



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**PRÁCTICA PROFESIONAL**

**GESTIÓN DE PROCESOS EN GRANITOS Y TERRAZOS S.A.**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO**

**INGENIERO INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS**

**PRESENTADO POR:**

**11541120 ELISA MARIE GAITAN MEDINA**

**ASESOR: ING. ANAEL ESPINAL**

**CAMPUS UNITEC; ABRIL, 2020**

## **RESUMEN EJECUTIVO**

Granitos y Terrazos S.A., ha logrado expandir su gama de productos desde que inició sus operaciones humildemente en el año de 1964, con la producción del terrazo. Hoy en día, Granitos cuenta con la fabricación de muchos más productos, y, con la venta de productos especializados, que asimismo son acompañados por servicios de instalación. Con la oportunidad de extender más su legado con estos nuevos servicios, Granitos y Terrazos busca mejorar sus procesos, y asegurar que éstos estén continuamente ligados a sus objetivos, lo cual, justamente se pretende lograr al hacer la práctica profesional en la presente empresa.

La falta de estandarización de procesos ha sido una problemática muy frecuente dentro de la empresa, por lo cual, se realizó el diagnóstico de sus procesos, y registro de la falta de estandarización de los mismos, que permitió de igual forma, determinar la causa raíz de ello. Lo anterior se realizó mediante el uso de listas de verificación y diagramas de causa y efecto. Como resultado, se registraron los procesos no estandarizados, y, asimismo, se encontraron 8 causas raíz, siendo la más importante, la falta de gestión de procesos dentro de la empresa.

La estandarización está estrechamente ligada a la documentación de procesos, que es otra falencia dentro de la empresa, ya que la documentación de procesos es leve y desactualizada. En consecuencia, se estableció como objetivo analizar, documentar y actualizar sus procedimientos, siendo esto efectuado mediante entrevistas, observaciones, y análisis que tuvieron como resultado la realización de un Manual con 34 procedimientos documentados.

Los procesos estandarizados se mantienen, cuando se les brinda monitoreo y medición continua, por lo cual, el control de procesos se vio como medio necesario para la funcionalidad adecuada de los mismos. Para la implementación de dichos controles, se incluyeron 8 indicadores de gestión, 3 formatos de auditoría interna para los procesos de contabilidad, y un análisis AMFE para el proceso de producción del Terrazo.

Como anteriormente se comentó, para Granitos y terrazos se ha vuelto crucial cumplir sus objetivos, y que asimismo vayan de la mano con sus procesos, lo cual encamino a que se les brindara herramientas de gestión que les permitirán efectuar lo anterior. Dichas herramientas, servirán como una guía diaria, que asimismo les ayudara a mantener la calidad de sus productos.

# ÍNDICE DE CONTENIDO

I.	Introducción.....	2
II.	Generalidades de la Empresa .....	3
2.1.	Descripción de la Empresa .....	3
2.1.1.	Reseña Histórica.....	3
2.1.2.	Misión .....	3
2.2.	Descripción del Departamento o Unidad.....	5
2.3.	Organigrama.....	6
III.	Planteamiento del Problema.....	7
3.1.	Precedentes del Problema.....	7
3.2.	Definición del Problema.....	8
3.3.	Objetivos del Proyecto de Mejora.....	9
3.3.1.	Objetivo General .....	9
3.3.2.	Objetivos específicos.....	9
IV.	Marco Teórico.....	10
4.1	Herramientas para la Definición de Problemas.....	10
4.1.1	Lista de Verificación.....	10
4.1.2	Diagrama de Causa y Efecto.....	11
4.1.3.	Gestión de Procesos .....	13
4.2.	Estandarización de Procesos .....	14
4.2.1.	Análisis.....	14
4.2.2.	Proceso.....	14

4.2.3.	Estandarización de Procesos .....	15
4.2.3.1.	Elaboración de diagramas operacionales .....	16
4.2.4.	Documentación de procesos.....	17
4.2.5.	Formalización de los procesos .....	18
4.2.6.	Revisión de los procesos .....	18
4.3.	Control y medición de Procesos .....	19
4.3.2.	Objetivo.....	19
4.3.3.	Implementación de Indicadores de Gestión .....	20
4.3.4.	Auditorías Internas.....	21
4.3.4.1.	Definición .....	21
4.3.4.2.	Auditoría de procedimientos.....	21
4.3.4.3.	Plan de Auditoria.....	22
4.3.4.4.	Recopilación y verificación de la información documentada.....	23
4.3.5.	Análisis de modos de Fallos y Efectos .....	23
4.3.5.1.	Definición .....	23
4.3.5.3.	Clasificación.....	24
4.3.5.3.1.	AMFE de proceso .....	24
V.	Metodología .....	25
5.1.	Variables de Investigación .....	25
5.2.	Técnicas e Instrumentos Aplicados .....	25
5.2.1.	Técnicas.....	25
5.3.	Materiales .....	26

5.4.	Población y Muestra .....	26
5.5.	Metodología de Estudio.....	27
5.6.	Cronograma de Actividades .....	28
VI.	Desarrollo .....	29
6.1.	diagnóstico de la situación actual .....	29
6.1.1.	Utilización de Listas de Verificación .....	29
6.1.2.	Diagrama de Causa y Efecto.....	33
6.1.3.	Resultados .....	35
6.2.	Análisis, Documentación y Actualización de Procedimientos .....	36
6.2.1.	Análisis del Procedimiento.....	36
6.2.3.	Documentación .....	38
6.3.	Control y Medición de Procesos .....	46
6.3.1.	Indicadores de Gestión.....	46
6.3.2.	Auditoría Interna.....	47
6.3.3.	Análisis de Modos Y Efectos de Fallas Potenciales .....	55
6.3.3.2.	Alcance.....	55
6.3.3.3.	Desarrollo del AMFE .....	56
6.3.4.	Resultados .....	60
VII.	Conclusiones .....	61
VIII.	Recomendaciones.....	62
	Bibliografía.....	63
	Anexos.....	66

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Organigrama de Granitos y Terrazos.....	6
Ilustración 2. Lista de Verificación de distribución de procesos .....	11
Ilustración 3. Diagrama de causa y efecto.....	12
Ilustración 4. Simbología de diagrama de flujo.....	16
Ilustración 5. Cronograma de Actividades.....	28
Ilustración 6. Hoja de Verificación No.1 .....	30
Ilustración 7. ¿Existe evidencia de que los procesos se encuentren .....	30
Ilustración 8. ¿Se han establecido procedimientos o .....	31
Ilustración 9. ¿Se supervisa, mide y mejora el proceso? .....	32
Ilustración 10. ¿Se han establecido indicadores clave de .....	32
Ilustración 11. ¿Se ha establecido un procedimiento para la identificación,.....	33
Ilustración 12. Diagrama de Causa y Efecto.....	34
Ilustración 13. Ficha de Proceso; Compras.....	40
Ilustración 14. Ficha de Proceso; Producción del Terrazo .....	41
Ilustración 15. Diagrama de flujo del Proceso de Compras.....	43
Ilustración 16. Diagrama de Flujo del Proceso de Producción del Terrazo .....	44
Ilustración 17. Formato Plan de Auditoría .....	49
Ilustración 18. Lista de Verificación de Auditoría Interna .....	52
Ilustración 19. Informe de Auditoría Interna.....	54
Ilustración 20. AMFE de Procesos, Producción del Terrazo .....	59

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resultados del Objetivo 1 .....	35
Tabla 2. Procedimientos Identificados .....	37
Tabla 3. Resultados del Objetivo 2 .....	45
Tabla 4. Ficha de Indicadores de Gestión .....	46
Tabla 5. Grado de Severidad del Efecto.....	57
Tabla 6. Probabilidad de Ocurrencia de la Causa .....	57
Tabla 7. Probabilidad de Detección de la Causa.....	57
Tabla 8. Resultados del Objetivo 3 .....	60

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Listas de Verificación para revisión de estándares .....	66
Anexo 2. Manual de Procesos y Procedimientos .....	83

## LISTA DE SIGLAS

- AMFE** Análisis de modos de fallos y efectos potenciales
- CRAI** Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación
- FCE** Factores Críticos de Éxito
- GT** Granitos y Terrazos
- ISO** International Organization for Standardization



## I. INTRODUCCIÓN

La gestión de procesos es de gran importancia para una organización, ya que encamina a la estandarización, medición y control de las actividades habituales de la misma, generando así, la mejora de sus respectivos procesos, como, asimismo, el logro de productos o servicios de una mayor calidad. Tanto estandarizar, como medir, y controlar aporta validez a las actividades que componen los procesos, y mayormente, si se usa como guía los lineamientos de la norma ISO 9001:2015. No obstante, la decisión de implementar una gestión de procesos conlleva una serie de etapas, siendo la más crucial en este caso de estudio, la documentación de procedimientos.

En la gestión de los procesos de Granitos y Terrazos S.A., se busca realizar desde el diagnóstico hasta la elaboración de manuales, instrucciones, indicadores de gestión y documentos de control para cada proceso, productivo y administrativo, a partir de una base documental proporcionada por la empresa, como, asimismo, mediante la observación y discusión con los empleados sobre dichos procesos. La respectiva empresa, se dedica al rubro de construcción, específicamente, en la producción y comercialización de terrazo y otros artículos compuestos de áridos, y, asimismo, a la prestación de servicios del mismo ámbito.

El estudio por realizar se llevará a cabo de forma global, al tomar tanto el área administrativa como el área de producción de la empresa, con el objetivo, de revisar, analizar, y dar seguimiento a sus respectivos procesos, lo cual tendrá como resultado, acciones de mejora, siendo éstas las soluciones a los problemas encontrados en dichos procesos. El resto del documento se desglosa de la siguiente manera, Planteamiento del Problema, donde se define la problemática actual en la empresa, como, asimismo, los precedentes de ella, seguido por los Objetivos que encaminan el presente estudio. Posteriormente, se presenta el Marco Teórico, con el fin de detallar los conceptos aplicados, y seguido de éste, se encuentra la Metodología que adopta el respectivo estudio. Por último, las secciones sucesoras, presentan los Resultados, representando éstos el cumplimiento de los objetivos planteados inicialmente, y las Conclusiones y Recomendaciones, con las cuales culmina el relevante estudio.

## II. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

### 2.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

#### 2.1.1. RESEÑA HISTÓRICA

Granitos y Terrazos S. A., inició sus actividades en 1964, dedicándose al rubro de la construcción; fabricando, comercializando y distribuyendo baldosas de terrazo, bajo la dirección de su socio fundador el Ing. Ángel Salomón Rishmawy. Con el paso de los años, Granitos y Terrazos S.A se ha destacado con productos de alta durabilidad, funcionalidad, cumplimiento y responsabilidad a nivel nacional e internacional, ganando en 1990 el Trofeo Internacional de la Construcción. Desde su fundación, Granitos y Terrazos S.A. ha trabajado para satisfacer a sus clientes, ofreciéndoles productos con los más altos estándares de calidad, incorporando nuevas líneas de productos tales como el granito natural y el mármol para cubiertas de muebles para cocina y baños, ampliación de servicios con el desbastado, pulido y abrillantado de pisos de terrazo, así como nuevas tecnologías de recubrimientos para pisos industriales y residenciales, como ser pisos epóxicos y pisos de concreto pulido, con el objetivo de proveer a nuestros clientes una solución integral a sus necesidades. (*Granitos y Terrazos, 2017*)

#### 2.1.2. MISIÓN

Creamos ambientes y estilos de vida que superan las expectativas de nuestros clientes ofreciéndoles pisos, revestimientos y otros productos afines para acabados de construcción de alta calidad. Somos una empresa profesional, sólida y con proyección internacional, comprometida con la creación de valor a nuestro país, nuestros colaboradores, socios de negocio y accionistas. (*Granitos y Terrazos, 2017*)

#### 2.1.3. VISIÓN

Ser líderes en la comercialización y fabricación de pisos y revestimientos de alta calidad en Honduras, posicionándonos como el referente de la industria local y desarrollando una proyección internacional en Centroamérica, principalmente en Nicaragua, El Salvador y Costa Rica. (*Granitos y Terrazos, 2017*)

#### 2.1.4. VALORES

- Trabajo en equipo

Trabajar integrando esfuerzos, ilusión, ideas y talento como una maquinaria de engranajes perfectamente ajustada.

- Ambición

Es el deseo de crecer, de mejorar y progresar de cada persona y cada oficina del Grupo, evitando el conformismo y la mediocridad. Estar en mejora continua y en continuo aprendizaje.

- Puntualidad

Cumplir con los compromisos y obligaciones en el tiempo acordado, valorando y respetando el tiempo de los demás.

- Solidaridad

Generar compañerismo y un clima de amistad, trabajando juntos para cumplir nuestra misión y encaminarnos hacia el logro de nuestra visión.

- Integridad

Actuamos de manera apropiada y auténtica, somos responsables de nuestras decisiones y actos. Cumplimos lo que prometemos.

- Excelencia

Hacemos las cosas bien sin ninguna excusa, para nosotros es muy importante que la calidad de nuestro trabajo hable por nosotros mismos. (*Granitos y Terrazos*, 2017)

## 2.2. DESCRIPCIÓN DEL DEPARTAMENTO O UNIDAD

Como se verá en la sección del Planteamiento del Problema, las oportunidades de mejora que se presentan en la empresa abarcan tanto los procesos productivos como administrativos, por lo que se dio revisión, documentación y control a los mismos, no obstante, la práctica profesional tomo lugar más que todo en el Departamento de Operaciones, efectuando éste los procesos más críticos de la empresa ya que se dedica a la elaboración de los productos que vende la empresa, y asimismo, a la coordinación de compra de insumos, transportes, mantenimientos, instalaciones, gestión de producto terminado y administración de la cantera.

Dentro del departamento de Operaciones, se encuentran las siguientes areas:

**Manufactura:** se fabrica desde cero, productos como el terrazo y piedras decorativas.

**Manufactura Productos Prefabricados:** se prefabrican productos como la piedra de enchape, y losetas para gradas.

**Compra de insumos:** se encarga del proceso de compra de insumos de forma local.

**Logística:** se maneja las entregas, recogidas y fletes internos, asimismo, se encarga de la gestión de los motoristas.

**Mantenimiento:** se encarga de los procesos destinados al mantenimiento eléctrico, mecánico interno y externo.

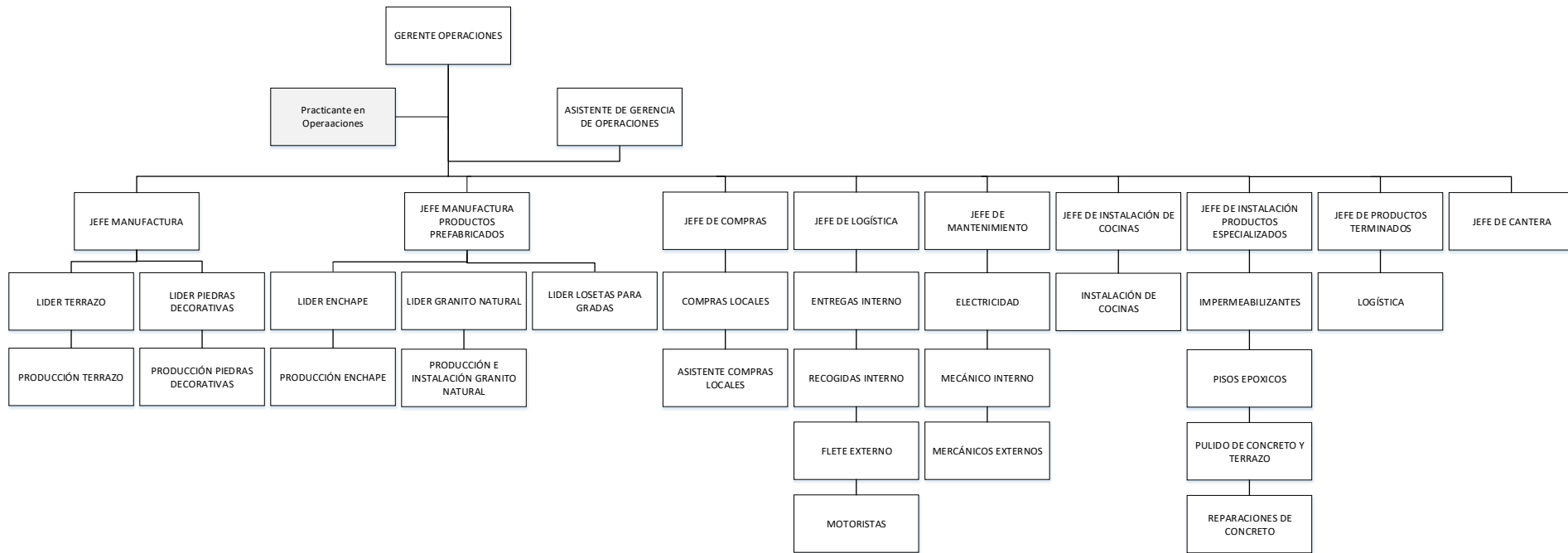
**Instalación Productos Especializados:** se encarga de los productos especializados y su instalación (servicios), siendo estos Impermeabilizantes, Pisos epóxicos pulido de concreto y terrazo, y reparaciones de concreto.

**Productos Terminados:** se encarga de gestionar la logística de los productos terminados.

**Cantera:** se encarga de todos los procesos para gestionar, controlar y dar mantenimiento a la cantera.

### 2.3. ORGANIGRAMA

Se muestra a continuación el organigrama para el departamento de Operaciones.



**Ilustración 1. Organigrama de Granitos y Terrazos**

Fuente: (Granitos y Terrazos, 2017)

### **III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **3.1. PRECEDENTES DEL PROBLEMA**

Actualmente, Granitos y Terrazos S.A. cuenta con 48 procesos, siendo éstos efectuados por sus respectivos encargados en diferentes departamentos, sin embargo, no hay existencia de ninguna área o persona que se encargue de la estandarización de los mismos. La Gerencia busca enmendar lo anterior, no obstante, desconoce cuáles de sus procesos están estandarizados, ya que no están muy familiarizados con la respectiva temática. El departamento de Operaciones, a diferencia del resto de departamentos, opera con el uso de estándares básicos, sin embargo, éstos son utilizados solamente para la producción de terrazo y no para sus otros productos.

Con respecto a los procesos administrativos y productivos, la empresa ha operado por muchos años con una documentación leve de los mismos, de tal forma, que sus empleados, han llevado a cabo sus procedimientos sin ninguna pauta formal. La documentación actual consiste en la descripción del procedimiento de 12 procesos, siendo algunos de estos documentos desactualizados ya que se han modificado dichos procesos. No obstante, la empresa muestra interés en llevar a cabo dicha documentación y actualización, a pesar de que no se posee tiempo o personal con el conocimiento de la respectiva temática.

Tanto los encargados de los procesos como la Gerencia, no se encuentran muy familiarizados con el control de procesos, ya que no tienden a utilizar indicadores de gestión o efectuar análisis de riesgos o/y fallas. No obstante, se llevan a cabo medidas correctivas, las cuales usualmente son abordadas en reuniones agendadas por departamento, en las cuales la Gerencia siempre se involucra, y pide a los encargados de los diferentes departamentos, que comenten problemas encontrados para proceder con su resolución. Asimismo, la Gerencia, ha implementado un par de veces, auditorías internas, siendo estas, llevadas a cabo por una empresa contratada, sin embargo, dichas auditorías se han realizado solo para el departamento de contabilidad, con el fin de auditar solo aspectos numéricos.

### **3.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

El no llevar un registro de que procesos están estandarizados, y no conocer las causas de ello, genera mayor dificultad para la empresa en la implementación de estándares, causando que los procesos se sigan efectuando sin lineamientos, por ende, sin ninguna certeza que se cumplan los objetivos de los mismos. Y considerando, el efecto directo que poseen las actividades de dichos procesos en el producto y servicio final brindado se considera vital solventar dichas carencias de estandarización, permitiendo así, la efectuación adecuada y eficiente del mismo.

En la empresa, actualmente no existe un sistema para el análisis, documentación, y actualización de los procedimientos necesarios para efectuar los procesos, generando así, incertidumbre tanto para los empleados recientes como los usuales acerca de las actividades a seguir. Asimismo, dificulta el análisis y mejora de los respectivos procesos, al no brindar la normalización de los mismos.

La falta de utilización de controles y mediciones en los procesos, tales como, análisis AMFE, indicadores de gestión y auditorías internas completas, da cabida al descontrol de procesos y la aparición de problemas cuya resolución toma un tiempo mayor cuando éstos no son esperados, encaminando así, a la generación de obstáculos para el cumplimiento de objetivos establecidos.

### **3.3. OBJETIVOS DEL PROYECTO DE MEJORA**

#### 3.3.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar la gestión de los procesos tanto administrativos como productivos dentro de la empresa Granitos y Terrazos S.A. bajo los lineamientos de la norma OHN ISO 9001: 2015.

#### 3.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 3.3.2.1. Efectuar un diagnóstico y registro de la situación actual de todos los procesos identificando mediante un diagrama de causa y efecto, entre otras herramientas, las causas con respecto a la falta de estandarización en los respectivos procesos.
- 3.3.2.2. Analizar, documentar y actualizar los procedimientos que se efectúan habitualmente en los diferentes departamentos, siendo éstos plasmados finalmente dentro de un manual de procesos y procedimientos.
- 3.3.2.3. Establecer controles para los procesos, mediante tanto el diseño de indicadores de gestión, como la efectuación de análisis AMFE, y formatos de auditorías internas.



## **IV. MARCO TEÓRICO**

### **4.1. HERRAMIENTAS PARA LA DEFINICIÓN DE PROBLEMAS**

#### 4.1.1 LISTA DE VERIFICACIÓN

“Formato construido para recolectar datos, de forma que su registro sea sencillo, sistemático y que sea fácil analizarlos”. (Gutiérrez Pulido, 2004, p. 148)

La lista de verificación, cuya función es la obtención de datos para distintos fines, forma parte de las Herramientas básicas para la calidad. Las listas de verificación permiten hacer análisis para apreciar las principales características de la información buscada, y son ideales para describir el desempeño de un proceso, clasificar fallas o defectos, confirmar causas de un problema de calidad o incluso, evaluar el funcionamiento de planes de mejora. Su finalidad también recae en fortalecer el análisis y medición del desempeño de diferentes procesos de una empresa, utilizando información objetiva de la misma, por lo que, su uso es de mucha utilidad también en mantenimientos, inspecciones y auditorías.

Las listas de verificación pueden ayudar a recabar información muy relevante si se usan de la manera adecuada, por lo que es recomendable determinar qué situación es necesario evaluar, sus objetivos y el propósito que se quiere lograr. Posteriormente, definir qué tipo de datos se requieren, y establecer el periodo durante el cual se obtendrán. Y, por último, diseñar el formato apropiado para ello. Cada lista de verificación debe llevar la información completa sobre el origen de los datos: fecha, turno, máquina, proceso, el responsable de toma de datos. Una vez obtenidos, se analizan e investigan las causas de su comportamiento. Asimismo, hay que buscar mejorar los formatos de registro de datos, para que cada día sean más claros y útiles. (Gehisy, 2017)

Las listas de verificación, también llamadas listas de chequeo y listas de registro pueden ser designadas para diferentes usos, de tal forma que existen diferentes tipos, por ejemplo: lista de verificación de cumplimiento, lista de registro de las causas de los defectos, lista para la distribución de procesos, lista para registro de defectos y la lista para localización de defectos. En la ilustración 2 se puede visualizar la lista para verificación de cumplimiento.

¿Requisito?				
	Elementos revisados	SI	No	Observaciones
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

**Ilustración 2. Lista de Verificación de distribución de procesos**

Fuente: elaboración propia

#### 4.1.2 DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO

“El diagrama de causa y efecto se utiliza para recoger de manera gráfica todas las posibles causas de un problema o identificar los aspectos necesarios para alcanzar un determinado objetivo. También se lo denomina diagrama espina de pescado o diagrama de Ishikawa”. (Lemos, 2016)

Llamado "Diagrama de Ishikawa", por su creador Kaoru Ishikawa, quien fue conocido por su contribución a la gestión de la calidad a través del control estadístico. Aparte del diagrama, Kaoru Ishikawa empleo el resto de las siete antiguas herramientas de la calidad, que proporcionaron las capacidades básicas para el uso de las técnicas de resolución de problemas. Dicho diagrama es ideal a utilizar, una vez que queda bien definido, delimitado y localizado dónde se presenta un problema, ya que posteriormente es importante investigar sus causas.

El diagrama causa y efecto se puede efectuar de muchas formas, sin embargo, el método de las 6M es el más común y consiste en clasificar las causas potenciales en seis ramas principales (6M): métodos de trabajo, mano o mente de obra, materiales, maquinaria, medición y medio ambiente, debido a que, estos seis elementos definen, de manera global, todo proceso, y cada uno forma parte de la variabilidad que se puede causar en un producto final. En la ilustración 3 se puede ver un ejemplo del diagrama utilizando solo 4 de las 6M.



**Ilustración 3. Diagrama de causa y efecto**

Fuente: (Zornoza et al., 2011)

Evans & Lindsay (2008) indican que, para llevar a cabo el diagrama de causa y efecto, primeramente, se define claramente el problema o efecto que se va a analizar, escribiéndolo dentro de un recuadro en el lado derecho del papel. Posteriormente, se determinan las causas que originan el efecto, mediante una lluvia de ideas, éstas deben estar colocadas bajo cada categoría, que conforman los rótulos de las espinas, algunas veces, una misma causa puede ser colocada en más de una espina. Por último, se efectúa el análisis de las relaciones causa-efecto, donde se examinan críticamente las causas y se identifican las causas más probables, y entre ellas las más importantes, priorizándolas a la hora de emprender acciones.

#### 4.1.3. GESTIÓN DE PROCESOS

La Gestión por Procesos consiste en la modelización de los sistemas como un conjunto de procesos interrelacionados mediante vínculos. El objetivo final de la Gestión por Procesos es garantizar que todos los procesos en una empresa se desarrollen de forma coordinada, mejorando la efectividad y satisfacción de todas las partes interesadas, ya sea clientes, accionistas, personal, proveedores, o la sociedad en general. (Peteiro, 2006)

Asimismo, se considera como un gran apoyo para las organizaciones ya que involucra la realización de controles, supervisiones, seguimientos y mediciones a los otros procesos. En muchas organizaciones, la gestión de procesos es usada para tomar las decisiones estratégicas y elaborar planes eficaces para el cumplimiento de los objetivos. Su utilización, asimismo, genera las siguientes ventajas: eliminación de errores, reducción del tiempo empleado en tareas, disminución de costos, reducción de los recursos asociados a las tareas, mejora de la eficiencia y calidad general, y aumento en la satisfacción del cliente y del empleado.

Rodríguez (2005) afirma que la gestión de procesos se puede definir en las siguientes cuatro etapas:

- Análisis del Proceso: Identificar clientes, proveedores, objetivos, entradas, salidas, etc.
- Estandarización: Realizar diagramas de flujo, documentación de procedimientos, instructivos, etc.
- Medición y Control del proceso: Implementar indicadores claves que permitirán gerenciar y establecer el nivel de desempeño del proceso. Implementar, asimismo, medidas preventivas, y controles que mitiguen los riesgos, y revisiones del cumplimiento del estándar.

## **4.2. ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS**

### 4.2.1. ANÁLISIS

El análisis de procesos involucra la revisión exhaustiva de procesos y llegar a la comprensión completa del proceso de negocio con el fin de lograr la excelencia del proceso o conseguir mejoras incrementales o transformacionales en un proceso empresarial.

### 4.2.2. PROCESO

Un proceso consiste en cualquier actividad o grupo de actividades que utiliza insumos, les agrega valor y suministra servicio a un cliente interno o externo.

“Por proceso queremos decir sencillamente una serie de actividades que, tomada conjuntamente, producen un resultado valioso para el cliente”. (Hammer, 1994, p.3)

#### 4.2.2.1. ELEMENTOS DE UN PROCESO

Todo proceso tiene un inicio y un fin, contar con elementos de entrada (material, producto, información, dinero, etc.) y valiosas salidas (producto, servicio, información, etc.), donde, asimismo, dicho proceso está conformado por actividades relacionadas entre sí, siendo éstas controladas por elementos de detección y análisis (puntos de control). Las personas vienen a ser de gran importancia también, como los proveedores que suministran las entradas para el proceso, los encargados de efectuar las actividades, y, por último, los clientes que representan el receptor final de la salida o producto. La definición adecuada de cada proceso permitirá estandarizar solo aquellos procesos que lleven a garantizar el resultado final y la plena satisfacción de clientes y/o usuarios. (Núñez Casanova & Pérez Casas, 2015).

#### 4.2.3. ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS

Un proceso estandarizado se puede definir como aquel proceso dinámico por el cual se documentan los trabajos a realizar, la secuencia, los materiales y las herramientas de seguridad a usar en los mismos, facilitando la mejora continua para lograr niveles de competitividad mundial. (Núñez Casanova & Pérez Casas, 2015, p. 30).

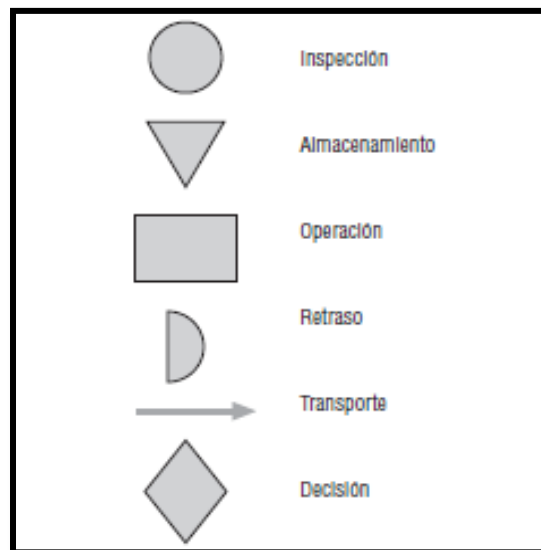
Para la mejora de los procesos es importante establecer estándares por las que éstos se van a regir, es decir, estandarizar los procesos. De este modo para que los procesos sean aplicados de forma óptima han de ser estandarizados. No obstante, la estandarización de procesos no es un trabajo fácil de realizar, ya que los procesos realizados en una organización no siempre son fácilmente visibles y reconocibles, sin embargo, para ello se debe contar con herramientas que permitan enunciar de manera legible los distintos procedimientos. Donde, las herramientas de

representación de han de ser multidisciplinarios para generar que los distintos individuos incluidos en los procedimientos de una organización puedan entender y aplicar los procesos estandarizados de la mejor manera posible.

Pelaez (2010) indica que es ideal, que la estandarización abarque todos los procesos desarrollados por la organización, de modo que tengan efectos positivos sobre la calidad de los productos o servicios. Al estandarizar procesos, se tiene el objetivo de establecer la mejor manera de hacer las cosas para obtener una calidad uniforme y productos estandarizados.

#### 4.2.3.1. ELABORACIÓN DE DIAGRAMAS OPERACIONALES

Un diagrama operacional, o diagrama de flujo, detalla el orden secuencial de actividades que se ejecutan para realizar un proceso, para este fin se emplea la simbología de las herramientas de la Ingeniería Industrial. Donde los diagramas deben ser de carácter sencillo, y definir los procesos prioritarios, asimismo ser fácilmente comprendidos y de aplicación práctica para el usuario, representar el flujo de un proceso, usando símbolos de conexión, decisión, proceso, documento, archivo, inspección, transporte, depósito, etc. A continuación, se muestra la simbología a utilizar para los diagramas de flujo a desarrollar en el presente informe.



**Ilustración 4. Simbología de diagrama de flujo**

Fuente: (Zornoza et al., 2011)

#### 4.2.4. DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS

Muchas organizaciones, tienden a encontrarse con problemáticas de gestión documental, al carecer parcial o totalmente de un sistema formal de documentación que soporte las operaciones de la empresa. O incluso, si se cuenta con un sistema documental, este por lo general no se encuentra actualizado y automáticamente se convierte en obsoleto al no aportar valor agregado. (Palapa Sánchez, 2013)

Es ideal que la documentación desarrollada funcione como un medio de comunicación donde las palabras escritas conlleven autoridad. Lo que se documente, ya sea Procedimientos, actividades, tareas, instructivos, manuales, etc. deben agregar valor al proceso y ser documentos de continuo análisis y seguimiento. Asimismo, la descripción documentaria debe ser de fácil comprensión y aplicación para el usuario.

Los procesos deben ser descritos en forma concreta, basándose en la práctica, determinando para cada caso criterios o puntos de control. Finalmente, lo descrito en cada proceso debe tener coherencia con los estándares, debe tener nombres y formas estandarizadas, indicando las fechas de emisión y actualización. (Gomez, 1999)

##### 4.2.4.1. MANUAL DE PROCESOS

Un manual de procesos, o manual de procedimientos es visto como una herramienta documental que sirve para brindar control interno. El manual posee información detallada, con secuencia ordenada sobre los procesos, instrucciones, responsabilidades y formatos de las distintas actividades que se efectúa para poder cumplir un procedimiento dentro de la organización. Este manual representa una guía para la empresa en todo proceso.



ISO (2015) afirma:

Al crear y actualizar la información documentada dentro del manual, la organización se asegure que lo siguiente sea apropiado:

La identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor, o número de referencia), El formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte, La revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación. (p. 9)

#### 4.2.4.1.1. FICHA DE PROCESOS

Dicho documento, forma parte del Manual, donde se recogen los principales componentes del respectivo proceso. Una ficha de procesos ayuda a catalogar todos los procesos operados en la organización, aclarando los roles y responsabilidades, y otorgando relevancia a los elementos que lo componen.

#### 4.2.5. FORMALIZACIÓN DE LOS PROCESOS

Todo documento usado en la organización debe estar autorizado por ésta, por tanto, se debe contar con la aprobación del área con mayor responsabilidad sobre cada proceso.

#### 4.2.6. REVISIÓN DE LOS PROCESOS

La definición de estandarización representa que debe existir una manera de hacer mejor las cosas, debido a que, los estándares no son eternos, sino que deben ser modificados dentro del ambiente del mejoramiento continuo, los nuevos estándares deben ser difundidos a todos los involucrados a fin de que sean verdaderamente utilizados por los mismos. Los usuarios de los estándares deben participar en la actualización y seguimiento de los mismos, haciendo sugerencias de mejoramiento e informando sobre las anomalías. (Gomez, 1999)

### **4.3. CONTROL Y MEDICIÓN DE PROCESOS**

#### 4.3.1. INDICADORES DE GESTIÓN

Escobar (2009) define los indicadores como un conjunto de mediciones realizadas al proceso para evaluar objetivamente su evolución y, asimismo, las actividades realizadas, y los resultados obtenidos.

Mientras que, Caranqui (2015), los define como datos que reflejan los resultados de la Gestión pasada realizada dentro de una organización por parte de los responsables de procesos o por la administración, tales resultados servirán de base para la toma de decisiones.

#### 4.3.2. OBJETIVO

Una vez ya analizado y estandarizado el proceso, es preciso conocer su funcionamiento, es decir, cómo se comporta el proceso en dimensiones de calidad, entrega, costo, nivel de servicio entre otros. Es ideal que las empresas seleccionen los indicadores que les permitan visualizar de mejor forma la evolución de sus procesos. Algunos de los indicadores más utilizados incluyen cantidad de ventas, costos, utilidades y nivel de quejas de los clientes.

Zornoza et al (2011) afirma que la utilización de indicadores y medidas debe estar referida a variables importantes que permitan establecer prioridades y encontrar posibilidades de mejora en el proceso. Para conseguir esto, es imprescindible que los indicadores, así como cualquier acción de control y medición, sean aceptados por los responsables del proceso de su desarrollo y resultados e incluso mejorar.

#### 4.3.3. IMPLEMENTACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN

Avila & Silvana (2015) plantearon la siguiente metodología para el establecimiento de indicadores de gestión:

##### 4.3.3.1. CONTAR CON OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS

Los indicadores de Gestión determinan el grado de cumplimiento de los objetivos planteados para la organización o el proceso estudiado, por ello, es esencial comenzar con el establecimiento de objetivos y/o estrategias.

##### 4.3.3.2. IDENTIFICAR LOS FACTORES CLAVE DEL ÉXITO.

Los factores clave del éxito (FCE) representan los signos vitales de la organización, y las metas que esta persigue. En la identificación de los FCE han de intervenir todas las partes interesadas en la actividad, proceso o proyecto a ser analizado. Este hecho incluye no sólo a todo el personal interno involucrado, sino también a las partes externas, es decir, a los clientes y a los proveedores o subcontratados.

##### 4.3.3.3. DEFINIR LOS INDICADORES PARA LOS FACTORES CLAVE DEL ÉXITO

En base a los FCE establecidos se diseñan los Indicadores de Gestión deseados, los cuales, asimismo, deben estar ligados al objetivo del proceso.

##### 4.3.3.4. ESTANDARIZAR Y FORMALIZAR.

Estos son documentados, posteriormente a ser testeados y evidenciados. Asimismo, deben ser autorizados por la persona de máxima autoridad en la empresa.

#### 4.3.4. AUDITORÍAS INTERNAS

##### 4.3.4.1. DEFINICIÓN

La auditoría interna, también conocida como auditoría de primera parte, constituye una herramienta para medir y dar seguimiento a los procesos, funcionando en sí como un proceso, cuya salida, es la información, y da lugar al desarrollo de nuevos procesos de mejora. Se llama interna porque es realizada por miembros de la organización y está destinada al control. Por lo anterior es vista como una herramienta de control eficaz. De hecho, muchos consideran la auditoría interna como "el control de los controles". (Zornoza et al., 2011)

Cuando en una organización se ha implementado la gestión por procesos, la auditoría interna se realiza para cada uno de los procesos dentro de la misma, analizando si estos contribuyen a la consecución de sus objetivos y a la misión global de la empresa. Según Fernández (2003) la Auditoría Interna se puede clasificar en tres categorías, la Auditoría verificativa, la Auditoría de procedimientos, y la Auditoría operativa o de gestión.

##### 4.3.4.2. AUDITORÍA DE PROCEDIMIENTOS

Este tipo de Auditoría está dirigida a la comprobación del cumplimiento de los procedimientos, es decir, que solamente se ejecute lo establecido y por el debido responsable, esto es, por personas autorizadas. (Fernández, 2003)

#### 4.3.4.3. PLAN DE AUDITORIA

El proceso de auditoría interna se efectúa mediante su planificación y preparación, su ejecución, y, por último, la redacción de su informe. La planificación y preparación, involucra una investigación preliminar, donde el equipo auditor se familiariza con el proceso a auditar, la información disponible, los procedimientos, y los responsables de los mismos. En consecuencia, el objetivo de la presente etapa es realizar un correcto plan de auditoría para pasar a la fase de ejecución.

Según ISO (2015), el contenido a colocar en el plan de auditoria es el siguiente:

- 4.3.4.3.1. Objetivos de la auditoría
- 4.3.4.3.2. Alcance, siendo éste la extensión y límite de la auditoria. Asimismo, se incluye la identificación de la organización y sus funciones, así como los procesos a ser auditados
- 4.3.4.3.3. Criterios de auditoría, es decir, el conjunto de requisitos a ser comparados con la evidencia objetiva, o, asimismo, cualquier referencia a la información documentada.
- 4.3.4.3.4. Datos de ubicación, fechas, horarios y duraciones previstos para las actividades de auditoría
- 4.3.4.3.5. Métodos de auditoría a utilizar, y, asimismo, el muestreo de auditoría necesario para obtener evidencias de auditoría
- 4.3.4.3.6. Las funciones y responsabilidades de los miembros del equipo auditor, y otros involucrados (expertos técnicos, guías, observadores o intérpretes, etc.)
- 4.3.4.3.7. Los recursos asignados en base a los riesgos y oportunidades vinculados con las actividades a ser auditada

#### 4.3.4.4. RECOPIACIÓN Y VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA

En esta etapa se recopila mediante un muestreo apropiado, la información referente a los objetivos, alcance y criterios de auditoría, incluyendo información relativa a las interrelaciones entre funciones, actividades y procesos. Dicha información, asimismo, es verificada, en la medida de lo posible. Para la presente actividad se puede hacer uso de listas de verificación, donde el contenido de dicho formato depende del criterio del auditor.

