



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

## TESIS DE GRADO

Diseño de sistema de costos por órdenes específicas, para la empresa EMCONOR (Empresa Constructora Norte), durante el primer trimestre del año 2024

Aguirre, J; Ruiz, J.

**Asesor/Tutor**

MSc. Jaquelin Palacio Valdivia

Centro Universitario Regional de Estelí

*¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!*



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

**Centro Universitario Regional de Estelí  
CUR-Estelí**

Recinto Universitario “Leonel Rugama Rugama”

**Diseño de sistema de costos por órdenes específicas, para la  
empresa EMCONOR (Empresa Constructora Norte), durante el  
primer trimestre del año 2024**

Tesis para optar al grado de

Licenciado en la Carrera de Contaduría Pública y Finanzas

**Autor/es**

Jennifer Tatiana Aguirre Ortiz

Julissa Belén Ruiz Rugama

**Asesor/es**

MSc. Jaquelin Palacio Valdivia

Diciembre, 2024





## **Dedicatoria**

A Dios, por su amor incondicional, el que me sirve de sustento, motivación y me da las fuerzas para seguir creciendo, brindándome la sabiduría y entendimiento que hasta aquí me ha traído.

Mis padres, su amor incondicional, sacrificio y apoyo, ha sido para mí, la mayor motivación para convertirme en una persona de la cual se sientan orgullosos. Su ejemplo de trabajo y esfuerzo me inspiran a seguir creciendo profesionalmente cada día.

A mi familia, por poner su confianza en mí, siempre creyéndome capaz de lograr las metas que me proponga, confianza que me da la motivación de querer ser mejor cada día y dar el mayor esfuerzo para alcanzar mis objetivos.

Y a las personas, quienes me brindaron generosamente su conocimiento, orientación, sabiduría y que en algún momento en este proceso de preparación compartieron un poco de su experiencia conmigo.

Por último, dedicada a mí, que he puesto mi dedicación, amor y esfuerzo en la carrera escogida y esta investigación, como paso de culminación la dedico a mi persona para brindar el reconocimiento merecido.

Julissa B. Ruiz  
Jennifer T. Aguirre



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL DE ESTELÍ  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y  
ADMINISTRATIVAS

“2024: Universidad Gratuita y de Calidad para seguir en Victorias”  
Estelí, 27 de enero del 2025

## Constancia

Por este medio estoy manifestando que la investigación titulada **“Diseño de sistema de costos por órdenes específicas, para la empresa EMCONOR (Empresa Constructora Norte), durante el primer trimestre del año 2024”**, cumple con los requisitos académicos de la clase de Seminario de Graduación, para optar al título de Licenciatura en Contaduría Pública y Finanzas.

Los autores de este trabajo son la estudiante **Jennifer Tatiana Aguirre Ortiz, y la estudiante Julissa Belén Ruíz Rugama**; y, fue realizado en el II semestre del 2024, en el marco de la asignatura de Seminario de Graduación, cumpliendo con los objetivos generales y específicos establecidos, que consta en el artículo 9 de la normativa, y que contempla un total de 60 horas permanentes y 240 horas de trabajo independiente.

Considero que este estudio será de mucha utilidad en amplia literatura científica, con aportes metodológicos y estratégicos a los sujetos de investigación, comunidad estudiantil y las personas interesadas en esta temática.

