   |   |   |                       |                | 18.75                    |                  | \$ 48.05       |     |
| <b>TOTALES</b>  |   |   |                   |   |   |   |                       | <b>93.75</b>   | <b>0</b>                 | <b>\$ 276.29</b> | <b>\$ 0.00</b> |     |
| <b>EFICIENCIA</b>   |   |   |                   |   |   |   |                       | <b>100.00%</b> |                          | <b>100.00%</b>   |                |     |
| <b>ELABORADO POR</b>  |   | <b>SUPERVISADO POR</b>  |                   |   |   |   | <b>APROBADO POR</b>   |                |                          |                  |                |     |
| Ing. Andrea Jaramillo   |   | Ing. Daniel Vinueza   |                   |   |   |   | Dra. Mónica Farinango |                |                          |                  |                |     |

Tabla 2

## Levantamiento del subproceso Evaluación de Proveedores

|  |  | CONSTRUCTORA VIFARCO<br>MACROPROCESO: CONSTRUCCIÓN DE CASAS<br>LEVANTAMIENTO DE PROCESOS |   |   |   | CODIGO  |   | GA.1.2  |                |             |                 |                |
|---|--|--|---|---|---|---|---|---|----------------|-------------|-----------------|----------------|
|   |  |  |   |   |   | VERSIÓN   |   | 1   |                |             |                 |                |
| PROCESO   |  | GESTIÓN DE ADQUISICIONES   |   |   |   | TIEMPO DE CICLO   |   | 9.25  |                |             |                 |                |
| SUBPROCESO  |  | EVALUACIÓN DE PROVEEDORES  |   |   |   | COSTO TOTAL   |   | \$ 64.78  |                |             |                 |                |
| RESPONSABLE   |  | GERENTE DE ADQUISICIONES   |   |   |   | FRECUENCIA  |   | CUATRIMESTRAL   |                |             |                 |                |
| ENTRADAS DEL SUBPROCESO   |  | LISTA DE PROVEESORES   |   |   |   | EFICIENCIA TIEMPO   |   | 77.51%  |                |             |                 |                |
| SALIDAS DEL SUBPROCESO  |  | PROVEEDOR SELECCIONADO   |   |   |   | EFICIENCIA COSTO  |   | 91.77%  |                |             |                 |                |
| NO.   | ACTIVIDADES                                      | RESPONSABLES   | DIAGRAMA DE FLUJO   |   |   |   |   |   | TIEMPO (horas) |             | COSTO           |                |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  | AV             | NAV         | AV              | NAV            |
| 1   | Revisar, evaluar cotizaciones                    | Director Técnico<br>Obra, Gerente<br>Financiero, Gerente<br>de Adquisiciones             | x   |   |   |   |   |   | 3              |             | \$ 42.69        |                |
| 2   | Autorizar proveedor                              | Jefe de Proyectos  |   |   | x   |   |   |   | 4.17           |             | \$ 16.77        |                |
| 3   | Actualizar base de datos de proveedores proyecto | Asistente de<br>Adquisiciones  |   |   |   | x   |   |   |                | 2.08        |                 | \$ 5.33        |
| <b>TOTALES</b>  |  |  |   |   |   |   |   |   | <b>7.17</b>    | <b>2.08</b> | <b>\$ 59.45</b> | <b>\$ 5.33</b> |
| <b>EFICIENCIA</b>   |  |  |   |   |   |   |   |   | <b>77.51%</b>  |             | <b>91.77%</b>   |                |
| <b>ELABORADO POR</b>  |  | <b>SUPERVISADO POR</b>   |   |   |   | <b>APROBADO POR</b>   |   |   |                |             |                 |                |
| Ing. Andrea Jaramillo   |  | Ing. Daniel Vinuesa  |   |   |   | Dra. Mónica Farinango   |   |   |                |             |                 |                |

Tabla 3

## Levantamiento del subprocesos Compra de Productos y Servicios

|  |  | CONSTRUCTORA VIFARCO                |                   |   |   |   |   | CODIGO                |                | GA.1.3           |                 |          |
|---|--|-------------------------------------|-------------------|---|---|---|---|-----------------------|----------------|------------------|-----------------|----------|
|   |  | MACROPROCESO: CONSTRUCCIÓN DE CASAS |                   |   |   |   |   | VERSIÓN               |                | 1                |                 |          |
|   |  | LEVANTAMIENTO DE PROCESOS           |                   |   |   |   |   | TIEMPO DE CICLO       |                | 50.91            |                 |          |
| PROCESO   |  | GESTIÓN DE ADQUISICIONES            |                   |   |   |   |   | COSTO TOTAL           |                | \$ 166.79        |                 |          |
| SUBPROCESO  |  | COMPRA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS     |                   |   |   |   |   | FRECUENCIA            |                | CUATRIMESTRAL    |                 |          |
| RESPONSABLE   |  | GERENTE DE ADQUISICIONES            |                   |   |   |   |   | EFICIENCIA TIEMPO     |                | 61.38%           |                 |          |
| ENTRADAS DEL SUBPROCESO   |  | PROVEEDOR SELECCIONADO              |                   |   |   |   |   | EFICIENCIA COSTO      |                | 68.05%           |                 |          |
| SALIDAS DEL SUBPROCESO  |  | PRODUCTO LISTO                      |                   |   |   |   |   |                       |                |                  |                 |          |
| NO.   | ACTIVIDADES                                  | RESPONSABLES                        | DIAGRAMA DE FLUJO |   |   |   |   |                       | TIEMPO (horas) |                  | COSTO           |          |
|   |  |                                     | ■                 | ⇒ | ◇ | ▽ | ● | D                     | AV             | NAV              | AV              | NAV      |
| 1   | Solicitar información detallada de proveedor | Asistente de Adquisiciones          | x                 |   |   |   |   |                       |                | 16.66            |                 | \$ 42.69 |
| 2   | Realizar nota de pedido de productos a       | Jefe de Proyectos                   | x                 |   |   |   |   |                       | 18.75          |                  | \$ 75.39        |          |
| 3   | Coordinar logística                          | Analista de Proyectos               | x                 |   |   |   |   |                       | 6.25           |                  | \$ 16.02        |          |
| 4   | Verificar estado de productos en obra        | Residente de Obra                   |                   |   | x |   |   |                       | 6.25           |                  | \$ 22.09        |          |
| 5   | Almacenar en bodega                          | Residente de Obra                   | x                 |   |   |   |   |                       |                | 3                |                 | \$ 10.60 |
| <b>TOTALES</b>  |  |                                     |                   |   |   |   |   | <b>31.25</b>          | <b>19.66</b>   | <b>\$ 113.50</b> | <b>\$ 53.30</b> |          |
| <b>EFICIENCIA</b>   |  |                                     |                   |   |   |   |   | <b>61.38%</b>         |                | <b>68.05%</b>    |                 |          |
| <b>ELABORADO POR</b>  |  | <b>SUPERVISADO POR</b>              |                   |   |   |   |   | <b>APROBADO POR</b>   |                |                  |                 |          |
| Ing. Andrea Jaramillo   |  | Ing. Daniel Vinuesa                 |                   |   |   |   |   | Dra. Mónica Farinango |                |                  |                 |          |

## 4.6.2 GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

**Tabla 4**

*Levantamiento del subproceso Análisis de Prefactibilidad*

|  |  | CONSTRUCTORA VIFARCO<br>MACROPROCESO: CONSTRUCCIÓN DE CASAS<br>LEVANTAMIENTO DE PROCESOS |                   |   |   |   |   | CODIGO                |                | GC.1.1             |                  |           |
|---|--|--|-------------------|---|---|---|---|-----------------------|----------------|--------------------|------------------|-----------|
|   |  |  |                   |   |   |   |   | VERSION               |                | 1                  |                  |           |
| PROCESO   |  | GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN   |                   |   |   |   |   | TIEMPO DE CICLO       |                | 249                |                  |           |
| SUBPROCESO  |  | ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD  |                   |   |   |   |   | COSTO TOTAL           |                | \$ 2,394.73        |                  |           |
| RESPONSABLE   |  | ARQUITECTO   |                   |   |   |   |   | FRECUENCIA            |                | ANNUAL             |                  |           |
| ENTRADAS DEL SUBPROCESO   |  | NECESIDAD DE REALIZAR PROYECTO   |                   |   |   |   |   | EFICIENCIA TIEMPO     |                | 77.11%             |                  |           |
| SALIDAS DEL SUBPROCESO  |  | ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO  |                   |   |   |   |   | EFICIENCIA COSTO      |                | 90.40%             |                  |           |
| NO.   | ACTIVIDADES  | RESPONSABLES   | DIAGRAMA DE FLUJO |   |   |   |   |                       | TIEMPO (horas) |                    | COSTO            |           |
|   |  |  | ■                 | ⇒ | ◇ | ▽ | ● | ●                     | AV             | NAV                | AV               | NAV       |
| 1   | Obtener Escrituras y Línea de Fabrica (IRM)                    | Jefe de Proyectos  | x                 |   |   |   |   |                       | 1              |                    | \$ 3.89          |           |
| 2   | Revisar datos técnicos   | Arquitecto   | x                 |   |   |   |   |                       | 4              |                    | \$ 48.12         |           |
| 3   | Aprobar datos técnicos   | Arquitecto   |                   |   | x |   |   |                       |                | 1                  |                  | \$ 12.03  |
| 4   | Elaborar anteproyecto  | Arquitecto   | x                 |   |   |   |   |                       | 168            |                    | \$ 2,020.97      |           |
| 5   | Aprobar Anteproyecto financiero                                | Gerente Financiero   |                   |   | x |   |   |                       | 16             |                    | \$ 79.89         |           |
| 6   | Ingresar y revisar Anteproyecto en CAE (Depende del tamaño del | Jefe de Proyecto   | x                 |   |   |   |   |                       | 3              |                    | \$ 12.06         |           |
| 7   | Aprobar Anteproyecto en CAE                                    | Jefe de Proyecto   |                   |   | x |   |   |                       |                | 56                 |                  | \$ 217.78 |
| <b>TOTALES</b>  |  |  |                   |   |   |   |   | <b>192</b>            | <b>57</b>      | <b>\$ 2,164.93</b> | <b>\$ 229.81</b> |           |
| <b>EFICIENCIA</b>   |  |  |                   |   |   |   |   | <b>77.11%</b>         |                | <b>90.40%</b>      |                  |           |
| <b>ELABORADO POR</b>  |  | <b>SUPERVISADO POR</b>   |                   |   |   |   |   | <b>APROBADO POR</b>   |                |                    |                  |           |
| Ing. Andrea Jaramillo   |  | Ing. Daniel Vinuesa  |                   |   |   |   |   | Dra. Mónica Farinango |                |                    |                  |           |