#### 4.3.4.5. Preparación y distribución del informe de auditoría

Según ISO (2015), el contenido a colocar en el informe de auditoría es el siguiente:

- 4.3.4.5.1. Objetivos de la auditoría
- 4.3.4.5.2. Alcance de la auditoría, identificando al auditado y las funciones o procesos auditados
- 4.3.4.5.3. Identificación del cliente de la auditoría
- 4.3.4.5.4. Identificación del equipo auditor y los participantes del auditado en la auditoría
- 4.3.4.5.5. Fechas y lugares en que se llevó a cabo la auditoría
- 4.3.4.5.6. Criterios de auditoría
- 4.3.4.5.7. Hallazgos de auditoría y evidencia relacionada
- 4.3.4.5.8. Conclusiones de la auditoría
- 4.3.4.5.9. Declaración del grado en que los criterios de auditoría se cumplieron
- 4.3.4.5.10. Cualquier opinión divergente no resuelta entre el equipo auditor y el auditado

#### 4.3.5. ANÁLISIS MODAL DE FALLOS Y EFECTOS

##### 4.3.5.1. DEFINICIÓN

Conocido más popularmente por sus siglas en inglés FMEA (Failure Mode and Effects Analysis), es una herramienta para analizar las causas y los efectos de los fallos antes que estos sean generados.

El AMFE consiste en analizar todos los posibles fallos de productos, servicios o procesos y clasificarlos según su relevancia. Posteriormente, se genera una lista para priorizar los modos de fallos en los cuales se debe generar acciones de mejoras. (Caigg, 2015)

El AMFE se puede considerar como un método analítico estandarizado para detectar y eliminar problemas de forma sistemática. A pesar de que, usualmente ha sido utilizado más por las industrias automotrices, esta herramienta es aplicable para la detección y bloqueo de las causas de fallas potenciales en productos y procesos para empresas de cualquier rubro, y así como también es aplicable para sistemas administrativos y de servicios.

#### 4.3.5.2. FALLOS

Según Mata (2015), los fallos constituyen hechos indeseados y la severidad o gravedad de sus consecuencias.

#### 4.3.5.3. CLASIFICACIÓN

Existen dos versiones del AMFE: el AMFE de productos/ servicios y el de procesos.

##### 4.3.5.3.1. AMFE DE PROCESO

Es utilizado para analizar procesos de instalación, fabricación, ensamble, entre otros, enfocándose en la incapacidad para producir el requerimiento deseado, es decir, un defecto. En este tipo de AMFE, el control se manifiesta mediante el seguimiento periódico a una actividad específica del proceso, con el fin determinar posibles riesgos que repercutan en un producto. Además, que, permite la medición de los actuales resultados en relación con los planes, diagnosticando la razón de las desviaciones y tomando las medidas correctivas necesarias. (Hernández & Carrillo, 2017)

## **V. METODOLOGÍA**

### **5.1. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN**

Las variables de investigación que se tomaran para el desarrollo del presente proyecto son las siguientes:

#### 5.1.1. Variables para el primer objetivo:

- Cantidad de procesos no estandarizados
- Cantidad de causas raíz asociadas a la falta de Estandarización de los procesos de la empresa.

#### 5.1.2. Variables para el segundo objetivo:

- Número de procedimientos documentados en el Manual de Procesos y Procedimientos.
- Número de procedimientos actualizados en el Manual de Procesos y Procedimientos.

#### 5.1.3. Variables para el tercer objetivo

- Cantidad de Indicadores de gestión diseñados
- Cantidad de formatos de auditoría desarrollados
- Cantidad de posibles fallos que se pueden representar en un proceso

### **5.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS**

#### 5.2.1. TÉCNICAS

1. Listas de Verificación: fueron de utilidad para visualizar y recolectar los problemas pertenecientes a los procesos.
2. Diagrama de causa y efecto: fue usado para encontrar las posibles causas del problema de Estandarización



3. Entrevistas con la Gerencia y con los encargados de los procesos: Se entrevistó a la gerencia para poseer una mejor visión de los problemas. Mientras que los empleados encargados de operar los procesos fueron entrevistados para la documentación efectiva de los mismos.
4. Diagrama de Flujo de Procesos de funciones cruzadas: fueron utilizados para mejorar la comprensión de los procedimientos documentados dentro del Manual de Procesos y Procedimientos
5. Manual de Procesos y Procedimientos: fue la herramienta que permito plasmar los procedimientos de forma ordenada y sistemática.
6. Análisis AMFE: dicha metodología permitió generar un procedimiento de acción preventivo para posibles fallos a generarse en los procesos

#### 5.2.2. INSTRUMENTOS APLICADOS

1. Microsoft Word: Se utilizo para llevar a cabo el Manual de Procesos y Procedimientos
2. Microsoft Visio: Se utilizó para efectuar los diagramas de flujo de funciones cruzadas.

### **5.3. MATERIALES**

1. Base documental de la empresa: serie de documentos con procedimientos y diagramas desactualizados o informales de la empresa, que sirvieron como base para la documentación de procedimientos.
2. Computadora: para efectuar tanto el Manual de procesos y procedimientos, como el presente Informe.

### **5.4. POBLACIÓN Y MUESTRA**

1. La población tomada para el diagnóstico de estandarización consistió de un tamaño  $n=48$ , es decir, la cantidad total de procesos de la empresa.

2. La población consistió en la cantidad de procedimientos existentes de la empresa a ser analizados, documentados, y mejorados, siendo estos de un tamaño  $n= 48$ , de los cuales se toma toda la población, debido a las necesidades actuales de la empresa.
3. La población para estudiar para el AMFE y el diseño de Indicadores de Gestión se realizó por conveniencia, escogiendo así, los procesos más críticos a ser controlados. Mientras que para los planes de auditoria se toma una población de  $n=9$ , es decir todos los procesos dentro del departamento de contabilidad.

### **5.5. METODOLOGÍA DE ESTUDIO**

La Metodología seguida, comenzó con la entrevista a la Gerencia y a los encargados de dichos procesos, con el propósito de generar un diagnóstico de la situación actual de la empresa, y las posibles problemáticas pertenecientes a los procesos. Ya comprendidas las problemáticas existentes, se procedió a observar el procedimiento de cada proceso, generando así, su análisis y documentación, lo cual concluyó, con la elaboración del manual de procesos y procedimientos. De igual forma, mediante análisis, se detectaron riesgos y posibles fallos, para ser posteriormente documentados, y usados para efectuar procedimientos de acción preventivos. Tanto los manuales de procesos y procedimientos como los procedimientos de acción preventivos fueron revisados para finalmente obtener la aprobación de la gerencia. Asimismo, se desarrollaron indicadores de gestión y formatos de auditorías.



## **VI. DESARROLLO**

### **6.1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

#### 6.1.1. UTILIZACIÓN DE LISTAS DE VERIFICACIÓN

Inicialmente, se trató con el Gerente General, las oportunidades de mejora dentro de la empresa, encontrándose que la más notoria constaba de una falta de estandarización de forma general, ya que muchos de los procesos dentro de la empresa, tanto administrativos, como productivos no se encontraban estandarizados. Para atacar dicha problemática, se consideró esencial, revisar cada proceso, para su eficaz diagnóstico, que, asimismo, ayudaría a identificar las causas de dicha falencia, por lo cual, primeramente, se procedió a elaborar listas de verificación, que sirvieran de apoyo para la respectiva revisión.

Se planteó una pregunta en cada lista, siendo ésta la cuestión a revisar en cada proceso. Las preguntas planteadas fueron de una cantidad de 5, obteniendo así, 5 listas de verificación, las cuales fueron efectuadas a partir de la guía de formatos usados en auditorias ISO 9001:2015. Lo anterior fue efectuado, debido al hecho que dichos formatos, fueron diseñados para la revisión de estándares y verificación de control de procesos, sirviendo así para el propósito de la presente revisión.

La revisión de estándares en los procesos se llevó a cabo mediante entrevistas a los encargados de los mismos. Dichos procesos se conocieron a través de una lista brindada por la empresa, donde se enumeraban y nombraban un total de 48 de ellos. A continuación, en la ilustración 6 se muestran una de las listas de verificación elaboradas, donde asimismo se puede evidenciar algunos de los procesos revisados. Para ver las listas completas y ya documentadas, consulte el Anexo 1.

¿Existe evidencia de que los procesos se encuentran correctamente definidos y entendidos por todo el personal en la empresa?				
	Proceso	SI	No	Observaciones
1	Compras			
2	Créditos			
3	Emisión de cheques			
4	Inventarios			
5	Producto terminado			
6	Devoluciones			
7	Determinar costo de producción			
8	Reportes fleteros			

**Ilustración 6. Lista de Verificación No.1**

Fuente: elaboración propia

#### 6.1.1.1. RESULTADOS DE LA REVISIÓN

Como se puede ver en la ilustración 7, la revisión de estandarización consistió primeramente en verificar si los procesos estaban correctamente definidos y asimismo, entendidos por todo el personal en la empresa, encontrándose que la mayoría, es decir, 42 procesos, en efecto estaban adecuadamente definidos, y el personal de la empresa estaba consciente de ellos, no obstante, se detectó que los puestos de los encargados de muchos procesos, no estaban claros, tanto para el personal como para los encargados del proceso. Asimismo, muchos procesos reciben diferentes nombres por parte del personal. Con respecto a los 6 procesos no bien definidos o entendidos por el personal, fueron considerados de esa forma, ya que el personal desconocía tanto los encargados de éstos y en que consistían.

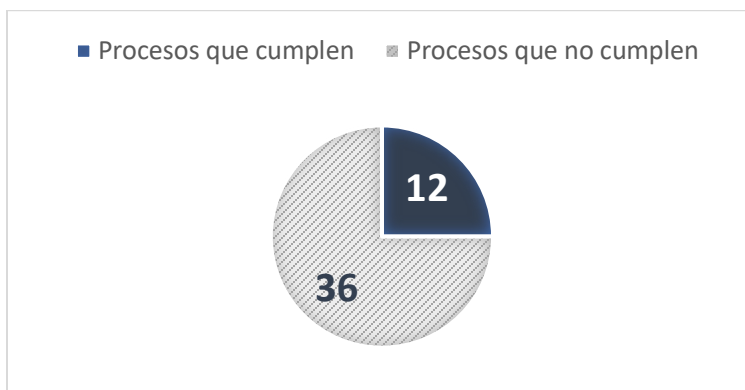


**Ilustración 7. ¿Existe evidencia de que los procesos se encuentren definidos y entendidos por todo el personal en la empresa?**

Fuente: elaboración propia

Como se puede ver en la ilustración 8, de los 48 procesos totales, solo en 12 de ellos se habían elaborado instrucciones o procedimientos documentados tanto en forma digital como física. La respectiva documentación para cada proceso consistía básicamente en una página con la secuencia escrita en prosa del respectivo proceso, no obstante, para uno de los procesos, los pasos en lugar de estar escritos en prosa fueron detallados mediante un diagrama de flujo de funciones cruzadas.

Dentro de la presente revisión, se buscaba encontrar si la empresa poseía manuales de procedimientos o instructivos que dieran a conocer los procesos y sus respectivos formatos, pero asimismo que sirvieran como pautas para el personal de la empresa, sin embargo, estos no fueron encontrados.

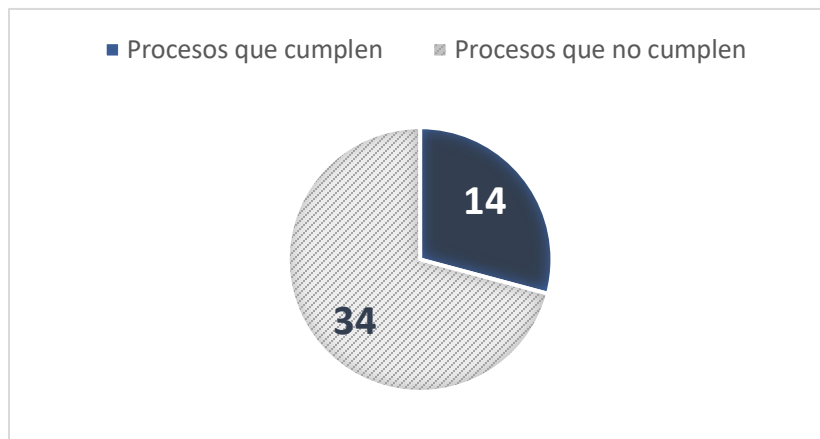


**Ilustración 8. ¿Se han establecido procedimientos o instrucciones para el respectivo proceso?**

Fuente: elaboración propia

Como se puede ver en la ilustración 9, solo 14 procesos son supervisados, medidos, y mejorados, siendo éstos los procesos del departamento de operaciones, es decir, todos los procesos productivos, y los de instalación de los productos especializados, es decir los, proyectos. Con respecto a las mejoras o cambios en los procesos, en caso de que algún proceso sea modificado no se le da seguimiento a su documentación, generando así que su documentación anterior se vuelva obsoleta. No obstante, si se incentiva al personal con respecto al análisis y mejora de procesos, ya que se fue testigo de una reunión en la que se discutió un proceso, y asimismo se

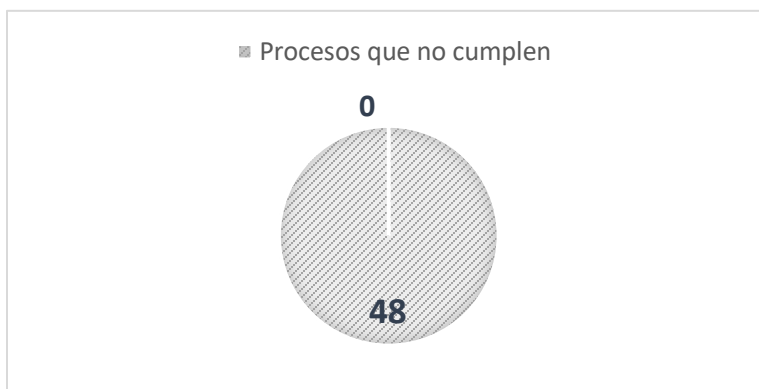
pidieron observaciones y oportunidades de mejora a los diferentes involucrados de efectuar el mismo, sin embargo, dicha actividad se genera con muy poca frecuencia y de manera informal.



**Ilustración 9. ¿Se supervisa, mide y mejora el proceso?**

Fuente: elaboración propia

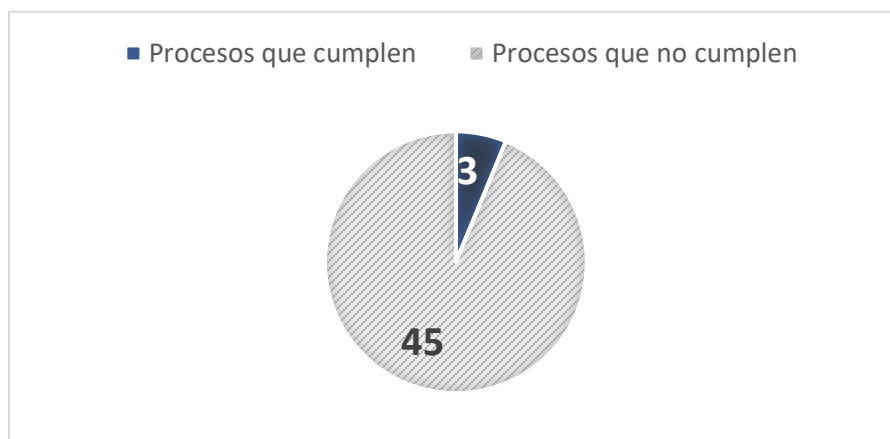
El departamento de Recursos Humanos se encarga de evaluar el desempeño de los empleados, mediante la elaboración de KPIS, no obstante, como se puede ver en la ilustración 10, para la evaluación y control de todos los procesos de la empresa, hay una inexistente utilización de indicadores claves de rendimiento y de gestión, por lo que hay ausencia de medición de eficiencia, productividad, nivel de servicio, desempeño de entrega, y cumplimiento.



**Ilustración 10. ¿Se han establecido indicadores clave de rendimiento para evaluar la efectividad del proceso?**

Fuente: elaboración propia

Como se puede ver en la ilustración 11, no se poseen muchos procedimientos o acciones para la identificación, evaluación o tratamiento de riesgos, ya sea en los procesos individuales o de forma general. En caso de encontrarse algún problema o fallo en algún proceso, solo se aplican medidas correctivas, no preventivas, lo mismo, es el caso en los mantenimientos realizados en producción. Los únicos tres procesos que utilizan un tipo de evaluación de riesgos incluyen la Liquidación de proyectos, Las ventas de Terrazo y las Ventas GT (productos especializados), esto se debe a que la Gerencia, les da prioridad en las reuniones, evaluando el porcentaje de éstas, es decir, al ver que se llevaron a cabo muy pocos proyectos o que se vendieron pocas unidades de Terrazo o productos especializados, se elabora un plan de acción.



**Ilustración 11. ¿Se ha establecido un procedimiento para la identificación, evaluación y tratamiento de riesgos/ fallos para el proceso?**

Fuente: elaboración propia

### 6.1.2. DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO

Ya recogida la información a través de las listas de verificación, se procedió a llevar a cabo el diagrama de causa y efecto para poder identificar las causas raíz de la falta de estandarización de los procesos dentro de la empresa. A continuación, se presenta el diagrama, mediante la ilustración 12, donde las causas raíz consisten en los textos resaltados en color amarillo.



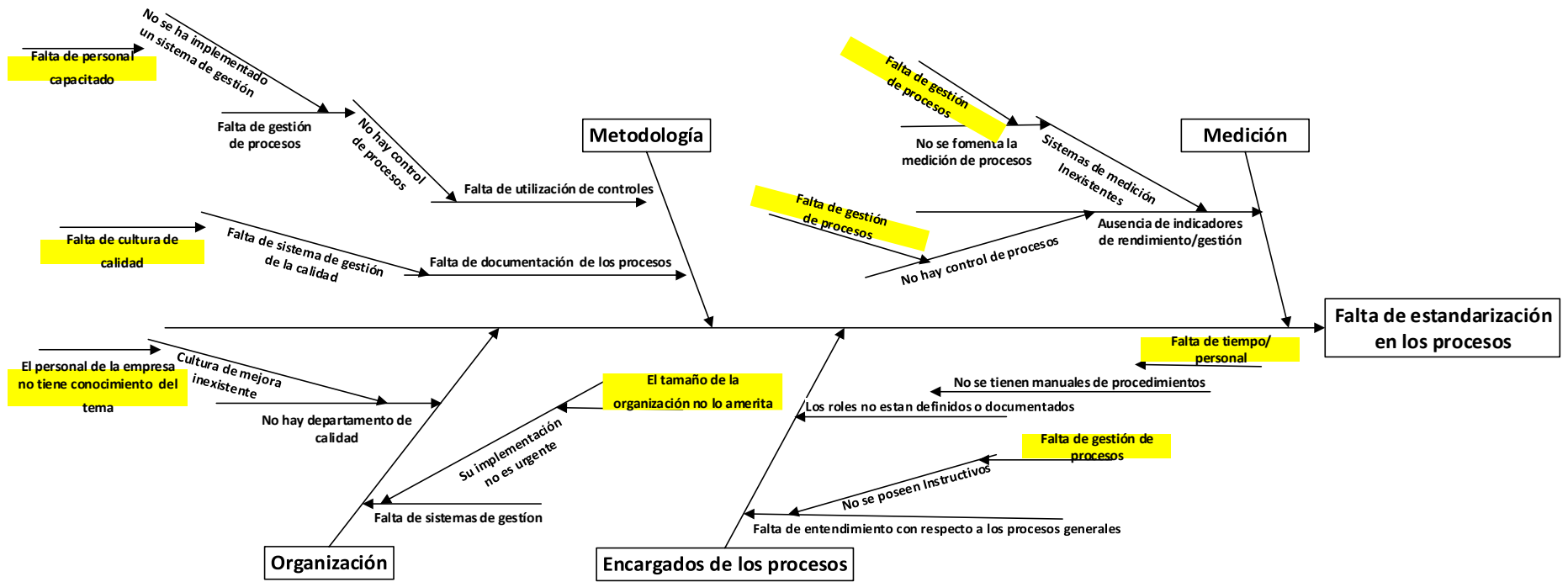


Ilustración 12. Diagrama de Causa y Efecto

Fuente: elaboración propia

El problema de falta de estandarización se abordó al tomar en cuenta los siguientes factores: Metodología, Medición, Organización, y Encargados de los procesos. Las causas raíz encontradas con respecto a la Metodología consisten en la falta de personal capacitado para implementar sistemas de gestión, ya que, si se dispusiera de estos, habría mejor gestión y control de procesos y por ende sería más fácil estandarizar los mismos.

Asimismo, se encontró como causa raíz la falta de cultura de calidad en la empresa, ya que esta causa que no se dispongan de un sistema de gestión de la calidad, y, por ende, se genera la falta de documentación de procesos que dificulta la estandarización de los mismos. Con respecto al factor de medición, se considera que la falta de gestión de procesos es la causa raíz de que no existan indicadores de rendimiento, que son esenciales para la evaluación y control, y que, asimismo, permiten estandarizar las actividades diarias del proceso, debido a que informan si éste se aleja de los estándares establecidos.

Mientras que, al analizar el factor de Organización, se pudo ver como causa raíz el desconocimiento de la temática de calidad por parte de la empresa, ya que no le brinda disposición a implementar un Departamento de calidad donde se podría gestionar de mejor forma la temática de estandarización, que asimismo se ve obstaculizada por la falta de sistemas de gestión, sin embargo, una causa relacionado a esto, consiste en que la empresa no es muy grande, por lo que un sistema de gestión no operaría de forma muy activa. Al analizar el factor de los encargados de procesos, se encontró como causa raíz la falta de tiempo y personal, además de la falta de gestión, generando que no se disponga en la empresa de instructivos o manuales de procesos donde se encuentre definidas los responsables.

Es evidente que de todas las causas raíz, la falta de gestión de procesos es la más frecuentada, siendo esto lo que más requiere la empresa, para poder estandarizar sus actividades habituales. La gestión por procesos se puede realizar exitosamente en la empresa, no obstante, para ello se tendrán que primeramente analizar e identificar los procesos, para ser posteriormente documentados, procediendo luego, al establecimiento de controles de procesos como, indicadores de gestión, análisis AMFE, y planes de auditoría.

### 6.1.3. RESULTADOS

El resultado final del desarrollo del primer objetivo se puede ver resumido en la tabla 1, donde la primera columna muestra las variables estudiadas, consistiendo la primera, de la cantidad de procesos no estandarizados, la cual se descubrió que consistía de un valor de 48, es decir los procesos totales. Lo anterior se descubrió mediante el uso de las listas de verificación, donde cada una de éstas revisaban un aspecto de estandarización, no obstante, al revisar los resultados finales de dichas listas, se encontró que cada proceso fallaba en uno o más aspectos, ya sea, que no estaban bien definidos, entendidos, documentados, actualizados, medidos, y/o controlados.

Mientras que, la segunda variable, consistía en la cantidad de causas raíz asociadas a la falta de estandarización de procesos, encontrándose que éstas consistían en un valor de 8 causas, tales como la falta de personal capacitado, falta de cultura de calidad, personal de la empresa con falta de conocimiento del tema, tamaño de la organización, falta de tiempo y personal, y falta de gestión de procesos, siendo ésta última, encontrada tres veces como causa raíz, lo cual indica que es el factor que impacta más en la falta de estandarización.

**Tabla 1. Resultados del Objetivo 1**

<b>Variable</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidad de medición</b>
Cantidad de procesos no estandarizados	48	Procesos
Cantidad de causas raíz asociadas a la falta de Estandarización de los procesos de la empresa.	8	Causas

Fuente: elaboración propia

## **6.2. ANÁLISIS, DOCUMENTACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS**

### 6.2.1. ANÁLISIS DEL PROCEDIMIENTO

El análisis de los 48 procedimientos se llevó a cabo mediante tanto, la lectura de instrucciones de trabajo efectuadas por los encargados de los procesos, como por entrevistas, y observaciones. Los documentos inicialmente brindados por los encargados daban una descripción parcial de su procedimiento, suficiente para captar la idea de este, pero no suficiente para comprenderlo y documentarlo, por lo que se tuvo que recurrir a entrevistas con los respectivos encargados, donde éstos explicaban paso a paso en qué consistía éste. Asimismo, se les pidió que, al momento de ellos efectuar el procedimiento, permitieran que este fuera observado para mayor comprensión. Tanto las instrucciones brindadas por la empresa, como las entrevistas y observaciones, proporcionaron el panorama completo para el entendimiento de cada procedimiento, permitiendo así la identificación de su misión, entradas, salidas y secuencia de actividades, entre otros elementos.

### 6.2.2. PROCEDIMIENTOS IDENTIFICADOS

Si se visualiza la tabla 2, se puede evidenciar que solo se encuentran 47 procedimientos identificados, esto se debe a que la lista inicial de 48 procesos brindada por la empresa poseía procesos repetidos con diferente nombre, esto fue descubierto mediante el análisis de procedimientos. Específicamente se encontraban 2 procesos repetidos con otros nombres, finalmente éstos fueron juntados y se eliminaron los dos sobrantes, sin embargo, asimismo, se descubrió que faltaba otro proceso que no fue incluido en la lista, éste finalmente fue añadido, completando así, 47 procesos. Lo anterior se puede evidenciar si se visualiza el Anexo 1, es decir, las listas de verificación que contenían los 48 procesos inicialmente revisados.

A continuación, se adjuntan los procedimientos de los procesos identificados, clasificados por departamento a que pertenecen:

**Tabla 2. Procedimientos Identificados**

<b>Procedimientos</b>	
<b>Contabilidad</b>	
1	Compras
2	Créditos
3	Emisión de cheques
4	Cuentas por cobrar a proveedores locales
5	Producto terminado
6	Devoluciones
7	Determinar costo de producción
8	Reportes fleteros
9	Ingreso de compras e inventarios
10	Liquidación de proyectos
<b>Proyectos</b>	
11	Visita técnica a clientes
12	Cotizaciones y presupuestos (inventario)
13	Apertura de expedientes de proyectos
14	Creación de pedidos
15	Expediente para solicitud de cliente
16	Solicitud de viáticos
17	Pago a proveedores y contratistas
18	Compra de materiales, herramientas y equipo
19	Entrega de proyectos
20	Facturación
<b>Operaciones</b>	
21	Producción del terrazo
22	Fabricación de Piedra de enchape
23	Fabricación de losetas
24	Producción de molduras
25	Recepción, mantenimiento y con trol de materia prima
26	Transferencia de producto terminado
27	Mantenimiento de Maquinaria
28	Contrataciones externas para reparaciones o mantenimiento
29	Explotación de cantera
30	Mantenimiento y control de equipo y materia prima de cantera
<b>Bodega</b>	
31	Despacho de producto terminado
32	Almacenamiento y custodia de producto terminado
33	Logística
34	Control de Proyectos GT
35	Entrega de material a GT
36	Entrega de producto de GT en despacho

<b>Ventas</b>	
37	Ventas de terrazo
38	Ventas GT
39	Instalación
40	Muestras GT
41	Seguimiento de servicio y atención al cliente
<b>Recursos Humanos</b>	
42	Reclutamiento y selección de personal
43	Contratación
44	Inducción
45	Evaluación de desempeño
46	Capacitaciones
47	Disciplinario del personal

Fuente: elaboración propia

### 6.2.3. DOCUMENTACIÓN

La documentación de los procedimientos se llevó a cabo mediante la elaboración de Fichas de Proceso, donde se trató de detallar en su totalidad el proceso, y Diagramas de flujo de funciones cruzadas donde se modeló el procedimiento secuencial del proceso. Finalmente, éstos fueron plasmados en un Manual, acompañados de información referente a la empresa, es decir, su contexto organizacional.

#### 6.2.3.1. MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS

La creación del manual de procesos y procedimientos se vio regido por la guía técnica Venezolana ISO/TR 10013; Directrices para la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad, véase el Anexo 2 para consultar el manual. En consecuencia, se incluyeron las siguientes secciones:

- 6.2.3.1.1. Título
- 6.2.3.1.2. Tabla de contenidos
- 6.2.3.1.3. Introducción
- 6.2.3.1.4. Propósito
- 6.2.3.1.5. Alcance del Documento
- 6.2.3.1.6. Contexto de la Organización:
  - Misión

- Visión
- Valores

6.2.3.1.7. Procedimientos Documentados

- Fichas de proceso, diagramas de flujo

6.2.3.2. Ficha de Proceso

La ficha de proceso se vio estructurada por el siguiente contenido:

- Encabezado con título, Logo de la empresa, Código, Edición y Pagina.
- Título, Código, Nombre del proceso, Pagina, Edición, y Fecha
- Propósito del proceso
- Alcance (Inicio y Fin)
- Responsable del proceso
- Otros Involucrados
- Elementos de entrada y salida del proceso
- Documentos de referencia

En la ilustración 13 y 14, se presentan las fichas de proceso de los procedimientos de Compras y Producción del Terrazo, véase el Anexo 2 para consultar las otras 45 fichas de procesos.

 <b>GRANITOS &amp; TERRAZOS</b>	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 4 de</b>


**3. PROCEDIMIENTOS DOCUMENTADOS**

<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-COM-01</b>
<b>Proceso: Compras</b>	<b>Edición: 1    Fecha: 28/1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
Adquirir los artículos solicitados por algún departamento interno de la empresa, tomando en cuenta, criterios de disponibilidad, precio y calidad para la selección de proveedores, y, asimismo, la autorización de la Gerencia, para efectuar finalmente dicha compra.	

<b>Alcance</b>	
<b>Inicio:</b> Se recibe solicitud de compra por parte de algún departamento interno. <b>Fin:</b> Se efectúa dicha compra, al crédito o a contado.	
<b>Responsable(s) del proceso</b>	
Departamento de Compras/ Encargada de Compras	
<b>Otros Involucrados</b>	
Gerente General (en caso de no estar disponible, el Gerente Administrativo se encargará de la tarea que el Gerente desempeña en el respectivo proceso).	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitudes de compra de otros departamentos</li> <li>• Solicitud de compra y cotización autorizada por la Gerencia</li> <li>• Orden de compra firmada por la Gerencia</li> <li>• Artículos comprados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitud de compra regresada en caso de su documentación estar incompleta</li> <li>• Solicitud de compra y cotización enviada a Gerencia</li> <li>• Orden de compra enviada a Gerencia</li> <li>• Pago a proveedor</li> </ul>
<b>Documentos de referencia</b>	
Solicitud de compra, Cotizaciones, Orden de compra	

**Ilustración 13. Ficha de Proceso; Compras**

Fuente: elaboración propia

 <b>GRANITOS &amp; TERRAZOS</b>	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 79 de</b>
<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-PTE-01</b>	
<b>Proceso: Producción del Terrazo</b>	<b>Edición: 1 Fecha: /1/2020</b>	
<b>Propósito</b>		
Producir el terrazo de acuerdo a las especificaciones establecidas, llevando a cabo las operaciones de triturado, mezclado, hormigonado, prensado, secado, y pulido.		
<b>Alcance</b>		
<b>Inicio:</b> La piedra caliza es colocada dentro del molino grande <b>Fin:</b> Las baldosas ya pulidas son apiladas en tarimas		



<b>Responsables(s) del proceso</b>	
Departamento operaciones/ Jefe de Manufactura, Gerente de Operaciones	
<b>Otros Involucrados</b>	
No aplica	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materia prima</li> <li>• Mano de obra</li> <li>• Maquinaria</li> <li>• Especificaciones del producto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baldosas de Terrazo</li> <li>• Agua a ser reutilizada (revisar el siguiente procedimiento)</li> </ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
No aplica	

**Ilustración 14. Ficha de Proceso; Producción del Terrazo**

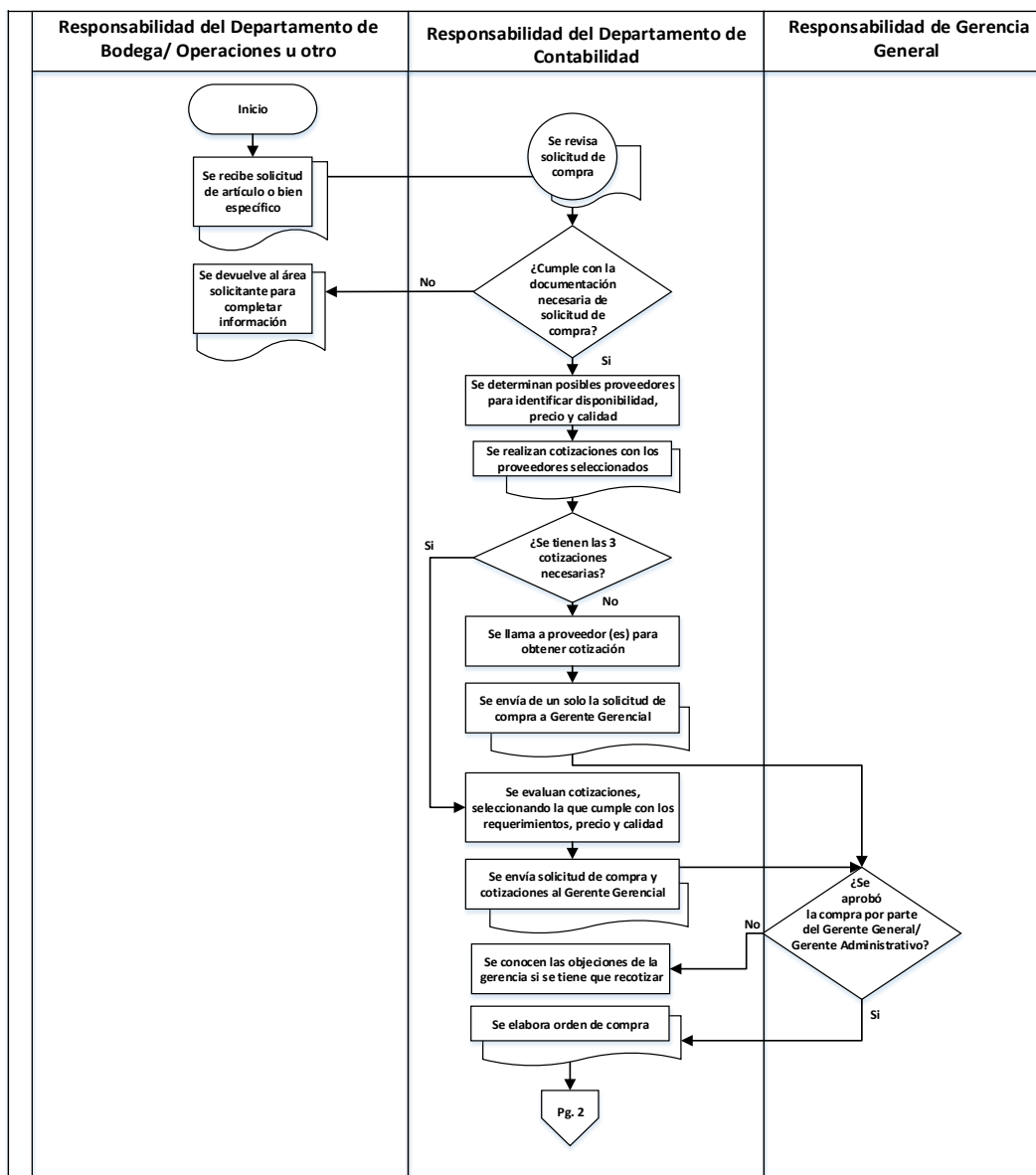
Fuente: elaboración propia

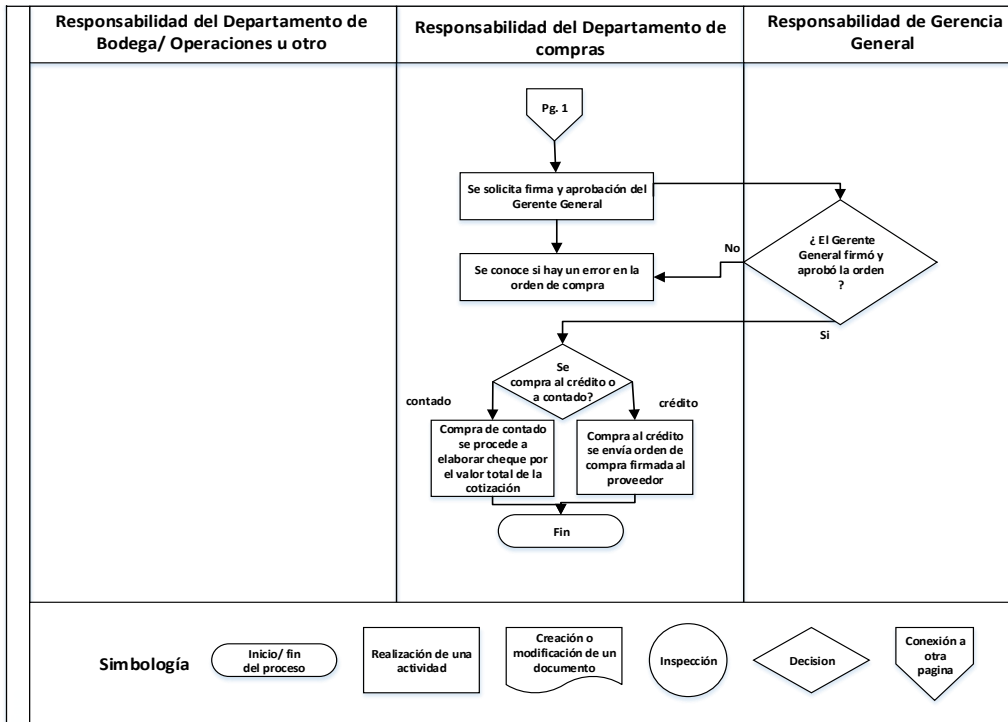
### 6.2.3.3. DIAGRAMA DE FLUJO DE FUNCIONES CRUZADAS

La descripción secuencial de cada procedimiento estudiado se representó gráficamente mediante diagramas de flujo de funciones cruzadas, cuya elaboración consistió de los siguientes aspectos:

- Diagramas altamente detallados, pero, asimismo, de un tamaño pertinente, para que éstos resultaran fáciles de leer, entender e interpretar para todo el personal de la empresa.
- Participantes del procedimiento, es decir los departamentos que intervenían en el mismo. De igual forma, se incluía el puesto de la persona encargada, en caso de que intervinieran más de una persona en el mismo departamento.
- Paso inicial y final del procedimiento, es decir, cuando empieza y finaliza.
- Descripción individual de las acciones que conforman el procedimiento, siendo éstas alineadas con el departamento responsable y unidas entre sí, creando una secuencia lógica y temporal. A las acciones, en caso de ser necesario, se les adicionaba cuadros de texto en donde se especificaba información crucial con respecto a las mismas.