Atentamente,

**Mtra. Jaquelin del Carmen Palacio Valdivia**

Número ORCID 0009-0007-9115-3764

CUR-Estelí, UNAN-Managua

Cc/Archivo

*¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!*

Barrio 14 de abril, contiguo a la subestación de ENEL, Tel 27137734, Ext 7430

Cod. Postal 49 – Estelí, Nicaragua

dcts.curcestelo@unan.edu.ni

## Resumen

El presente trabajo de investigación titulado “Diseño de sistema de costos por órdenes específicas, para la empresa EMCONOR (Empresa Constructora Norte), durante el primer trimestre del año 2024”, tiene como objetivo general diseñar un sistema de costos por órdenes específicas que le permita a la empresa poder implementar un mejor control de sus recursos, clasificación y asignación de los elementos del costo que intervienen en la elaboración de sus productos, es decir, los tubos de Concreto Reforzado (TCR). La metodología empleada en esta investigación es de enfoque cualitativo, porque pretende profundizar en la comprensión del proceso productivo mediante la observación y análisis de las características de la empresa, favoreciendo así el diseño de un sistema de costos por órdenes específicas adaptado a su línea productiva. Para la selección de la muestra, el estudio se centró en la oficina de contabilidad y oficina de producción, teniendo que hacer uso de instrumentos para recolección de datos, como entrevistas al responsable de la oficina de contabilidad y responsable de oficina de producción que permitieran obtener la información necesaria para el desarrollo de los objetivos planteados. Como parte del diseño, fue necesario crear una serie de formatos, formularios e instructivos, esenciales para el adecuado desarrollo de sus procedimientos y registros contables, permitiendo a la empresa la óptima organización y eficiencia en la obtención de los datos. Al concluir la investigación, se obtuvo un resultado satisfactorio de los objetivos propuestos, comprobando además la veracidad del supuesto de investigación, expresando que, la ausencia de un adecuado sistema de costos en la fabricación de productos de concreto incide en la imprecisión al asignar los costos producción.

**Palabras claves:** Costos, proceso productivo, situación contable, elementos del costo, órdenes específicas.

## **Abstract**

The present research work entitled "Design of a cost system by specific orders, for the company EMCONOR (Empresa Constructora Norte), during the first quarter of the year 2024", has as its general objective to design a cost system by specific orders that allows the company to implement better control of its resources, classification and allocation of the cost elements that intervene in the elaboration of its products, that is, Reinforced Concrete Pipes. The methodology used in this research is of a qualitative approach, because it aims to deepen the understanding of the production process through the observation and analysis of the characteristics of the company, thus favoring the design of a cost system by specific orders adapted to its production line. For the selection of the sample, the study focused on the accounting office and production office, having to make use of instruments for data collection, such as interviews with the person in charge of the accounting office and the person in charge of the production office that would allow obtaining the necessary information for the development of the objectives set. As part of the design, it was necessary to create a series of formats, forms and instructions, essential for the proper development of its accounting procedures and records, allowing the company to optimally organize and efficiently obtain data. At the conclusion of the investigation, a satisfactory result of the proposed objectives was obtained, also verifying the veracity of the research assumption, expressing that the absence of an adequate cost system in the manufacture of concrete products affects the imprecision when assigning the costs production.

**Keywords:** Costs, production process, accounting situation, cost elements, specific orders.

## índice

1. Introducción.....	1
2. Antecedentes .....	3
3. Planteamiento del problema.....	5
3.1. Caracterización General del Problema.....	5
3.2. Preguntas de Investigación .....	6
4. Justificación.....	7
5. Objetivos .....	9
5.1. Objetivo General .....	9
5.2. Objetivos Específicos.....	9
6. Fundamentación teórica .....	10
1. Empresas Manufactureras.....	10
1.1. Definición.....	10
1.2. Características.....	10
1.3. Clasificación .....	11
1.4. Procesos Productivos .....	12
1.5. Contabilización .....	14
2. Contabilidad.....	14
2.1. Definición.....	14
2.2. Principales ramas de la Contabilidad.....	15
2.3. Ámbito de aplicación.....	17
2.4. Ventajas de su implementación.....	17
3. Contabilidad de costos.....	19
3.1. Definición.....	19
3.2. Características.....	20
3.3. Elementos del costo .....	21
3.4. Tipos de Costos.....	23
4. Sistemas de Costos .....	24
4.1. Definición.....	24
4.2. Clasificación de los sistemas de costos.....	25