Tabla 5

## Levantamiento del subproceso Planificación Técnica

|  |  | <b>CONSTRUCTORA VIFARCO</b><br><b>MACROPROCESO: CONSTRUCCIÓN DE CASAS</b><br><b>LEVANTAMIENTO DE PROCESOS</b> |   |   |   | <b>CODIGO</b><br>GC.1.2                      |   |               |                |            |               |                 |                  |
|---|--|---|---|---|---|--|---|---------------|----------------|------------|---------------|-----------------|------------------|
| <b>PROCESO</b>  |  | <b>GESTÓN DE LA CONSTRUCCIÓN</b>  |   |   |   | <b>TIEMPO DE CICLO</b>                       |   | 623.5         |                |            |               |                 |                  |
| <b>SUBPROCESO</b>   |  | <b>PLANIFICACIÓN TÉCNICA</b>  |   |   |   | <b>COSTO TOTAL</b>                           |   | \$ 7,253.93   |                |            |               |                 |                  |
| <b>RESPONSABLE</b>  |  | <b>JEFE DE PROYECTOS</b>  |   |   |   | <b>FRECUENCIA</b>                            |   | CUATRIMESTRAL |                |            |               |                 |                  |
| <b>ENTRADAS DEL SUBPROCESO</b>  |  | <b>ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO</b>  |   |   |   | <b>EFICIENCIA TIEMPO</b>                     |   | 80.11%        |                |            |               |                 |                  |
| <b>SALIDAS DEL SUBPROCESO</b>   |  | <b>PROYECTO DEFINITIVO</b>  |   |   |   | <b>EFICIENCIA COSTO</b>                      |   | 90.82%        |                |            |               |                 |                  |
| NO.   | ACTIVIDADES  | RESPONSABLES  | DIAGRAMA DE FLUJO                             |   |   |  |   |               | TIEMPO (horas) |            | COSTO         |                 |                  |
|   |  |   | ■   | ⇒ | ◇ | ▽  | ● | ■             | AV             | NAV        | AV            | NAV             |                  |
| 1   | Diseñar planos arquitectónicos                                 | Arquitecto  | x   |   |   |  |   |               | 80             |            | \$            | 962.37          |                  |
| 2   | Ingresar planos arquitectónicos en CAE                         | Arquitecto  | x   |   |   |  |   |               | 1              | 2          | \$            | 3.89            | \$ 7.78          |
| 3   | Aprobar de planos arquitectónicos en CAE                       | Arquitecto  |   |   | x |  |   |               |                | 56         |               |                 | \$ 408.33        |
| 4   | Solicitar Certificado de Conformidad de Planos Arquitectónicos | Arquitecto  | x   |   |   |  |   |               | 1              | 2          | \$            | 3.89            | \$ 7.78          |
| 5   | Diseñar Planos estructurales                                   | Ingeniero Civil Estructural   | x   |   |   |  |   |               | 120            |            | \$            | 2,282.61        |                  |
| 6   | Diseñar Planos electricos                                      | Ingeniero Eléctrico   | x   |   |   |  |   |               | 120            |            | \$            | 1,521.72        |                  |
| 7   | Diseñar Planos Hidrosanitarios                                 | Ingeniero Civil Hidrosanitario  | x   |   |   |  | x |               | 120            |            | \$            | 1,521.60        |                  |
| 8   | Diseñar Planos de contingencia                                 | Arquitecto  | x   |   |   |  |   |               | 120            |            | \$            | 1,141.29        |                  |
| 9   | Ingresar Planos de Ingenierias en CAE                          | Jefe de Proyecto  |   | x |   |  |   |               | 1              | 2          | \$            | 4.02            |                  |
| 10  | Aprobar Planos de Ingenierias                                  | Jefe de Proyecto  |   |   | x |  |   |               | 1              | 2          | \$            | 4.02            | \$ 8.04          |
| 11  | Ingresar Planos de Contingencia Cuerpo de Bomber               | Jefe de Proyecto  | x   |   |   |  |   |               | 1              | 2          | \$            | 4.02            | \$ 8.04          |
| 12  | Aprobar Planos de Contingencia                                 | Jefe de Proyecto  | x   |   |   |  |   |               |                | 56         |               |                 | \$ 217.78        |
| 13  | Solicitar Certificado de conformidad planos de contir          | Jefe de Proyecto  |   |   | x |  |   |               | 1              | 0.5        | \$            | 4.02            | \$ 2.01          |
| 14  | Presentar de certificado de conformidad planos de c            | Jefe de Proyecto  | x   |   |   |  |   |               | 0.5            | 0.5        | \$            | 2.01            | \$ 2.01          |
| 15  | Solicitar Certificado de Conformidad de Planos Ingenierias CAE | Jefe de Proyecto  |   |   | x |  |   |               | 1              | 1          | \$            | 4.02            | \$ 4.02          |
| 16  | Elaborar Presupuesto Financiero y Cronograma de Obra           | Gerente Financiera<br>Jefe de Proyecto  | x   |   |   |  |   |               | 8              |            | \$            | 71.06           |                  |
| 17  | Aprobar Presupuesto Financiero y Cronograma de Obra            | Gerente Financiera  |   |   | x |  |   |               | 4              |            | \$            | 19.97           |                  |
| <b>TOTAL</b>  |  |   |   |   |   |  |   |               | <b>499.5</b>   | <b>124</b> | <b>\$</b>     | <b>6,588.14</b> | <b>\$ 665.79</b> |
| <b>EFICIENCIA</b>   |  |   |   |   |   |  |   |               | <b>80.11%</b>  |            | <b>90.82%</b> |                 |                  |
| <b>ELABORADO POR</b><br>Ing. Andrea Jaramillo                                     |  |   | <b>SUPERVISADO POR</b><br>Ing. Daniel Vinuesa |   |   | <b>APROBADO POR</b><br>Dra. Mónica Farinango |   |               |                |            |               |                 |                  |

Tabla 6

## Levantamiento de subproceso Aprobación Municipal

|  |   | <b>CONSTRUCTORA VIFARCO</b><br><b>MACROPROCESO: CONSTRUCCIÓN DE CASAS</b><br><b>LEVANTAMIENTO DE PROCESOS</b> |                        |   |   |                       |                   | CÓDIGO         | GC.1.3         |                 |                |     |
|---|---|---|------------------------|---|---|-----------------------|-------------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|-----|
|   |   |   |                        |   |   |                       |                   | VERSIÓN        | 1              |                 |                |     |
| PROCESO   | GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN                            |   |                        |   |   |                       | TIEMPO DE CICLO   | 11             |                |                 |                |     |
| SUBPROCESO  | APROBACIÓN MUNICIPAL                                  |   |                        |   |   |                       | COSTO TOTAL       | \$ 64.42       |                |                 |                |     |
| RESPONSABLE   | JEFE DE PROYECTOS                                     |   |                        |   |   |                       | FRECUENCIA        | ANNUAL         |                |                 |                |     |
| ENTRADAS DEL SUBPROCESO   | PROYECTO DEFINITIVO                                   |   |                        |   |   |                       | EFICIENCIA TIEMPO | 100.00%        |                |                 |                |     |
| SALIDAS DEL SUBPROCESO  | LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN                              |   |                        |   |   |                       | EFICIENCIA COSTO  | 100.00%        |                |                 |                |     |
| NO.   | ACTIVIDADES   | RESPONSABLES  | DIAGRAMA DE FLUJO      |   |   |                       |                   |                | TIEMPO (horas) |                 | COSTO          |     |
|   |   |   | ■                      | ⇒ | ◇ | ▽                     | ●                 | ■              | AV             | NAV             | AV             | NAV |
| 1   | Ingresar al Municipio de Certificado de Conformidades | Jefe de Proyecto  | x                      |   |   |                       |                   |                | 5              |                 | \$ 20.10       |     |
| 2   | Aprobar Documentación Legal Municipio de Quito        | Jefe de Proyecto  |                        |   | x |                       |                   |                | 8              |                 | \$ 32.17       |     |
| 3   | Realizar Pago Tasas Municipales                       | Asistente Financiero  |                        | x |   |                       |                   |                | 2              |                 | \$ 4.86        |     |
| 4   | Retirar Licencia de Construcción                      | Ingeniero Civil   | x                      |   |   |                       |                   |                | 1              |                 | \$ 7.29        |     |
| <b>TOTALES</b>  |   |   |                        |   |   |                       |                   | <b>11</b>      | <b>0</b>       | <b>\$ 64.42</b> | <b>\$ 0.00</b> |     |
| <b>EFICIENCIA</b>   |   |   |                        |   |   |                       |                   | <b>100.00%</b> | <b>100.00%</b> |                 |                |     |
| <b>ELABORADO POR</b>  |   |   | <b>SUPERVISADO POR</b> |   |   | <b>APROBADO POR</b>   |                   |                |                |                 |                |     |
| Ing. Andrea Jaramillo   |   |   | Ing. Daniel Vinuesa    |   |   | Dra. Mónica Farinango |                   |                |                |                 |                |     |