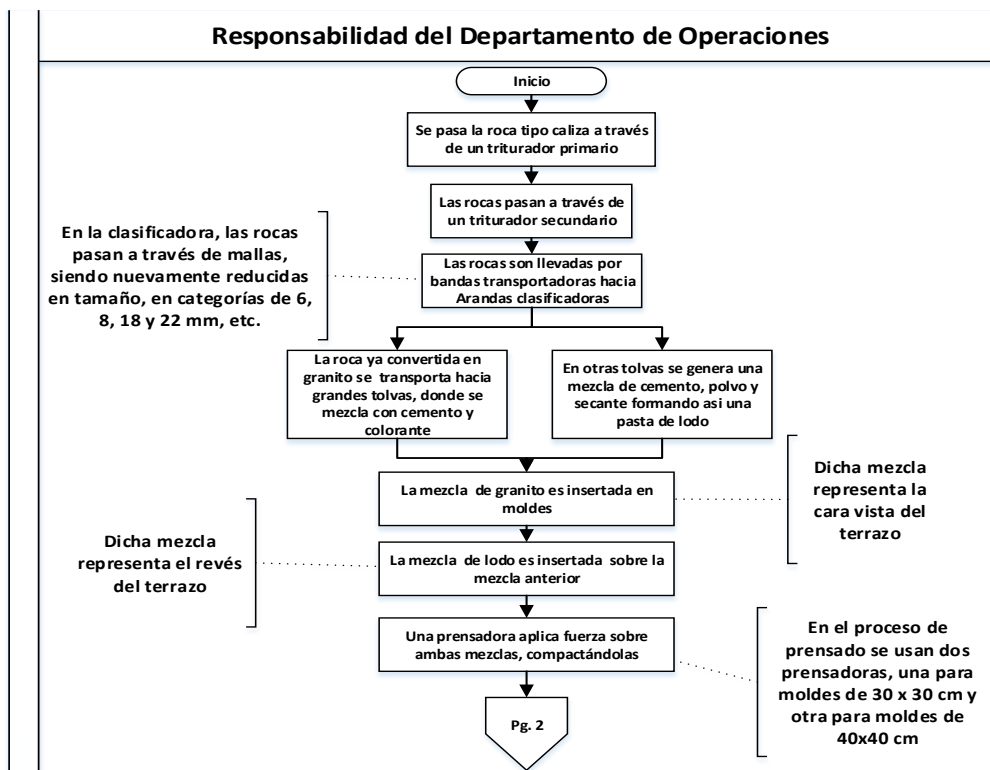
- Para las acciones anteriores, se utilizaron símbolos de inicio, fin, actividad, decisión, base de datos, documento e inspección
- Dentro de cada diagrama, asimismo, se dio una breve explicación de la simbología utilizada, con el fin de lograr comunicar con mayor efectividad al personal de la empresa que no está familiarizado con el lenguaje de símbolos que es utilizado en la construcción de diagramas de flujo de procesos. En las ilustraciones 15 y 16, se muestran los diagramas para los procedimientos de Compras y producción del terrazo, véase el Anexo 2 para consultar el resto de los diagramas.

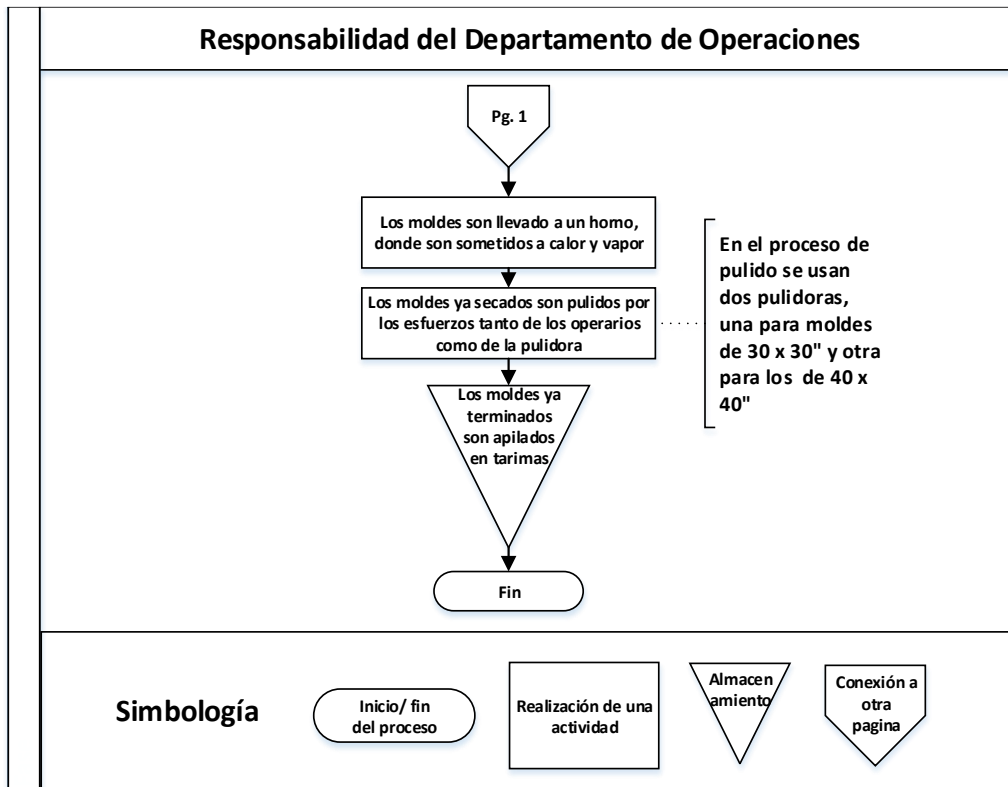




**Ilustración 15. Diagrama de flujo del Proceso de Compras**

Fuente: elaboración propia





**Ilustración 16. Diagrama de Flujo del Proceso de Producción del Terrazo**

Fuente: elaboración propia

#### 6.2.3.4. DOCUMENTOS ACTUALIZADOS

Mediante la revisión de estandarización ejecutada inicialmente, se encontró que de todos los procesos solo 12 de ellos se encontraban documentados, no obstante, durante la etapa de análisis del procedimiento, se identificó que muchos de éstos se encontraban desactualizados, ya que los procesos habían recibido modificaciones por parte de sus encargados, pero éstos no habían sido registrados. Asimismo, se pudo observar una documentación informal, ya que tanto la secuencia de las actividades, como las entradas y salidas, no estaban claramente descritas. En vista de lo anterior, se procedió a documentar dichos procedimientos nuevamente.

### 6.2.3.5. RESULTADOS

El resultado del desarrollo del segundo objetivo se puede resumir en la tabla 3, donde se puede evidenciar que la primera variable estudiada consistió en la cantidad de procedimientos documentados en el manual, resultando éstos en una cantidad de 34, es decir, el 73% del total. Es decir, los procedimientos de 13 procesos no fueron documentados, no obstante, 5 de éstos no se documentaron porque se descubrió que no estaban implementados totalmente por lo que sus procedimientos no se encontraban completamente definidos y en consecuencia no podían ser documentados todavía. Mientras que el resto de los procedimientos no se lograron documentar por cuestiones de falta de tiempo.

Ahora, la segunda variable encontrada en el estudio consistió en la cantidad de procedimientos actualizados, la cual resulto ser de una cantidad de 12, de la población total de 12 procedimientos documentados que la empresa tenía desactualizados, es decir que se actualizo el 100%. Sin embargo, la actualización involucro no solo la inclusión de nuevas actividades al proceso, sino también la digitalización de estos, ya que anteriormente éstos solo se encontraban en físico y no poseían ni ficha de proceso ni diagrama de flujo.

**Tabla 3. Resultados del Objetivo 2**

<b>Variable</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidad de medición</b>
Número de Procedimientos documentados en el Manual de Procesos y Procedimientos	34	Procedimientos
Número de Procedimientos documentados actualizados en el Manual de Procesos y procedimientos	12	Procedimientos

Fuente: elaboración propia

### 6.3. CONTROL Y MEDICIÓN DE PROCESOS

#### 6.3.1. INDICADORES DE GESTIÓN

La implementación de controles de procesos, inicio con el diseño de indicadores de gestión que permitieran medir el resultado generado por los mismos. En vista de lo anterior, primeramente, se investigó sobre la planificación estratégica de la empresa, encontrándose que la empresa hacía uso de un Cuadro de Mando Integral, para organizar y planear las actividades dentro de cada departamento y, asimismo, plantear las metas a cumplir dentro del trimestre. Las metas, básicamente representan el resultado esperado de los procesos de cada departamento, por lo que se procedió a usar dichas metas como los factores claves de éxitos necesarios para el diseño de los respectivos indicadores de gestión. Para lo anterior se tomó en cuenta, los procesos a evaluar, siendo éstos alguno de los procesos pertenecientes a los departamentos de Ventas, Operaciones, y Proyectos. Asimismo, se tomó en cuenta el código y nombre de cada indicador creado, su fórmula, la unidad de medida, siendo ésta en porcentaje para la mayoría de los indicadores, el medio de obtención de datos, y, por último, la frecuencia de medición, que se hace de forma trimestral para todos los indicadores, debido a que, las metas dentro del cuadro de mando integral se evalúan con una frecuencia igual. A continuación, se presenta la tabla 4 con todos los indicadores respectivos, donde se plasmaron los elementos anteriormente comentados.

**Tabla 4. Ficha de Indicadores de Gestión**

Ficha de Indicadores de Gestión						
Codigo	Proceso	Nombre Indicador	Forma de cálculo	Unidad de medida	Medio de Obtención de datos	Frecuencia de Medición
PR-VTE-01	Ventas de Terrazo	% Cumplimiento de Ingresos Esperados	$\frac{\text{Ingresos por venta reales}}{\text{Ingresos por venta esperados}} * 100$ \$675,000	Porcentaje	Registros de ingresos por ventas, Cuadro de mando con metas de ingresos por ventas	Trimestral
		% Clientes Insatisfechos	$\frac{\text{Clientes insatisfechos}}{\text{Clientes totales}} * 100$	Porcentaje	Cantidad de clientes que han presentado quejas o devoluciones por defectos, Registro de clientes totales (sistema de clientes)	Trimestral
PR-VGT-01	Ventas GT	% Cumplimiento de Ingresos Esperados	$\frac{\text{Ingresos por venta reales}}{\text{Ingresos por venta esperados}} * 100$ \$126,000	Porcentaje	Registros de ingresos por ventas, Cuadro de mando con metas de ingresos por ventas	Trimestral
		% Clientes Insatisfechos	$\frac{\text{Clientes insatisfechos}}{\text{Clientes totales}} * 100$	Porcentaje	Cantidad de clientes que han presentado quejas o devoluciones por defectos, Registro de clientes totales (sistema de clientes)	Trimestral
PR-PRT-01	Producción del Terrazo	% Cumplimiento de terrazo producido según lo esperado	$\frac{\text{Metros producidos de terrazo}}{\text{Metros de terrazo esperados}} * 100$ 13500 m	Porcentaje	Registros de producción del terrazo, Cuadro de mando con metas de producción del terrazo	Trimestral

Codigo	Proceso	Nombre Indicador	Forma de cálculo	Unidad de medida	Medio de Obtención de datos	Frecuencia de Medición
PR-FPE-01	Fabricación de piedra de Enchape	% Cumplimiento de piedra de enchape producida según lo esperado	$\frac{\text{Metros producidos de piedra de enchape}}{\text{Metros de piedra de enchape esperados}} * 100$ 360 m	Porcentaje	Registros de producción de piedra de enchape, Cuadro de mando con metas de producción de piedra de enchape	Trimestral
PR-CRP-01	Proceso de Creación de pedidos de proyectos	% Cumplimiento de cantidad de proyectos activos según lo esperado	$\frac{\text{Cantidad de proyectos activos}}{\text{Cantidad de proyectos esperados}} * 100$ 9	Porcentaje	Registro de proyectos activos en el sistema de pedidos, Cuadro de mando con metas de proyectos	Trimestral
PR-ENP-01	Proceso de Entrega de Proyectos	% Clientes Insatisfechos	$\frac{\text{Clientes insatisfechos}}{\text{Clientes totales}} * 100$	Porcentaje	Cantidad de clientes que han presentado quejas en las inspección de la entrega de proyecto, Registro de pedidos (en sistema)	Trimestral

Fuente: elaboración propia

### 6.3.2. AUDITORÍA INTERNA

Las auditorias internas representan una gran herramienta de control para los procesos, especialmente después de su estandarización, ya que apoyan en verificar si esta se hizo correctamente o que se le dio seguimiento, en vista de lo anterior, se creía conveniente efectuar una auditoría interna de procedimientos en la empresa. No obstante, la estandarización de procesos de la empresa tardara mucho más tiempo de lo previsto, ya que por los momentos solo se posee el manual de procesos y procedimientos, pero faltan que sus procedimientos sean socializados con el personal de la empresa, y posteriormente que estos sean implementados, lo cual tardara un par de meses. En consecuencia, se creyó prudente crear formatos de planes, listas de verificación e informe de auditoría para facilitarle dicha actividad a la empresa, y asimismo asegurar que se tomaran en cuenta los lineamientos debidos para la revisión correcta de procedimientos.

A continuación, se representa la planificación de la auditoria mediante el contenido expresado dentro del siguiente formato de plan de auditoría interna; ilustración 17. En dicho formato se podrá ver que ciertas secciones están pendientes a definir, tales como el equipo auditor y el programa de auditoria, esto se debe a que dichas secciones requieren información que la empresa deberá definir más adelante ya que actualmente se desconoce. Asimismo, cabe recalcar que este plan de auditoria es específicamente para una auditoria de tipo Interna de cumplimiento de procedimientos, de tal manera que lo que se está evaluando es que éstos se estén cumpliendo según fueron definidos dentro del manual de procesos y procedimientos, que fue revisado y aprobado por la Gerencia de la empresa.

## PLAN DE AUDITORÍA INTERNA

### Departamento o Área Auditada

Departamento de Contabilidad

Objetivo	Evaluar la gestión de los diferentes procesos pertenecientes al departamento de contabilidad, y, asimismo, su conformidad con el contenido definido dentro del Manual de Procesos y Procedimientos de la empresa.
Alcance	<p>Los procesos a auditar son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Compras</li><li>• Créditos</li><li>• Pago a Proveedores Locales</li><li>• Emisión de cheques</li><li>• Producto terminado</li><li>• Devoluciones</li><li>• Reportes fleteros</li><li>• Ingreso de compras al sistema de inventarios</li><li>• Liquidación de Proyectos</li></ul> <p>Donde éstos serán evaluados conforme a su desempeño en el periodo de abril a junio del 2020.</p>
Norma de Referencia	Se tomará como referencia la norma técnica colombiana ISO 9001; 2015 Sistemas de Gestión de la Calidad-Requisitos
Documentación de Referencia	Asimismo, el manual de procesos y procedimientos de la empresa servirá como referencia
Miembros Equipo Auditor	Pendiente a Definir
Idioma	El idioma utilizado será el español



Requisitos de Confiabilidad	La organización auditada ha solicitado un tratado discreto con respecto a la documentación analizada.		
Ubicación	Las auditorías con interacción humana en el sitio se realizarán dentro de las oficinas de la empresa, con sede en calle Los Alcaldes, contiguo a col. Las Torres		
Programa de Auditoría			
Actividad	Fecha	Hora	
Preparación de Auditoría	Pendiente a Definir	Pendiente a Definir	
Reunión de Apertura y Realización de Auditoría	Pendiente a Definir	Pendiente a Definir	
Reunión Cierre	Pendiente a Definir	Pendiente a Definir	
Preparación y Distribución del Informe	Pendiente a Definir	Pendiente a Definir	
Métodos de Auditoría			
Métodos de Auditoría	El método de auditoría se realizará con interacción humana mediante entrevistas, lista de verificación y muestreo		
Muestra	El tamaño de la muestra a ser evaluada consta de n=9, que representa la cantidad de procesos a ser auditados, dicha muestra, asimismo, representa la población entera de procesos dentro del departamento de contabilidad, por lo que se puede decir que se tomó la población entera.		
Aprobación			
_____	_____	_____	_____
Aprobado por Auditor líder	Fecha	Aprobado por el Gerente de Contabilidad	Fecha

**Ilustración 17. Formato Plan de Auditoría**

Fuente: elaboración propia

En la ilustración 18, se puede observar la lista de Verificación diseñada, la cual se dividió entre los 9 procesos a ser auditados. Para cada proceso el auditor debe pedir al encargado que describa el mismo, que brinde los documentos utilizados, y que muestre su registro o ingreso en el sistema de la empresa (BOS), para que todo lo anterior, pueda ser comparado y verificado con los lineamientos definidos en el Manual de procesos y procedimientos.

El formato para el informe de auditoría puede ser visualizado en la ilustración 19, donde su estructura a pesar de ser un poco similar al plan de auditoría se difiere por ya contener los hallazgos resultados de la respectiva auditoría. Los hallazgos pueden ser clasificados entre fortalezas, no conformidades, observaciones y oportunidades de mejora. Por último, se incluye una sección de conclusiones, donde dependiendo de los hallazgos se concluirá la situación de cada proceso, para que la empresa pueda aplicar las medidas de corrección necesarias.

<b>AUDITORÍA INTERNA; LISTA DE VERIFICACIÓN</b>				
<b>Año: 2020</b>	<b>Auditoría No. 1</b>	<b>Alcance: Periodo de abril a junio 2020</b>	<b>Auditado(s): Granitos y Terrazos S.A.</b>	<b>Auditor(es): Pendiente a Definir</b>
<b>Operación</b>	<b>Observaciones de cumplimiento de procesos, documentos y registros</b>		<b>Oportunidades de Mejora</b>	
<b>Procesos de Compras</b>				
Pedir al encargado que describa el proceso de la manera que lo efectúa usualmente				
Solicitar la siguiente documentación: Solicitud de compra, Cotizaciones y Orden de compra				
Revisar el registro de la orden en el sistema de compras				
<b>Proceso de Créditos</b>				
Pedir al encargado que describa el proceso de la manera que lo efectúa usualmente				
Solicitar la siguiente documentación: Solicitud de crédito, documentación del cliente y factura de crédito				
Revisar el registro de la documentación en el sistema de clientes				

<b>Proceso de Cuentas por Pagar a Proveedores Locales</b>		
Pedir al encargado que describa el proceso de la manera que lo efectúa usualmente		
Solicitar la siguiente documentación: Factura original de compra, Solicitud de emisión de cheque, Cheque, Recibo		
<b>Proceso de Emisión de Cheques</b>		
Pedir al encargado que describa el proceso de la manera que lo efectúa usualmente		
Solicitar la siguiente documentación: Solicitud de cheque, Cheque, Factura de Pago		
Revisar el registro del cheque en los libros de control contable		
<b>Proceso de Producto Terminado</b>		
Pedir al encargado que describa el proceso de la manera que lo efectúa usualmente		
Solicitar la siguiente documentación: Orden de producción, Transferencia de producto terminado, Hoja de Costos, Hoja de Inventario		
Revisar el registro de la orden de producción en el sistema de costos y la transferencia de producto en el sistema de inventarios		
<b>Proceso de Devoluciones</b>		
Pedir al encargado que describa el proceso de la manera que lo efectúa usualmente		
Solicitar la siguiente documentación: Factura original de venta, Documento de devolución y Factura nueva		
Revisar el registro de las facturas devueltas en el módulo de devoluciones		
<b>Proceso de Reportes Fleteros</b>		
Pedir al encargado que describa el proceso de la manera que lo efectúa usualmente		
Solicitar la siguiente documentación: Orden de carga, Vale, Memo de anticipo, Certificado de ingreso, Peajes, fotografía de pesos		

<b>Proceso de Ingreso de Compras al Sistema de Inventarios</b>		
Pedir al encargado que describa el proceso de la manera que lo efectúa usualmente		
Solicitar la siguiente documentación: Orden de compra, Comprobante de entrada, Factura de compra		
Revisar el registro de las compras en el sistema de Inventario		
<b>Proceso de Liquidación de Proyectos</b>		
Pedir al encargado que describa el proceso de la manera que lo efectúa usualmente		
Solicitar la siguiente documentación: Hoja de cálculo de utilidad, Factura del proyecto, Factura de materiales, Cotizaciones, Ficha técnica		

**Ilustración 18. Lista de Verificación de Auditoría Interna**

Fuente: elaboración propia

<b>AUDITORÍA INTERNA; INFORME</b>		Auditoría No. 1
Fecha de auditoría: junio 2020	Ubicación de auditoría: Granitos y Terrazos S.A., Col. Las Torres, calle Los Alcaldes	

<b>Procesos Auditados</b>	Compras, Créditos, Cuentas por Pagar a Proveedores Locales, Emisión de Cheques, Producto Terminado, Devoluciones, Reportes Fleteros, Ingreso de Compras al Sistema de Inventarios, Liquidación de Proyectos
---------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Auditor Líder</b>	<b>Nombre Completo</b>	<b>Función</b>
<b>Equipo Auditor</b>	<b>Nombre Completo</b>	<b>Función</b>

Participantes de Auditoría	
Cliente	Granitos y Terrazos S.A.
Auditados	Departamento de Contabilidad

Objetivo	Evaluar la gestión de los diferentes procesos pertenecientes al departamento de contabilidad, y, asimismo, su conformidad con el contenido definido dentro del Manual de Procesos y Procedimientos de la empresa.
Alcance	La auditoría evaluará el desempeño de dicho departamento en el periodo de abril a junio del 2020.
Criterios	Procesos definidos dentro del Manual de Procesos y Procedimientos, mediante fichas y diagramas de flujo
Evidencia	Documentación de cada proceso, registros en el sistema BOS, y, asimismo, la entrevista con cada encargado del proceso.

Hallazgos	Proceso de Compras:	Fortalezas: No Conformidades: Observaciones: Oportunidades de Mejora:
	Proceso de Créditos:	Fortalezas: No Conformidades: Observaciones: Oportunidades de Mejora:
	Proceso de Emisión de Cheques:	Fortalezas: No Conformidades: Observaciones: Oportunidades de Mejora:
	Proceso de Producto Terminado:	Fortalezas: No Conformidades: Observaciones: Oportunidades de Mejora:
	Proceso de devoluciones:	Fortalezas: No Conformidades: Observaciones: Oportunidades de Mejora:

	Proceso de Reportes Fleteros:	Fortalezas: No Conformidades: Observaciones: Oportunidades de Mejora:
	Proceso de Ingreso de Compras al Sistema de Inventarios:	Fortalezas: No Conformidades: Observaciones: Oportunidades de Mejora:
	Proceso de Liquidación de Proyectos:	Fortalezas: No Conformidades: Observaciones: Oportunidades de Mejora:
Conclusiones	Pendiente a definir	

**Ilustración 19. Informe de Auditoría Interna**

Fuente: elaboración propia

### 6.3.3. ANÁLISIS MODAL DE FALLOS Y EFECTOS

#### 6.3.3.1. TIPO AMFE

La última herramienta de control efectuada para la empresa consistió del Análisis Modal de Fallos y Efectos con enfoque en Procesos. La aplicación de dicha herramienta fue ideal para el análisis y mejora de procesos, ya que además de analizar las posibles fallas de las actividades dentro del proceso, se pudo generar acciones de mejora, que serán responsabilidad de la persona encargada del proceso analizado, siendo todo lo anterior documentado dentro de un formato específico.

#### 6.3.3.2. ALCANCE

El AMFE a pesar de que puede ser aplicado a cualquier tipo de proceso, su utilidad predomina más en el área de producción, debido a sus procesos con operaciones complejas o de ensambles. En este caso se vio más conveniente aplicarlo al proceso de Producción del Terrazo, debido a que, es el proceso más crítico dentro de la empresa, ya que el Terrazo es el producto principal, y se lleva a cabo de forma diaria. Mientras que, el resto de los procesos productivos se efectúan un par de veces por semana, por ejemplo, cuando hay pedido. La producción del terrazo, asimismo, es el proceso donde se han generado una mayor cantidad de riesgos, debido a que las operaciones que lo conforman tienden a ser más complejas.

Usualmente, en la creación del AMFE, se tiene que comenzar con el análisis de las operaciones dentro de un proceso, mediante el desarrollo de diagramas operacionales, en este caso, el diagrama de flujo ya se había desarrollado en la sección 6.2.3.3, véase ilustración 16. El alcance del presente AMFE abarco todas las operaciones descritas en dicho diagrama, siguiendo la exacta secuencia de las mismas. Ahora, los fallos de proceso desarrollados se tomaron mediante la observación minuciosa de los mismos, y de ser necesaria se consultaba con el encargado del área, el Gerente de Operaciones, para obtener una mayor deducción.

### 6.3.3.3. DESARROLLO DEL AMFE

Los pasos para el desarrollo del AMFE se vieron regidos por la estructura de su respectivo formato véase ilustración 20, el cual contiene los siguientes componentes,

#### 6.3.3.3.1. Encabezado

- Título
- Nombre del Proceso, siendo éste Producción del Terrazo
- Departamento o área responsable, ósea, el Departamento de Operaciones
- Responsable del AMFE, el Gerente de Operaciones
- La fecha de creación del AMFE
- Y la fecha de revisión del presente documento, siendo esta pendiente a definir

#### 6.3.3.3.2. Tabla AMFE

- Artículo del Proceso, incluye las operaciones que conforman la producción del terrazo
- Modo de Falla(s) Potencial(es), representando éstas el incumplimiento de lo que se espera de cada operación
- Los Efecto(s) Potencial(es), que consisten en las consecuencias de los fallos
- El grado de severidad asociado al efecto, el cual se rigió por la tabla 5
- Las causas potenciales de los fallos
- Los controles actuales que usa la empresa para prevenir dichas causas
- La probabilidad de ocurrencia asociadas a éstas, que dependen de la tabla 6
- Los controles que se disponen para detectar las dichas causas
- Lo anterior siendo evaluado, mediante la probabilidad de detección, cuyo calculo reside en la tabla 7
- La evaluación de riesgo de las causas, mediante el cálculo del índice de prioridad de riesgo, el cual toma en cuenta tanto la severidad, como la ocurrencia y detección
- Por último, las acciones de recomendación basadas tanto en las causas como en los controles actuales de la empresa



**Tabla 5. Grado de Severidad del Efecto**

Rango	Severidad
1	Se genera un retraso en el proceso
2	Hay desperdicio de material
3	Ocurre pérdida de equipo o pérdida económica
4	Se generan lesiones al personal / insatisfacción del cliente
5	Provoca fatalidad en el personal

Fuente: elaboración propia

**Tabla 6. Probabilidad de Ocurrencia de la Causa**

Rango	Ocurrencia
1	0-20% de las veces
2	20-40% de las veces
3	40-60% de las veces
4	60-80% de las veces
5	80-100% de las veces

Fuente: elaboración propia

**Tabla 7. Probabilidad de Detección de la Causa**

Rango	Detección
1	No ocurre el problema
2	Se genera error, bloqueo automático en la máquina
3	Se detecta mediante instrumentos de Medición para control
4	Se detecta mediante control Visual/tacto/Olfato
5	No se detecta / No hay control

Fuente: elaboración propia

**ANÁLISIS MODAL DE FALLOS Y EFECTOS**

**(AMFE DE PROCESOS)**

Proceso: Producción del Terrazo Fecha AMFE: 20/3/2020

Departamento/ Área: Operaciones Fecha de Revisión: Pendiente

Responsable: Gerente de Operaciones

Artículo del Proceso	Modo de Falla Potencial	Efecto(s) Potencial(es)	Severidad	Causas(s) Potencial(es) de la falla	Controles de Prevención	Ocurrencia	Controles de Detección	Detección	R. P. N.	Acciones Recomendadas	Responsabilidades y Fechas Meta de Terminación
Ope. 1 Se tritura la piedra tipo caliza en el molino primario	Atascamiento de piedras en los ejes/cuchillas rotatorias	Demora en el proceso	1	Las piedras son excesivamente grandes	Ninguno	3	Visual en la revision por paro de la maquina	4	12	Establecer el maximo tamaño de piedra permisible. Comunicar estandar al personal y coordinar su capacitación.	Gerente de Operaciones 2020. X.X
		Daño de cuchillas rotatorias o/y otras partes	3	Exceso de cantidad de piedras insertadas	Ninguno	2		4	24	Establecer la cantidad estandar de piedra a insertar. Comunicar estandar al personal y coordinar su capacitación.	Gerente de Operaciones 2020. X.X
	Las piedras no se logran triturar al tamaño estandar	Reproceso	1	Desgaste de las cuchillas rotatorias	Ninguno	3	Visual en el mantenimiento correctivo	4	12	Implementar mantenimiento preventivo. Al ya implementarse, comunicar al personal y coordinar su capacitación.	Gerente de Operaciones 2020. X.X
		Desperdicio de material	2								
Ope. 2 Se tritura la piedra en el molino secundario	Atascamiento de piedras en los ejes/cuchillas rotatorias	Demora en el proceso	1	Exceso de cantidad de piedras insertadas	Ninguno	2	Visual en la revision por paro de la maquina	2	4	Establecer la cantidad estandar de piedra a insertar. Comunicar estandar al personal y coordinar su capacitación.	Gerente de Operaciones 2020. X.X
		Daño de cuchillas rotatorias o/y otras partes	3								Gerente de Operaciones 2020. X.X
	Las piedras no se logran triturar al tamaño estandar	Reproceso	1	Desgaste de las cuchillas rotatorias	Ninguno	3	Visual en el mantenimiento correctivo	4	12	Implementar mantenimiento preventivo. Al ya implementarse, comunicar al personal y coordinar su capacitación.	Gerente de Operaciones 2020. X.X
		Desperdicio de material	2								
Ope. 3 Ya reducidas las piedras a granos, se lavan	Residuos de polvo se queda en los granos	La consistencia de la mezcla de granito a realizarse se ve afectada por el polvo	2	Lavado Insuficiente	Ninguno	1	Visual, cuando se revisa la mezcla ya hecha	4	8	Hacer una inspección visual posteriormente a cada lavado, por si los granitos ocupan mas de una lavada. Comunicar al personal y coordinar su capacitación.	Gerente de Operaciones 2020. X.X
Ope. 4 Los granitos son transportados a grandes tolvas donde son mezclados con cemento y colorante	La mezcla no posee la consistencia deseada	En caso que la mezcla no pueda ser areglada, se genera desperdicio de material	2	Inadecuada granulometría de la mezcla	Visual medición	2	Visual, cuando se revisa la mezcla ya hecha	4	16	Si la cantidad de tanto el cemento como del grano es inadecuado, y esto no se previene en su medición, asegurar que las medidas ingresadas son las correctas, o cambiar de operario, en caso que el problema sea el desempeño del actual	Gerente de Operaciones 2020. X.X
		Reproceso	1	Cantidad inadecuada de cemento en la mezcla	Visual medición	1		4	4		
Ope. 5 Se genera mezcla de cemento, polvo y secante en grandes tolvas	La mezcla no posee la consistencia deseada	En caso que la mezcla no pueda ser areglada, se genera desperdicio de material	2	Cantidad inadecuada de cemento en la mezcla	Visual medición	1	Visual, cuando se revisa la mezcla ya hecha	4	8	Si la cantidad de tanto el cemento como del polvo y secante es inadecuado, y esto no se previene en su medición, asegurar que las medidas ingresadas son las correctas, o cambiar de operario, en caso que el problema sea el desempeño del actual	Gerente de Operaciones 2020. X.X
		Reproceso	1	Cantidad inadecuada de polvo en la mezcla	Visual medición	1		4	4		
			1	Cantidad inadecuada de secante en la mezcla	Visual medición	1		4	4		
Ope. 6 La baldosa ya compuesta de ambas mezclas es compactada por una prensa	Prensado produce pequeñas grietas en la baldosa	La baldosa se clasifica como producto de segunda, por lo que no se puede vender de forma tradicional	3	La prensa aplica presiones demasiado altas	Ninguno	2	Visual, desmolde de la baldosa	4	24	Operar el prensado bajo presiones normales. En caso que lo anterior no se pueda, conseguir moldes cuyas patinas laterales posean una resistencia adecuada.	Gerente de Operaciones 2020. X.X
	Prensado produce grandes grietas en la baldosa	La baldosa se clasifica como producto de tercera, por lo que no se puede vender	3								

Artículo del Proceso	Modo de Falla Potencial	Efecto(s) Potencial(es)	Severidad	Causas(s) Potencial(es) de la falla	Controles de Prevención	Ocurrencia	Controles de Detección	Detección	R. P. N.	Acciones Recomendadas	Responsabilidades y Fechas Meta de Terminación
Ope. 7 Las baldosas son llevadas a un horno, donde se someten bajo humedad y temperaturas controladas	Se producen grietas durante la cocción	La baldosa se clasifica como producto de segunda, por lo que no se puede vender de forma tradicional	3	Imperfecto llenado del molde, que causan diferencias de densidad dentro de la pieza, dando lugar a tensiones que causaran roturas o grietas	Visual, después del prensado	2	Visual, al remover las baldosas del horno	4	24	Asegurar que desde la operación de prensado, se mantenga una compresión tan constante como sea posible en la dirección de la aplicación de la presión, aun a través de piezas con diferente grosor.	Gerente de Operaciones 2020. X.X
		La baldosa se clasifica como producto de tercera, por lo que no se puede	3								
	Al remover las baldosas del horno, se encuentran todavía húmedas	Demora en el proceso	1	Baja capacidad de secado en las cabinas	Ninguno	2	Visual y tacto, al remover las baldosas del horno	4	8	Considerar extender el tiempo o grado de secado, o asimismo, controlar los riegos de agua que se le brindan a las baldosas. Comunicar al personal y coordinar su capacitación.	
		Reproceso	1								
Ope.8 Las baldosas ya secadas, se pasan por un acabado donde la cara vista queda perfectamente lisa, con el empleo de tanto el esfuerzo de los operarios como de las pulidoras	El pulido genera rayaduras en la superficie de la cara vista	La baldosa se clasifica como producto de segunda, por lo que no se puede vender de forma tradicional	3	Operario no aplica delicadeza al momento de utilizar los esmeriles	Ninguno	2	Inspección visual, antes de apilar las baldosas en las tarimas	4	24	Dar constante capacitación al operario con respecto a como utilizar los esmeriles, si es necesario supervisarlo mientras lo hace. En caso de no ser el operario el responsable, revisar el funcionamiento de los esmeriles.	Gerente de Operaciones 2020. X.X
		La baldosa deberá sufrir reparaciones que causaran demoras en el proceso	1								

**Ilustración 20. AMFE de Procesos, Producción del Terrazo**

Fuente: elaboración propia

El NRP o RPN por sus siglas en inglés, se calculó mediante el producto de los valores referentes al grado de severidad, probabilidad de ocurrencia y de detección, siendo esto calculado para cada causa. El fin del cálculo del RPN reside en dar una evaluación a cada causa de falla, es decir, si una causa obtuvo un valor muy alto, entonces se encuentra en prioridad de riesgo, debiéndose tratar lo más pronto posible. Si se consulta en la ilustración 21. todos los RNP obtenidos para cada causa, se puede observar que el mayor consta de un valor de 24. Dicho valor en términos de riesgo se considera bajo, ya que los valores mayores a 100, son los que representan mayor riesgo. No obstante, un RPN con valor mayor a 10, indica que la causa tiene que ser tomada en cuenta y monitoreada, en este caso se obtuvieron 7 causas con un RPN mayor a 10.

#### 6.3.4. RESULTADOS

El resultado final del desarrollo del tercer objetivo se puede ver resumido en la tabla 8, donde la primera columna muestra las variables estudiadas, consistiendo la primera, de la cantidad de formatos de auditoría desarrollados, siendo éstos de una cantidad de 3, los cuales incluye el Plan, la lista de verificación y el informe de auditoría interna para los procesos de Contabilidad. Mientras que, la segunda variable estudiada consistió en la cantidad de indicadores de gestión diseñados, los cuales resultaron ser 8, y fueron diseñados para los procesos de Ventas de terrazo, Ventas de GT, Producción del Terrazo, Fabricación de piedra de enchape, Creación de pedidos y Entrega de proyectos. La última variable de estudio consiste en la cantidad de posibles fallos que se pueden representar en un proceso, siendo el proceso analizado, el de Producción del Terrazo, del cual se dedujeron 12 fallos potenciales, a los cuales se les aplicó la herramienta AMFE, obteniendo así la evaluación del fallo y, asimismo, acciones de recomendación.

**Tabla 8. Resultados del Objetivo 3**

<b>Variable</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidad de medición</b>
Cantidad de formatos de auditoría desarrollados	3	Formatos
Cantidad de Indicadores de gestión diseñados	8	Indicadores
Cantidad de posibles fallos que se pueden representar en un proceso	12	Fallos

Fuente: elaboración Propia

## VII. CONCLUSIONES

- 7.1. Se efectuó el diagnóstico y registro de los 48 procesos inicialmente informados por la empresa, mediante la revisión de estándares, la cual se llevó a cabo mediante el uso de listas de verificación, cuyos resultados indicaron que ningún proceso se encontraba estandarizado. Asimismo, se identificó, mediante un diagrama de causa y efecto, las causas raíz que afectaban la estandarización de los respectivos procesos, encontrándose que existían 8 de ellas, sin embargo, la que más predominaba consistía en una falta de gestión de procesos. Se espera que los anteriores hallazgos sean de utilidad para la empresa, ya que ahora están conscientes en que aspectos están fallando con respecto a la estandarización de sus procesos. Asimismo, el conocer que tienen una falta de gestión de procesos, les permitirá enfocarse en la solución de la misma.
- 7.2. Se analizaron y documentaron 34 procedimientos, de los cuales, 12 fueron actualizados. Dicha documentación fue llevada a cabo mediante la realización de un Manual de Procesos y Procedimientos, consistiendo éste de los procedimientos que se efectúan habitualmente en los diferentes procesos. Ya disponiendo de dicho Manual, se le facilitara a la empresa estandarizar sus procesos, siempre y cuando sus procedimientos estén bien socializados e implementados. La gestión de procesos, asimismo, se volverá más accesible, ya que la documentación traerá más orden a las actividades diarias efectuadas.
- 7.3. Dentro de los controles, establecidos para los procesos, se diseñaron 8 indicadores de gestión para aquellos procesos a los que la empresa había asignado metas trimestrales. Mientras que, para el control y monitoreo de estándares, se desarrollaron 3 formatos para auditoría interna, consistiendo éstos de planes, listas de verificación e informes para todos los procesos dentro del departamento de Contabilidad. Asimismo, se analizaron los fallos potenciales dentro del proceso de Producción del Terrazo, mediante la realización de un AMFE, del cual se encontraron 12 fallos potenciales en dicho proceso. La empresa al hacer uso de los controles anteriores será capaz de tanto, evaluar el cumplimiento de sus metas trimestrales, como monitorear y controlar la estandarización de sus procesos, y, asimismo, ser consciente de los riesgos y fallos que se pueden presentar en su proceso más crítico, y que acciones tomar para prevenirlos y/o corregirlos.

## **VIII. RECOMENDACIONES**

- 8.1. Se recomienda hacer uso de las listas de verificación utilizadas durante la revisión de estándares de forma continua, ya que estas permitirán revisar siempre si los 47 procesos se encuentran estandarizados y bajo control.
- 8.2. Ya obtenido el Manual de Procesos y Procedimientos, se volverá más fácil la gestión de procesos para la empresa, sin embargo, se recomienda tener en cuenta lo beneficioso que sería desarrollar un Manual de Calidad, ya que permitiría adoptar una mayor cultura de calidad, y asimismo facilitar el proceso de implementar un sistema de gestión de calidad, en caso de que un día se vuelva necesario.
- 8.3. Una vez ya socializados e implementados los estándares de procesos en toda la empresa, se recomienda llevar a cabo la auditoría interna de cumplimiento de procedimientos. Siendo ésta efectuada unos 3 meses posteriormente a la implementación de estándares, y haciendo uso de los formatos de auditoría interna desarrollados.