Tabla 7

## Levantamiento del subproceso Construcción

|  |  | CONSTRUCTORA VIFARCO<br>MACROPROCESO: CONSTRUCCIÓN DE CASAS<br>LEVANTAMIENTO DE PROCESOS |   |  |   |   |   |   | CÓDIGO            |           | GC.1.4         |                |        |
|---|--|--|---|--|---|---|---|---|-------------------|-----------|----------------|----------------|--------|
|   |  |  |   |  |   |   |   |   | VERSIÓN           |           | 1              |                |        |
| PROCESO   |  | GESTÓN DE LA CONSTRUCCIÓN  |   |  |   |   |   |   | TIEMPO DE CICLO   |           | 76.4189        |                |        |
| SUBPROCESO  |  | CONSTRUCCIÓN   |   |  |   |   |   |   | COSTO TOTAL       |           | \$ 529.31      |                |        |
| RESPONSABLE   |  | JEFE DE PROYECTOS  |   |  |   |   |   |   | FRECUENCIA        |           | SEMESTRAL      |                |        |
| ENTRADAS DEL SUBPROCESO   |  | LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN   |   |  |   |   |   |   | EFICIENCIA TIEMPO |           | 100.00%        |                |        |
| SALIDAS DEL SUBPROCESO  |  | FINALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN  |   |  |   |   |   |   | EFICIENCIA COSTO  |           | 100.00%        |                |        |
| NO.   | ACTIVIDADES                                    | RESPONSABLES   | DIAGRAMA DE FLUJO   |  |   |   |   |   | TIEMPO (horas)    |           | COSTO          |                |        |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  | AV                | NAV       | AV             | NAV            |        |
| 1   | Aprobar inicio del proceso constructivo        | Gerente General  |   |  | x   |   |   |   |                   | 6.0000    |                | \$             | 44.54  |
| 2   | Realizar Obras Preliminares                    | Jefe de Proyecto   | x   |  |   |   |   |   |                   | 2.0500    |                | \$             | 20.28  |
| 3   | Realizar Desarmados, Desalajos                 | Jefe de Proyecto   | x   |  |   |   |   |   |                   | 0.7000    |                | \$             | 9.37   |
| 4   | Realizar Movimiento de Tierras                 | Jefe de Proyecto   | x   |  |   |   |   |   |                   | 3.3948    |                | \$             | 26.21  |
| 5   | Realizar Estructura                            | Jefe de Proyecto   | x   |  |   |   |   |   |                   | 8.9772    |                | \$             | 115.27 |
| 6   | Realizar Encofrados de Elementos Estructurales | Jefe de Proyecto   | x   |  |   |   |   |   |                   | 1.4900    |                | \$             | 14.25  |
| 7   | Realizar Albañilería                           | Jefe de Proyecto   | x   |  |   |   |   |   |                   | 2.4860    |                | \$             | 16.73  |
| 8   | Realizar enlucidos y Masillados                | Jefe de Proyecto   | x   |  |   |   |   |   |                   | 3.2933    |                | \$             | 26.13  |
| 9   | Instalar Pisos                                 | Jefe de Proyecto   | x   |  |   |   |   |   |                   | 0.4000    |                | \$             | 7.81   |
| 10  | Realizar Recubrimientos                        | Jefe de Proyecto   | x   |  |   |   |   |   |                   | 5.0498    |                | \$             | 40.04  |
| 11  | Realizar Carpintería                           | Jefe de Proyecto   | x   |  |   |   |   |   |                   | 11.2903   |                | \$             | 80.58  |
| 12  | Instalar Cielo Razo                            | Jefe de Proyecto   | x   |  |   |   |   |   |                   | 0.4000    |                | \$             | 2.70   |
| 13  | Realizar Cubiertas                             | Jefe de Proyecto   | x   |  |   |   |   |   |                   | 1.0273    |                | \$             | 6.94   |
| 14  | Instalar Hidrosanitarios                       | Jefe de Proyecto   | x   |  |   |   |   |   |                   | 20.2031   |                | \$             | 77.48  |
| 15  | Instalar Conexiones Eléctricas                 | Jefe de Proyecto   | x   |  |   |   |   |   |                   | 6.9571    |                | \$             | 31.34  |
| 16  | Instalar Sistema Contra Incendios              | Jefe de Proyecto   | x   |  |   |   |   |   |                   | 2.7000    |                | \$             | 9.64   |
| <b>TOTALES</b>  |  |  |   |  |   |   |   | <b>76.4189</b>  | <b>0</b>          | <b>\$</b> | <b>529.31</b>  | <b>\$ 0.00</b> |        |
| <b>EFICIENCIA</b>   |  |  |   |  |   |   |   | <b>100.00%</b>  |                   |           | <b>100.00%</b> |                |        |
| <b>ELABORADO POR</b>  |  |  |   | <b>SUPERVISADO POR</b>   |   |   |   | <b>APROBADO POR</b>   |                   |           |                |                |        |
| Ing. Andrea Jaramillo   |  |  |   | Ing. Daniel Vinuesa  |   |   |   | Dra. Mónica Farinango   |                   |           |                |                |        |

### 4.6.3 GESTION DE VENTAS

**Tabla 8**

*Levantamiento del subproceso Búsqueda de Inmobiliarias*

|  |  | <b>CONSTRUCTORA VIFARCO</b><br><b>MACROPROCESO: CONSTRUCCIÓN DE CASAS</b><br><b>LEVANTAMIENTO DE PROCESOS</b> |                        |                   |   |   |                       |               | CÓDIGO          |                 | GV.1.1         |         |
|---|--|---|------------------------|-------------------|---|---|-----------------------|---------------|-----------------|-----------------|----------------|---------|
|   |  | PROCESO   |                        | GESTIÓN DE VENTAS |   |   |                       |               | TIEMPO DE CICLO |                 | 5              |         |
| SUBPROCESO  |  | BUSQUEDA DE INMOBILIARIAS   |                        |                   |   |   | COSTO TOTAL           |               | \$ 60.71        |                 |                |         |
| RESPONSABLE   |  | JEFE DE VENTAS  |                        |                   |   |   | FRECUENCIA            |               | SEMESTRAL       |                 |                |         |
| ENTRADAS DEL SUBPROCESO   |  | BUSCAR INMOBILIARIAS  |                        |                   |   |   | EFICIENCIA TIEMPO     |               | 80.00%          |                 |                |         |
| SALIDAS DEL SUBPROCESO  |  | INMOBILIARIAS SELECCIONADAS   |                        |                   |   |   | EFICIENCIA COSTO      |               | 91.78%          |                 |                |         |
| NO.   | ACTIVIDADES  | RESPONSABLES  | DIAGRAMA DE FLUJO      |                   |   |   |                       |               | TIEMPO (horas)  |                 | COSTO          |         |
|   |  |   | ■                      | ⇒                 | ◇ | ▽ | ●                     | ■             | AV              | NAV             | AV             | NAV     |
| 1   | Buscar inmobiliaria con experiencia                  | Analista de Ventas  | x                      |                   |   |   |                       |               | 8               |                 | \$ 20.50       |         |
| 2   | Solicitar documentación en regla inmobiliaria        | Gerente de Ventas   | x                      |                   |   |   |                       |               | 5               |                 | \$ 24.97       |         |
| 3   | Analizar Inmobiliarias                               | Gerente de Ventas   |                        |                   | x |   |                       |               | 4               |                 | \$ 10.25       |         |
| 4   | Actualizar base de Datos inmobiliarias seleccionadas | Analista de Ventas  |                        |                   |   | x |                       |               |                 | 1               |                | \$ 4.99 |
| <b>TOTALES</b>  |  |   |                        |                   |   |   |                       | <b>4</b>      | <b>1</b>        | <b>\$ 55.72</b> | <b>\$ 4.99</b> |         |
| <b>EFICIENCIA</b>   |  |   |                        |                   |   |   |                       | <b>80.00%</b> | <b>91.78%</b>   |                 |                |         |
| <b>ELABORADO POR</b>  |  |   | <b>SUPERVISADO POR</b> |                   |   |   | <b>APROBADO POR</b>   |               |                 |                 |                |         |
| Ing. Andrea Jaramillo   |  |   | Ing. Daniel Vinueza    |                   |   |   | Dra. Mónica Farinango |               |                 |                 |                |         |

Tabla 9

Levantamiento del subproceso Contratar Inmobiliarias

|  |                         | <b>CONSTRUCTORA VIFARCO</b><br><b>MACROPROCESO: CONSTRUCCIÓN DE CASAS</b><br><b>LEVANTAMIENTO DE PROCESOS</b> |                        |   |   |   | CÓDIGO                |          | GV.1.2         |       |                  |                |
|---|-------------------------|---|------------------------|---|---|---|-----------------------|----------|----------------|-------|------------------|----------------|
|   |                         |   |                        |   |   |   | VERSION               |          | 1              |       |                  |                |
| PROCESO   |                         | GESTÓN DE VENTAS  |                        |   |   |   | TIEMPO DE CICLO       |          | 7              |       |                  |                |
| SUBPROCESO  |                         | CONTRATAR INMOBILIARIAS   |                        |   |   |   | COSTO TOTAL           |          | \$ 125.10      |       |                  |                |
| RESPONSABLE   |                         | GERENTE DE VENTAS   |                        |   |   |   | FRECUENCIA            |          | SEMESTRAL      |       |                  |                |
| ENTRADAS DEL SUBPROCESO   |                         | INMOBILIARIAS SELECCIONAS   |                        |   |   |   | EFICIENCIA TIEMPO     |          | 100.00%        |       |                  |                |
| SALIDAS DEL SUBPROCESO  |                         | CONTRATAR INMOBILIARIAS   |                        |   |   |   | EFICIENCIA COSTO      |          | 100.00%        |       |                  |                |
| NO.   | ACTIVIDADES             | RESPONSABLES  | DIAGRAMA DE FLUJO      |   |   |   |                       | TIEMPO   |                | COSTO |                  |                |
|   |                         |   | ■                      | ⇒ | ◇ | ▽ | ●                     | D        | AV             | NAV   | AV               | NAV            |
| 1   | Aprobar de Inmobiliaria | Gerente de Ventas   |                        |   | X |   |                       |          | 1              |       | \$ 4.99          |                |
| 2   | Revisar contrato        | Abogado   | X                      |   |   |   |                       |          | 1              |       | \$ 100.00        |                |
| 3   | Reunir Documentación    | Analista de Ventas  | X                      |   |   |   |                       |          | 4              |       | \$ 16.08         |                |
| 4   | Contratar inmobiliaria  | Analista de Ventas  | X                      |   |   |   |                       |          | 1              |       | \$ 4.02          |                |
| <b>TOTALES</b>  |                         |   |                        |   |   |   | <b>7</b>              | <b>0</b> |                |       | <b>\$ 125.10</b> | <b>\$ 0.00</b> |
| <b>EFICIENCIA</b>   |                         |   |                        |   |   |   | <b>100.00%</b>        |          | <b>100.00%</b> |       |                  |                |
| <b>ELABORADO POR</b>  |                         |   | <b>SUPERVISADO POR</b> |   |   |   | <b>APROBADO POR</b>   |          |                |       |                  |                |
| Ing. Andrea Jaramillo   |                         |   | Ing. Daniel Vinueza    |   |   |   | Dra. Mónica Farinango |          |                |       |                  |                |

## 4.7 Caracterización de Procesos

Para establecer la interacción entre los procesos, en la empresa se realizó la caracterización de los procesos tomando en cuenta el objetivo y alcance del proceso para delimitar el trabajo a realizar y el ámbito de responsabilidad.