## BIBLIOGRAFÍA

- Avila, C., & Silvana, E. (2015). Elaboración y evaluación de indicadores de gestión en el proceso de incubación de pollos en la incubadora Guerrero Guerinsa S.A. [Working Paper]. <http://dspace.ucacue.edu.ec//handle/reducacue/7226>
- Caigg, E. (2015). Documento Técnico N° 75: Técnicas y Herramientas para el Control de Procesos y la Gestión de la Calidad, para su uso en la Auditoría Interna y en la Gestión de Riesgos. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. <http://biblioteca.digital.gob.cl/handle/123456789/91>
- Caranqui, E. S. (2015). Elaboración y evaluación de indicadores de gestión en el proceso de incubación de pollos en la incubadora Guerrero Guerinsa S.A. <http://dspace.ucacue.edu.ec/handle/reducacue/7226>
- Escobar, D. F. G. (2009). ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS DE FÁBRICA Y ELABORACIÓN DE INDICADORES DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA ITC INGENIERÍA DE PLÁSTICOS INDUSTRIALES. 119.
- Evans, J., & Lindsay, W. M. (2008). Administración y Control de la Calidad (Edición: 7 ed). Cengage Learning Editores S.A. de C.V.
- Fernandez. (2003). Sistema de Control de la Gestión por Procesos.docx | Auditoría financiera | Calidad (comercial). Scribd. <https://es.scribd.com/document/234042434/Sistema-de-Control-de-la-Gestion-por-Procesos-docx>
- Gehisy. (2017, abril 24). Hoja de verificación o de chequeo. Calidad y ADR. <https://aprendiendocalidadyadr.com/hoja-de-verificacion-o-de-chequeo/>

- Gomez, J. (1999). Sistemas administrativos, estructuras y procesos- fulao.  
[https://www.academia.edu/15212384/sistemas\\_administrativos\\_estructuras\\_y\\_procesos-\\_fulao](https://www.academia.edu/15212384/sistemas_administrativos_estructuras_y_procesos-_fulao)
- Granitos y Terrazos. (2017). <http://www.corporaciongt.com/empresa.php>
- Gutiérrez Pulido, H. (2004). Control Estadístico de Calidad y Seis Sigma.
- Hammer, C. (1994). Reingeniería.  
[https://www.academia.edu/12108923/M.\\_Hammer\\_and\\_J.\\_Champy\\_-\\_Reingenier%C3%ADa](https://www.academia.edu/12108923/M._Hammer_and_J._Champy_-_Reingenier%C3%ADa)
- Hernández, E. G., & Carrillo, H. H. P. (2017). ANÁLISIS DE MODO Y EFECTO DE FALLA EN EL PROCESO DE EXTRUSIÓN – SOPLADO EN PLACA S.A. 72.
- ISO. (2015). Sistemas de gestion de la Calidad-Requisitos.  
<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>
- Lemos, P. L. (2016). Herramientas para la mejora de la Calidad. FEMETAL.
- Mata, C. (2015). Análisis modal de fallos y efectos. AMFE. 8.
- Núñez Casanova, N. F., & Pérez Casas, S. N. (2015). Estandarización de procesos del laboratorio de térmicas, aplicables a las asignaturas o módulos del programa de ingeniería industrial de la Universidad Libre, seccional Bogotá, sede Bosque Popular. instname: Universidad Libre. <http://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/11379>
- Palapa Sánchez, J. (2013). Propuesta de estandarización de procesos [Thesis].  
<http://tesis.ipn.mx:8080/xmlui/handle/123456789/10863>



Peteiro, D. (2006). Gestion Por Procesos—Todo Sobre La Gestión Por Procesos.  
<https://es.scribd.com/document/301072781/2-Gestion-Por-Procesos-Todo-Sobre-La-Gestion-Por-Procesos-Parte-I>

Rodriguez, M. (2005). El Método MR - Mauricio Rodríguez Martínez.  
[https://books.google.hn/books?id=8rGfYMCq48YC&pg=PA88&lpg=PA88&dq=estandarizaci%C3%B3n+de+procesos&source=bl&ots=rNr5v0&sig=ACfU3U2p9QPvuzwFHtdl9cDUj4QwiJVdWg&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiFrKng4e\\_nAhWCd98KHbswCUA4FBDoATARegQIDBA#v=onepage&q=EERA&f=false](https://books.google.hn/books?id=8rGfYMCq48YC&pg=PA88&lpg=PA88&dq=estandarizaci%C3%B3n+de+procesos&source=bl&ots=rNr5v0&sig=ACfU3U2p9QPvuzwFHtdl9cDUj4QwiJVdWg&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiFrKng4e_nAhWCd98KHbswCUA4FBDoATARegQIDBA#v=onepage&q=EERA&f=false)

Zornoza, C. C., Ros, S. C., & Cruz, T. F. G. (2011). Gestión de la calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas. Pearson Prentice Hall.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=708990>

## ANEXOS

### Anexo 1. Listas de Verificación para revisión de estándares

¿Existe evidencia de que los procesos se encuentran correctamente definidos y entendidos por todo el personal en la empresa?				
	Proceso	SI	No	Observaciones
1	Compras	1		Tanto la persona encargada, como los demás desconocen su puesto
2	Créditos		1	Tanto la persona encargada, como los demás desconocen su puesto
3	Emisión de cheques	1		
4	Inventarios		1	El personal desconoce el proceso, y su encargado
5	Producto terminado	1		Es conocido por el personal por otros nombres
6	Devoluciones	1		Es conocido por el personal por otros nombres, Tanto la persona encargada, como los demás desconocen su puesto
7	Determinar costo de producción		1	No ha sido planteado todavía
8	Reportes fleteros	1		Tanto la persona encargada, como los demás desconocen su puesto
9	Ingreso de compras e inventarios	1		Es conocido por el personal por otros nombres.
10	Costos y utilidades	1		Es conocido por el personal por otros nombres.
11	Visita técnica a clientes	1		Los demás empleados desconocen el puesto de la persona encargada

12	Cotizaciones y presupuestos (inventario)	1		Los demás empleados desconocen el puesto de la persona encargada
13	Apertura de expedientes de proyectos	1		Los demás empleados desconocen el puesto de la persona encargada
14	Creación de pedidos	1		Los demás empleados desconocen el puesto de la persona encargada
15	Expediente para solicitud de cliente	1		Los demás empleados desconocen el puesto de la persona encargada
16	Solicitud de viáticos	1		Los demás empleados desconocen el puesto de la persona encargada
17	Pago a proveedores y contratistas	1		Los demás empleados desconocen el puesto de la persona encargada
18	Compra de materiales, herramientas y equipo	1		Los demás empleados desconocen el puesto de la persona encargada
19	Entrega de proyectos	1		Los demás empleados desconocen el puesto de la persona encargada
20	Facturación	1		Los demás empleados desconocen el puesto de la persona encargada
21	Liquidación de proyectos	1		Los demás empleados desconocen el puesto de la persona encargada. El proceso recibe diferentes nombres.
22	Producción del terrazo	1		
23	Fabricación de Piedra de enchape	1		
24	Fabricación de losetas	1		

25	Producción de molduras	1		
26	Recepción, mantenimiento y con trol de materia prima	1		
27	Transferencia de producto terminado	1		
28	Mantenimiento de Maquinaria	1		
29	Contrataciones externas para reparaciones o mantenimiento	1		
30	Explotación de cantera	1		
31	Mantenimiento y control de equipo y materia prima de cantera	1		
32	Despacho de producto terminado	1		Los demás empleados desconocen el puesto de la persona encargada
33	Almacenamiento y custodia de producto terminado	1		Los demás empleados desconocen el puesto de la persona encargada
34	Logística	1		El personal desconoce el encargado del proceso
35	Control de Proyectos GT	1		El personal desconoce el encargado del proceso

36	Entrega de material a GT	1		El personal desconoce el encargado del proceso
37	Entrega de producto de GT en despacho	1		El personal desconoce el encargado del proceso
38	Ventas de terrazo	1		
39	Ventas GT	1		
40	Instalación	1		
41	Muestras GT	1		
42	Seguimiento de servicio y atención al cliente		1	El personal desconoce el proceso, y su encargado
43	Reclutamiento y selección de personal	1		
44	Contratación	1		
45	Inducción	1		
46	Evaluación de desempeño	1		
47	Capacitaciones	1		
48	Disciplinario del personal	1		

¿Se han establecido procedimientos o instrucciones para el respectivo proceso?				
	Proceso	SI	No	Observaciones
1	Compras	1		Un diagrama de flujo en físico
2	Créditos	1		Digitalmente se encuentra documentado las etapas del proceso
3	Emisión de cheques		1	
4	Inventarios	1		Digitalmente se encuentra documentado las etapas del proceso
5	Producto terminado	1		Digitalmente se encuentra documentado parte del proceso
6	Devoluciones		1	
7	Determinar costo de producción		1	
8	Reportes fleteros		1	
9	Ingreso de compras e inventarios	1		Las etapas del proceso se encuentran documentadas en físico
10	Costos y utilidades	1		Las etapas del proceso se encuentran documentadas en físico
11	Visita técnica a clientes		1	
12	Cotizaciones y presupuestos (inventario)		1	
13	Apertura de expedientes de proyectos		1	

14	Creación de pedidos		1	
15	Expediente para solicitud de cliente		1	
16	Solicitud de viáticos		1	
17	Pago a proveedores y contratistas		1	
18	Compra de materiales, herramientas y equipo		1	
19	Entrega de proyectos		1	
20	Facturación		1	
21	Liquidación de proyectos		1	
22	Producción del terrazo		1	
23	Fabricación de Piedra de enchape	1		Se posee el procedimiento documentado en físico
24	Fabricación de losetas	1		Se posee el procedimiento documentado en físico
25	Producción de molduras		1	
26	Recepción, mantenimiento y con trol de materia prima		1	
27	Transferencia de producto terminado		1	

28	Mantenimiento de Maquinaria		1	
29	Contrataciones externas para reparaciones o mantenimiento		1	
30	Explotación de cantera		1	
31	Mantenimiento y control de equipo y materia prima de cantera		1	
32	Despacho de producto terminado		1	
33	Almacenamiento y custodia de producto terminado		1	
34	Logística		1	
35	Control de Proyectos GT		1	
36	Entrega de material a GT		1	
37	Entrega de producto de GT en despacho		1	
38	Ventas de terrazo	1		Digitalmente se encuentra documentado las etapas del proceso
39	Ventas GT	1		Se posee el procedimiento documentado en físico
40	Instalación	1		Se posee el procedimiento documentado en físico



41	Muestras GT	1		Se posee el procedimiento documentado en físico
42	Seguimiento de servicio y atención al cliente		1	
43	Reclutamiento y selección de personal		1	
44	Contratación		1	
45	Inducción		1	
46	Evaluación de desempeño		1	
47	Capacitaciones		1	
48	Disciplinario del personal		1	

¿Se supervisa, mide y mejora el proceso?				
	Proceso	SI	No	Observaciones
1	Compras		1	
2	créditos		1	
3	Emisión de cheques		1	
4	Inventarios		1	
5	Producto terminado		1	
6	Devoluciones		1	
7	Determinar costo de producción		1	

8	Reportes fleteros		1	
9	Ingreso de compras e inventarios		1	
10	Costos y utilidades		1	
11	Visita técnica a clientes		1	
12	Cotizaciones y presupuestos (inventario)		1	
13	Apertura de expedientes de proyectos		1	
14	Creación de pedidos		1	
15	Expediente para solicitud de cliente		1	
16	Solicitud de viáticos		1	
17	Pago a proveedores y contratistas		1	
18	Compra de materiales, herramientas y equipo		1	
19	Entrega de proyectos	1		En el área de proyectos siempre hay supervisión por el asesor del proyecto
20	Facturación		1	
21	Liquidación de proyectos		1	
22	Producción del terrazo	1		Supervisiones y mediciones son realizadas por el jefe de manufactura

23	Fabricación de Piedra de enchape	1		Supervisiones y mediciones son realizadas por el jefe de manufactura
24	Fabricación de losetas	1		Supervisiones y mediciones son realizadas por el jefe de manufactura
25	Producción de molduras	1		Supervisiones y mediciones son realizadas por el jefe de manufactura
26	Recepción, mantenimiento y con trol de materia prima	1		Se realiza por parte del Gerente de Operaciones o jefe de manufactura
27	Transferencia de producto terminado	1		Se realiza por parte del Gerente de Operaciones
28	Mantenimiento de Maquinaria	1		Se realiza por parte del Gerente de Operaciones
29	Contrataciones externas para reparaciones o mantenimiento		1	
30	Explotación de cantera		1	
31	Mantenimiento y control de equipo y materia prima de cantera		1	
32	Despacho de producto terminado		1	
33	Almacenamiento y custodia de producto terminado		1	

34	Logística	1		
35	Control de Proyectos GT	1		
36	Entrega de material a GT	1		
37	Entrega de producto de GT en despacho	1		
38	Ventas de terrazo		1	
39	Ventas GT		1	
40	Instalación	1		Las supervisiones del proyecto son realizadas por el asesor de proyecto
41	Muestras GT	1		Las supervisiones del proyecto son realizadas por el asesor de proyecto
42	Seguimiento de servicio y atención al cliente		1	
43	Reclutamiento y selección de personal		1	
44	Contratación		1	
45	Inducción		1	
46	Evaluación de desempeño		1	
47	Capacitaciones		1	
48	Disciplinario del personal		1	

<b>¿Se han establecido indicadores clave de rendimiento para evaluar la efectividad del proceso?</b>				
	<b>Proceso</b>	<b>SI</b>	<b>No</b>	<b>Observaciones</b>
1	Compras		1	
2	créditos		1	
3	Emisión de cheques		1	
4	Inventarios		1	
5	Producto terminado		1	
6	Devoluciones		1	
7	Determinar costo de producción		1	
8	Reportes fleteros		1	
9	Ingreso de compras e inventarios		1	
10	Costos y utilidades		1	
11	Visita técnica a clientes		1	
12	Cotizaciones y presupuestos (inventario)		1	
13	Apertura de expedientes de proyectos		1	

14	Creación de pedidos		1	
15	Expediente para solicitud de cliente		1	
16	Solicitud de viáticos		1	
17	Pago a proveedores y contratistas		1	
18	Compra de materiales, herramientas y equipo		1	
19	Entrega de proyectos		1	
20	Facturación		1	
21	Liquidación de proyectos		1	
22	Producción del terrazo		1	Solo se han establecido estándares de metros a producir por minuto
23	Fabricación de Piedra de enchape		1	Solo se han establecido metas a producir
24	Fabricación de losetas		1	Solo se han establecido metas a producir
25	Producción de molduras		1	Solo se han establecido metas a producir
26	Recepción, mantenimiento y con trol de materia prima		1	
27	Transferencia de producto terminado		1	

28	Mantenimiento de Maquinaria		1	
29	Contrataciones externas para reparaciones o mantenimiento		1	
30	Explotación de cantera		1	
31	Mantenimiento y control de equipo y materia prima de cantera		1	
32	Despacho de producto terminado		1	
33	Almacenamiento y custodia de producto terminado		1	
34	Logística		1	
35	Control de Proyectos GT		1	
36	Entrega de material a GT		1	
37	Entrega de producto de GT en despacho		1	
38	Ventas de terrazo		1	
39	Ventas GT		1	
40	Instalación		1	

41	Muestras GT		1	
42	Seguimiento de servicio y atención al cliente		1	
43	Reclutamiento y selección de personal		1	
44	Contratación		1	
45	Inducción		1	
46	Evaluación de desempeño		1	
47	Capacitaciones		1	
48	Disciplinario del personal		1	

<b>¿Se ha establecido un procedimiento para la identificación, evaluación y tratamiento de riesgos/ fallos para el proceso?</b>				
	<b>Proceso</b>	<b>SI</b>	<b>No</b>	<b>Observaciones</b>
1	Compras		1	
2	créditos		1	
3	Emisión de cheques		1	
4	Inventarios		1	
5	Producto terminado		1	
6	Devoluciones		1	
7	Determinar costo de producción		1	



8	Reportes fleteros		1	
9	Ingreso de compras e inventarios		1	
10	Costos y utilidades		1	
11	Visita técnica a clientes		1	
12	Cotizaciones y presupuestos (inventario)		1	
13	Apertura de expedientes de proyectos		1	
14	Creación de pedidos		1	
15	Expediente para solicitud de cliente		1	
16	Solicitud de viáticos		1	
17	Pago a proveedores y contratistas		1	
18	Compra de materiales, herramientas y equipo		1	
19	Entrega de proyectos		1	
20	Facturación		1	
21	Liquidación de proyectos	1		Se evalúan el cumplimiento de metas de proyectos, para generar planes de acción

22	Producción del terrazo		1	
23	Fabricación de Piedra de enchape		1	
24	Fabricación de losetas		1	
25	Producción de molduras		1	
26	Recepción, mantenimiento y con trol de materia prima		1	
27	Transferencia de producto terminado		1	
28	Mantenimiento de Maquinaria		1	
29	Contrataciones externas para reparaciones o mantenimiento		1	
30	Explotación de cantera		1	
31	Mantenimiento y control de equipo y materia prima de cantera		1	
32	Despacho de producto terminado		1	
33	Almacenamiento y custodia de producto terminado		1	

34	Logística		1	
35	Control de Proyectos GT		1	
36	Entrega de material a GT		1	
37	Entrega de producto de GT en despacho		1	
38	Ventas de terrazo	1		Se evalúan el cumplimiento de metas de ventas, para generar planes de acción
39	Ventas GT	1		Se evalúan el cumplimiento de metas de ventas, para generar planes de acción
40	Instalación		1	
41	Muestras GT		1	
42	Seguimiento de servicio y atención al cliente		1	
43	Reclutamiento y selección de personal		1	
44	Contratación		1	
45	Inducción		1	
46	Evaluación de desempeño		1	
47	Capacitaciones		1	
48	Disciplinario del personal		1	

**Anexo 2. Manual de Procesos y Procedimientos**




# MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS



CORPORACIÓN GT

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. PROPÓSITO Y ALCANCE DEL DOCUMENTO.....</b>	<b>1</b>
<b>2. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN.....</b>	<b>2</b>
<b>2.1. MISIÓN.....</b>	<b>2</b>
<b>2.2. VISIÓN.....</b>	<b>2</b>
<b>2.3. VALORES .....</b>	<b>3</b>
<b>3. PROCEDIMIENTOS DOCUMENTADOS.....</b>	<b>4</b>

	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 1 de 78</b>


## **1. INTRODUCCIÓN**

El presente manual se dirige a todos los colaboradores de Granitos y Terrazos, representando una herramienta gerencial a ser utilizada para la integración de procedimientos que permite desarrollar las actividades y operaciones usuales de una manera organizada, encaminando así, a la estandarización y agilización de los respectivos procesos, como, asimismo, al incremento de la calidad de los servicios y productos brindados. En vista de lo anterior, los contenidos del presente documento, al ser aprobados por la Gerencia General, deben ser de cumplimiento obligatorio para todo el personal profesional, técnico o administrativo actuante.

### **1.1. PROPÓSITO Y ALCANCE DEL DOCUMENTO**

El respectivo manual tiene el objetivo de detallar los procesos estratégicos, operativos y de apoyo dentro de la empresa, al seguir una secuencia ordenada, de las principales operaciones o etapas que componen el procedimiento de los respectivos procesos. Éste, asimismo, pretende constituir un elemento de apoyo útil para el cumplimiento por parte de los colaboradores con respecto a sus responsabilidades asignadas, y de igual forma, contribuir a un control interno en la ejecución de los procedimientos dentro de cada proceso. Guiando así, a Granitos y Terrazos hacia el logro de sus metas de desempeño y al aseguramiento y seguimiento de la información crucial.

Con el fin de dar a conocer los procesos generales de la empresa, la documentación de los procedimientos abarca tanto los procesos administrativos como productivos, acompañados éstos, por diagramas de flujo, que expresan gráficamente la secuencia de las distintas operaciones, las cuales son descritas detalladamente para un mayor entendimiento. Asimismo, se incluyen formatos que son esenciales para llevar a cabo los respectivos procesos.

	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 2 de 78</b>

## **2. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN**

### **2.1. MISIÓN**

"Creamos ambientes y estilos de vida que superan las expectativas de nuestros clientes ofreciéndoles pisos, revestimientos y otros productos afines para acabados de construcción de alta calidad. Somos una empresa profesional, sólida y con proyección internacional, comprometida con la creación de valor a nuestro país, nuestros colaboradores, socios de negocio y accionistas".

### **2.2. VISIÓN**


"Ser líderes en la comercialización y fabricación de pisos y revestimientos de alta calidad en Honduras, posicionándonos como el referente de la industria local y desarrollando una proyección internacional en Centroamérica, principalmente en Nicaragua, El Salvador y Costa Rica".

### **2.3. VALORES**

- TRABAJO EN EQUIPO

Trabajar integrando esfuerzos, ilusión, ideas y talento como una maquinaria de engranajes perfectamente ajustada.

- AMBICIÓN

	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 3 de 78</b>

Es el deseo de crecer, de mejorar y progresar de cada persona y cada oficina del Grupo, evitando el conformismo y la mediocridad. Estar en mejora continua y en continuo aprendizaje

- PUNTUALIDAD

Cumplir con los compromisos y obligaciones en el tiempo acordado, valorando y respetando el tiempo de los demás.

- SOLIDARIDAD

Generar compañerismo y un clima de amistad, trabajando juntos para cumplir nuestra misión y encaminarnos hacia el logro de nuestra visión.

- INTEGRIDAD


Actuamos de manera apropiada y auténtica, somos responsables de nuestras decisiones y actos. Cumplimos lo que prometemos.

- EXCELENCIA

Hacemos las cosas bien sin ninguna excusa, para nosotros es muy importante que la calidad de nuestro trabajo hable por nosotros

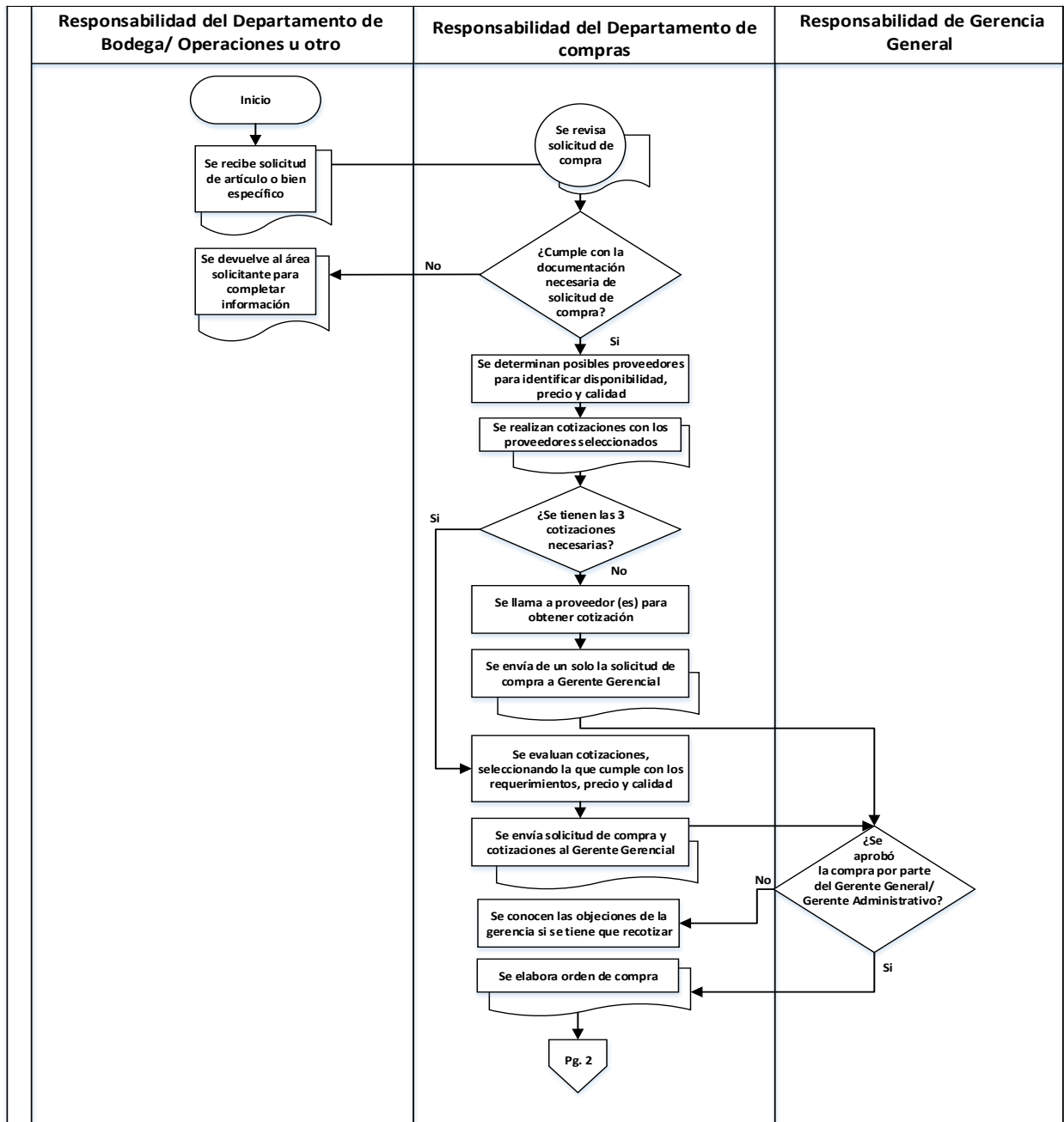
### **3. PROCEDIMIENTOS DOCUMENTADOS**

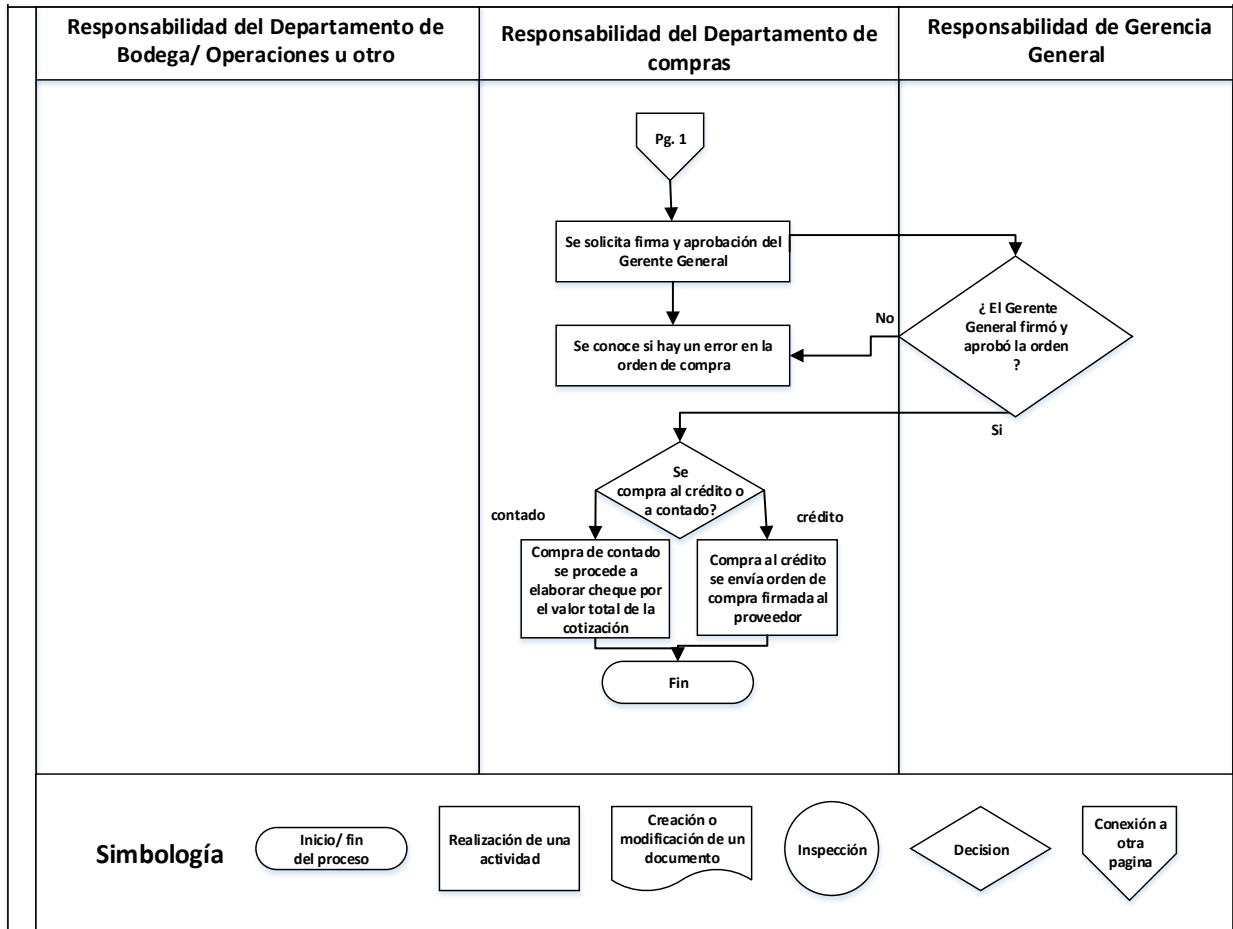


	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 4 de 78</b>


<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-COM-01</b>
<b>Proceso: Compras</b>	<b>Edición: 1    Fecha: 28/1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
<p>Adquirir los artículos solicitados por algún departamento interno de la empresa, tomando en cuenta, criterios de disponibilidad, precio y calidad para la selección de proveedores, y, asimismo, la autorización de la Gerencia, para efectuar finalmente dicha compra.</p>	
<b>Alcance</b>	
<p><b>Inicio:</b> Se recibe solicitud de compra por parte de algún departamento interno.</p> <p><b>Fin:</b> Se efectúa dicha compra, al crédito o a contado.</p>	
<b>Responsable(s) del proceso</b>	
Departamento de Compras/ Encargada de Compras	
<b>Otros Involucrados</b>	
<p>Gerente General (en caso de no estar disponible, el Gerente Administrativo se encargará de la tarea que el Gerente desempeña en el respectivo proceso).</p>	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitudes de compra de otros departamentos</li> <li>• Solicitud de compra y cotización autorizada por la Gerencia</li> <li>• Orden de compra firmada por la Gerencia</li> <li>• Artículos comprados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitud de compra regresada en caso de su documentación estar incompleta</li> <li>• Solicitud de compra y cotización enviada a Gerencia</li> <li>• Orden de compra enviada a Gerencia</li> <li>• Pago a proveedor</li> </ul>
<b>Documentos de referencia</b>	
Solicitud de compra, Cotizaciones, Orden de compra	

<b>Diagrama de flujo</b>	<b>Código: PR-COM-01</b>
<b>Proceso: Compras:</b>	<b>Edición: 2 Fecha: 28/1/2020</b>



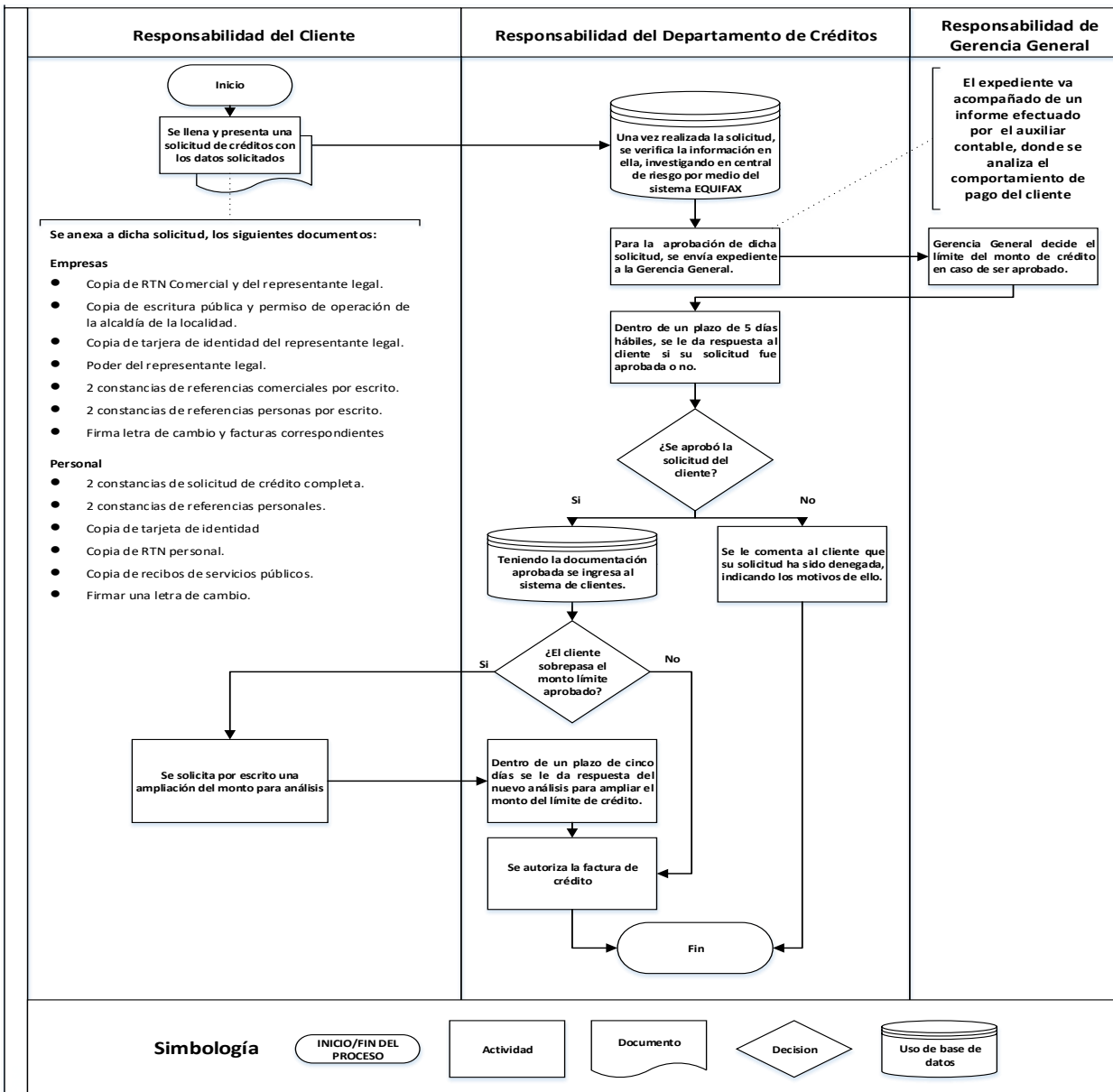


<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>


	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 7 de 78</b>

<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-CRE-01</b>
<b>Proceso: Créditos</b>	<b>Edición: 1    Fecha: 28/1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
Gestionar las cuentas por cobrar al cliente, siguiendo las políticas de crédito establecidas por la empresa.	
<b>Alcance</b>	
<b>Inicio:</b> Se recibe solicitud de crédito por parte del cliente.	
<b>Fin:</b> Se aprueba y factura la solicitud de crédito.	
<b>Responsable(s) del proceso</b>	
Departamento de Créditos/ Auxiliar Contable	
<b>Otros Involucrados</b>	
Gerente General	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La solicitud de crédito y otros documentos entregados por el cliente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitud aprobada por Gerencia General</li> <li>• Respuesta al cliente sobre su solicitud</li> <li>• Factura de crédito autorizada por el departamento de créditos</li> </ul>
<b>Documentos de referencia</b>	
Solicitud de crédito y sus respectivos documentos Factura de Crédito	

<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Código: PR-CRE-01</b>
<b>Proceso: Créditos</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>

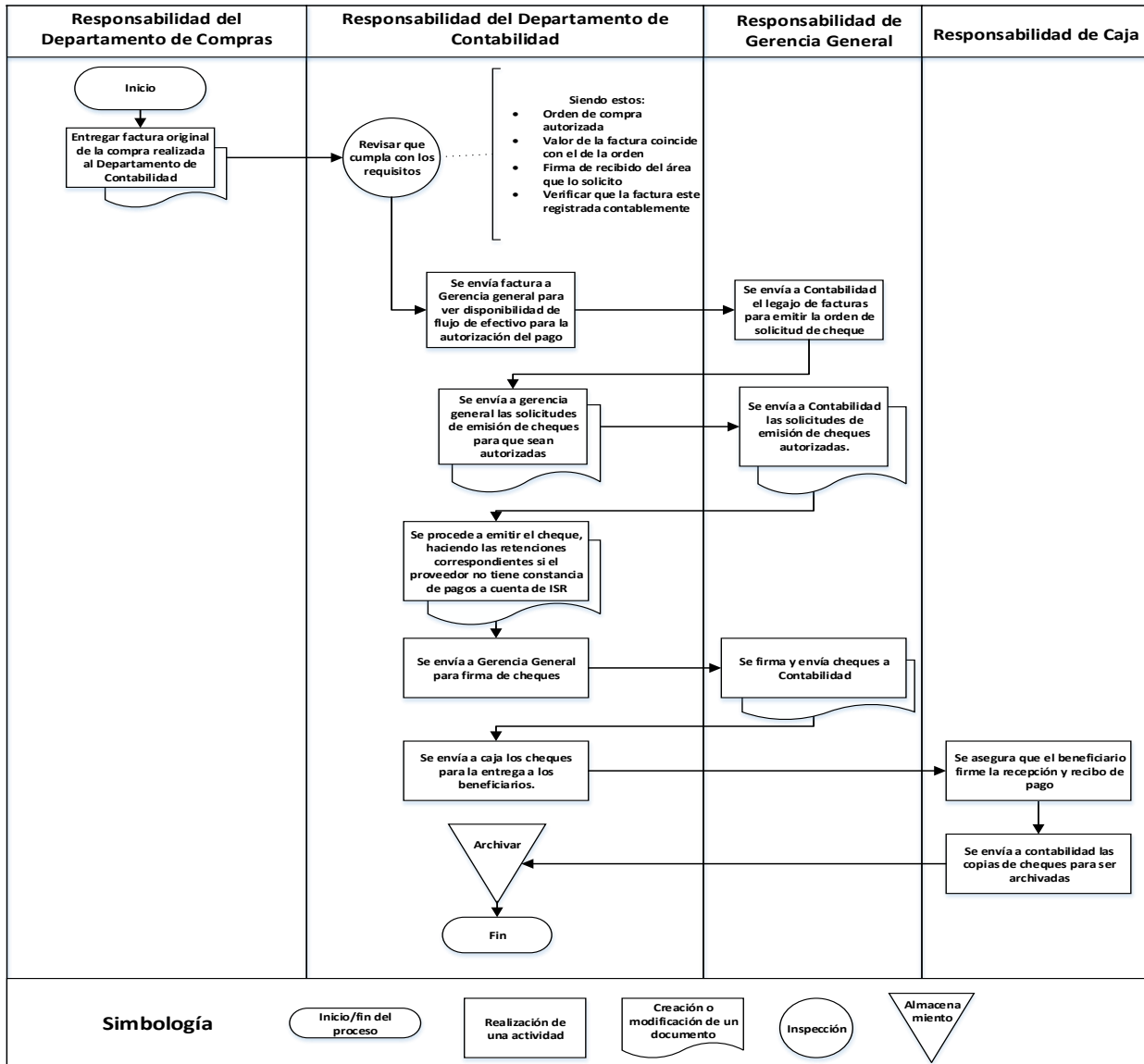


<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>


	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 9 de 78</b>

<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-CPP-01</b>
<b>Proceso: Cuentas por Pagar a Proveedores Locales</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
Llevar un control de las cuentas por pagar a proveedores locales, mediante tanto el registro de los servicios recibidos, como por la entrega del pago final a los mismos.	
<b>Alcance</b>	
<b>Inicio:</b> Departamento de Compras entrega a Contabilidad la factura original de la compra realizada  <b>Fin:</b> Ya entregado el pago al beneficiario, contabilidad archiva el respectivo cheque.	
<b>Responsable(s) del proceso</b>	
Departamento de Contabilidad / Encargada de Costos	
<b>Otros Involucrados</b>	
Departamento de Compras/ Encargada de Compras, Gerente General, Departamento de Contabilidad/ Encargada de Caja	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factura original de compra entregada por el Departamento de Bodega</li> <li>• Autorización de pago de parte de la Gerencia General</li> <li>• La solicitud de emisión de cheque autorizada por Gerencia General</li> <li>• Cheques firmados por la Gerencia Cheque para archivar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factura original de compra es entregada a Gerencia General</li> <li>• La solicitud de emisión de cheque es entregada por Contabilidad</li> <li>• Cheque emitido a ser revisado por Gerencia General</li> <li>• Cheque entregado al proveedor en la Caja.</li> </ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
Factura original de compra, Solicitud de emisión de cheque, Cheques, Recibo	

<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Código: PR-CPP-01</b>
<b>Proceso: Cuentas por Pagar a Proveedores</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>



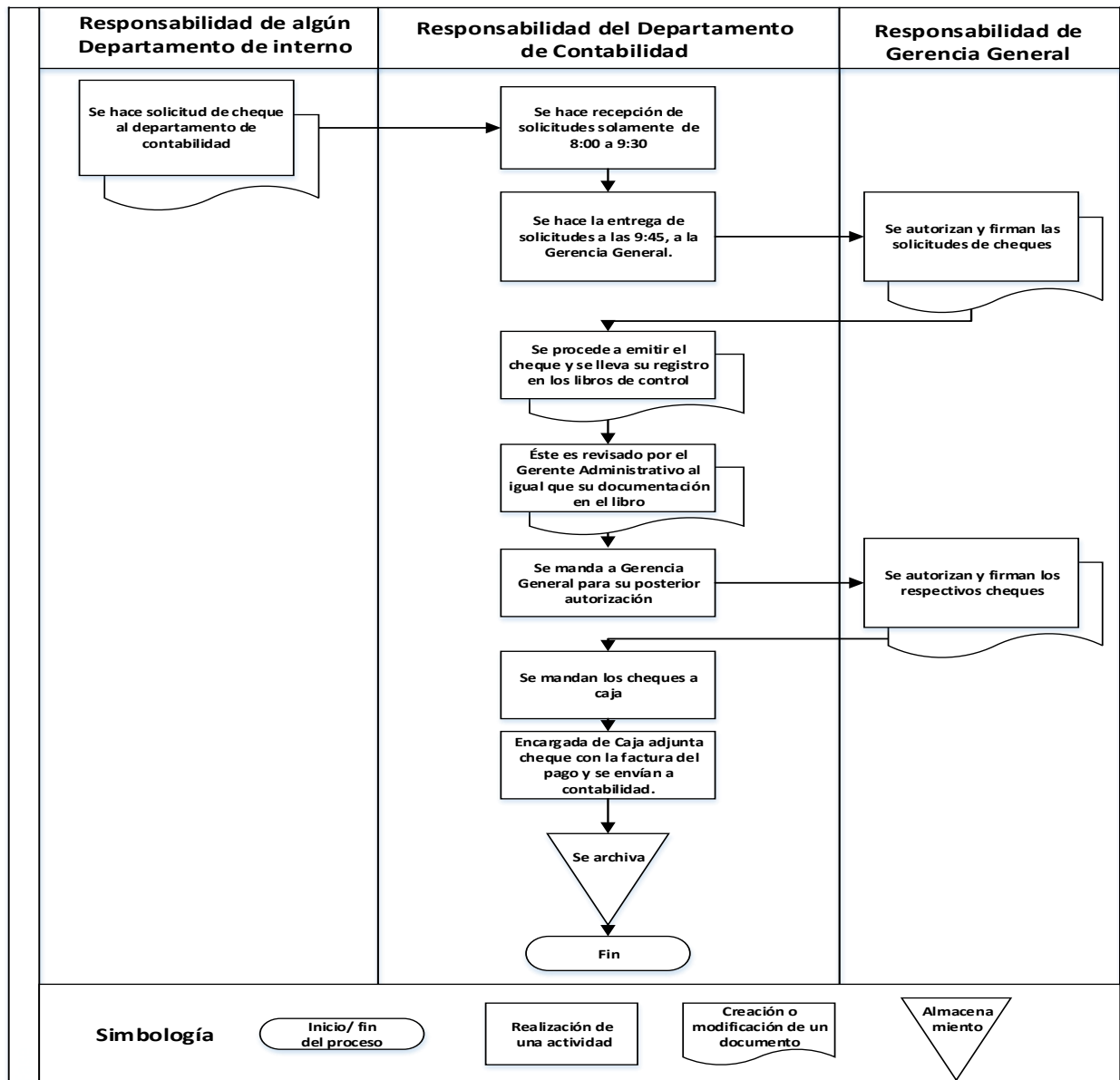
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

 <b>GRANITOS &amp; TERRAZOS</b>	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 11 de 78</b>


<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-EMC-01</b>
<b>Proceso: Emisión de cheques</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
Gestionar el proceso establecido para la emisión y registro de todos los desembolsos que se hagan a través de cheques.	
<b>Alcance</b>	
<b>Inicio:</b> Algún departamento interno hace solicitud de cheque a Contabilidad. <b>Fin:</b> Ya entregado el pago al beneficiario, contabilidad archiva el respectivo cheque.	
<b>Responsables(s) del proceso</b>	
Departamento de Créditos / Auxiliar Contable	
<b>Otros Involucrados</b>	
Gerencia General, Departamento de contabilidad/ Encargada de Caja	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factura original de compra entregada por el Departamento de Bodega</li> <li>• Autorización de pago de parte de la Gerencia General</li> <li>• La solicitud de emisión de cheque autorizada por Gerencia General</li> <li>• Cheques firmados por la Gerencia</li> </ul> <p style="text-align: center;">Cheque para archivar</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factura original de compra es entregada a Gerencia General</li> <li>• La solicitud de emisión de cheque es entregada por Contabilidad</li> <li>• Cheque emitido a ser revisado por Gerencia General</li> </ul> <p style="text-align: center;">Cheque entregado al proveedor en Caja.</p>
<b>Documentos de Referencia</b>	
Factura original de compra, Solicitud de emisión de cheque, Cheques, Recibo	



<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Código: PR-EMC-01</b>
<b>Proceso: Emisión de Cheques</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>

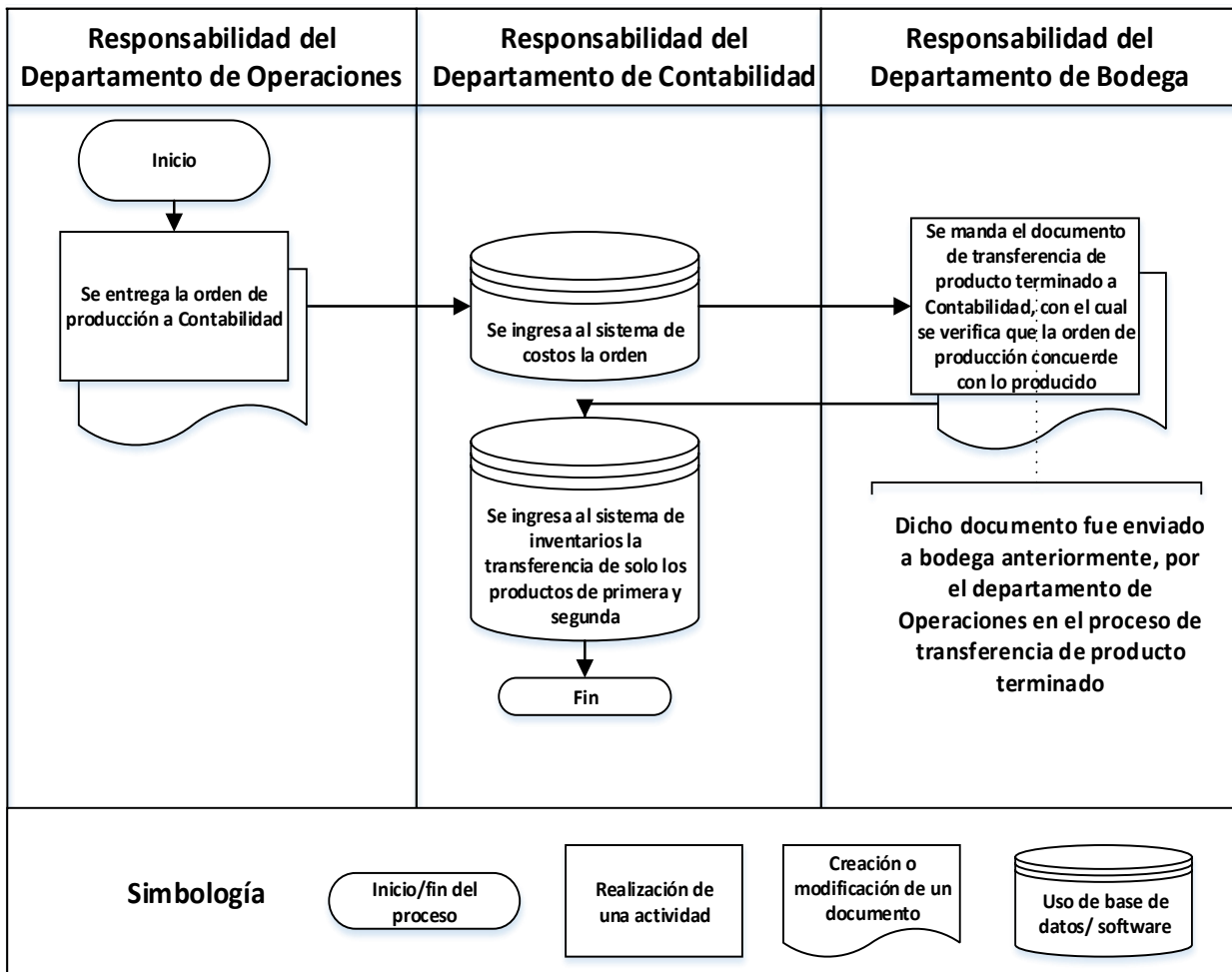


<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>


	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 13 de 78</b>

<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-PRT-01</b>
<b>Proceso: Producto Terminado</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
<p>Gestionar el ingreso de tanto las ordenes de producción al sistema de costos, como la transferencia del producto terminado al sistema de inventarios, verificando, asimismo, que las unidades de producción concuerden con lo producido.</p>	
<b>Alcance</b>	
<p><b>Inicio:</b> Operaciones pasa a contabilidad la orden de producción. <b>Fin:</b> Contabilidad ingresa al sistema de inventario la transferencia de producto terminado.</p>	
<b>Responsable(s) del proceso</b>	
Departamento de Contabilidad/ Encargada de Costos	
<b>Otros Involucrados</b>	
Departamento de Operaciones/ Jefe de Manufactura, Departamento de Bodega/ Encargado de Bodega de despacho	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordene de producción brindada por el departamento de operaciones</li> <li>• Transferencia de producto terminado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresos en el sistema de costos</li> <li>• Ingresos en el sistema de inventario</li> </ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
Orden de producción, Transferencia de producto terminado, Hoja de costos, Hoja de inventarios	

<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Código: PR-PRT-01</b>
<b>Proceso: Producto Terminado</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>

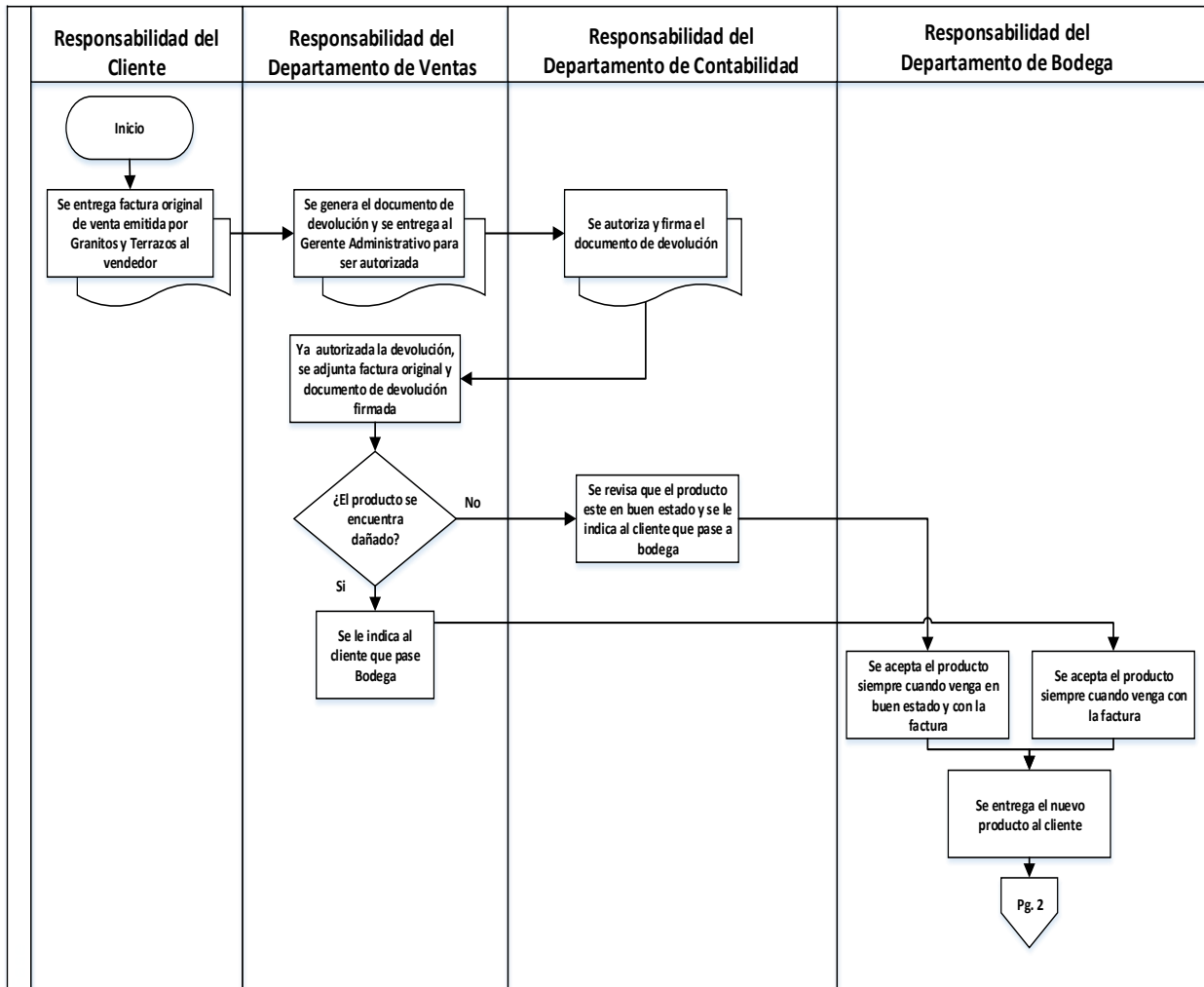


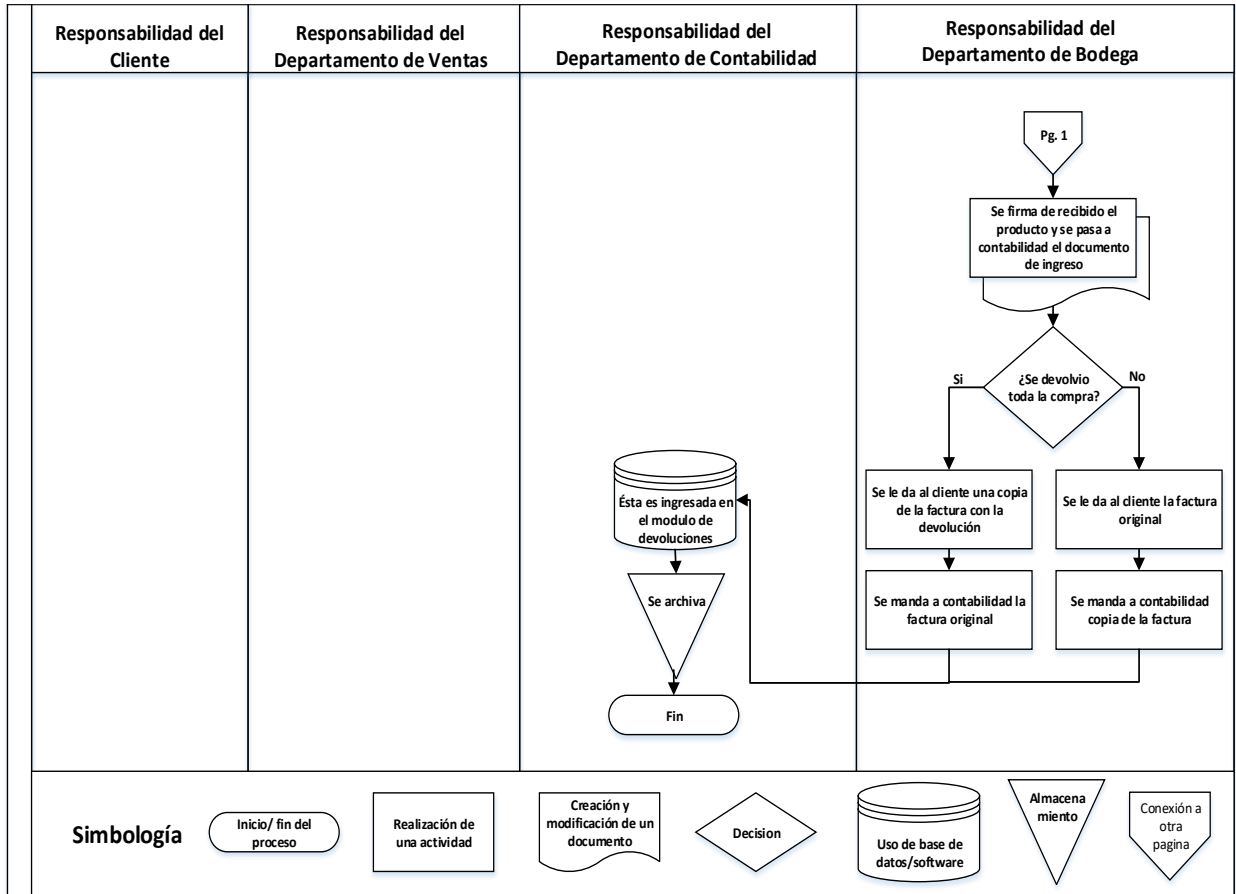
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

 <b>GRANITOS &amp; TERRAZOS</b>	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 15 de 78</b>


<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-DEV-01</b>
<b>Proceso: Devoluciones</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
Llevar a cabo la recepción y gestión de las devoluciones de los clientes, según las políticas establecidas.	
<b>Alcance</b>	
<b>Inicio:</b> El cliente llega a ventas con el respectivo producto a devolver y la factura de compra.  <b>Fin:</b> Posteriormente a la devolución y entrega del nuevo producto al cliente, contabilidad (caja) ingresa al sistema de inventarios el respectivo documento de devolución.	
<b>Responsable(s) del proceso</b>	
Departamento de Contabilidad/ Auxiliar Contable	
<b>Otros Involucrados</b>	
Departamento de Ventas/ Vendedor, Departamento de Bodega/ Encargado de Bodega de Despacho, Gerente General (en caso de no estar disponible, el Gerente Administrativo se encargará de sus respectivas funciones en el presente proceso, Departamento de Contabilidad (Caja)/ Encargada de Caja	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producto y factura original brindada por el cliente</li> <li>• Devolución autorizada por Gerencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento de devolución generado por ventas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Producto nuevo</li> <li>• Copia de factura de venta</li> </ul> </li> </ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
Factura original de compra, Documento de devolución, Factura nueva	

<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Código: PR-DEV-01</b>
<b>Proceso: Devoluciones</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>



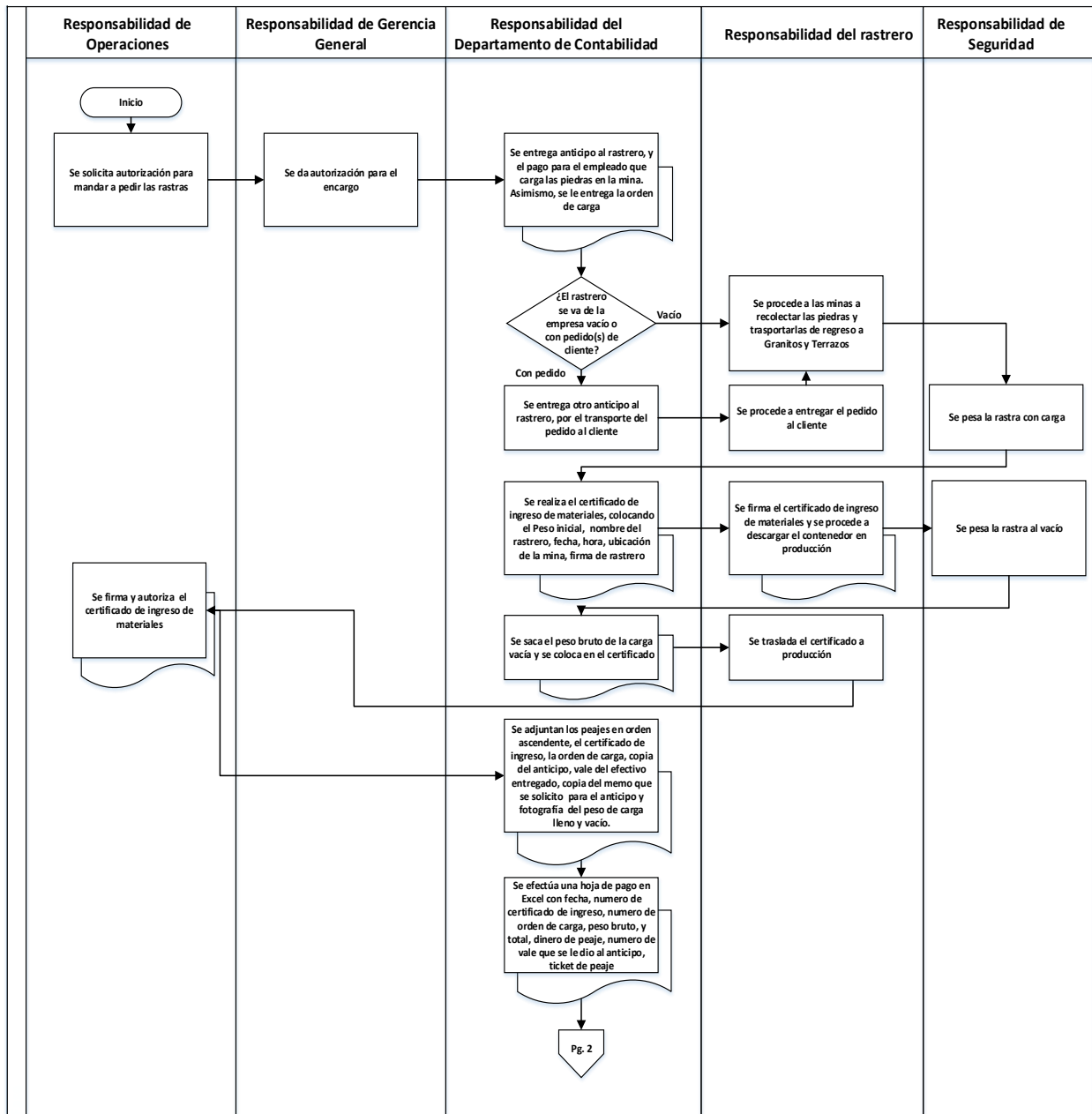


<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

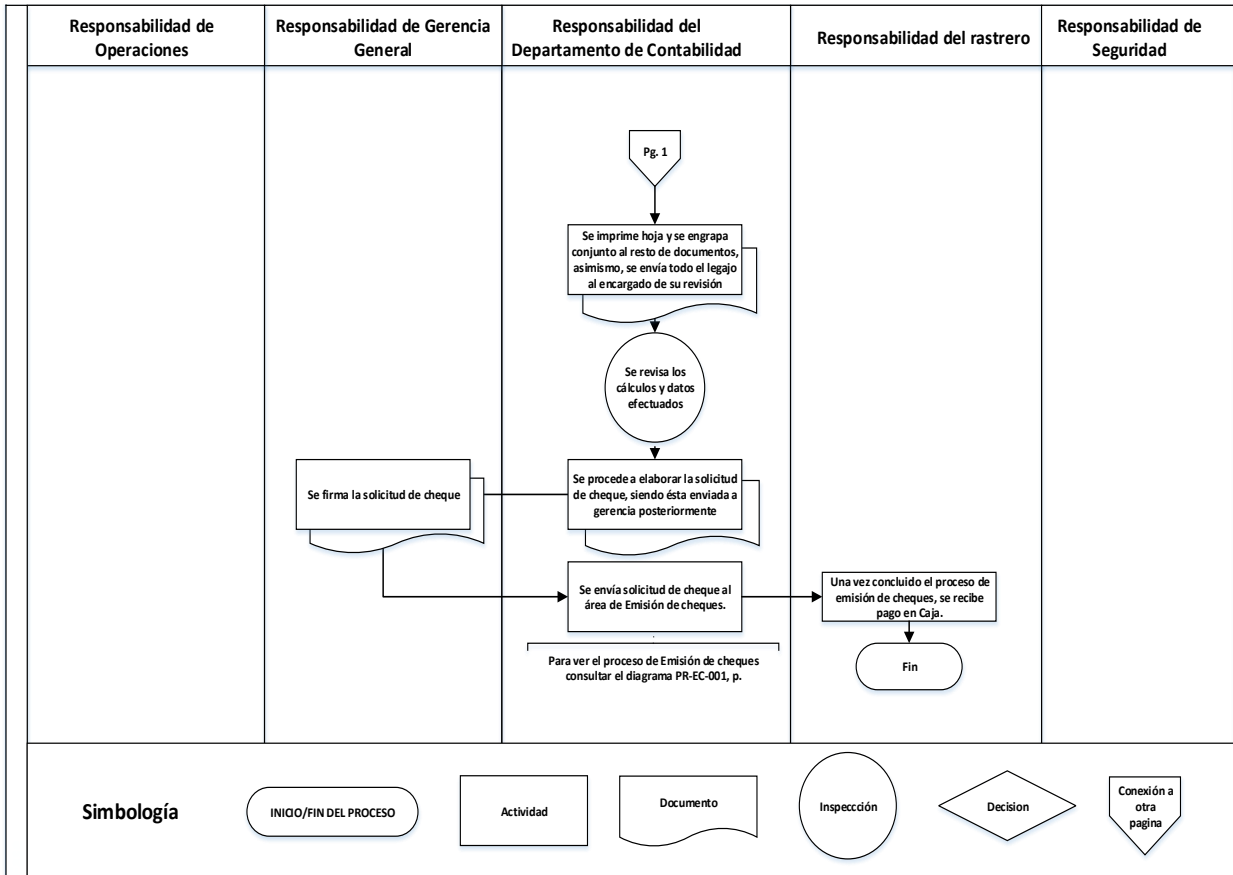
	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 18 de 78</b>

<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-REF-01</b>
<b>Proceso: Reportes Fleteros</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
Gestionar el pago de transporte correspondiente al rastrero, siguiendo los lineamientos establecidos dentro del departamento de Contabilidad.	
<b>Alcance</b>	
<b>Inicio:</b> El Departamento de Operaciones le pide autorización a Gerencia General para pedir rastra.  <b>Fin:</b> El pago final es entregado al rastrero en Caja.	
<b>Responsable(s) del proceso</b>	
Departamento de Contabilidad/ Encargada de Fletes	
<b>Otros Involucrados</b>	
Departamento de Operaciones/ Gerente de Operaciones, Gerente General, Departamento de Contabilidad/ Gerente Administrativo	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piedras traídas desde la mina</li> <li>• Orden de carga firmada desde la mina</li> <li>• Peso en vacío registrado</li> <li>• Peso en lleno registrado</li> <li>• Certificado de ingreso autorizado</li> <li>• Solicitud de cheque autorizado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anticipo entregado al rastrero</li> <li>• Orden de carga entregada al rastrero</li> <li>• Certificado de ingreso enviado a producción</li> <li>• Legajo de documentos de pago</li> <li>• Solicitud de cheque enviado a Gerencia General</li> </ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
Orden de Carga, Vale, Memo de anticipo, Certificado de Ingreso, Peajes, Fotografía de pesos.	


<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Código: PR-REF-01</b>
<b>Proceso: Reportes Fleteros</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>





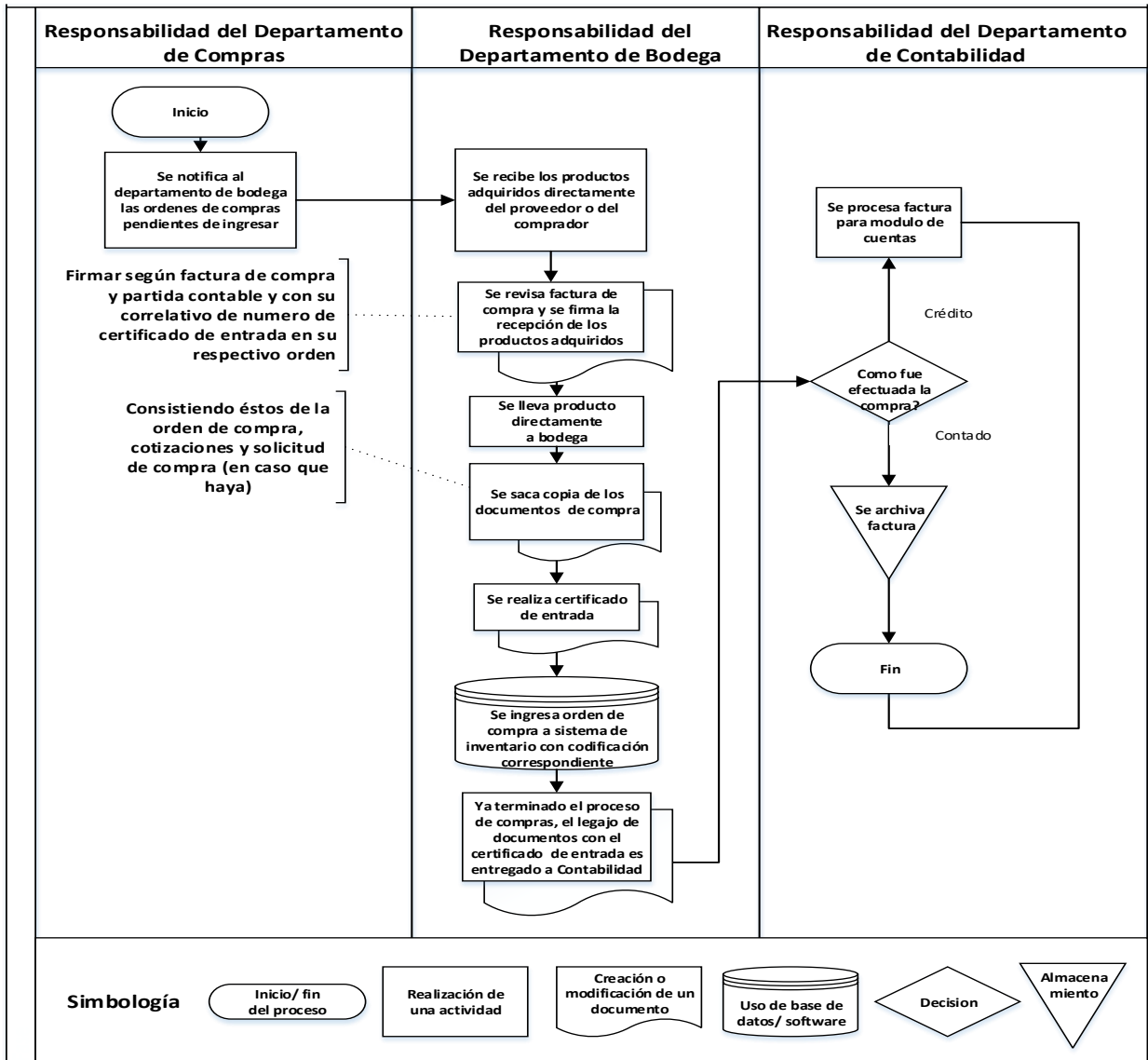


<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>


	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 21 de 78</b>

<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-ICS-01</b>
<b>Proceso: Ingreso De Compras Al Sistema De Inventarios</b>	<b>Edición: 1 Fecha: /1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
Mantener un registro del producto recibido en el sistema de inventario, a partir de la compra realizada por el Departamento de Compras.	
<b>Alcance</b>	
<b>Inicio:</b> Se recibe notificación por el departamento de compras, con respecto a las órdenes de compra a ser ingresadas.  <b>Fin:</b> Se entrega factura, comprobante de entrada y orden de compra a Contabilidad.	
<b>Responsable(s) del proceso</b>	
Departamento de Bodega/ Encargado de Bodega de repuestos y productos especializados	
<b>Otros Involucrados:</b>	
Departamento de Compras/ Encargada de Compras, Departamento de Contabilidad/ Auxiliar Contable	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factura de compra</li> <li>• Producto comprado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificado de entrada</li> <li>• Legajo de documentos que pasar a contabilidad</li> </ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
Orden de compra, Comprobante de entrada, Factura de compra	

<b>Diagrama de flujo</b>	<b>Código: PR-ICS-01</b>
<b>Proceso: Ingreso De Compras Al Sistema De Inventarios</b>	<b>Edición: 1 Fecha: /1/2020</b>

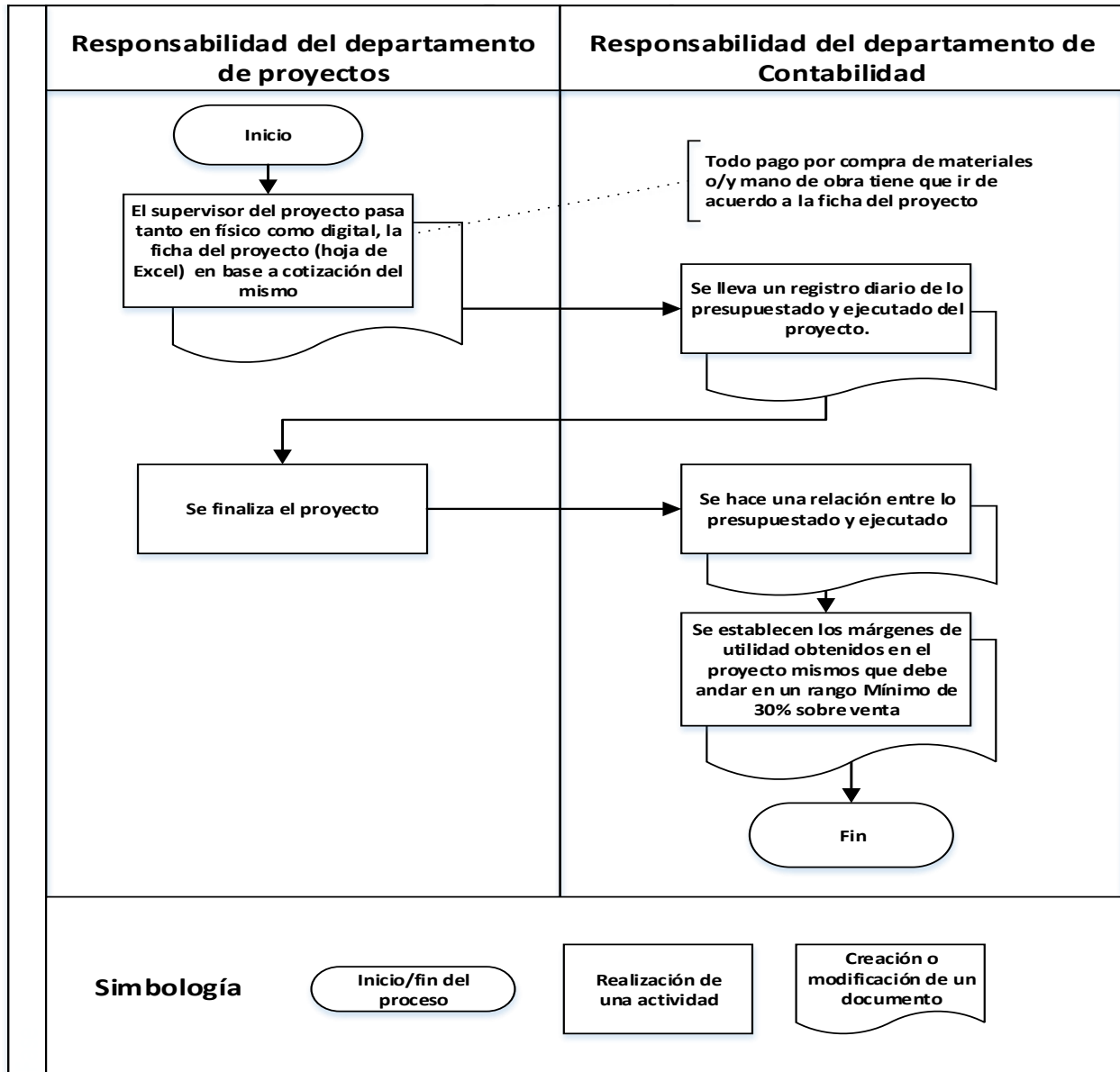


<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>


	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 23 de 78</b>

<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-LIP-01</b>
<b>Proceso: Liquidación de Proyectos</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
<p>Registrar los costos resultados de los proyectos ejecutados por GT solutions, con el fin de calcular el costo total y utilidad del respectivo proyecto.</p>	
<b>Alcance</b>	
<p><b>Inicio:</b> Se recibe del Departamento de Proyectos de GT, el presupuesto del costo del proyecto.</p> <p><b>Fin:</b> Se liquidan los gastos del proyecto para determinar el costo total del proyecto y su utilidad.</p>	
<b>Responsable(s) del proceso</b>	
Departamento de Contabilidad/ Encargada de Costos	
<b>Otros involucrados</b>	
Departamento de Proyectos/ Jefe de Instalaciones	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuesto del costo del proyecto: dicho presupuesto incluye la compra de insumos, gastos, viáticos, y solicitud de materiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dato del costo total y utilidad del proyecto</li> </ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
<p>Hoja de cálculo de utilidad, Factura del Proyecto, Factura de materiales, Cotizaciones, Ficha técnica</p>	

<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Código: PR-LIP-01</b>
<b>Proceso: Liquidación de Proyectos</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>

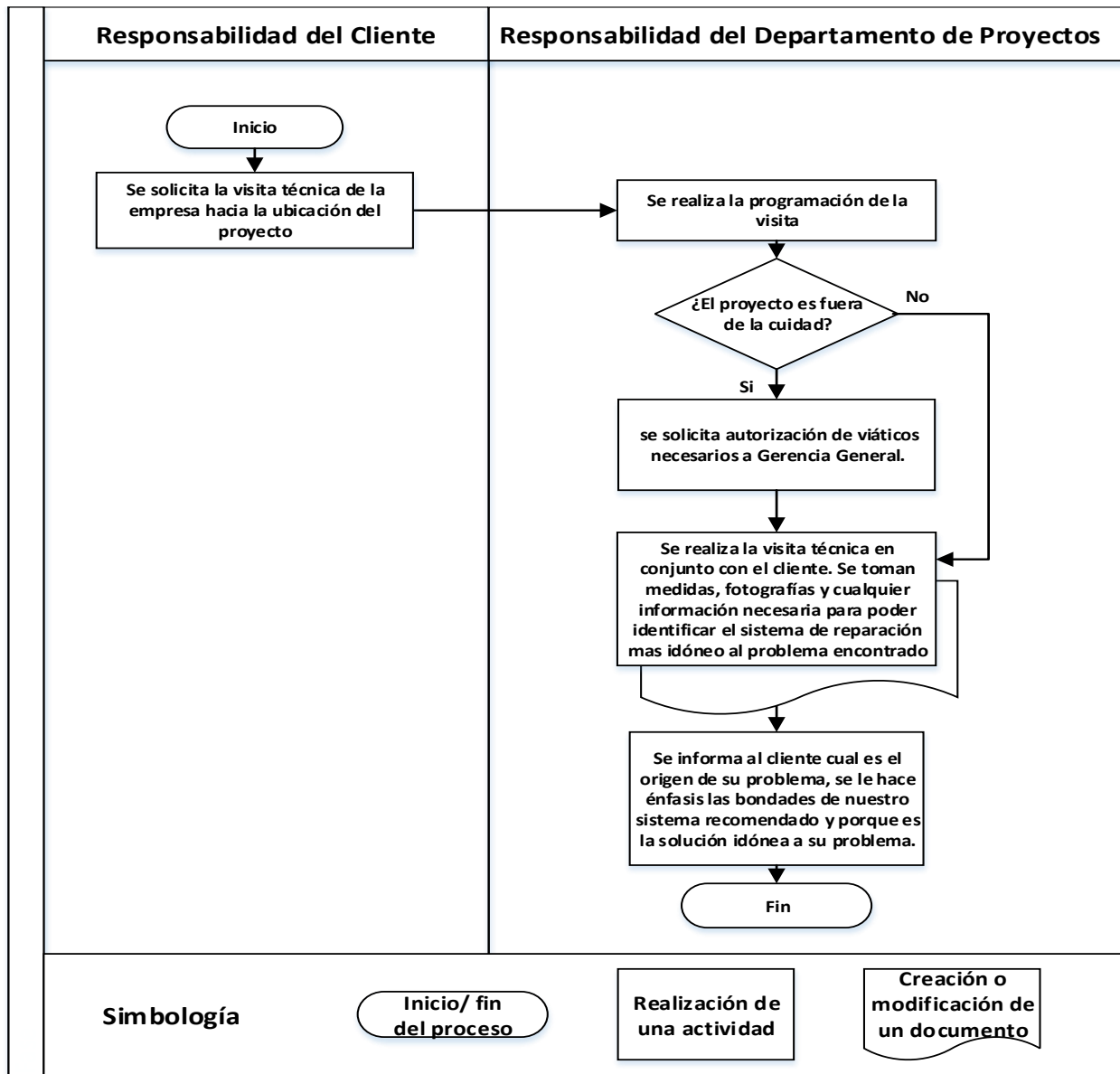


<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>


	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 25 de 78</b>

<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-VTC-01</b>
<b>Proceso: Visita Técnica a Clientes</b>	<b>Edición: 1 Fecha: /1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
<p>Realizar la visita de campo a la obra del cliente, efectuando en la misma, la captura de medidas, fotografías y cualquier hallazgo que permita brindar al cliente, información detallada con respecto a los problemas encontrados, y, en consecuencia, recomendar el sistema de reparación idóneo a implementar.</p>	
<b>Alcance</b>	
<p><b>Inicio:</b> Cliente solicita que GT visite la obra</p> <p><b>Fin:</b> Se le detalla al cliente los problemas encontrados, como, asimismo, las soluciones a éstos.</p>	
<b>Responsable(s) del proceso</b>	
Departamento de Proyectos/ Jefe de Instalaciones	
<b>Otros Involucrados</b>	
Gerencia General	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La solicitud de la visita técnica por parte del cliente</li> <li>• Viáticos autorizados por la Gerencia (en caso de ser necesario)</li> <li>• Fotografías, reportes, mediciones resultadas de la visita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitud de viáticos a Gerencia General (en caso de ser necesario)</li> <li>• Información brindada al cliente con respecto al proyecto</li> </ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
No aplica	