### 4.7.1 GESTIÓN DE ADQUISICIONES

| <br><b>CONSTRUCTORA VIFARCO</b><br><b>CARACTERIZACIÓN</b> |   |  |
|--|---|--|
| <b>NOMBRE DEL PROCESO</b>  | GESTIÓN DE ADQUISICIONES DE VALOR   |  |
| <b>RESPONSABLE</b>   | JEFE DE PROYECTO  |  |
| <b>ALCANCE</b>   | INICIA CON EL REQUERIMIENTO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS<br>FINALIZA CON EL PRODUCTO LISTO PARA SER UTILIZADO |  |
| <b>RECURSOS</b>  |   |  |
| FINANCIEROS<br>HUMANOS<br>RECURSOS TECNOLÓGICOS  |   |  |
| <b>PROVEEDORES</b>   | <b>OBJETIVO DEL PROCESO</b>   | <b>CLIENTES</b>  |
| OPERACIONES  | PLANIFICAR Y COMPRAR MATERIALES PARA PROYECTOS , UTILIZANDO EFECTIVAMENTE LOS RECURSOS                    | PROCESO DE CONSTRUCCIÓN  |
| <b>ENTRADAS</b>  | <b>SUBPROCESOS</b>  | <b>SALIDAS</b>   |
| RECIBIR REQUERIMIENTOS DE PRODUCTOS Y SERVICIOS  | BUSQUEDA DE PROVEEDORES<br>EVALUACIÓN DE PROVEEDORES<br>COMPRA DEL PRODUCTO O SERVICIO                    | COMPRA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS  |
| <b>INDICADORES</b>   | <b>CONTROLES</b>  | <b>REGISTROS / DOCUMENTOS</b>  |
| CUMPLIMIENTO PRESUPUESTO<br><br>CUMPLIMIENTO CRONOGRAMA  | NORMAS DE CALIDAD<br>ANÁLISIS DE PRECIO, CALIDAD, LOGÍSTICA, GARANTIAS                                    | FACTURAS , NOTAS DE VENTA , RETENCIONES,<br><br>SOLICITUD DE COMPRA DE MATERIALES DE OBRA (ANEXO No. 2)<br>RECIBO DE MATERIALES DE OBRA (ANEXO No.3) |
| <b>ELABORADO POR</b>   | <b>REVISADO POR</b>   | <b>APROBADO POR</b>  |
| ING. ANDREA JARAMILLO  | JEFE DE PROYECTOS   | GERENTE DE ADQUISICIONES   |

Figura 15. Caracterización del Proceso Gestión de Adquisiciones

## 4.7.2 GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

|                              | <b>CONSTRUCTORA VIFARCO</b>   |   |          |
|---|---|---|----------|
| <b>CARACTERIZACIÓN</b>  |   |   |          |
| <b>NOMBRE DEL PROCESO</b>   | GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN  |   | DE VALOR |
| <b>RESPONSABLE</b>  | JEFE DE PROYECTO  |   |          |
| <b>ALCANCE</b>  | INICIA CON LA NECESIDAD DE REALIZAR EL PROYECTO<br>FINALIZA CON LA CONSTRUCCIÓN                 |   |          |
| <b>RECURSOS</b>   |   |   |          |
| FINANCIEROS<br>HUMANOS<br>RECURSOS TECNOLOGICOS   |   |   |          |
|   |   |   |          |
|   |   |   |          |
| <b>PROVEEDORES</b>  | <b>OBJETIVO DEL PROCESO</b>   | <b>CLIENTES</b>                           |          |
| ADQUISICIONES   | CONSTRUIR CASAS,<br>UTILIZANDO<br>EFECTIVAMENTE LOS<br>RECURSOS                                 | PROCESO DE VENTAS,<br>GERENTE DE VENTAS   |          |
|   |   |   |          |
| <b>ENTRADAS</b>   | <b>SUBPROCESOS</b>  | <b>SALIDAS</b>                            |          |
| MATERIALES DE<br>CONSTRUCCIÓN   | ANÁLISIS DE<br>PREFACTIBILIDAD<br>PLANIFICACIÓN TÉCNICA<br>APROBACION MUNICIPAL<br>CONSTRUCCIÓN | FINALIZACIÓN DE LA<br>CONSTRUCCIÓN        |          |
|   |   |   |          |
| <b>INDICADORES</b>  | <b>CONTROLES</b>  | <b>REGISTROS / DOCUMENTOS</b>             |          |
| RESISTENCIA DEL HORMIGÓN<br>SIMPLE EN COLUMNAS,<br>LOSAS, VIGAS, ESCALERAS,<br>RIOSTRAS, CADENAS Y<br>PLINTOS | INFORME DE REGULACIÓN<br>METROPOLITANA  | FACTURAS , NOTAS DE<br>VENTA, RETENCIONES |          |
| RESISTENCIA DEL ADOQUIN<br>DE CEMENTO   | NORMAS ECUATORINAS DE<br>LA CONSTRUCCION  | TARJETAS KARDEX                           |          |
| RESISTENCIA DE HORMIGON<br>SIMPLE EN ACERAS   | COLEGIO DE ARQUITECTOS<br>DEL ECUADOR   |   |          |
|   | ORDENANZAS MUNICIPALES  |   |          |
|   |   |   |          |
| <b>ELABORADO POR</b>  | <b>REVISADO POR</b>   | <b>APROBADO POR</b>                       |          |
| ING. ANDREA JARAMILLO   | ANALISTA DE PROYECTOS   | JEFE DE PROYECTOS                         |          |
|   |   |   |          |

Figura 16. Caracterización del Proceso Gestión de la Construcción

## 4.7.3 GESTIÓN DE VENTAS

|  | <b>CONSTRUCTORA VIFARCO</b>  |   |          |
|---|--|---|----------|
| <b>CARACTERIZACIÓN</b>  |  |   |          |
| <b>NOMBRE DEL PROCESO</b>   | GESTIÓN DE VENTAS  |   | DE VALOR |
| <b>RESPONSABLE</b>  | JEFE DE PROYECTO   |   |          |
| <b>ALCANCE</b>  | INICIA CON LA NECESIDAD DE VENDER<br>FINALIZA CON LAS POSIBLES VENTAS  |   |          |
| <b>RECURSOS</b>   |  |   |          |
| FINANCIEROS<br>HUMANOS<br>RECURSOS TECNOLOGICOS                                   |  |   |          |
|   |  |   |          |
| <b>PROVEEDORES</b>  | <b>OBJETIVO DEL PROCESO</b>  | <b>CLIENTES</b>   |          |
| GESTIÓN DE PROYECTOS  | VENDER CASAS,<br>UTILIZANDO<br>EFFECTIVAMENTE LOS<br>RECURSOS  | GESTIÓN FINANCIERA  |          |
|   |  |   |          |
| <b>ENTRADAS</b>   | <b>SUBPROCESOS</b>   | <b>SALIDAS</b>  |          |
| CASAS TERMINADAS  | BUSQUEDA DE<br>INMOBILIARIAS<br><br>CONTRATACION DE<br>INMOBILIARIA<br>SELECCIONADA  | CASAS VENDIDAS  |          |
|   |  |   |          |
| <b>INDICADORES</b>  | <b>CONTROLES</b>   | <b>REGISTROS / DOCUMENTOS</b>   |          |
| ABSORCIÓN EN VENTAS   | REGLAMENTO DE<br>FUNCIONAMIENTO<br>COMPANIAS QUE REALIZAN<br>ACTIVIDAD INMOBILIARIA<br>NORMAS ECUATORINAS DE<br>LA CONSTRUCCIÓN<br>LICENCIA DE CORRETAJE | FACTURAS , NOTAS DE<br>VENTA, RETENCIONES<br><br>SOLICITUD DE CONTRATO<br>(ANEXO No. 4) |          |
|   |  |   |          |
| <b>ELABORADO POR</b>  | <b>REVISADO POR</b>  | <b>APROBADO POR</b>   |          |
| ING. ANDREA JARAMILLO   | JEFE DE PROYECTOS  | GERENTE DE VENTAS   |          |
|   |  |   |          |

Figura 17. Caracterización del Proceso Gestión de Ventas

#### 4.8 Diagrama de Flujo para cada subproceso de cada proceso

El Diagrama de Flujo fue realizado y revisado en conjunto con los diferentes responsables de adquisición, construcción y ventas.

##### 4.7.1 GESTIÓN DE ADQUISICIONES

|   |  |  |
|---|--|--|
| <br><b>DIAGRAMA DE FLUJO</b> | <b>MACROPROCESO:</b> CONSTRUCCIÓN DE CASA  | <b>CÓDIGO:</b> GA.1.1<br><b>VERSIÓN:</b> 1.0<br><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 01/06/2017<br><b>FECHA DE ÚLTIMA REVISIÓN:</b> 01/09/2017 |
|   | <b>PROCESO:</b> GESTIÓN DE ADQUISICIONES   |  |
|   | <b>SUBPROCESO:</b> BÚSQUEDA DE PROVEEDORES |  |

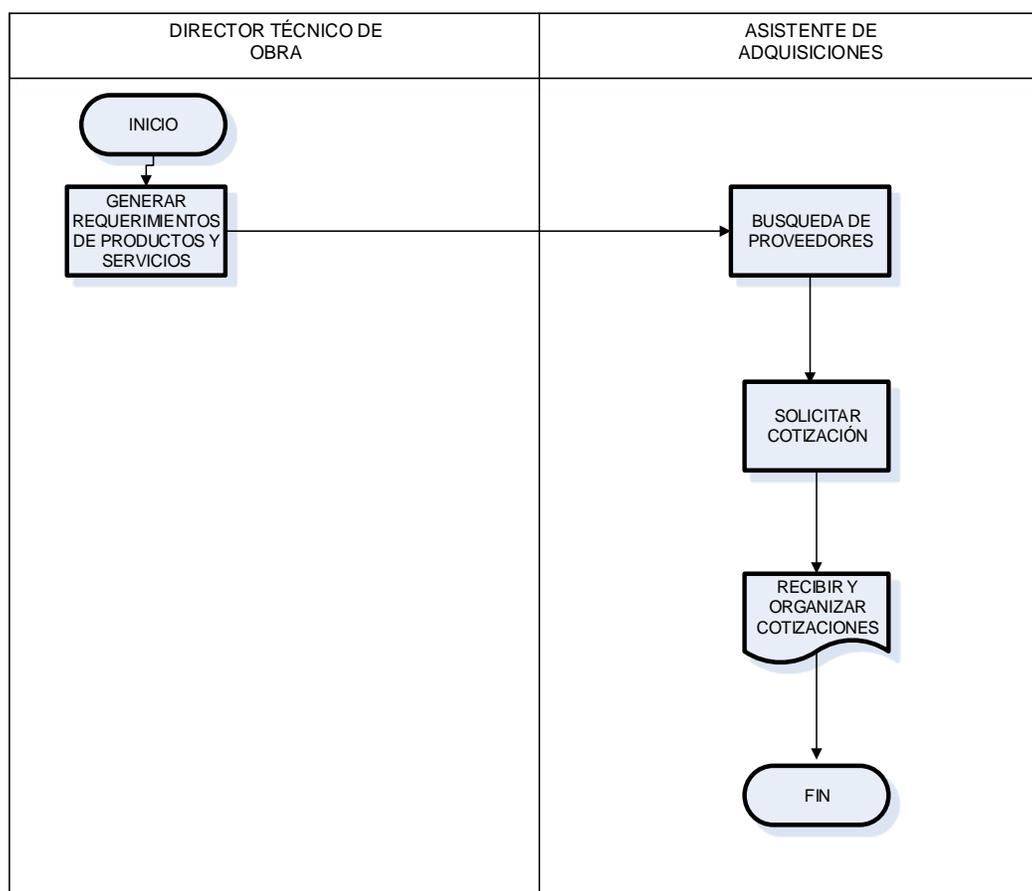


Figura 18. Diagrama de Flujo del subproceso Búsqueda de proveedores

|   |  |  |
|---|--|--|
| <br><b>DIAGRAMA DE FLUJO</b> | <b>MACROPROCESO:</b> CONSTRUCCIÓN DE CASAS   | <b>CÓDIGO:</b> GA.1.2<br><b>VERSIÓN:</b> 1.0<br><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 01/06/2017<br><b>FECHA DE ÚLTIMA REVISIÓN:</b> 01/09/2017 |
|   | <b>PROCESO:</b> GESTIÓN DE ADQUISICIONES     |  |
|   | <b>SUBPROCESO:</b> EVALUACIÓN DE PROVEEDORES |  |

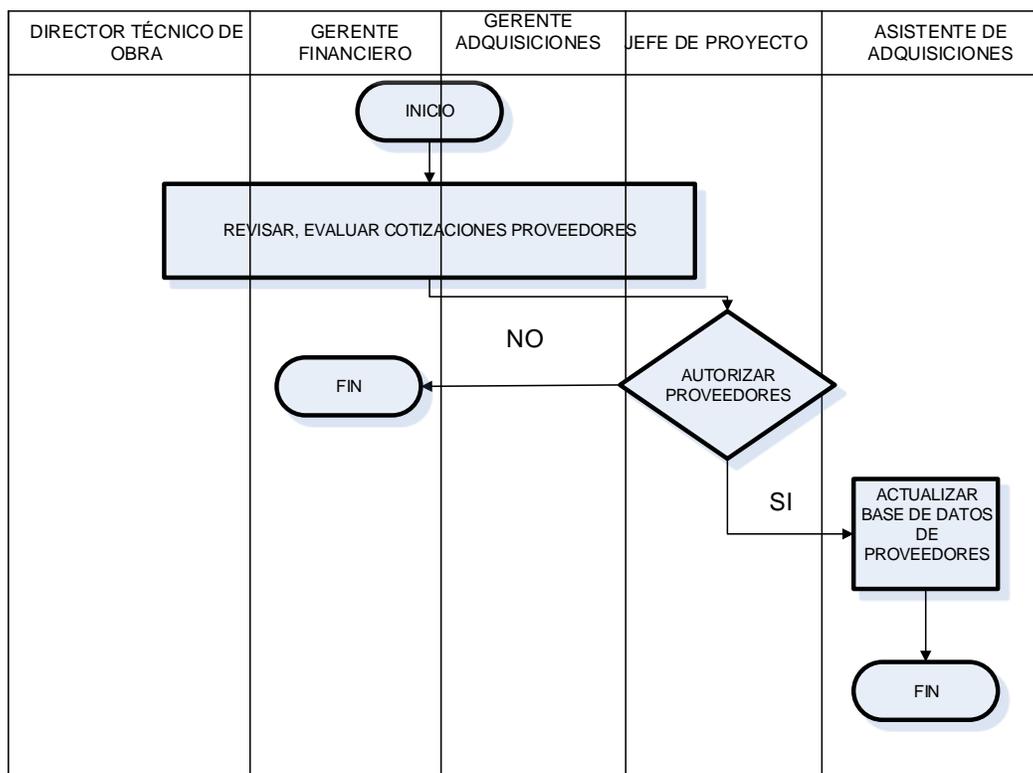


Figura 19. Diagrama de Flujo del subproceso Evaluación de Proveedores

|   |  |  |
|---|--|--|
| <br><b>DIAGRAMA DE FLUJO</b> | <b>MACROPROCESO:</b> CONSTRUCCIÓN DE CASAS         | <b>CÓDIGO:</b> GA.1.3<br><b>VERSIÓN:</b> 1.0<br><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 01/06/2017<br><b>FECHA DE ÚLTIMA REVISIÓN:</b> 01/09/2017 |
|   | <b>PROCESO:</b> GESTIÓN DE ADQUISICIONES           |  |
|   | <b>SUBPROCESO:</b> COMPRA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS |  |

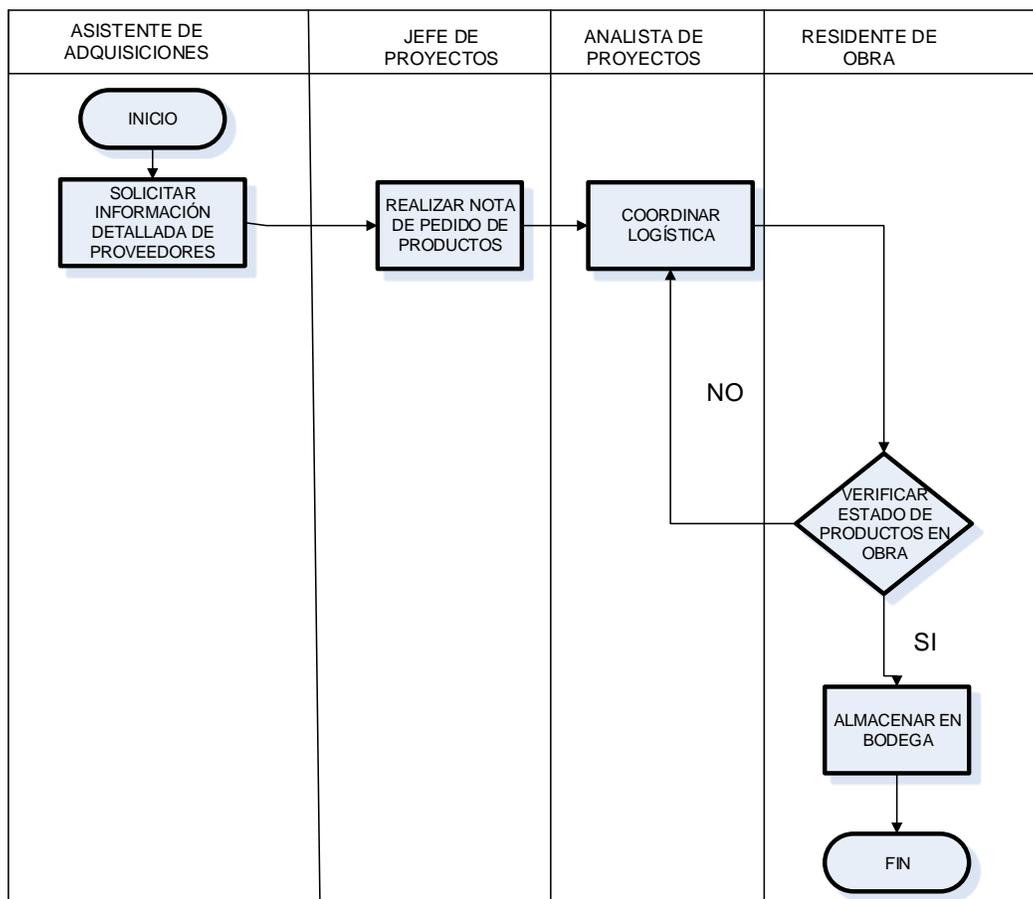


Figura 20. Diagrama de Flujo del subproceso Compra de Productos y Servicios

### 4.7.2 GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

|   |  |  |
|---|--|--|
| <br><b>DIAGRAMA DE FLUJO</b> | <b>MACROPROCESO:</b> CONSTRUCCIÓN DE CASAS     | <b>CÓDIGO:</b> GC.1.1<br><b>VERSIÓN:</b> 1.0   |
|   | <b>PROCESO:</b> GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN     | <b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 01/06/2017<br><b>FECHA DE ÚLTIMA REVISIÓN:</b> 01/09/2017 |
|   | <b>SUBPROCESO:</b> ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD | <b>PAGINA:</b>   |

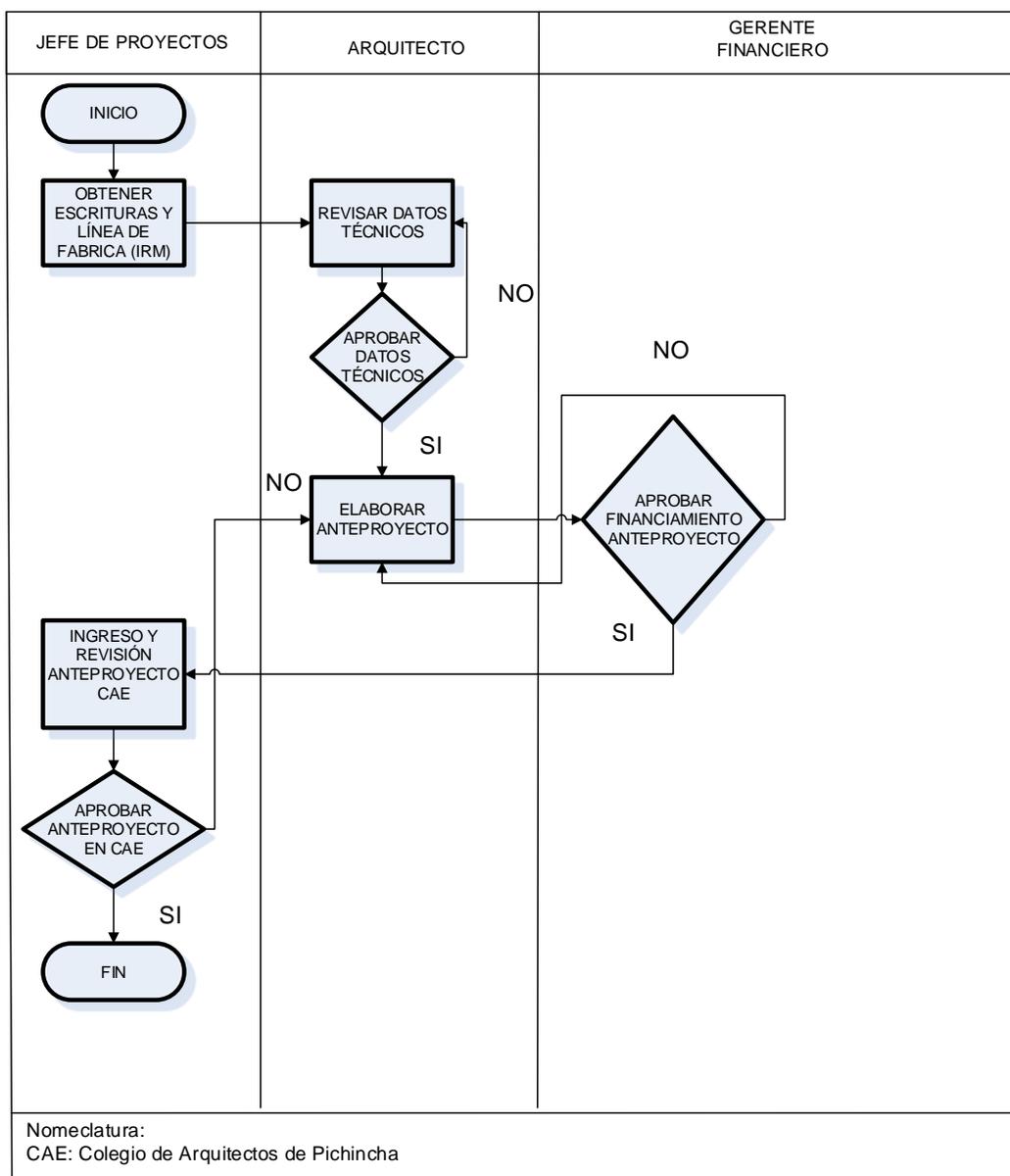


Figura 21. Diagrama de Flujo del subproceso Análisis de Prefactibilidad

|   |  |  |
|---|--|--|
| <br><b>DIAGRAMA DE FLUJO</b> | <b>MACROPROCESO:</b> CONSTRUCCIÓN DE CASAS | <b>CÓDIGO:</b> GC.1.2<br><b>VERSIÓN:</b> 1.0<br><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 01/06/2017<br><b>FECHA DE ÚLTIMA REVISIÓN:</b> 01/09/2017 |
|   | <b>PROCESO:</b> GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN |  |
|   | <b>SUBPROCESO:</b> PLANIFICACIÓN TÉCNICA   |  |