<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Código: PR-VTC-01</b>
<b>Proceso: Visita Técnica a Clientes</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>



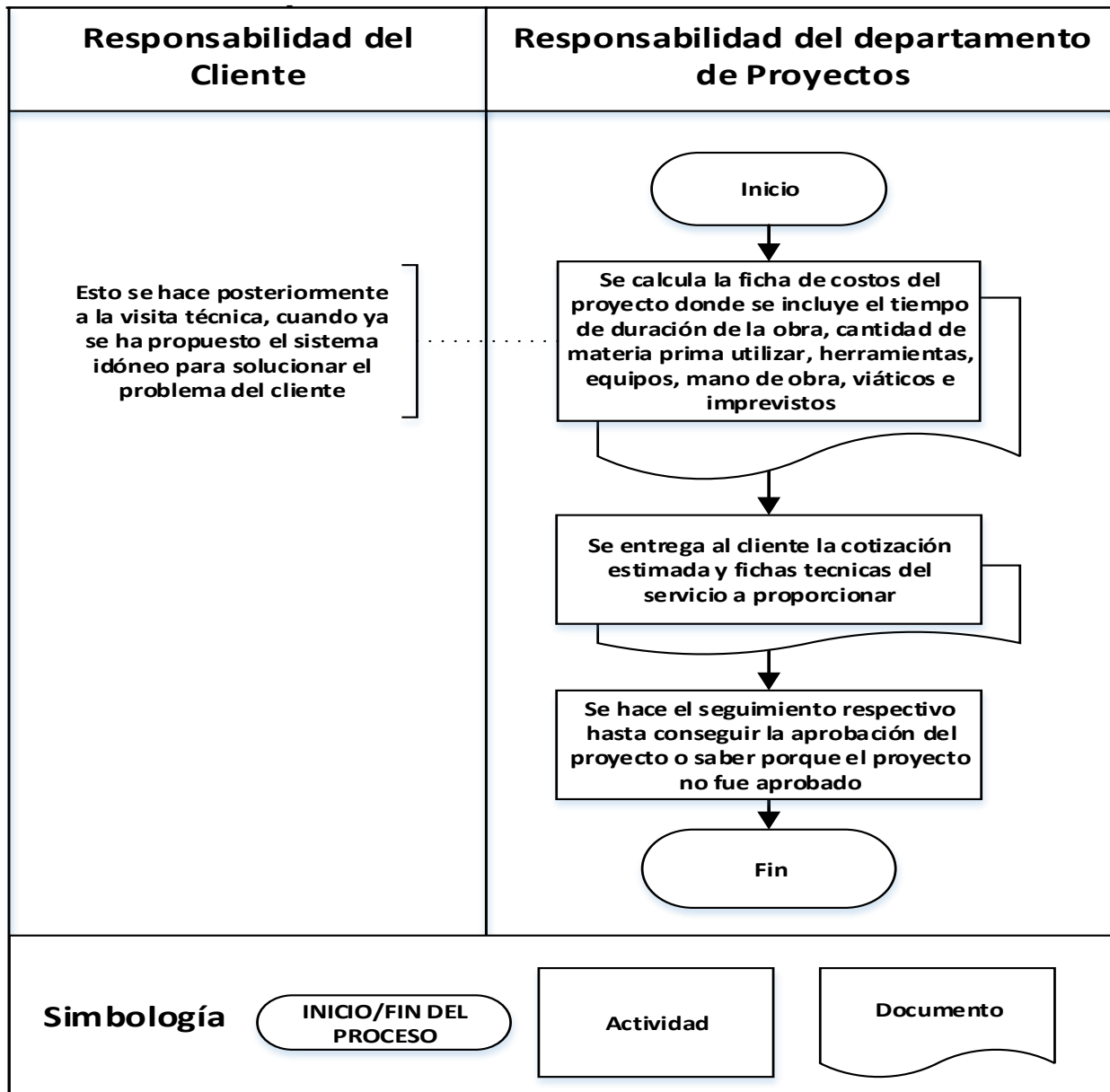
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

 <b>GRANITOS &amp; TERRAZOS</b>	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 27 de 78</b>


<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-COP-01</b>
<b>Proceso: Cotizaciones y Presupuestos (Inventarios)</b>	<b>Edición: 1 Fecha: /1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
<p>Gestionar las cotizaciones y presupuestos con los clientes, mediante la entrega al mismo, de una cotización estimada y una ficha técnica, permitiendo así, informar sobre los costos asociados, la duración del proyecto, la cantidad de materia prima a utilizar, herramientas, equipos, mano de obra, viáticos e imprevistos.</p>	
<b>Alcance</b>	
<p><b>Inicio:</b> Se calcula la ficha de costos del proyecto.</p> <p><b>Fin:</b> Se hace seguimiento hasta conseguir la aprobación del proyecto, o en caso de no ser aprobado, conocer el motivo.</p>	
<b>Responsable(s) del proceso</b>	
Departamento de Proyectos/ Jefe de Instalaciones	
<b>Otros Involucrados</b>	
No aplica	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retroalimentación en caso de ser aprobado el proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cotización estimada entregada al cliente</li> <li>• Fichas técnicas del servicio</li> </ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
Cotización estimada, Ficha técnica	



<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Código: PR-COP-01</b>
<b>Proceso: Cotizaciones y Presupuestos</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>

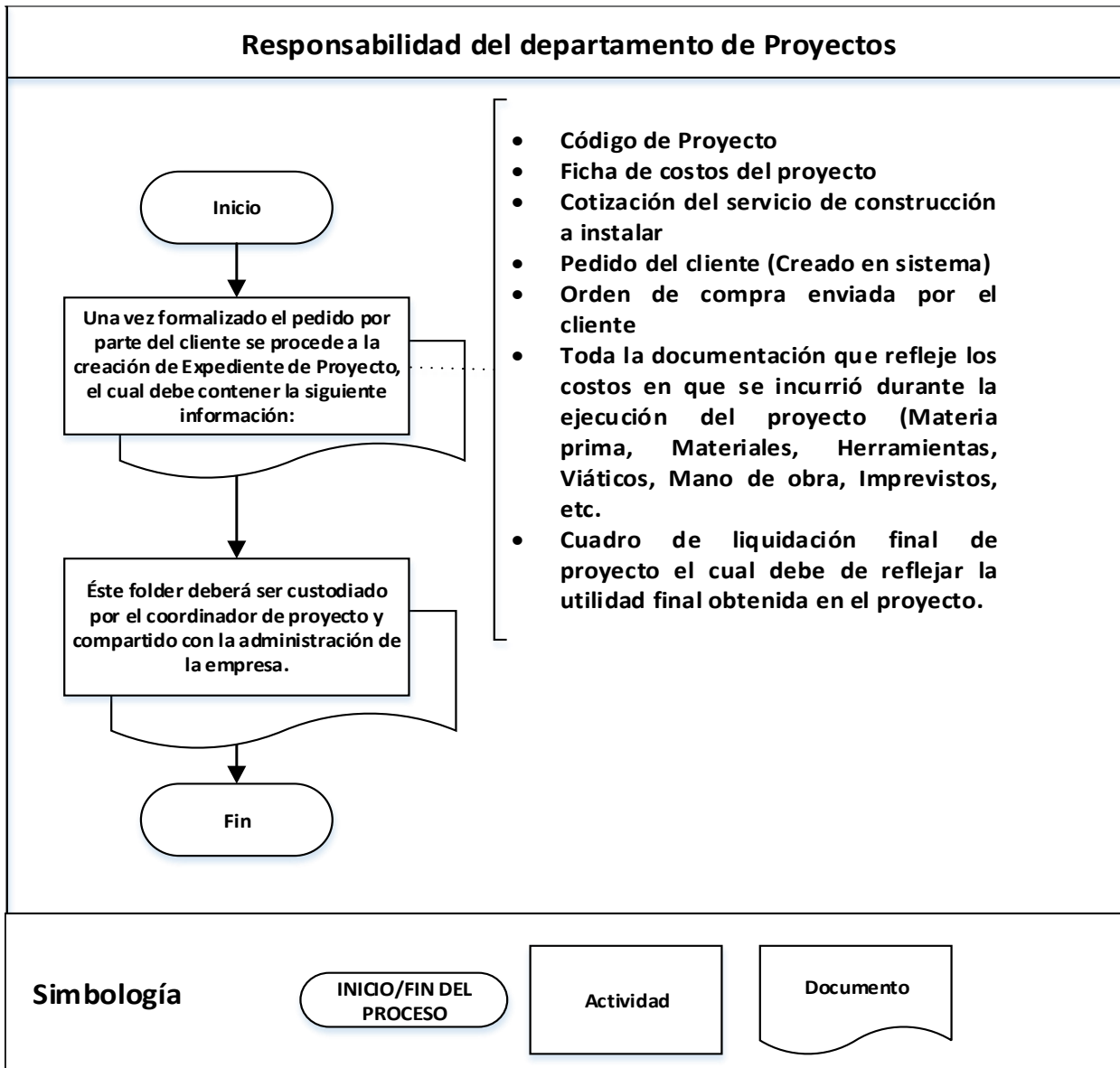


<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>


	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 29 de 78</b>

<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-AEP-01</b>
<b>Proceso: Apertura de Expedientes de Proyectos</b>	<b>Edición: 1 Fecha: /1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
<p>Gestionar la apertura del expediente de proyecto, mediante la coordinación y realización de los diferentes documentos que conforman el mismo. Siendo éstos custodiados por el coordinador del proyecto, que asimismo debe compartir dicho expediente con la administración de la empresa.</p>	
<b>Alcance</b>	
<p><b>Inicio:</b> Ya se formalizó el pedido por parte del cliente.</p> <p><b>Fin:</b> Ya efectuado el expediente, este es compartido con la administración de la empresa.</p>	
<b>Responsable(s) del proceso</b>	
Departamento de Proyectos/ Jefe de Instalaciones	
<b>Otros Involucrados</b>	
No aplica	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Todos los documentos que conforman el expediente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expediente compartido con el área administrativa.</li> </ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
<p>Ficha de costos del proyecto, Cotización del servicio, Pedido del cliente, Orden de Compra, Documentación de los costos del proyecto, cuadro de liquidación final.</p>	

<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Código: PR-AEP-01</b>
<b>Proceso: Apertura de Expedientes de Proyectos</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>

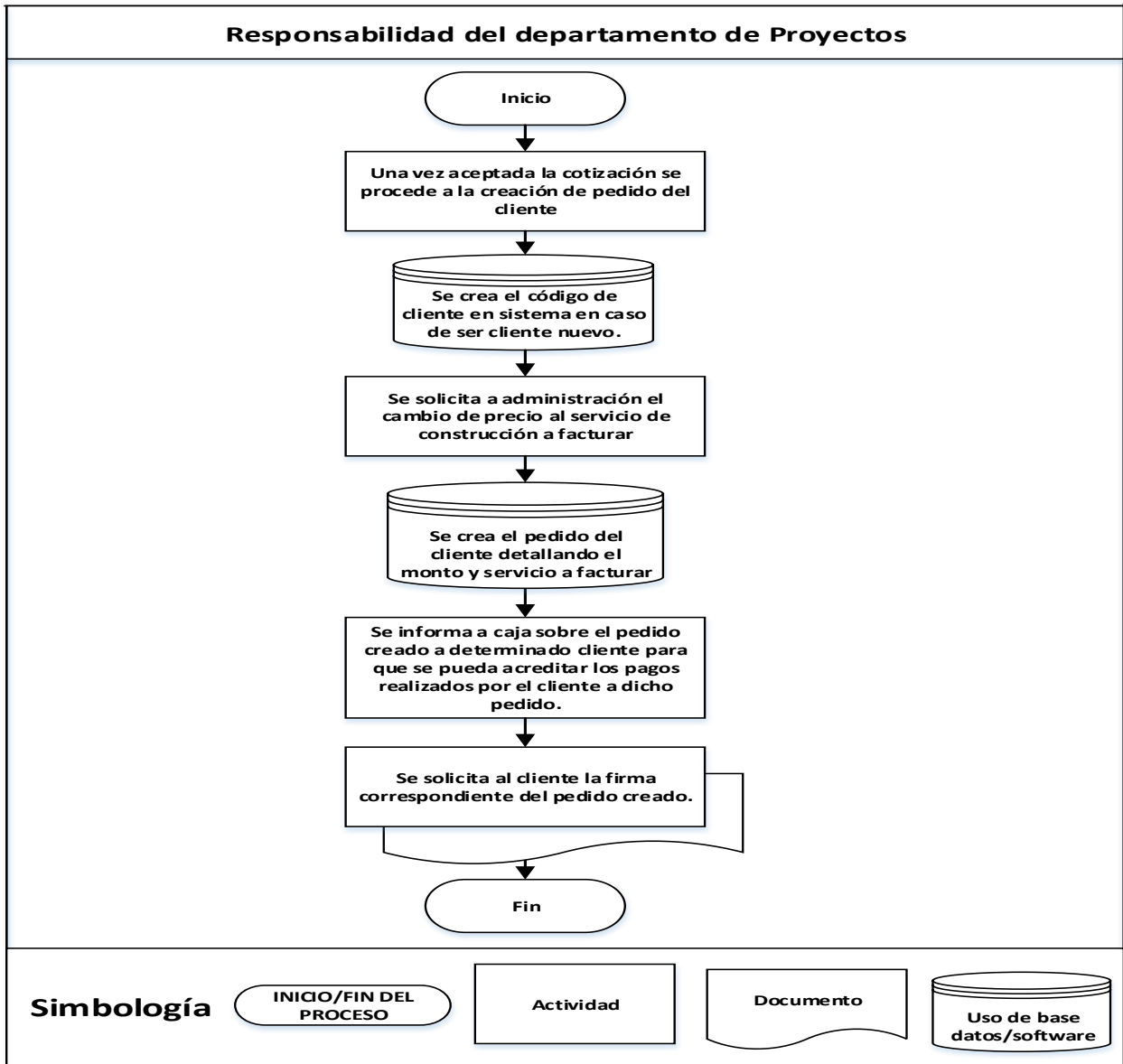


<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>


	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 31 de 78</b>

<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-CRP-01</b>
<b>Proceso: Creación de Pedidos</b>	<b>Edición: 1 Fecha: /1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
<p>Llevar a cabo el registro del pedido del cliente, mediante la creación de su código en sistema, como asimismo el detalle del monto y tipo de servicio a facturar. Siendo comunicado el respectivo pedido a caja, y finalmente firmado por el mismo cliente.</p>	
<b>Alcance</b>	
<b>Inicio:</b> El cliente ya acepto la cotización  <b>Fin:</b> se le pide al cliente que firme el documento de pedido.	
<b>Responsable(s) del proceso</b>	
Departamento de Proyectos/ Jefe de Instalaciones	
<b>Otros Involucrados</b>	
No aplica	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Código del cliente en sistema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pedido creado</li> </ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
Hoja de pedido	

<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Código: PR-CRP-01</b>
<b>Proceso: Creación de Pedidos</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>

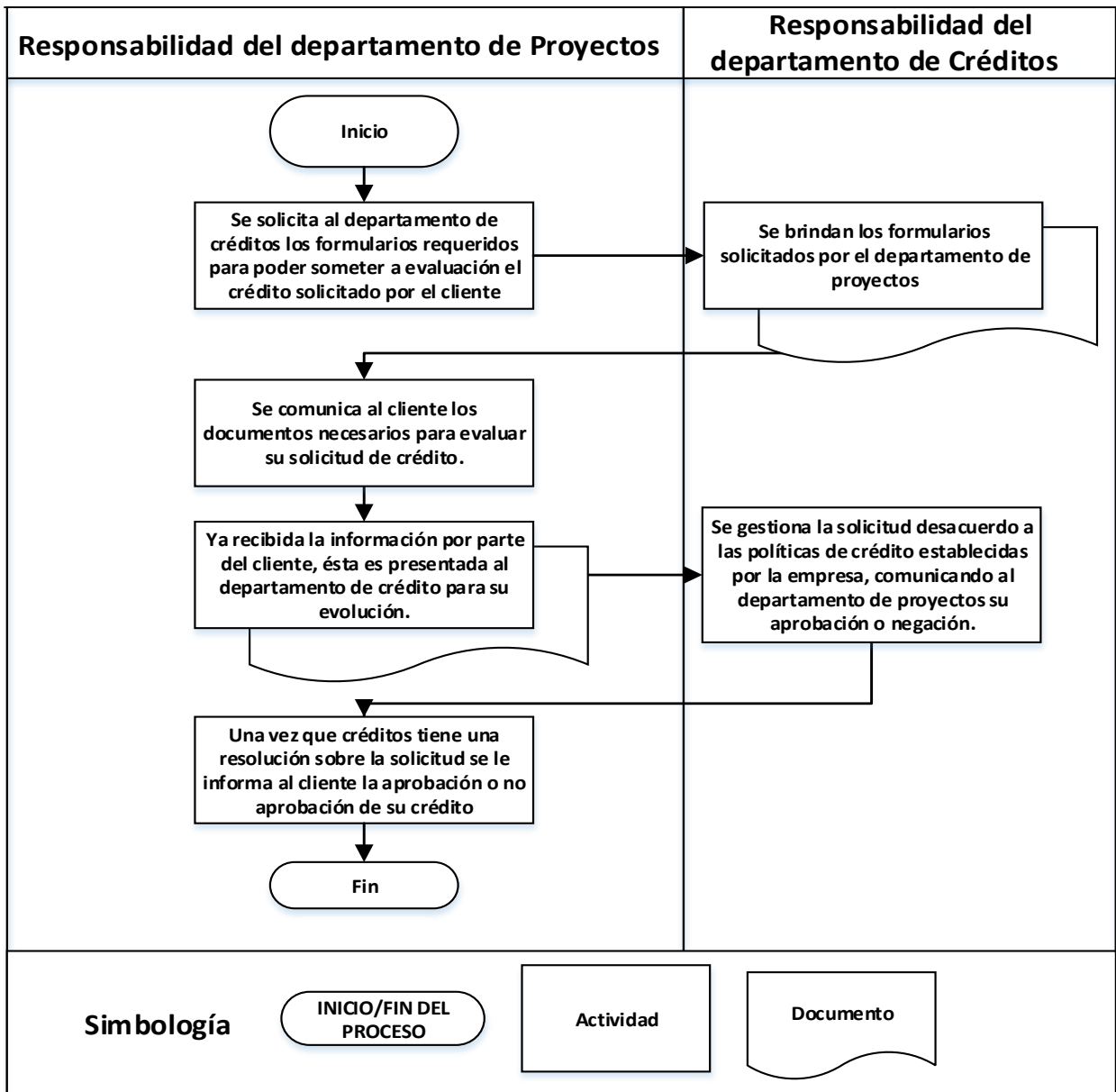


<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>


	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 33 de 78</b>

<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-SCC-01</b>
<b>Proceso: Solicitud de crédito para Clientes</b>	<b>Edición: 1 Fecha: /1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
<p>Manejar con el departamento de Contabilidad, las solicitudes de crédito de los clientes, permitiendo así, llegar a la decisión de aprobación o no aprobación de las mismas.</p>	
<b>Alcance</b>	
<p><b>Inicio:</b> El cliente ya acepto la cotización</p> <p><b>Fin:</b> se le pide al cliente que firme el documento de pedido</p>	
<b>Encargado(s) del proceso</b>	
Departamento de Proyectos/ Jefe de Instalaciones	
<b>Otros Involucrados</b>	
Departamento de contabilidad/ Auxiliar Contable	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos del cliente para su solicitud de crédito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información que se requiere del cliente</li> <li>• Documentos del cliente brindados a contabilidad</li> <li>• Retroalimentación del cliente con respecto a su solicitud</li> </ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
Formularios del cliente, Solicitud de Crédito	

<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Código: DP-SCC-01</b>
<b>Proceso: Solicitud de crédito para Clientes</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>



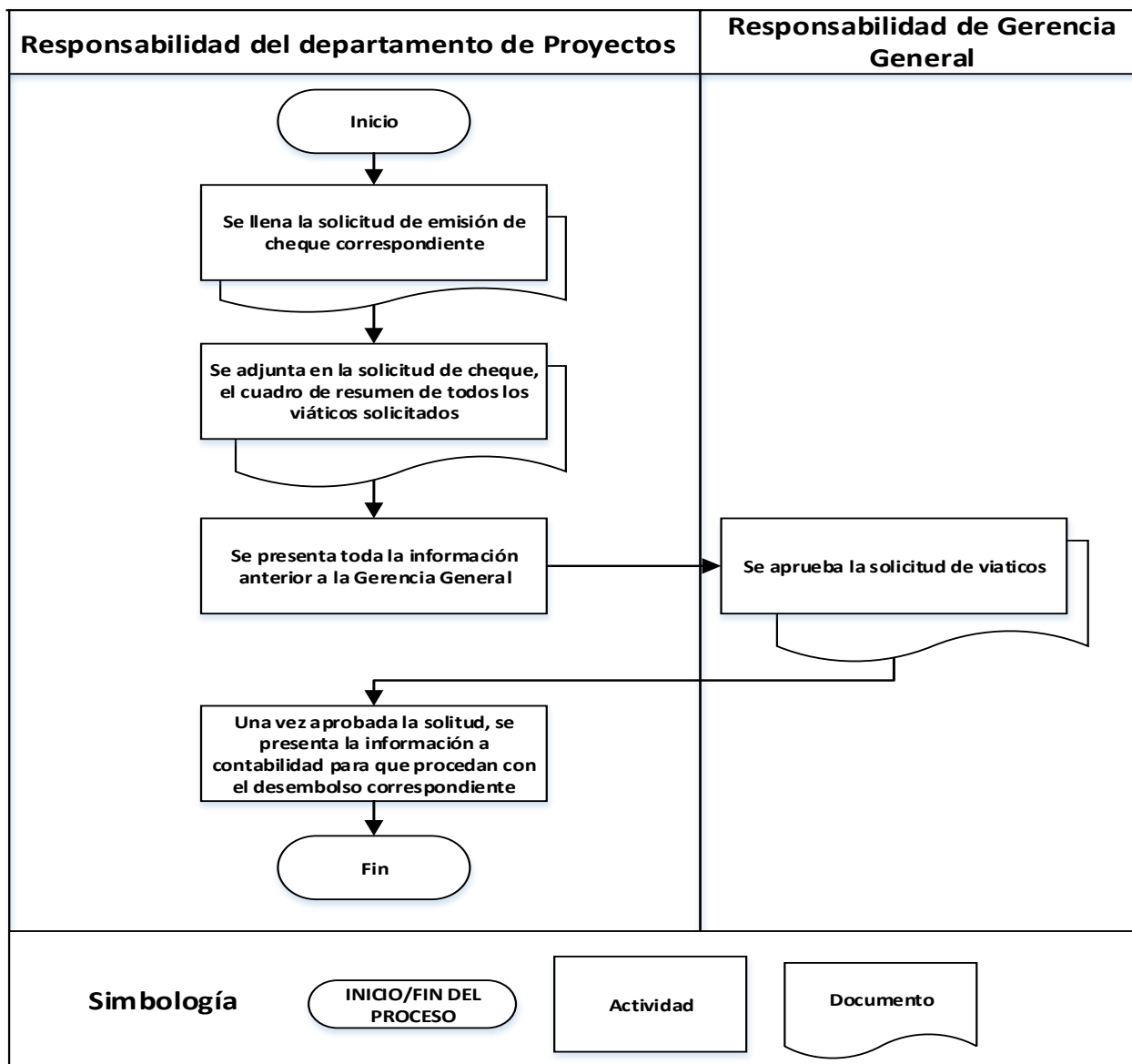
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 35 de 78</b>


<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-SOV-01</b>
<b>Proceso: Solicitud de Viáticos</b>	<b>Edición: 1 Fecha: /1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
<p>Seguir los lineamientos establecidos para la solicitud de viáticos, con el fin de que el personal pueda contar con los recursos debidos en el exterior de la ciudad para la ejecución exitosa del proyecto.</p>	
<b>Alcance</b>	
<p><b>Inicio:</b> Se llena la solicitud de emisión de cheque correspondiente</p> <p><b>Fin:</b> Ya aprobada la solicitud de viáticos se presenta la información a contabilidad para su posterior desembolso</p>	
<b>Encargado(s) del proceso</b>	
Departamento de Proyectos/ Jefe de Instalaciones	
<b>Otros Involucrados</b>	
Gerencia General	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitud de viáticos aprobada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitud de emisión de cheque con cuadro resumen de viáticos</li> <li>• Información presentada a Contabilidad</li> </ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
Solicitud de emisión de cheque, Solicitud de viáticos	



<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Código: PR-SOV-01</b>
<b>Proceso: Solicitud de Viáticos</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>

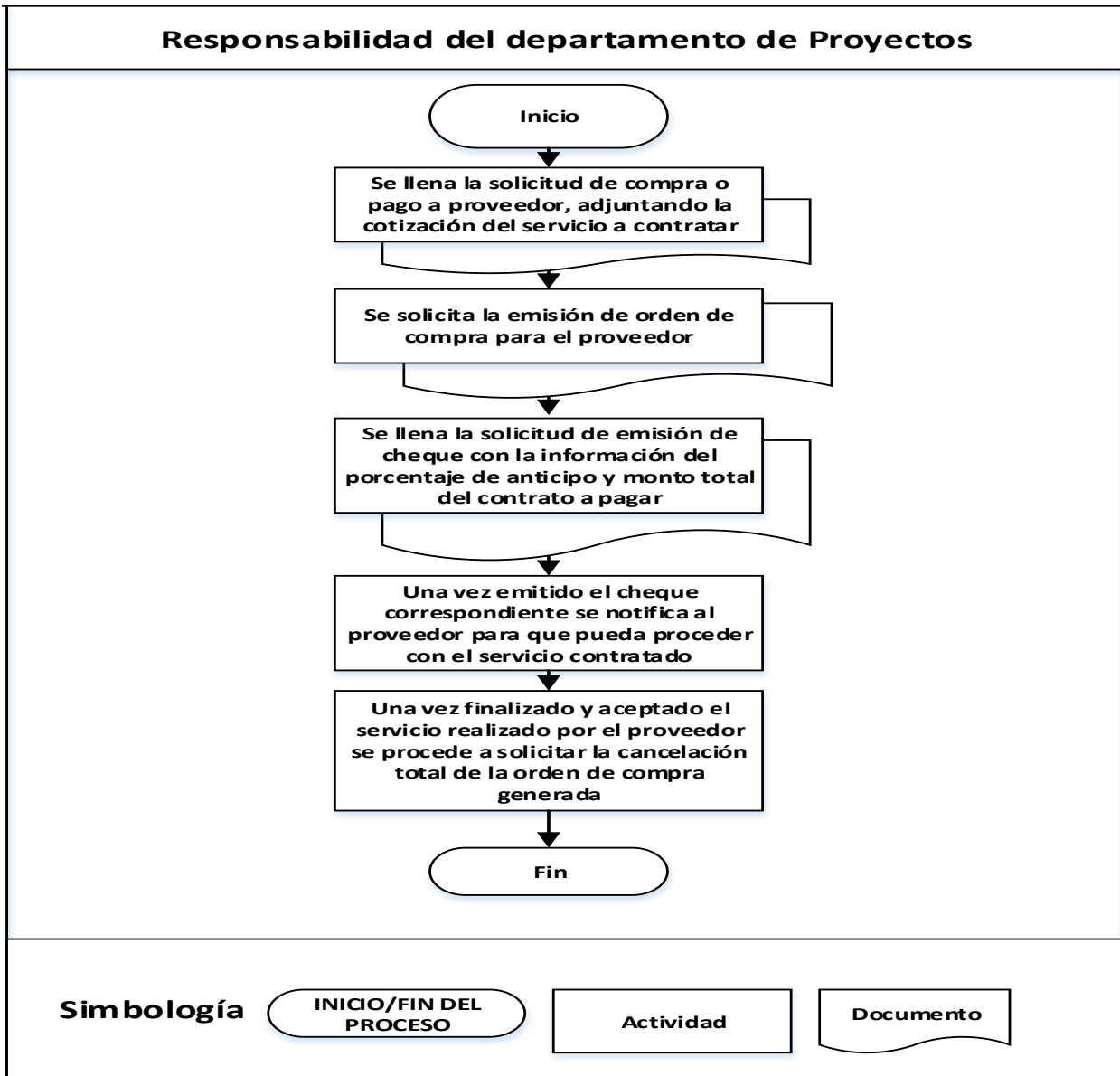


<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>


	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 37 de 78</b>

<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-PPC-01</b>
<b>Proceso: Solicitud de Pago a Proveedores y Contratistas</b>	<b>Edición: 1 Fecha: /1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
Gestionar el pago perteneciente a proveedores y contratistas, cuyos bienes y/o servicios formaron parte del proyecto efectuado.	
<b>Alcance</b>	
<b>Inicio:</b> Se llena la respectiva solicitud de compra o pago a proveedor  <b>Fin:</b> Se solicita la cancelación total de la orden de compra generada	
<b>Responsable(s) del proceso</b>	
Departamento de Proyectos/ Jefe de Instalaciones	
<b>Otros Involucrados</b>	
No aplica	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bien o servicio brindado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitud de compra/pago a proveedor</li> <li>• Orden de compra</li> <li>• Solicitud de emisión de cheque</li> <li>• Cheque emitido</li> </ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
Solicitud de Compra/Pago a proveedor, Cotización del servicio/bien, Orden de Compra, Solicitud de emisión de cheque, Cheque	

<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Código: PR-DPC-01</b>
<b>Proceso: Pago a Proveedores y Contratistas</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>



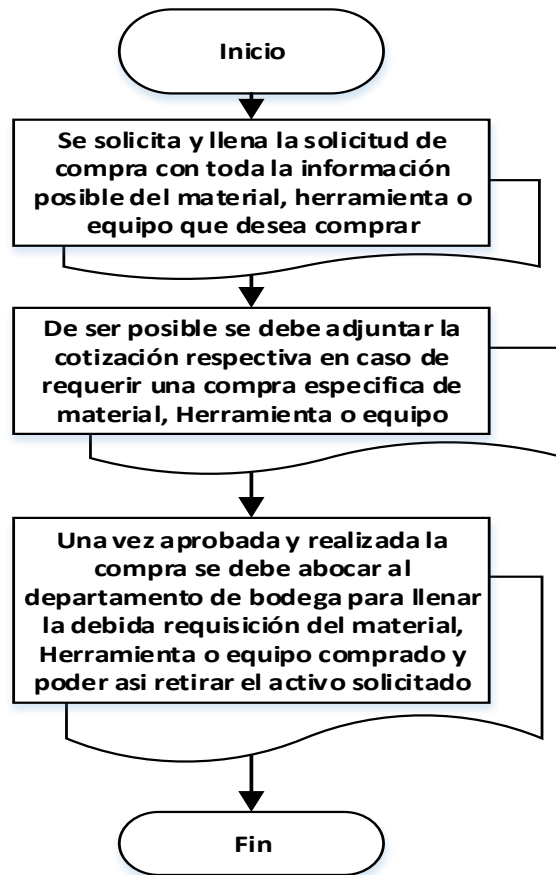
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 39 de 78</b>

<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-MHE-01</b>
<b>Proceso: Solicitud de Compra de Materiales, Herramientas y Equipo</b>	<b>Edición: 1 Fecha: /1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
Solicitar a la Gerencia, la compra de materiales, herramientas y equipos que sean de utilidad para la realización de actividades dentro del proyecto de interés.	
<b>Alcance</b>	
<b>Inicio:</b> Se solicita y llena la solicitud de compra  <b>Fin:</b> Avisar al departamento de bodega acerca la compra, para llenar la requisición de material, herramienta o equipo.	
<b>Encargado(s) del proceso</b>	
Departamento de Proyectos/ Jefe de Instalaciones	
<b>Otros Involucrados</b>	
No aplica	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cotización del respectivo bien</li> <li>• Compra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitud de compra</li> <li>• Requisición de la compra</li> </ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
Solicitud de Compra, Cotización, Requisición	

<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Código: PR-MHE-01</b>
<b>Proceso: Compra de Materiales Herramientas</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>


### Responsabilidad del departamento de Proyectos



#### Simbología

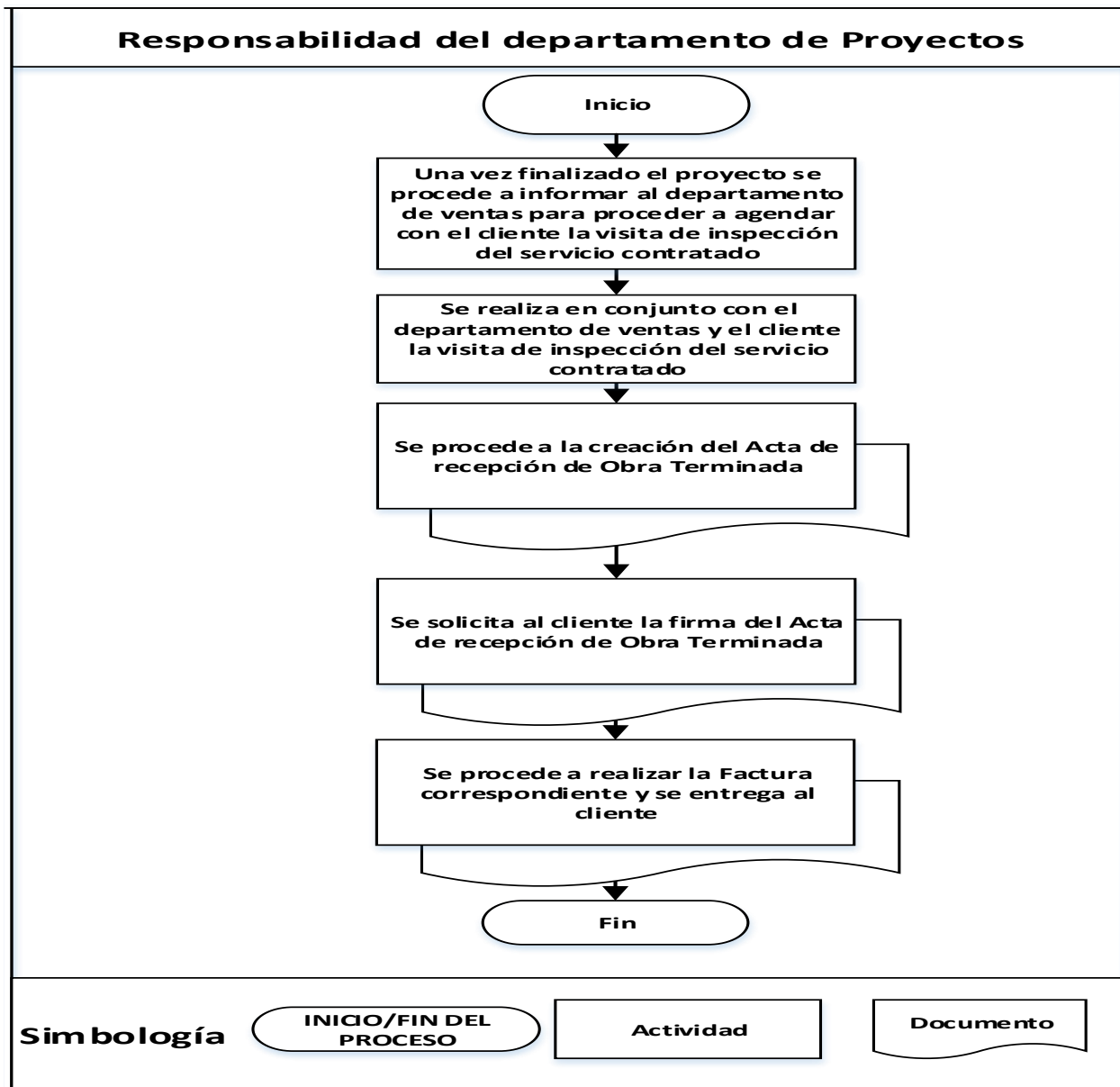


<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>


	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 41 de 78</b>

<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-ENP-01</b>
<b>Proceso: Entrega de Proyectos</b>	<b>Edición: 1 Fecha: /1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
Gestionar la entrega final del proyecto, para conocer la satisfacción o insatisfacción del cliente con respecto al mismo.	
<b>Alcance</b>	
<b>Inicio:</b> Se le solicita al departamento de Ventas que agende la visita con el cliente  <b>Fin:</b> Se solicita al cliente la firma del Acta de Recepción de Obra Terminada	
<b>Responsable(s) del proceso</b>	
Departamento de Proyectos / Jefe de Instalaciones	
<b>Otros Involucrados</b>	
No aplica	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acta de Recepción de Obra terminada firmada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acta de Recepción de Obra terminada</li> </ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
Acta de Recepción de Obra terminada	

<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Código: PR-ENP-01</b>
<b>Proceso: Entrega de Proyectos</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>



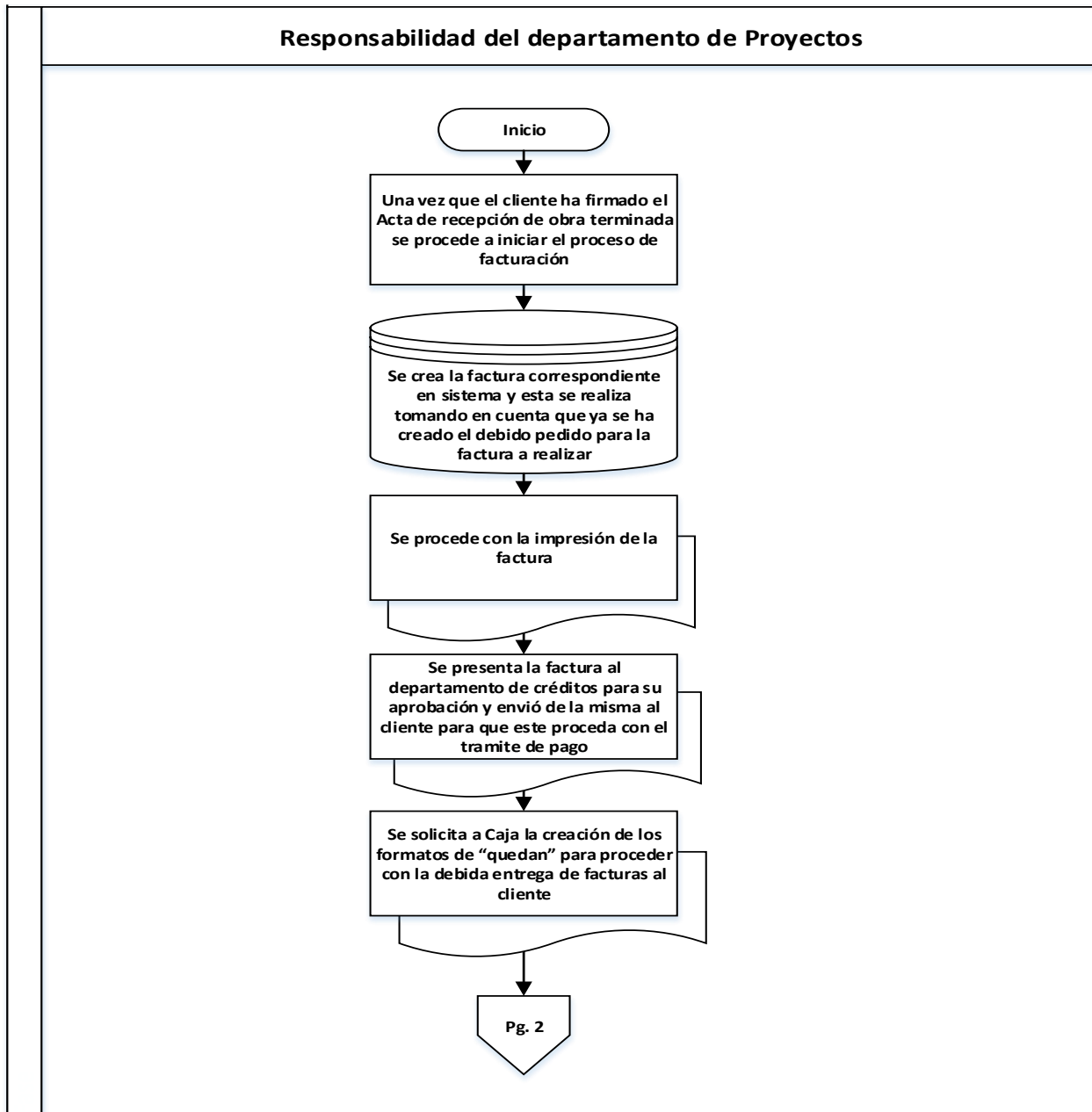
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