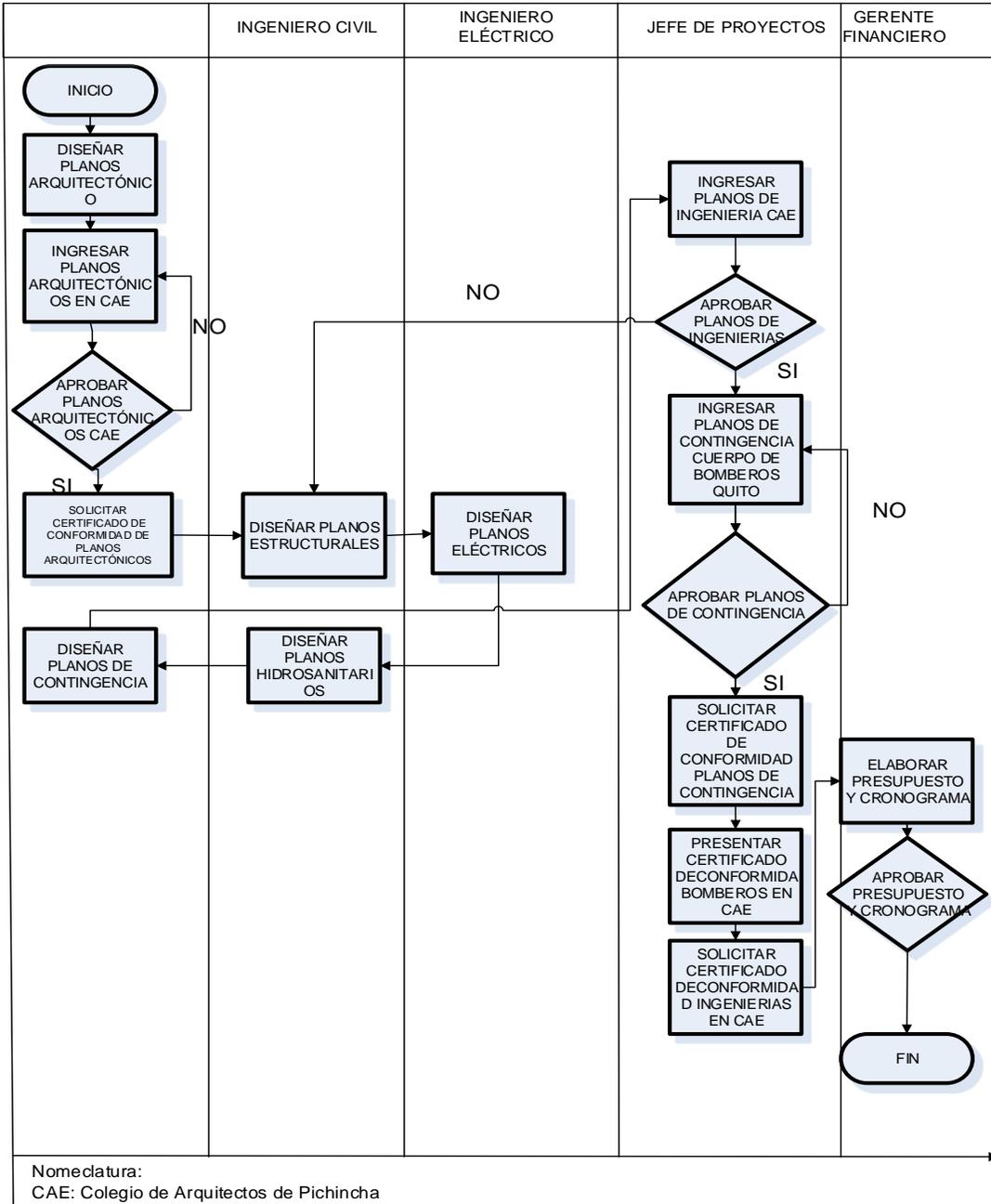


Figura 22. Diagrama de Flujo del subproceso Planificación Técnica

|   |  |  |
|---|--|--|
| <br><b>DIAGRAMA DE FLUJO</b> | <b>MACROPROCESO:</b> CONSTRUCCIÓN DE CASAS | <b>CÓDIGO:</b> GC.1.3<br><b>VERSIÓN:</b> 1.0<br><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 01/06/2017<br><b>FECHA DE ÚLTIMA REVISIÓN:</b> 01/09/2017 |
|   | <b>PROCESO:</b> GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN |  |
|   | <b>SUBPROCESO:</b> APROBACIÓN MUNICIPAL    |  |

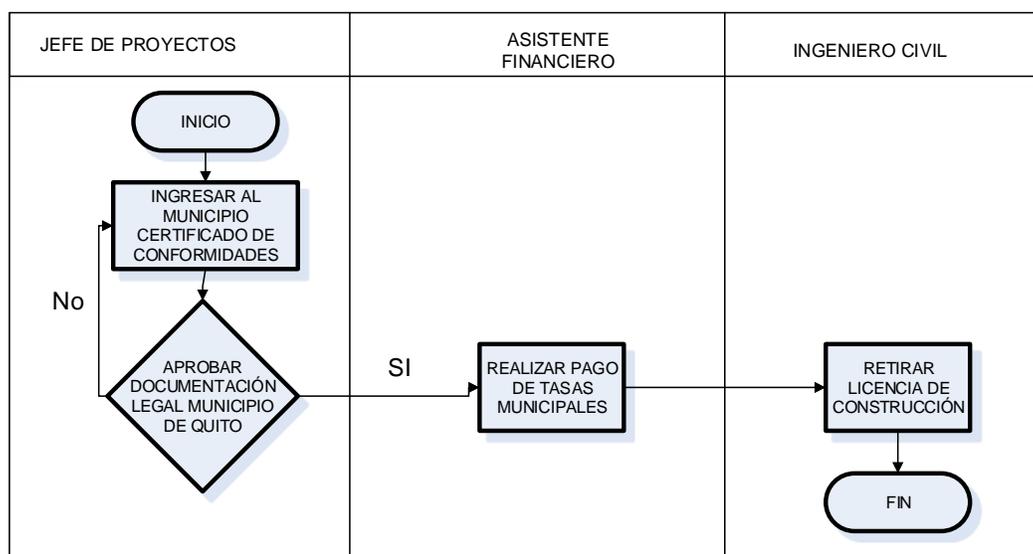


Figura 23. Diagrama de Flujo del subproceso Aprobación Municipal

|   |  |  |
|---|--|--|
| <br><b>DIAGRAMA DE FLUJO</b> | <b>MACROPROCESO:</b> CONSTRUCCIÓN DE CASA  | <b>CÓDIGO:</b> GC.1.4<br><b>VERSIÓN:</b> 1.0<br><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 01/06/2017<br><b>FECHA DE ÚLTIMA REVISIÓN:</b> 01/09/2017 |
|   | <b>PROCESO:</b> GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN |  |
|   | <b>SUBPROCESO:</b> CONSTRUCCIÓN            |  |

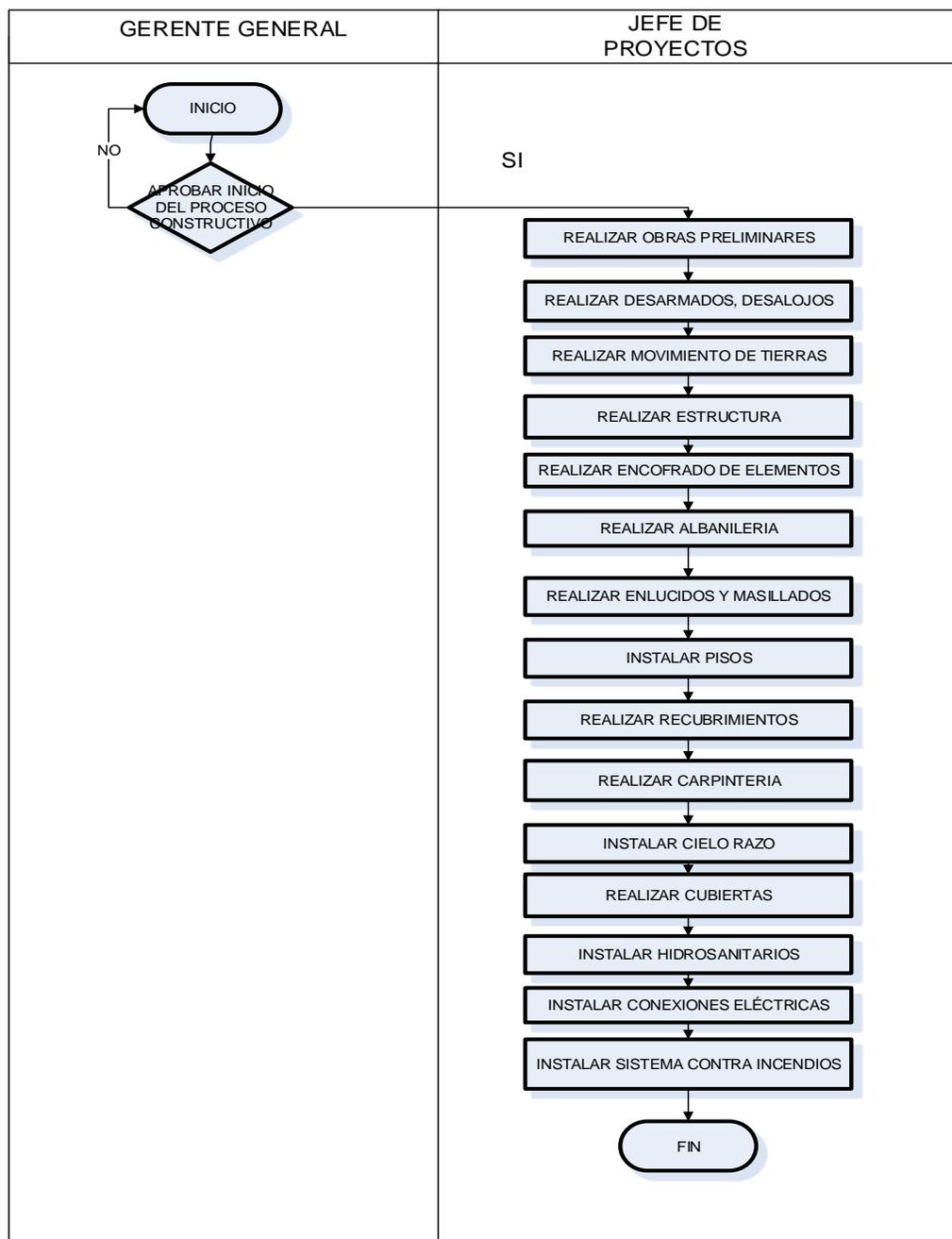


Figura 24. Diagrama de Flujo del subproceso Construcción

### 4.7.3 GESTIÓN DE VENTAS

|   |  |  |
|---|--|--|
| <br><b>DIAGRAMA DE FLUJO</b> | <b>MACROPROCESO:</b> CONSTRUCCIÓN DE CASAS   | <b>CÓDIGO:</b> GV.1.1<br><b>VERSIÓN:</b> 1.0<br><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 01/06/2017<br><b>FECHA DE ÚLTIMA REVISIÓN:</b> 01/09/2017 |
|   | <b>PROCESO:</b> GESTIÓN DE VENTAS            |  |
|   | <b>SUBPROCESO:</b> BUSQUEDA DE INMOBILIARIAS |  |