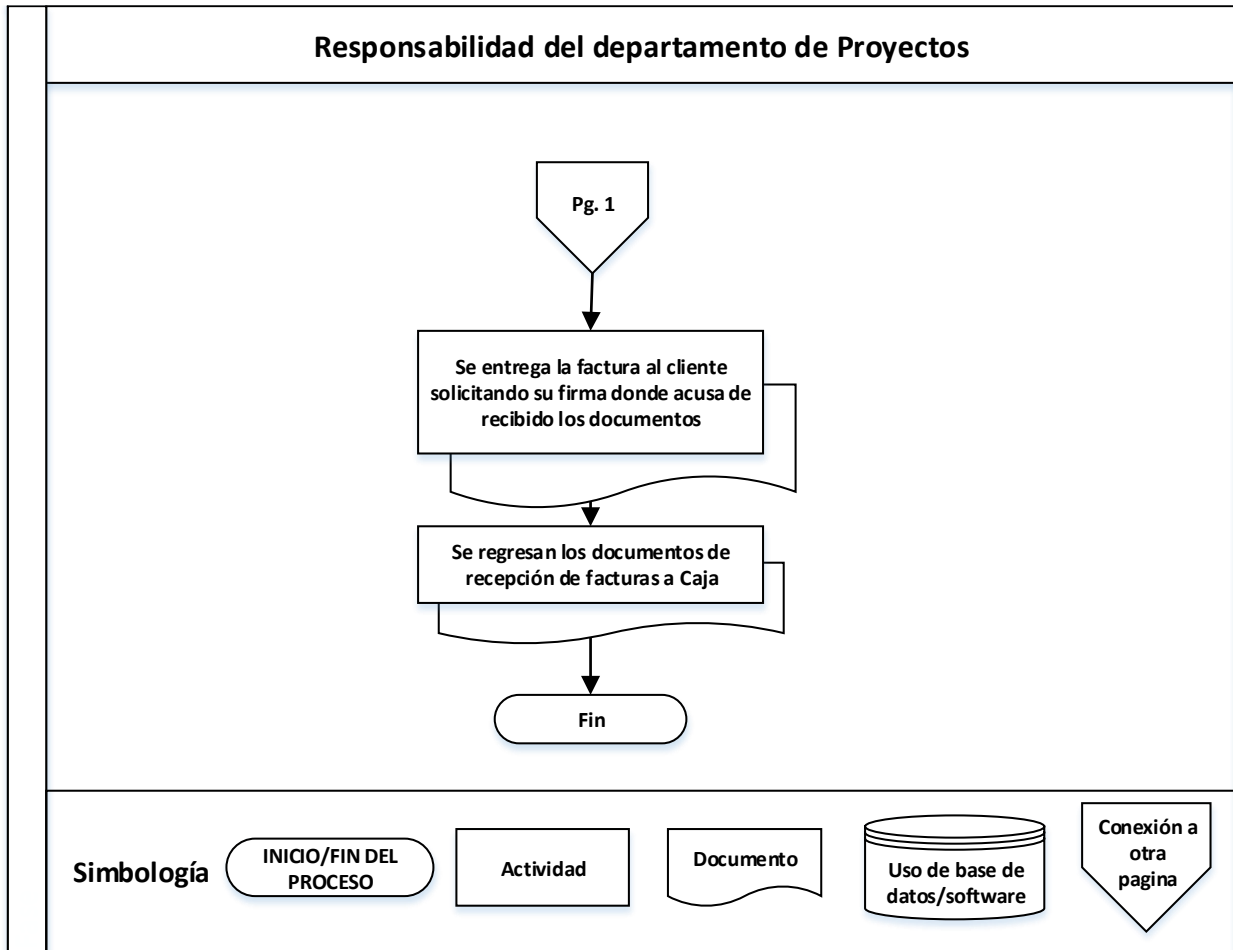
	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 43 de 78</b>

<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-FAC-01</b>
<b>Proceso: Facturación</b>	<b>Edición: 1 Fecha: /1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
<p>Manejar el cobro al cliente, mediante la creación de la Factura en sistema, siendo ésta posteriormente aprobada por el departamento de créditos, y por último entregada al cliente para que este proceda con su trámite de pago.</p>	
<b>Alcance</b>	
<p><b>Inicio:</b> En base al pedido creado en sistema, se realiza la factura correspondiente</p> <p><b>Fin:</b> Ya entregada la factura al cliente, y firmada por el mismo, se entrega finalmente a Caja, al igual que todos los documentos de recepción</p>	
<b>Responsable(s) del proceso</b>	
Departamento de Proyectos/ Jefe de Instalaciones	
<b>Otros Involucrados</b>	
No aplica	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de Factura en sistema</li> <li>• Creación de formatos/documentos que quedan</li> <li>• Factura firmada por el cliente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factura impresa entregada al cliente</li> <li>• Documentos de recepción entregados a Caja</li> </ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
Factura, Documentos de Recepción	




<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Código: PR-FAC-01</b>
<b>Proceso: Facturación</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>



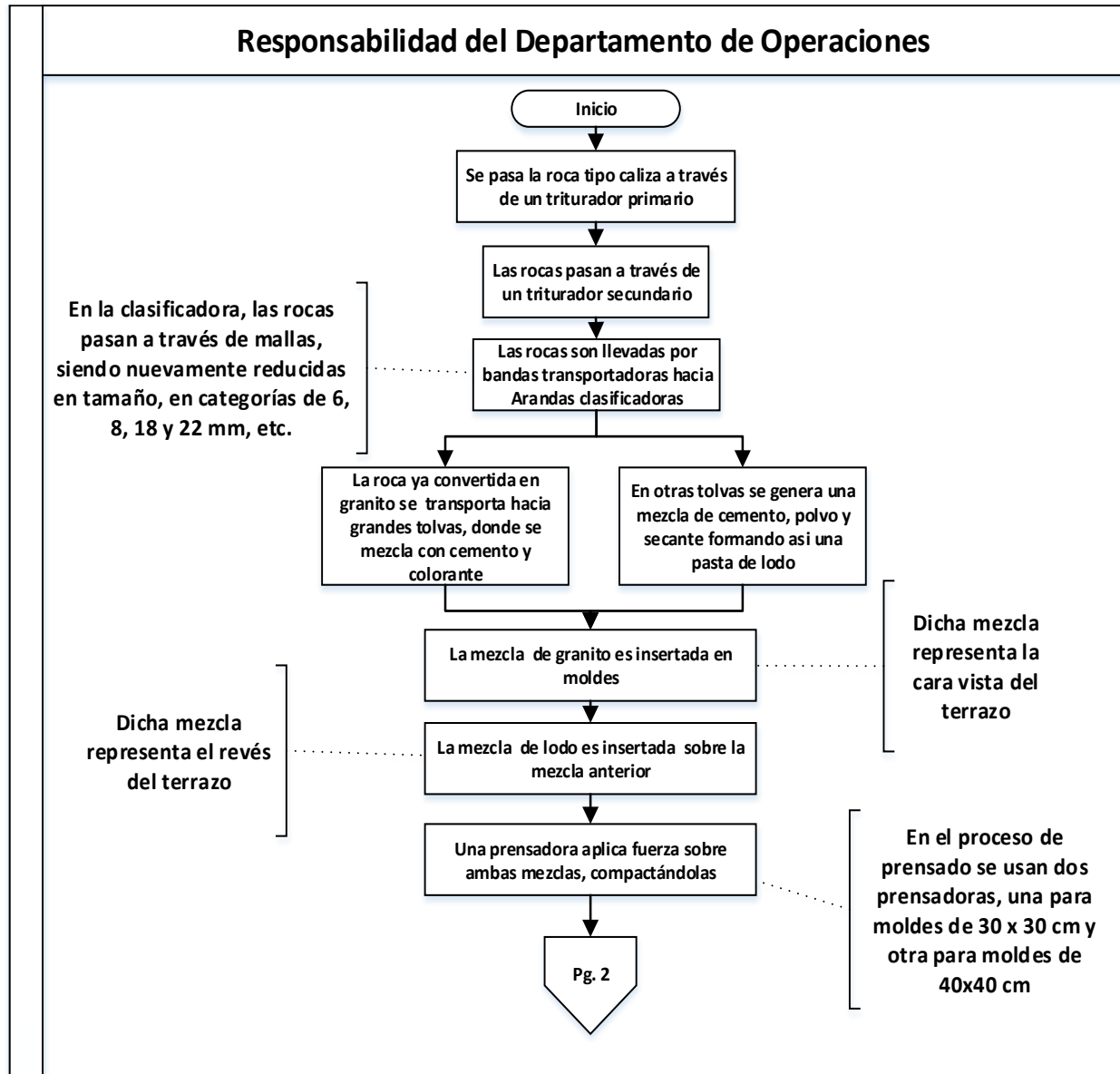


<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 46 de 78</b>

<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-PTE-01</b>
<b>Proceso: Producción del Terrazo</b>	<b>Edición: 1 Fecha: /1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
Producir el terrazo de acuerdo a las especificaciones establecidas, llevando a cabo las operaciones de triturado, mezclado, hormigonado, prensado, secado, y pulido.	
<b>Alcance</b>	
<b>Inicio:</b> La piedra caliza es colocada dentro del molino grande  <b>Fin:</b> Las baldosas ya pulidas son apiladas en tarimas	
<b>Responsables(s) del proceso</b>	
Departamento operaciones/ Jefe de Manufactura, Gerente de Operaciones	
<b>Otros Involucrados</b>	
No aplica	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materia prima</li> <li>• Mano de obra</li> <li>• Maquinaria</li> <li>• Especificaciones del producto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baldosas de Terrazo</li> <li>• Agua a ser reutilizada (revisar el siguiente procedimiento)</li> </ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
No aplica	

<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Código: PR-PTE-01</b>
<b>Proceso: Producción del Terrazo</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>



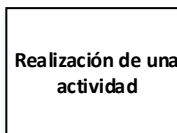
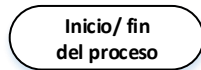


**Responsabilidad del Departamento de Operaciones**




En el proceso de pulido se usan dos pulidoras, una para moldes de 30 x 30" y otra para los de 40 x 40"

**Simbología**

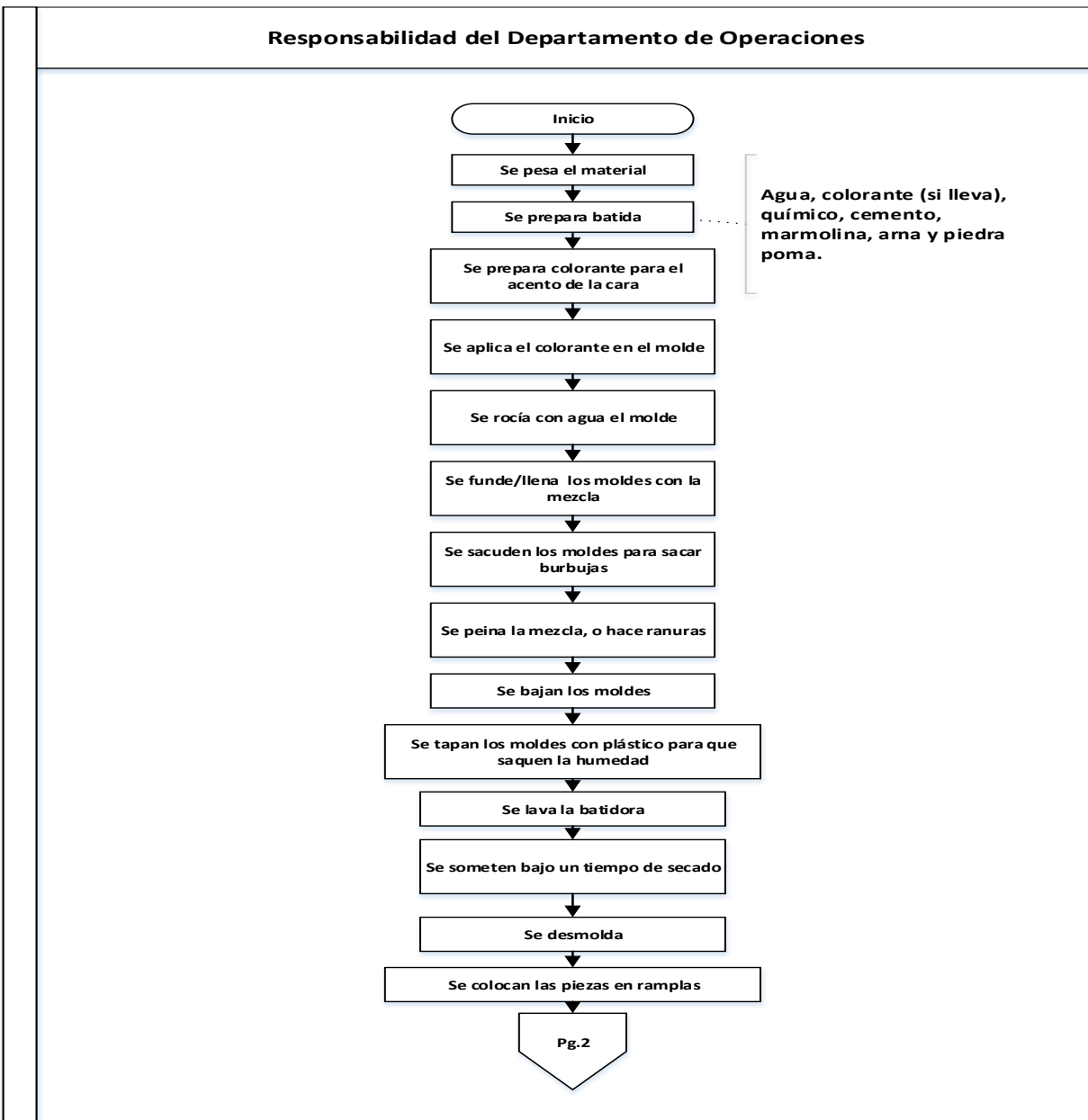


<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 49 de 78</b>

<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-FPE-01</b>
<b>Proceso: Fabricación de Piedra de Enchape</b>	<b>Edición: 1 Fecha: /1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
<p>Llevar a cabo la fabricación de piedra de enchape de acuerdo a las recetas y procedimientos establecidos, a partir de la realización de operaciones como peso de material, cortes, mezclas, fundiciones, secados y regados, que son concluidos por empaquetado, sellado y descripción del producto en cajas.</p>	
<b>Alcance</b>	
<b>Inicio:</b> Se pesa la materia prima  <b>Fin:</b> se hace la transferencia de producto terminado	
<b>Responsable(s) del proceso</b>	
Departamento operaciones/ Jefe de Manufactura, Gerente de Operaciones	
<b>Otros Involucrados</b>	
No aplica	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materia prima</li> <li>• Mano de obra</li> <li>• Maquinaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piedra de enchape</li> <li>• Orden de producción</li> </ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
Orden de producción	

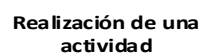
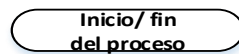
<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Código: PR-PE-01</b>
<b>Proceso: Fabricación de Piedra de Enchape</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>



**Responsabilidad del Departamento de Operaciones**




**Simbología**



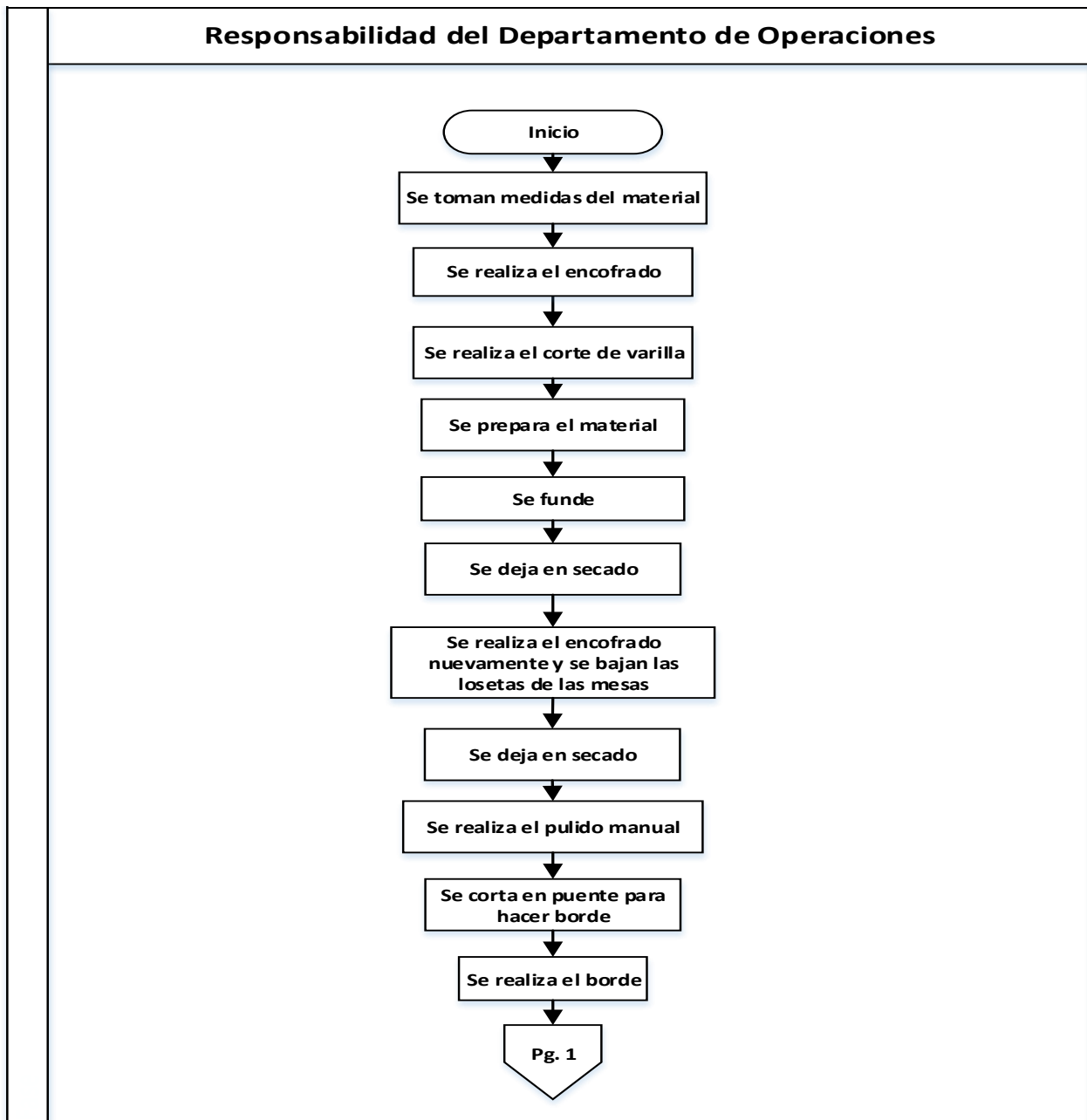
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:



	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 52 de 78</b>

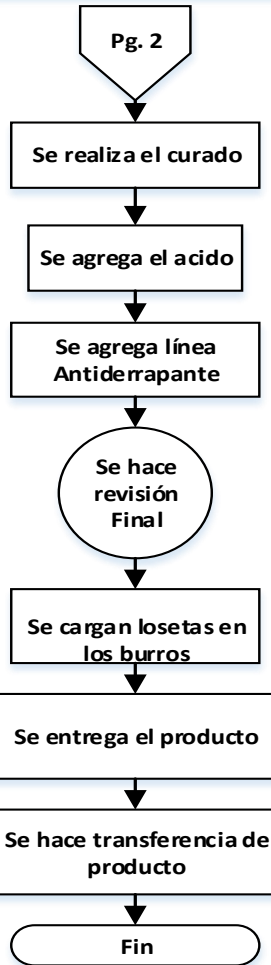
<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-FLO-01</b>
<b>Proceso: Fabricación de Losetas</b>	<b>Edición: 1 Fecha: /1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
<p>Fabricar las Losetas de acuerdo a los lineamientos establecidos, tomando en cuenta operaciones que incluyen medición, encofrado, secado, curado entre otras.</p>	
<b>Alcance</b>	
<p><b>Inicio:</b> Se toman las medidas del material</p> <p><b>Fin:</b> Se hace la transferencia de Producto terminado</p>	
<b>Responsable(s) del proceso</b>	
<p>Departamento operaciones/ Jefe de Manufactura, Gerente de Operaciones</p>	
<b>Otros Involucrados</b>	
<p>No aplica</p>	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materia prima</li> <li>•Mano de obra</li> <li>•Maquinaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Losetas</li> </ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
<p>No aplica</p>	

<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Código: PR-FLO-01</b>
<b>Proceso: Fabricación de Loseta</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>





**Responsabilidad del Departamento de Operaciones**



**Simbología**


Inicio/ fin del proceso

Realización de una actividad

Inspección

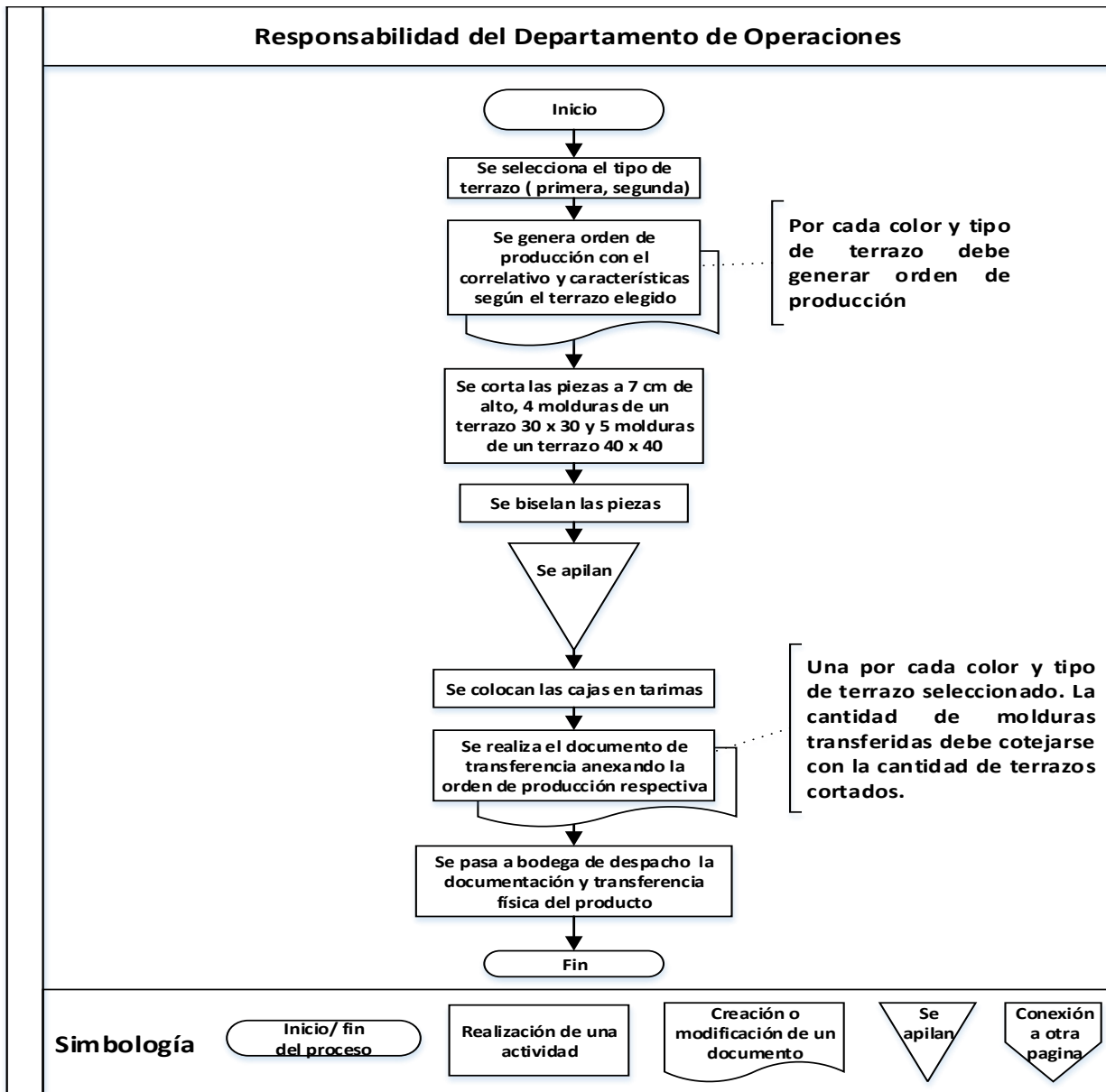
Conexión a otra pagina

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 55 de 78</b>

<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-PRM-01</b>
<b>Proceso: Producción de Molduras</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
<p>Haciendo uso del terrazo sobrante, llevar acabo la producción de las molduras, a través de operaciones que aseguran la calidad de las mismas.</p>	
<b>Alcance</b>	
<p><b>Inicio:</b> Se selecciona las baldosas de terrazo sobrantes</p> <p><b>Fin:</b> Se pasa el producto terminado a bodega</p>	
<b>Responsable(s) del proceso</b>	
Departamento operaciones/ Jefe de Manufactura, Gerente de Operaciones	
<b>Otros Involucrados</b>	
No aplica	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materia prima</li> <li>• Mano de obra</li> <li>• Maquinaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Molduras terminadas</li> <li>• Orden de producción</li> <li>• Documento de Transferencia</li> </ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
Orden de Producción, Documento de transferencia de producto terminado	

<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Código: PR-PRM-01</b>
<b>Proceso: Producción de Molduras</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>

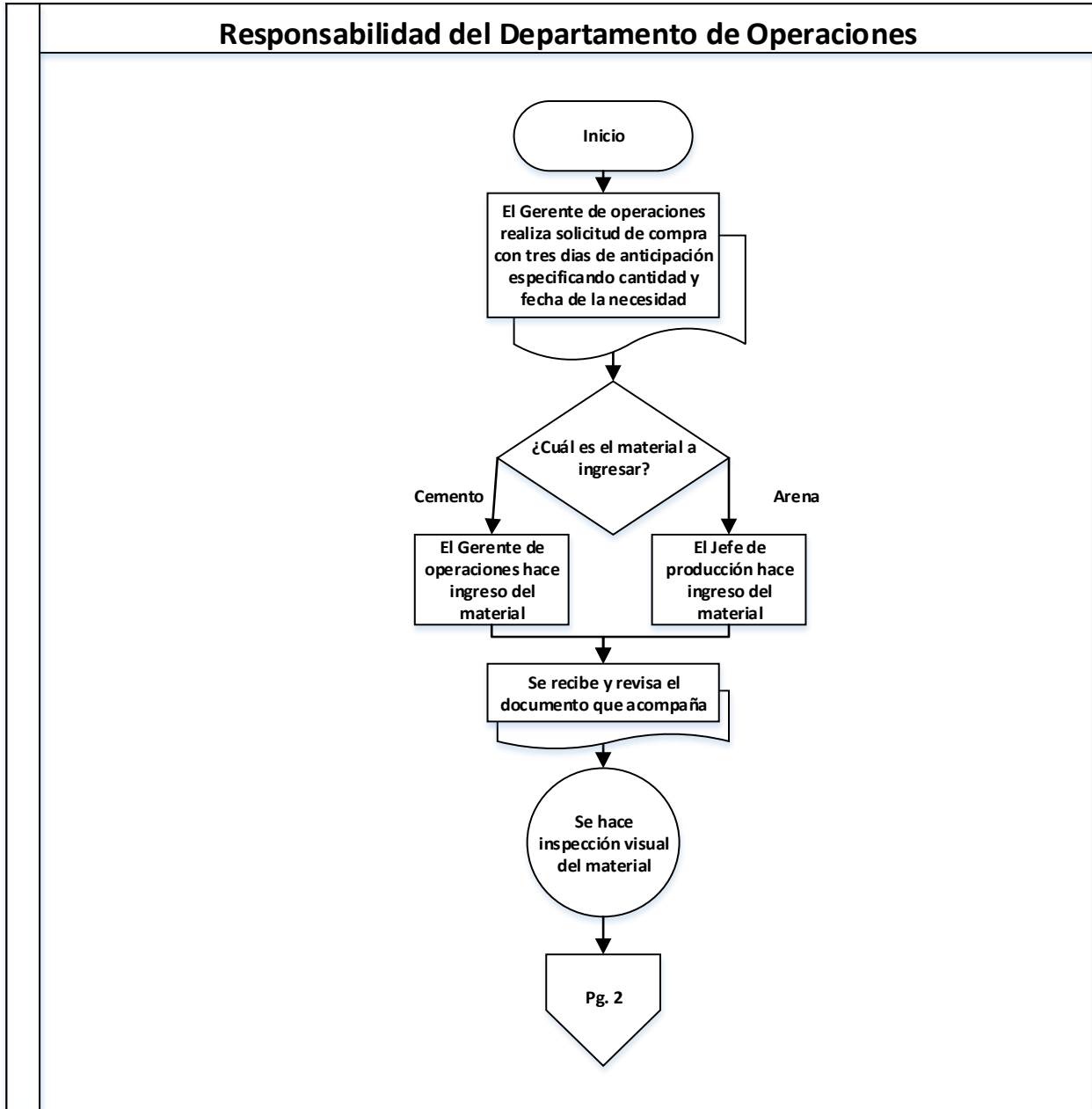


<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>



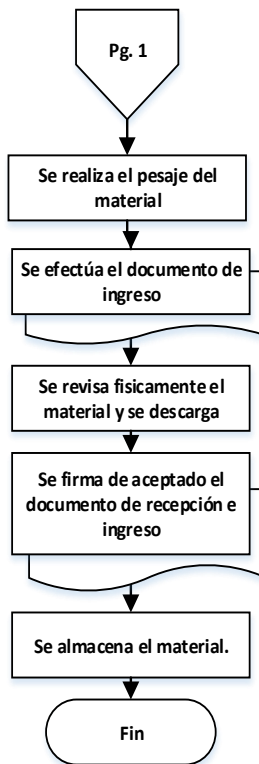
<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-RAC-01</b>
<b>Proceso: Recepción, Almacenamiento y Control de Materia Prima</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
Gestionar la recepción. almacenamiento y control de la materia prima adquirida, teniendo en cuenta la revisión de tanto los documentos de ingreso como del material recibido.	
<b>Alcance</b>	
<b>Inicio:</b> Se realiza solicitud de compra de material con tres días de anticipación. <b>Fin:</b> Se almacena el material.	
<b>Responsable(s) del proceso</b>	
Departamento operaciones/ Gerente de Operaciones, Jefe de Manufactura	
<b>Otros Involucrados</b>	
No aplica	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Materia prima solicitada</li><li>• Documento de recepción e Ingreso</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Solicitud de Compra</li><li>• Documentos adjuntos firmados</li></ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
Solicitud de Compra, Documento de recepción e Ingreso	

<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Código: PR-RAC-01</b>
<b>Proceso: Recepción, Almacenamiento y Control de Materia Prima</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>

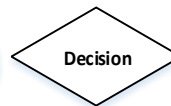
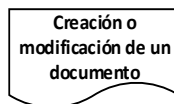
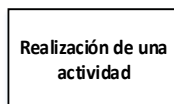
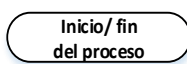




**Responsabilidad del Departamento de Operaciones**




**Simbología**



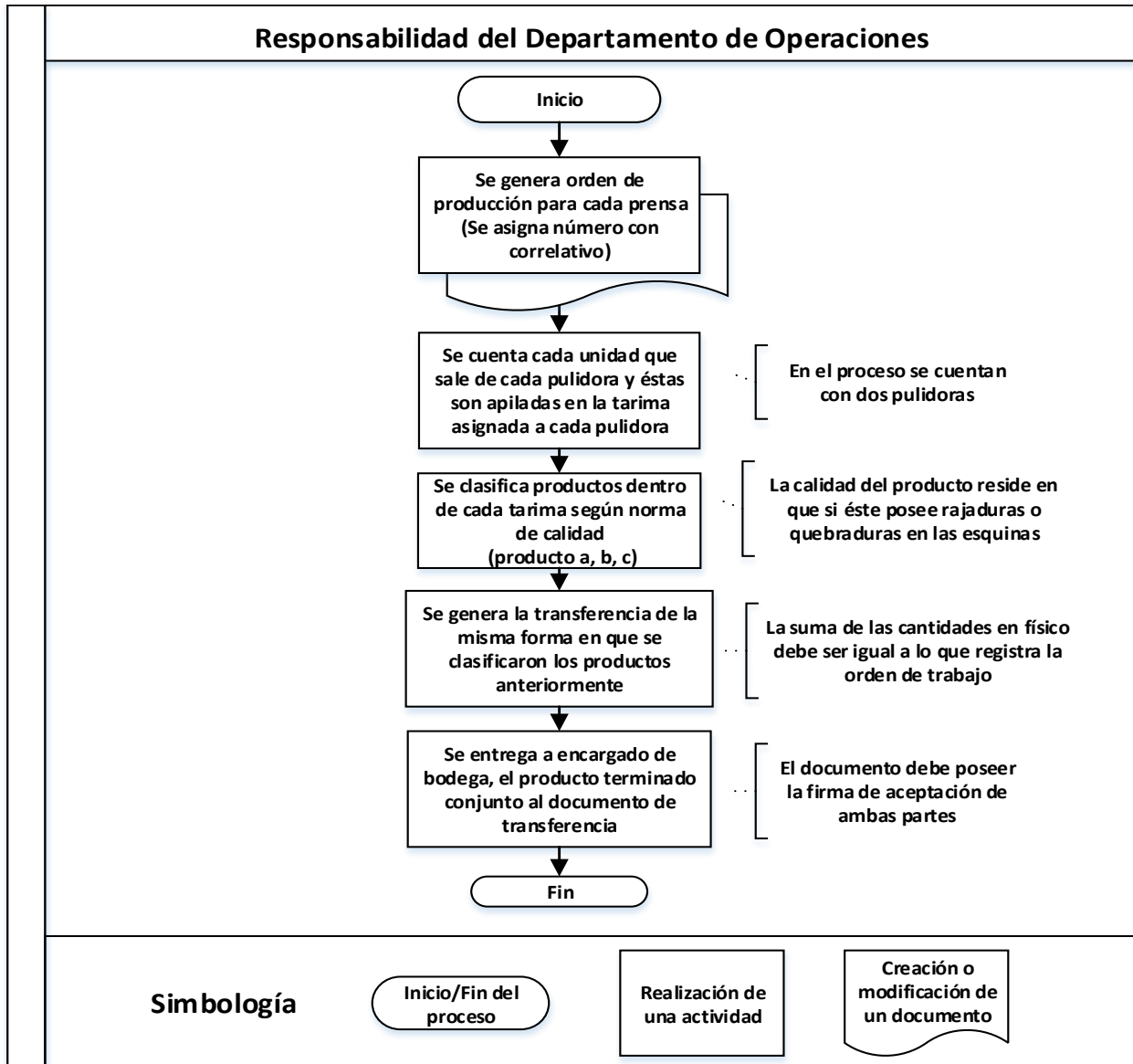
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>




	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 60 de 78</b>

<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-TPT-01</b>
<b>Proceso: Transferencia Producto Terminado</b>	<b>Edición: 1 Fecha: /1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
Asegurar la adecuada transferencia de producto a bodega de despacho, mediante el conteo, registro y clasificación de unidades producidas.	
<b>Alcance</b>	
<b>Inicio:</b> Se genera orden de producción para cada prensa	
<b>Fin:</b> Se entrega producto al encargado de bodega y se firman los documentos respectivos.	
<b>Responsable(s) del proceso</b>	
Departamento operaciones/ Gerente de Operaciones	
<b>Otros Involucrados</b>	
No aplica	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
No aplica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orden de producción</li> <li>• Producto</li> <li>• Documento de Transferencia</li> </ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
Orden de Producción, Documento de Transferencia	

<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Código: PR-TPT-01</b>
<b>Proceso: Transferencia Producto Terminado</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>

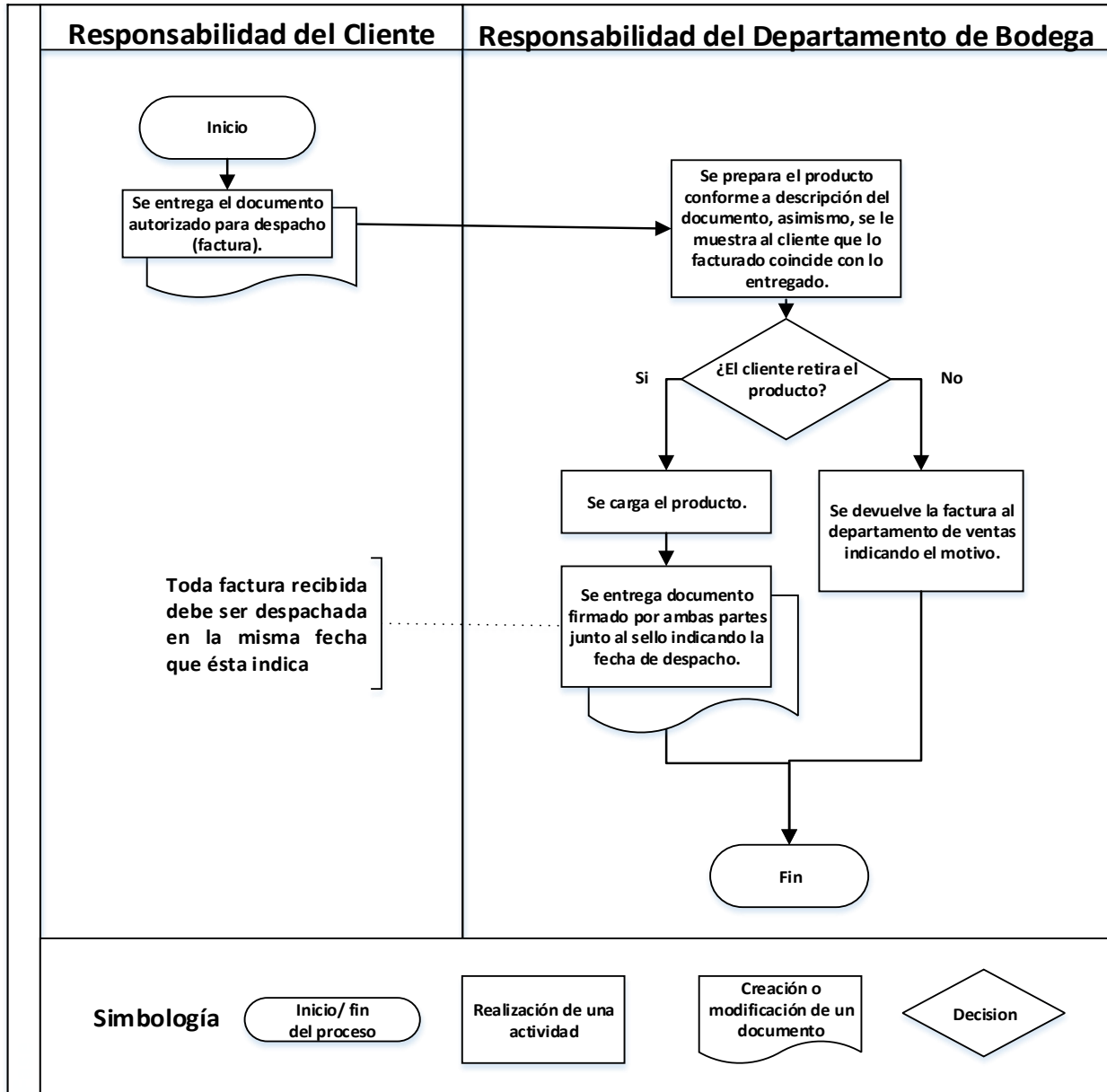


<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>


	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 62 de 78</b>

<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-DPT-01</b>
<b>Proceso: Despacho de Producto Terminado</b>	<b>Edición: 1 Fecha: /1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
Gestionar correctamente la entrega de producto terminado al cliente, mediante la revisión de tanto el documento de despacho entregado por el mismo como del producto a entregar.	
<b>Alcance</b>	
<b>Inicio:</b> Se recibe factura o salida de producto terminado	
<b>Fin:</b> Se entrega a Caja la factura/salida ya firmada	
<b>Responsable(s) del proceso</b>	
Departamento de Bodega/ Encargado de Bodega de Despacho	
<b>Otros Involucrados</b>	
No aplica	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factura/ salida de producto entregada por el cliente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producto</li> <li>• Factura/Salida firmada por el cliente y el encargado</li> </ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
Factura/ salida de producto terminado	