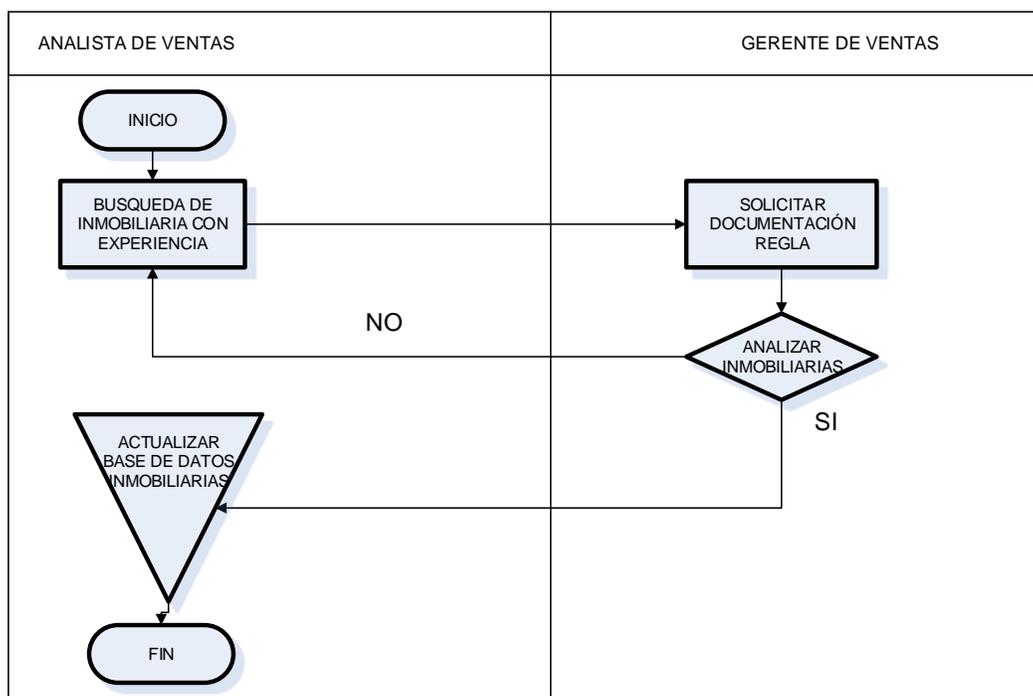


Figura 25. Diagrama de Flujo del subproceso Búsqueda de Inmobiliarias

|   |  |  |
|---|--|--|
| <br><b>DIAGRAMA DE FLUJO</b> | <b>MACROPROCESO:</b> CONSTRUCCIÓN DE CASAS                   | <b>CÓDIGO:</b> GV.1.2<br><b>VERSIÓN:</b> 1.0<br><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 01/06/2017<br><b>FECHA DE ÚLTIMA REVISIÓN:</b> 01/09/2017 |
|   | <b>PROCESO:</b> GESTIÓN DE VENTAS                            |  |
|   | <b>SUBPROCESO:</b> CONTRATACIÓN DE INMOBILIARIA SELECCIONADA |  |

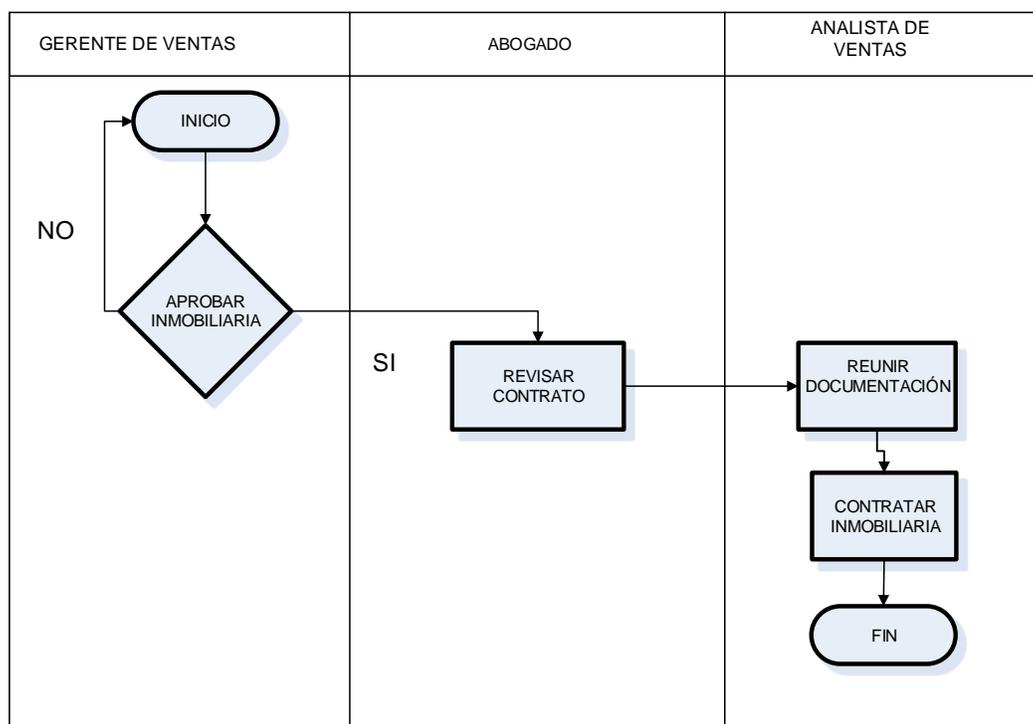


Figura 26. Diagrama de Flujo del subproceso Contratación de Inmobiliaria

## 4.9 Implantación

Una vez diseñado los procesos de la empresa, el siguiente paso es implantar o ejecutar lo establecido.

El Responsable de Calidad debe coordinar estas actividades consensuando los cambios entre todo el personal involucrado, y asegurarse de que se llevan a cabo las revisiones y

aprobaciones correspondientes. El Responsable de Calidad mantendrá informado a la dirección acerca de la marcha de estas actividades.

Para la implantación de los procesos necesitamos seguir los siguientes pasos:

1. Difundir los procesos al personal de la Empresa Constructora Vifarco.
2. Capacitar al personal de la Empresa.

Para la capacitación se realizó el siguiente cronograma:



Figura 27. Cronograma de Capacitación

3. Procurar que la implantación sea progresiva.
4. Establecer indicadores.

## Ficha de Indicadores para cada Proceso

Los indicadores son parámetros que nos permiten medir el desempeño de los procesos para poder mejorarlos.

### 4.8.1 GESTIÓN DE ADQUISICIONES

| FICHA DE INDICADOR                            | REFERENCIA: GA.1.3  |     |
|---|---|-----|
|   | CÓDIGO DE FICHA: GA.1.3-1   |     |
| <b>Nombre del Indicador</b>                   | CUMPLIMIENTO DE PRESUPUESTO   |     |
| <b>Responsable del Indicador</b>              | ANALISTA DE PROYECTOS   |     |
| <b>Descripción del Indicador</b>              | DETERMINAR EL GRADO DE DESVIACIÓN QUE TIENE EL PRESUPUESTO CON LOS VALORES REALES DE ADQUISICIÓN Y SU IMPACTO EN LA UTILIDAD. |     |
| <b>Fórmula de Cálculo</b>                     | PRESUPUESTO GASTADO/ PRESUPUESTO PROGRAMADO   |     |
| <b>Unidad de medida</b>                       | %   |     |
| <b>Fuentes de Información</b>                 | ENTREGA DE PRESUPUESTOS   |     |
| <b>Frecuencia</b>                             | CUATRIMESTRAL   |     |
| <b>Resultado Planificado (meta planteada)</b> |    | 0%  |
| <b>Límite superior</b>                        |   | <5% |
| <b>Límite central</b>                         |    | >5% |
| <b>Límite inferior</b>                        |    | 0%  |
| <b>Observaciones:</b>                         | Es un proceso nuevo, no tiene gestión   |     |
| <b>Recomendaciones:</b>                       |   |     |

Figura 28. Ficha de Indicadores Gestión de Adquisiciones

| <b>FICHA DE INDICADOR</b>                     | <b>REFERENCIA: GA.1.3</b>   |           |
|---|---|-----------|
|   | <b>CÓDIGO DE FICHA: GA.1.3-2</b>  |           |
| <b>Nombre del Indicador</b>                   | CUMPLIMIENTO DEL CRONOGRAMA   |           |
| <b>Responsable del Indicador</b>              | ANALISTA DE PROYECTOS   |           |
| <b>Descripción del Indicador</b>              | DETERMINAR EL GRADO DE DESVIACION QUE TIENE EL PROYECTO EN RELACIÓN AL TIEMPO Y SU AFECTACIÓN CON LOS CONTRATOS ANTICIPADOS CON LOS PROVEEDORES |           |
| <b>Fórmula de Cálculo</b>                     | FECHA DE FINALIZACIÓN - FECHA REAL DE FINALIZACIÓN  |           |
| <b>Unidad de medida</b>                       | DIAS  |           |
| <b>Fuentes de Información</b>                 | ACTAS DE ENTREGA RECEPCIÓN  |           |
| <b>Frecuencia</b>                             | MENSUAL   |           |
| <b>Resultado Planificado (meta planteada)</b> |    | 0%        |
| <b>Límite superior</b>                        |    | > 5 DIAS  |
| <b>Límite central</b>                         |   | 5<10 DIAS |
| <b>Límite inferior</b>                        |    | < 5 DIAS  |
| <b>Observaciones:</b>                         | Es un proceso nuevo, no tiene gestión   |           |
| <b>Recomendaciones:</b>                       |   |           |

Figura 29. Ficha de Indicadores Gestión de Adquisiciones

## 4.8.2 GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

| FICHA DE INDICADOR                     | REFERENCIA: GC.1.4  |                         |
|--|---|-------------------------|
|  | CÓDIGO DE FICHA: GC.1.4-1   |                         |
| Nombre del Indicador                   | RESISTENCIA DEL HORMIGÓN SIMPLE EN COLUMNAS, LOSAS, VIGAS, ESCALERAS, RIOSTRAS, CADENAS Y PLINTOS |                         |
| Responsable del Indicador              | JEFE DE PROYECTO  |                         |
| Descripción del Indicador              | DETERMINAR SI SE CUMPLE LA RESISTENCIA  |                         |
| Fórmula de Cálculo                     | RESISTENCIA = 210 KG/CM <sup>2</sup>  |                         |
| Unidad de medida                       | KG/CM <sup>2</sup>  |                         |
| Fuentes de Información                 | INFORME DE LABORATORIO  |                         |
| Frecuencia                             | POSTERIOR A CADA FUNDICIÓN  |                         |
| Resultado Planificado (meta planteada) |                  | 210KG/CM <sup>2</sup>   |
| Límite superior                        |                  | <210KG/CM <sup>2</sup>  |
| Límite central                         |                 | >210 KG/CM <sup>2</sup> |
| Límite inferior                        |                | 210KG/CM <sup>2</sup>   |
| Observaciones:                         | Es un proceso nuevo, no tiene gestión   |                         |
| Recomendaciones:                       |   |                         |

Figura 30. Ficha de Indicadores Gestión de la Construcción

| FICHA DE INDICADOR  | REFERENCIA: GC.1.4   |             |
|---|--|-------------|
|   | CÓDIGO DE FICHA: GC.1.4-2  |             |
| Nombre del Indicador  | RESISTENCIA DEL ADOQUIN DE CEMENTO   |             |
| Responsable del Indicador                                   | JEFE DE PROYECTO   |             |
| Descripción del Indicador                                   | DETERMINAR SI SE CUMPLE LA RESISTENCIA   |             |
| Fórmula de Cálculo  | RESISTENCIA =300 KG/CM2  |             |
| Unidad de medida  | KG/CM2   |             |
| Fuentes de Información                                      | INFORME DE LABORATORIO   |             |
| Frecuencia  | POSTERIOR A LA INSTALACIÓN ADOQUIN   |             |
| Resultado Planificado (meta planteada)                      |   | 300KG/CM2   |
| Límite superior   |   | <300KG/CM2  |
| Límite central  |   | >300 KG/CM2 |
| Límite inferior   |  | 300KG/CM2   |
| <b>Observaciones:</b> Es un proceso nuevo, no tiene gestión |  |             |
| <b>Recomendaciones:</b>                                     |  |             |

Figura 31. Ficha de Indicadores Gestión de la Construcción

| FICHA DE INDICADOR  | REFERENCIA: GC.1.4   |            |
|---|--|------------|
|   | CÓDIGO DE FICHA: GC.1.4-3  |            |
| Nombre del Indicador  | RESISTENCIA DE HORMIGON SIMPLE EN ACERAS   |            |
| Responsable del Indicador                                   | JEFE DE PROYECTO   |            |
| Descripción del Indicador                                   | DETERMINAR SI SE CUMPLE LA RESISTENCIA   |            |
| Fórmula de Cálculo  | RESISTENCIA =180 KG/CM2  |            |
| Unidad de medida  | KG/CM2   |            |
| Fuentes de Información                                      | INFORME DE LABORATORIO   |            |
| Frecuencia  | POSTERIOR A CADA FUNDICION   |            |
| Resultado Planificado (meta planteada)                      |   | 180KG/CM2  |
| Límite superior   |   | <180KG/CM2 |
| Límite central  |   | >180KG/CM2 |
| Límite inferior   |  | 180KG/CM2  |
| <b>Observaciones:</b> Es un proceso nuevo, no tiene gestión |  |            |

Figura 32. Ficha de Indicadores Gestión de la Construcción

## 4.8.3 GESTIÓN DE VENTAS

| FICHA DE INDICADOR  | REFERENCIA: GV.1.2  |             |
|---|---|-------------|
|   | CÓDIGO DE FICHA: GV.1.2-1   |             |
| Nombre del Indicador  | ABSORCIÓN EN VENTAS   |             |
| Responsable del Indicador                                   | GERENTE GENERAL   |             |
| Descripción del Indicador                                   | DETERMINAR EL GRADO DE DESVIACION QUE TIENE LAS VENTAS RESPECTO AL TIEMPO PLANIFICADO |             |
| Fórmula de Cálculo  | NUMERO DE UNIDADES DEL PROYECTO/ PERIODO DE TIEMPO DE VENTAS                          |             |
| Unidad de medida  | UNIDADES VENDIDAS   |             |
| Fuentes de Información                                      | PROMESAS DE COMPRA VENTA  |             |
| Frecuencia  | MENSUAL   |             |
| Resultado Planificado (meta planteada)                      |      | 1 VIVIENDA  |
| Límite superior   |      | 0 VIVIENDAS |
| Límite central  |     | 0 VIVIENDAS |
| Límite inferior   |    | 1 VIVIENDA  |
| <b>Observaciones:</b> Es un proceso nuevo, no tiene gestión |   |             |
| <b>Recomendaciones:</b>                                     |   |             |

Figura 33. Ficha de Indicadores Gestión en Ventas

## CAPITULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 CONCLUSIONES

- Los procesos no correspondían a la realidad actual de la organización, el tiempo utilizado en el cumplimiento de ejecución de las actividades de los procesos era inferior o superior al descrito en el levantamiento de los procesos, no existen indicadores de rendimiento, se plantea realizar la mejora de los Procesos de Gestión de Adquisiciones, de Construcciones y de Ventas, los procesos forman parte de la cadena de valor, las actividades que realizan estos departamentos afectan directamente al giro específico del negocio, y son determinantes en el éxito o fracaso de la ejecución de proyectos, y posteriormente nos servirán para la realización del segundo proyecto que es la implementación de la Filosofía Lean Construction.
- El tiempo de duración de las actividades de los procesos anteriores a los procesos actuales, han permitido a los responsables disminuir los tiempos de ejecución y costos, se detallan mejor las actividades y se reparte las actividades acorde a su nivel de complejidad a los responsables que forman parte del proceso.

- Se realiza el levantamiento de tres procesos y nueve subprocesos, del proceso de valor Gestión de Adquisiciones se tiene como entregable el producto o material listo para ser utilizado, del proceso de valor Gestión de la Construcción se tiene como entregable la finalización de la construcción y del proceso de valor de Gestión de Ventas se tiene como entregable la inmobiliaria contratada.
- El enfoque basado en proceso en un Sistema de Gestión de la Calidad, nos sirve de guía para desarrollar los procesos de la Empresa Constructora Vifarco Cía. Ltda., encaminados a lograr que las características del producto que ofrecemos cumplan con los requisitos del cliente, lo cual ofrece mayores posibilidades de adquisición, logrando aumentar la rentabilidad en la empresa.
- Se crean indicadores para cada uno de los procesos de valor objeto de análisis, con el objeto de que a través de la medición y análisis se tomen decisiones acertadas y se pueda alcanzar mejoras significativas en los procesos.

## 5.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda la implementación del enfoque por procesos en un Sistema de Gestión de la Calidad en los procesos Gobernantes y los procesos de Apoyo.
- El cambio de puesto o salida de la empresa de los directivos o de los responsables de cada procesos no debe ser un impedimento para la continua aplicación del enfoque basado en procesos en un Sistema de Gestión de la Calidad, es decir, que los objetivos centrales de la organización deben ser respetados.
- Proporcionar una actualización continua a los responsables y a las personas que realizan las actividades de cada proceso bajo el control de la organización, socializar estos conocimientos al resto del personal y monitor las actividades con el objeto de certificar que se esté cumpliendo con los objetivos de la empresa.

## BIBLIOGRAFIA

- Ballard, G. &. (2003). *Lean Project Management*. . Building Research & Information.
- Beltran. (2002). *Guía para una Gestión basada en procesos*. Instituto Andaluz.
- Bravo Carrasco , J. (2011). *Gestión por Procesos* . Obtenido de [http://www.evolucion.cl/resumenes/Resumen\\_libro\\_Gesti%F3n\\_de\\_procesos\\_JB\\_C\\_2011.pdf](http://www.evolucion.cl/resumenes/Resumen_libro_Gesti%F3n_de_procesos_JB_C_2011.pdf)
- Bravo, J. (2009). *Gestión de Procesos ( Con Responsabilidad Social )*. Santiago: Evolución S.A.
- Cámara de la Construcción de Quito. (2017). *Manual de Costos de la Construcción*. Quito.
- Construction, M. H. (2013). *Lean Construction:Leveraging Collaboration and Advantaced Practices to Increase Project Efficiency* . Smart Market Report.
- Ecuador, B. C. (Enero 2015). *Estadísticas macroeconómicas Presentaciones Coyunturales*. Quito: Banco Central del Ecuador.
- Ecuador, B. C. (Enero 2016). *Estadísticas macroeconómicas Presentaciones Coyunturales*. Quito: Banco Central del Ecuador.
- Gamboa, T. (10 de 07 de 2010). *Planificación y Control del Porceso Productivo en la Construcción de Obras Clviles*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Gonzalez, H. (20 de julio de 2016). *Calidad Gestión* . Obtenido de <https://calidadgestion.wordpress.com/tag/mapa-de-procesos/>
- Hurtado, J. (2016). *Ingenieria de Costos en la Construcción*. *Construcción - CAMICON*, 10-16.
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Ec. (Junio de 2009). <http://docplayer.es>. Obtenido de <http://docplayer.es/2738067-Guia-para-el-levantamiento-de-procesos.html>
- Ortega. (2009). *Guia para el levantamiento de procesos*. San José, Costa Rica.
- Perez, J. (2010). *Gestión por procesos*. Madrid: ESIC.

Pons, J. F. (2014). *Introducción Lean Construction*. Madrid: Fundación Laboral de la Construcción .

Secretaria Central de ISO . (2015). *Norma Internacional ISO 9001:2015*. Ginebra - Suiza: Publicado por la Secretaria Central de ISO en Ginebra Suiza como traducción oficial al Español.

Tandazo, E. (2015). Presentación de Administración y Reingeniería de Porcesos., (pág. 117). Quito.

Womack , J., Jones , D., & Roos , D. (1991). *La maquina que cambio el mundo* . McGraw-Hill.

Zabala , J. C., & Pullas , E. (2017). Zoom al sector de la Construcción Situación y Composición. *Mundo Constructor* , 93.

Zaratiegui. (1999). *La Gestión por procesos: Su papel e importancia en la empresa*.  
Obtenido de  
[ftp://ftp.ucauca.edu.co/Facultades/FIET/Materias/Gestion\\_tecnologica/2005/Clase%206/12jrza~1.pdf](ftp://ftp.ucauca.edu.co/Facultades/FIET/Materias/Gestion_tecnologica/2005/Clase%206/12jrza~1.pdf)