<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Código: PR-DPT-01</b>
<b>Proceso: Despacho de Producto Terminado</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>

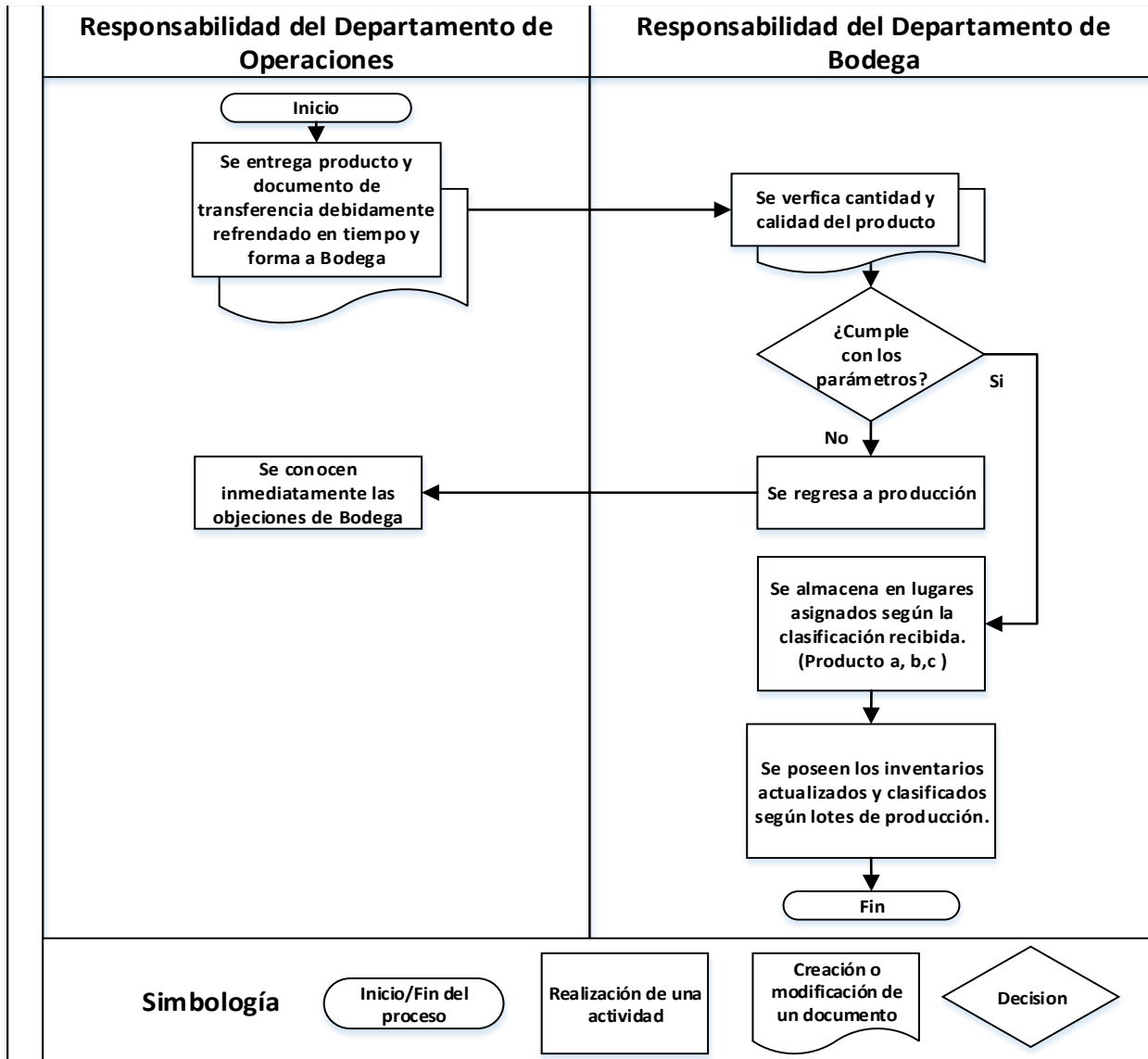


<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>


	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 64 de 78</b>

<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-ACP-01</b>
<b>Proceso: Almacenamiento y Custodia de Producto Terminado</b>	<b>Edición: 1 Fecha: /1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
<p>Asegurar la recepción y almacenamiento debido del producto, tomando en cuenta verificaciones de cantidad y calidad del mismo, su almacenamiento según su clasificación y, asimismo, su actualización.</p>	
<b>Alcance</b>	
<p><b>Inicio:</b> Se recibe el documento de transferencia brindado por el departamento de Operaciones</p> <p><b>Fin:</b> Se actualizan inventarios y se clasifican por lote de producto</p>	
<b>Responsable(s) del proceso</b>	
Departamento de Bodega/ Encargado de Bodega de Despacho	
<b>Otros Involucrados</b>	
Departamento de Operaciones/ Gerente de Operaciones	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento de transferencia de producto</li> <li>• Producto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento de transferencia regresado al departamento de operaciones en caso de no ser aceptado</li> <li>• Producto regresado al departamento de operaciones en caso de no ser aceptado</li> </ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
Documento de transferencia de producto terminado	

<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Código: PR-ACP-01</b>
<b>Proceso: Almacenamiento y Custodia de Producto Terminado</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>

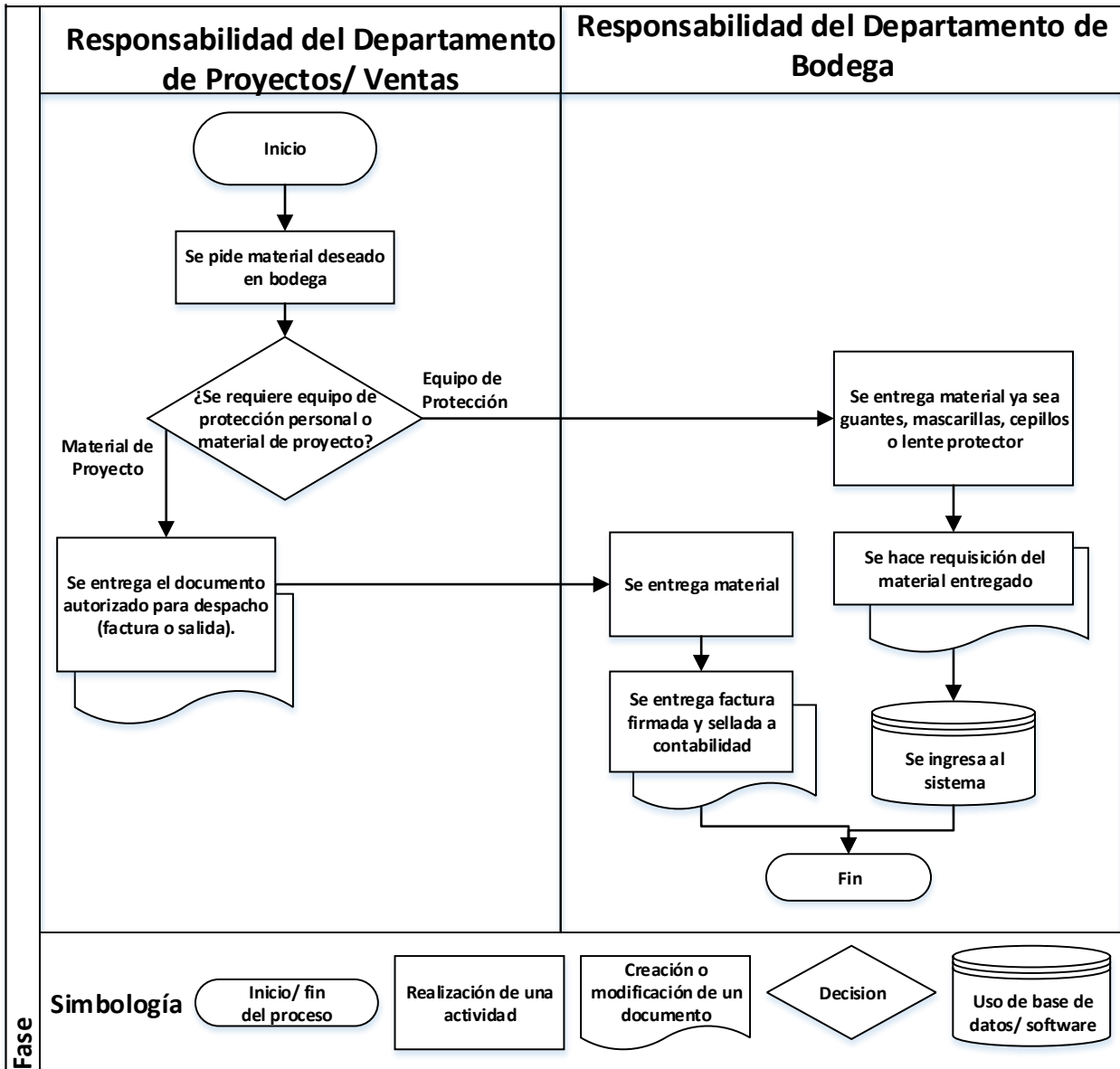


<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 66 de 78</b>


<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-EMA-01</b>
<b>Proceso: Entrega De Material A GT</b>	<b>Edición: 1 Fecha: /1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
<p>Coordinar la entrega de material GT, el cual incluye tanto, insumos para los proyectos como equipo de protección personal, siempre y cuando se revisen las facturas autorizadas y se registren las salidas realizadas.</p>	
<b>Alcance</b>	
<p><b>Inicio:</b> Personal de GT solicita material en bodega de repuestos y productos especializados</p> <p><b>Fin:</b> Se entrega factura firmada al Departamento de Contabilidad</p>	
<b>Responsable(s) del proceso</b>	
Departamento de Bodega/ Encargado de bodega de repuestos y productos especializados	
<b>Otros Involucrados</b>	
<p>Departamento de Proyectos/ Jefe de Instalaciones, Coordinador de Proyectos</p> <p>Departamento de Ventas/ Asesor técnico comercial</p>	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factura o comprobante de salida</li> <li>• Ingreso de requisición de material al sistema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factura sellada y firmada</li> <li>• Material para proyectos</li> <li>• Material de protección personal</li> </ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
Factura/Comprobante de Salida, Requisición de material	

<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Código: PR-EMA-01</b>
<b>Proceso: Entrega De Material A GT</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>



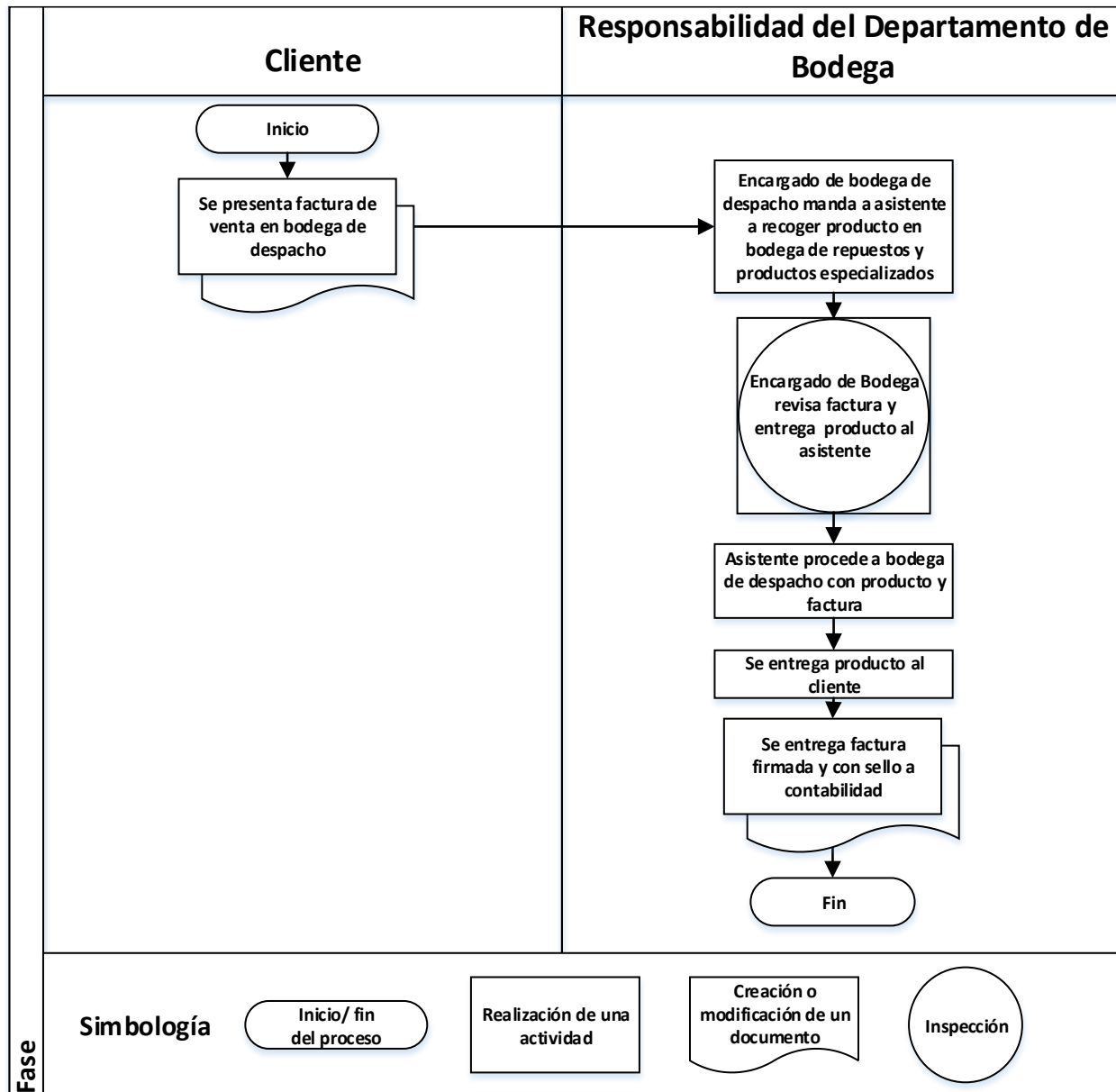
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>




	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 68 de 78</b>

<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-EPD-02</b>
<b>Proceso: Entrega de Producto de GT en Despacho</b>	<b>Edición: 1 Fecha: /1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
Gestionar la entrega de producto especializado al cliente, mediante la revisión de tanto, la factura de venta, como del producto a entregar al mismo.	
<b>Alcance</b>	
<b>Inicio:</b> Cliente llega a bodega con factura de venta	
<b>Fin:</b> Se entrega Factura firmada y con sello a Contabilidad	
<b>Responsable(s) del proceso</b>	
Departamento de Bodega/ Encargado de Bodega de Despacho	
<b>Otros Involucrados</b>	
Departamento de Bodega/ Encargado de Bodega de Repuestos y Productos Especializados, Asistente de Bodega	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factura de Venta</li> <li>• Producto Especializado desde la otra bodega</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factura de venta firmada y con sello</li> <li>• Producto entregado al cliente</li> </ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
Factura de Venta	

<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Código: PR-EPD-02</b>
<b>Proceso: Entrega de Producto de GT en Despacho</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>

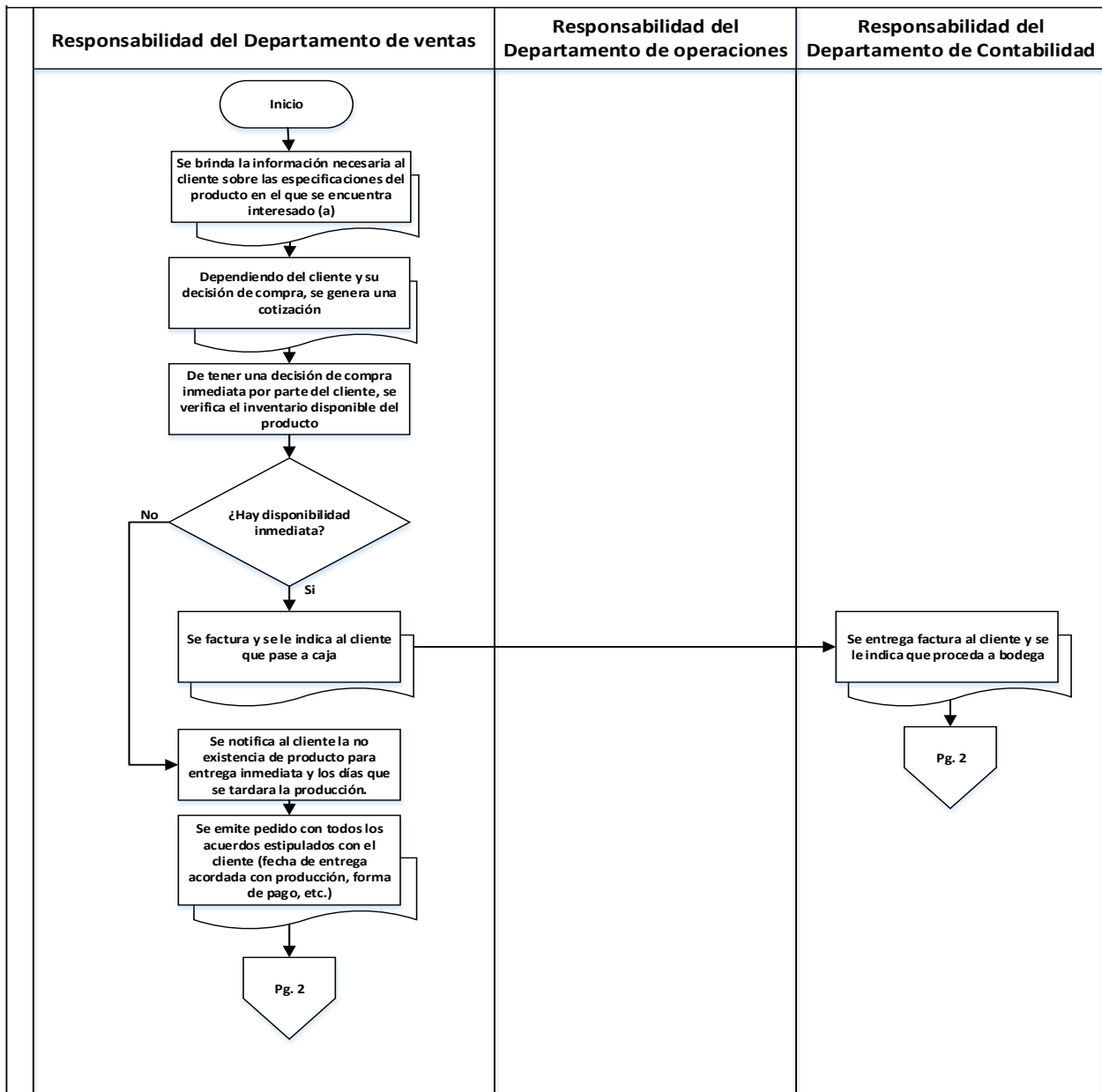


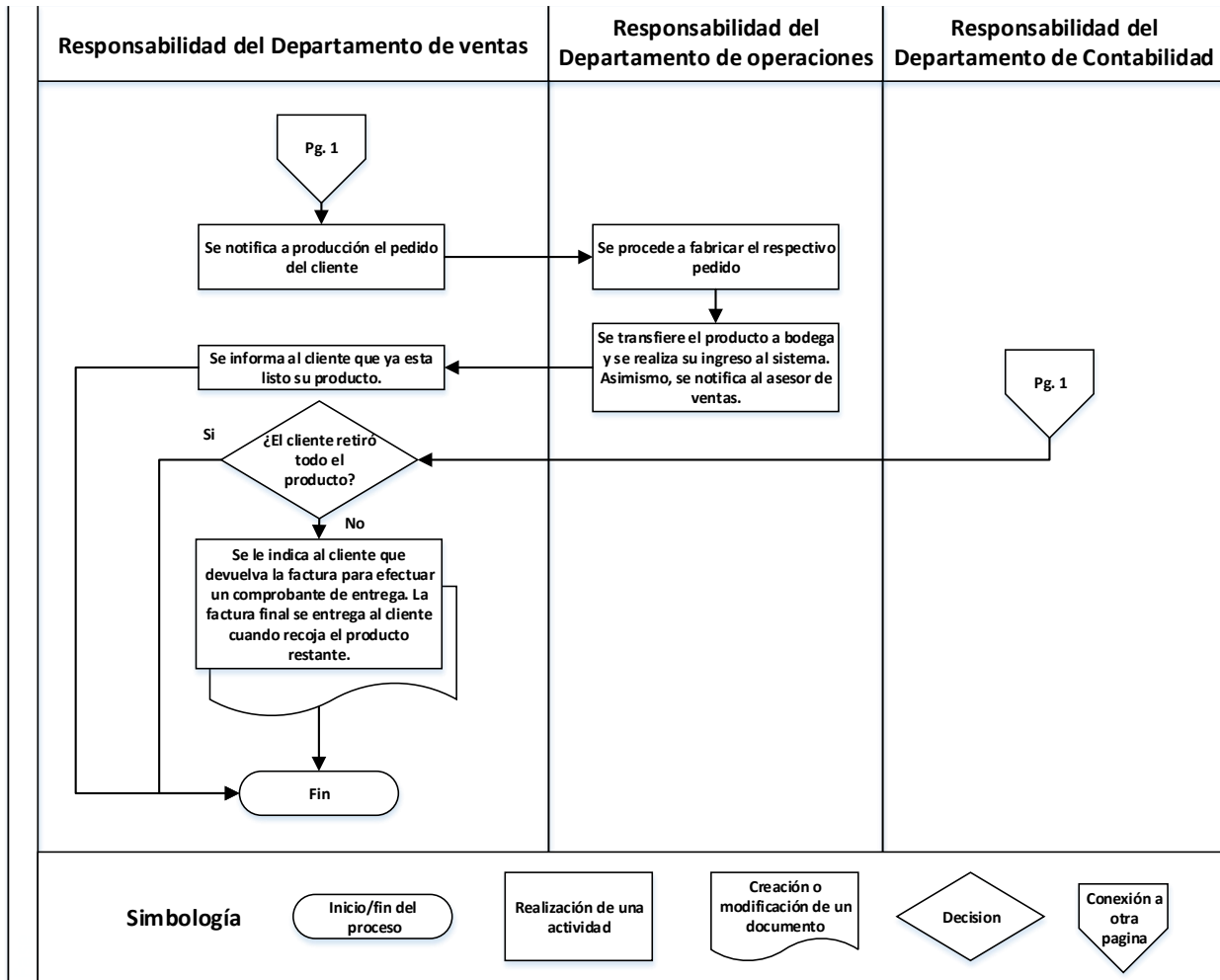
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 70 de 78</b>


<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-VTE-01</b>
<b>Proceso: Venta de Terrazo</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
<p>Gestionar la venta del terrazo fabricado en la empresa, ya sea brindando información del producto al cliente, o, asimismo, coordinando la producción y entrega de dicho producto.</p>	
<b>Alcance</b>	
<b>Inicio:</b> Se entrega cotizaciones al cliente	
<b>Fin:</b> Se entrega el respectivo producto en caso inmediato, sino se manda pedido a producción	
<b>Responsable(s) del proceso</b>	
Departamento de Ventas/ Asesor de Ventas	
<b>Otros Involucrados</b>	
No aplica	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decisión de compra por parte del Cliente <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anticipo de pago</li> <li>• cancelación del pedido</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha técnica y otra información del producto <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cotizaciones</li> <li>• Producto</li> <li>• Factura</li> </ul> </li> </ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
Ficha técnica, Cotización, Factura, Hoja de Pedido, Comprobante de Salida	

<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-VTE-01</b>
<b>Proceso: Ventas de Terrazo</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>



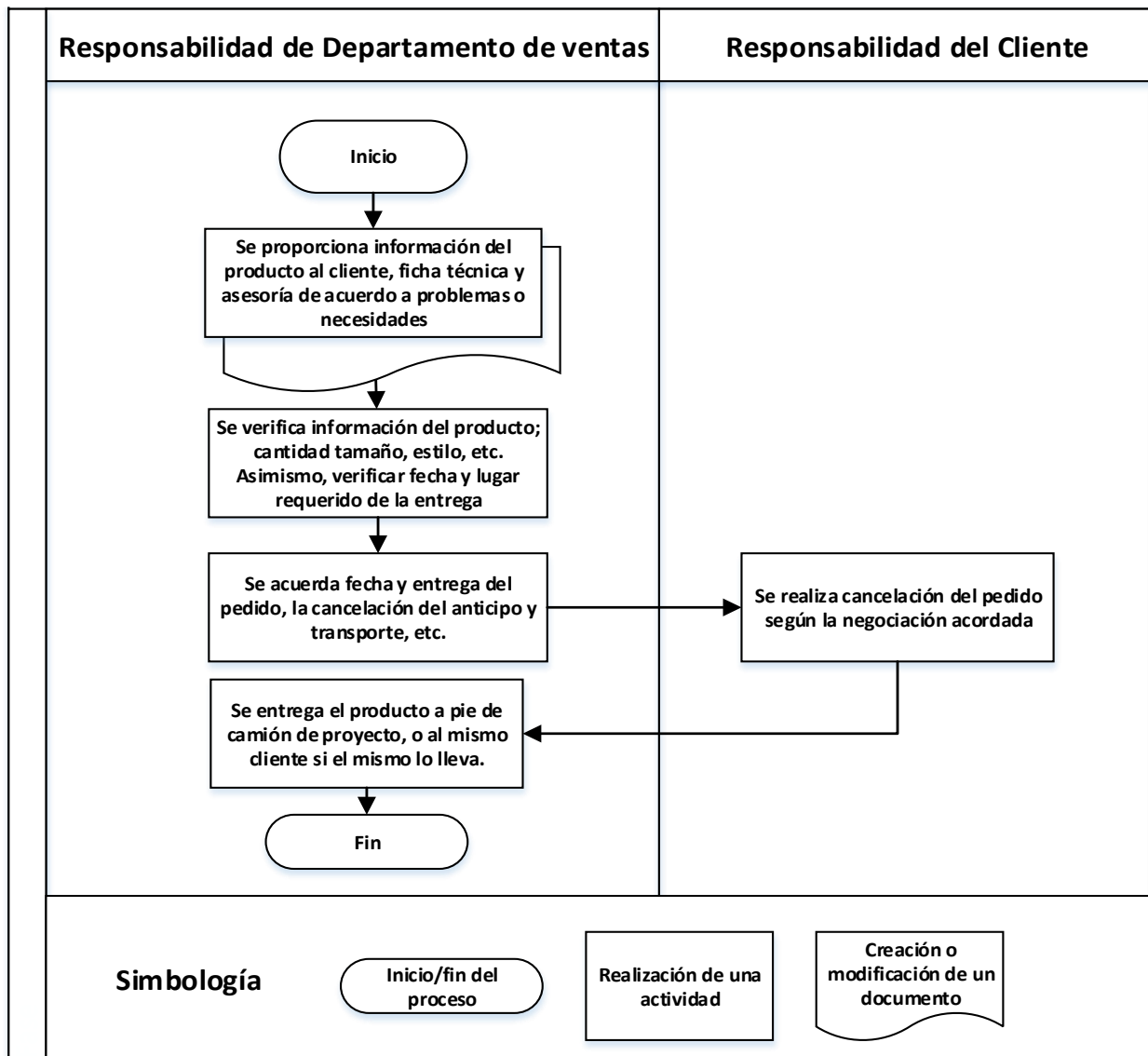


<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>


	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 73 de 78</b>

<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-VGT-01</b>
<b>Proceso: Ventas GT</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
<p>Brindar asesoría con respecto a los productos especializados y la instalación de los mismos. Posteriormente, en caso de que haya decisión de compra por parte del cliente, solicitar pagos iniciales y finales al mismo, y coordinar la entrega del producto y/o proyecto final.</p>	
<b>Alcance</b>	
<p><b>Inicio:</b> Se asesora al cliente y se procede con la cotización.</p> <p><b>Fin:</b> Se hace la entrega del producto.</p>	
<b>Responsable(s) del proceso</b>	
Departamento de Ventas/ Asesor de Ventas GT, Asesor Técnico Comercial	
<b>Otros Involucrados</b>	
No aplica	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decisión de compra por parte del Cliente</li> <li>• Anticipo de pago</li> <li>• Cancelación del pedido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha técnica y otra información del producto</li> <li>• Cotización</li> <li>• Producto y Servicio</li> <li>• Factura</li> </ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
Ficha técnica, Cotización, Factura,	

<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Código: PR-VGT-01</b>
<b>Proceso: Ventas GT</b>	<b>Edición: 1 Fecha: 28/1/2020</b>



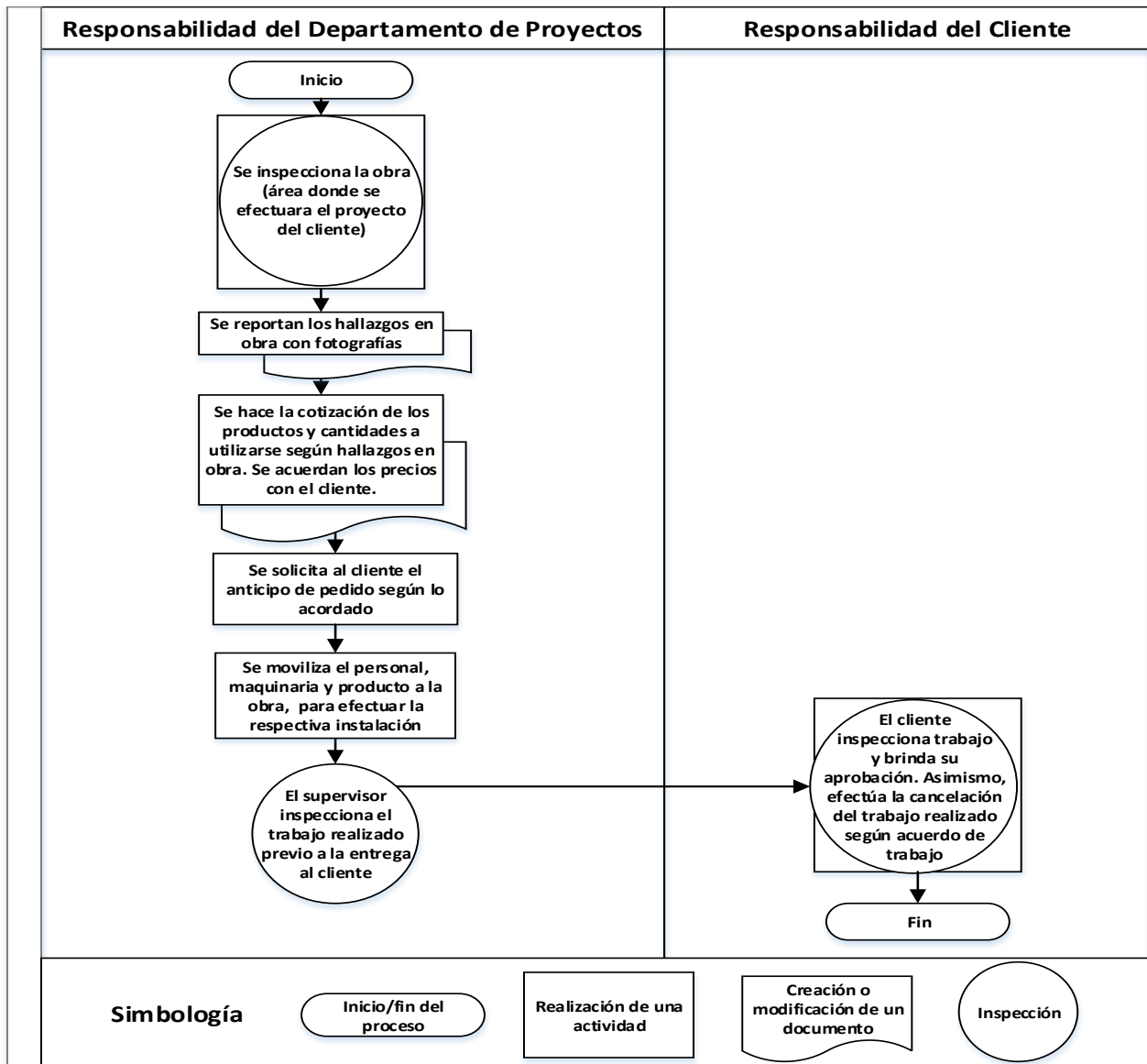
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 75 de 78</b>


<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR- INS-01</b>
<b>Proceso: Instalación</b>	<b>Edición: 1 Fecha: /1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
<p>Ya aceptada la muestra, y brindada la asesoría debida al cliente con respecto al servicio a efectuar, se procura coordinar la instalación del mismo, con el fin de lograr un proyecto de alta calidad.</p>	
<b>Alcance</b>	
<p><b>Inicio:</b> Se hace visita de campo a la obra nuevamente</p> <p><b>Fin:</b> El cliente inspecciona el proyecto terminado y brinda retroalimentación, asimismo, cancela el pago final</p>	
<b>Responsable(s) del proceso</b>	
Departamento de Proyectos/ Jefe de Instalaciones	
<b>Otros Involucrados</b>	
Departamento de Proyectos/ Jefe Departamento Técnico Comercial	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anticipo de pedido</li> <li>• Retroalimentación del trabajo por el cliente</li> <li>• Cancelación final</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hallazgos en Obra</li> <li>• Cotización</li> <li>• Personal, maquinaria y producto movilizado</li> </ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
Cotización	



<b>Diagrama de flujo</b>	<b>Código: PR- INS-01</b>
<b>Proceso: Instalación</b>	<b>Edición: 1 Fecha: /1/2020</b>

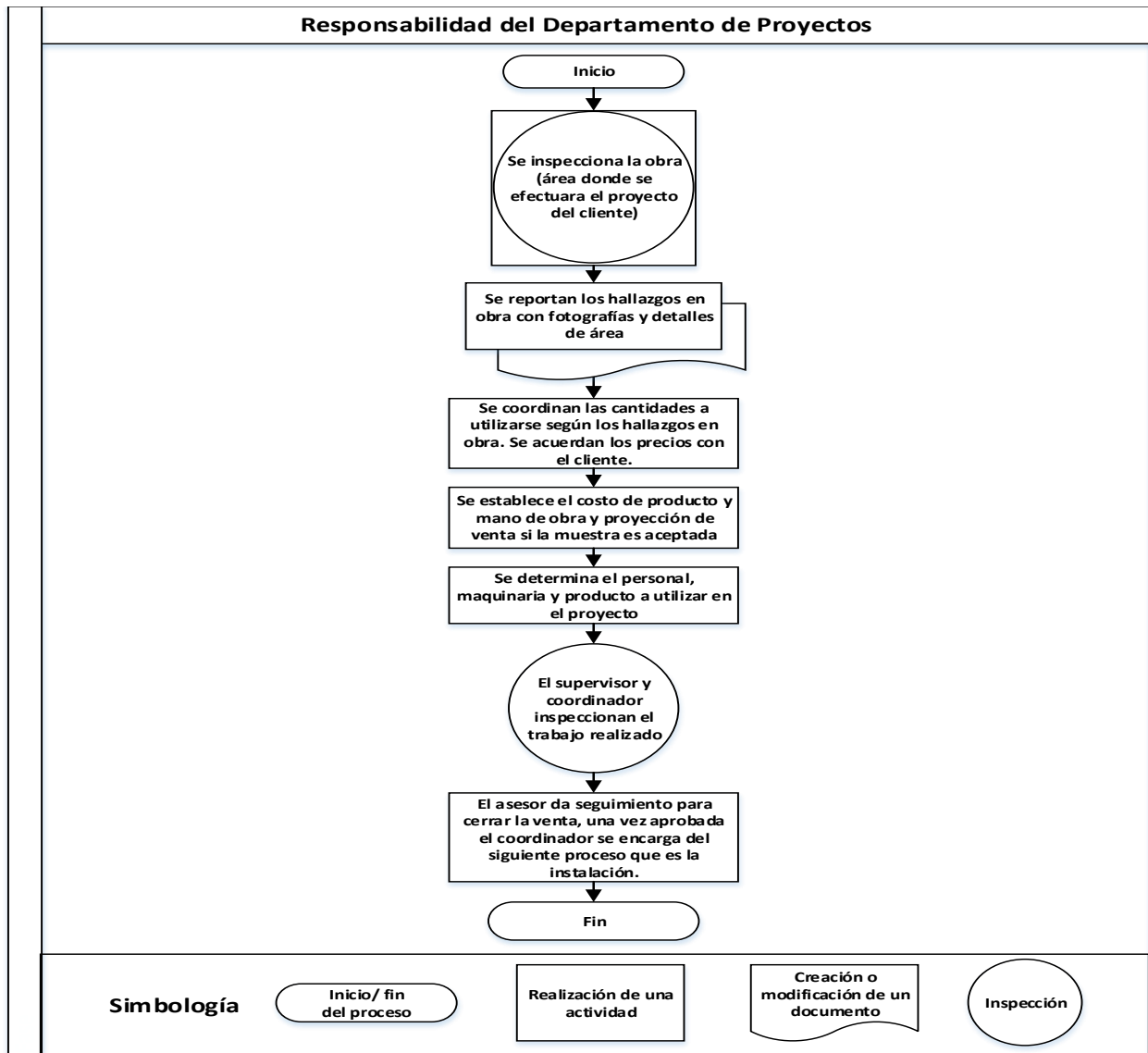


<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>	<b>Código: GT-MPP-01</b>
		<b>Edición: 1</b>
		<b>Página: 77 de 78</b>

<b>Ficha de Proceso</b>	<b>Código: PR-MUE-01</b>
<b>Proceso: Muestra</b>	<b>Edición: 1 Fecha: /1/2020</b>
<b>Propósito</b>	
Obtener aprobación de la muestra del proyecto para poder proceder con su respectiva instalación.	
<b>Alcance</b>	
<b>Inicio:</b> Se visita donde se efectuará el proyecto	
<b>Fin:</b> Se da Seguimiento para cerrar la venta	
<b>Responsable(s) del proceso</b>	
Departamento de Proyectos/ Jefe de Instalaciones, Jefe de Departamento Técnico Comercial	
<b>Otros Involucrados</b>	
Departamento de Proyectos/ Asesor Técnico Comercial	
<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retroalimentación del cliente con respecto a la muestra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hallazgos en Obra</li> <li>• Personal, maquinaria y producto movilizado</li> </ul>
<b>Documentos de Referencia</b>	
No aplica	

<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Código: PR-MUE-01</b>
<b>Proceso: Muestra</b>	<b>Edición: 1 Fecha: /1/2020</b>



<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>