4.3.	Importancia de sistema de costos .....	26
4.4.	Aplicación .....	27
5.	Sistema de Costos por Órdenes Específicas.....	28
5.1.	Concepto .....	28
5.2.	Características.....	28
5.3.	Ventajas .....	29
5.4.	Proceso de contabilización en un sistema de costos por órdenes especificas.....	30
7.	Supuesto de investigación.....	32
7.1.	Supuesto .....	32
8.	Operacionalización de variables y/o matriz de categorías.....	33
9.	Diseño metodológico .....	36
9.1.	Tipo de Investigación .....	36
9.2.	Tipo de estudio.....	36
9.3.	Área de estudio .....	36
9.4.	Población y Muestra /Unidad de análisis.....	37
	• Universo o Población .....	37
	• Muestra .....	37
	• Unidad de análisis .....	37
	• Criterios de selección de la muestra .....	37
9.5.	Métodos, técnicas e instrumentos para recopilación de datos .....	37
9.6.	Etapas de Investigación .....	38
	• Investigación documental.....	38
	• Elaboración de instrumentos.....	38
	• Trabajo de Campo.....	38
	• Elaboración del informe final .....	39
10.	Análisis y discusión de resultados .....	40
10.1.	Proceso productivo y asignación de costos actualmente empleada por la Empresa Constructora Norte (EMCONOR) en la fabricación de productos de concreto. ....	40
	• Situación contable actual .....	40

•	Proceso productivo.....	43
•	Asignación de costos .....	50
10.2.	Propuesta de un sistema de costeo por órdenes específicas que le permita a la Empresa Constructora Norte (EMCONOR) una mejor optimización de sus recursos y control en su proceso productivo.....	51
10.3.	Presentar a la Empresa Constructora Norte (EMCONOR), recomendaciones para la implementación del sistema de costos por órdenes específicas diseñado.....	72
10.	Conclusiones .....	79
11.	Recomendaciones .....	81
13.	Referencias bibliográficas.....	83
14.	ANEXOS.....	86
	Anexo N° 1: Ficha Técnica del Producto.....	87
	Anexo N° 2: Bosquejo de Marco Teórico .....	89
	Anexo N° 3: Guía de entrevista al contador general .....	90
	Anexo N° 4: Guía de entrevista al Jefe de producción.....	92
	Anexo N° 5: Informe técnico legal .....	94
	Anexo N° 6: Catálogo contable de EMCONOR .....	95
	Anexo N° 7: Instructivo de cuentas .....	111
	Anexo N° 8: Orden de producción.....	113
	Anexo N° 9: Ficha de costo de producción .....	114
	Anexo N° 10: Hoja de costos por órdenes específicas.....	115
	Anexo N° 11: Orden de compra .....	116
	Anexo N° 12: Solicitud de materiales .....	117
	Anexo N° 13: Materiales recibidos .....	118
	Anexo N° 14: Salida de materiales.....	119
	Anexo N° 15: Master Kardex.....	120
	Anexo N° 16: Orden de factura .....	121
	Anexo N° 17: Nómina de pago y tarjeta de tiempo .....	122
	Anexo N° 18: Depreciación de activos fijos.....	123
	Anexo N° 19: Proforma .....	124
	Anexo N° 20: Orden de producción, según solicitud del cliente .....	125

Anexo N° 21: Proforma para orden de pedido .....	126
Anexo N° 22: Informe técnico-legal para compra de cemento .....	127
Anexo N° 24: Solicitud de materiales para inicio de orden de producción .....	129
Anexo N° 25: Salida de materiales de almacén .....	130
Anexo N° 26 : Depreciación de Activo Fijo.....	131
Anexo N° 27 : Orden de factura, emitida por oficina de producción.....	132

**Índice de figuras**

**Figura 1** Flujograma del proceso productivo.....43

## 1. Introducción

Un sistema de costos por órdenes específicas, también llamado costeo por órdenes de trabajo, se basa en la acumulación de costos de materiales directos, mano de obra de directa y costos indirectos de fabricación de acuerdo con la identificación de cada orden, lote o pedido, este tipo de sistemas es implementado por empresas que se dedican a la transformación de materia prima en producto terminado, es ideal ya que sirve como mecanismo de adecuado control de costos y ayuda a medir los resultados de las actividades llevadas a cabo en el proceso productivo.

EMCONOR es una entidad que pertenece a una corporación de empresas constructoras que tienen como giro principal la construcción y mantenimiento de caminos y carreteras intermunicipales, proyectos de construcción de puentes y carreteras de concreto hidráulico y atención a emergencias en caso de afectaciones viales por desastres naturales.

La misión principal de las empresas es mejorar la conectividad de la red vial nacional, contribuyendo a la modernización y expansión de las infraestructuras de transporte en Nicaragua. A través de sus proyectos, busca fortalecer la movilidad, impulsar el desarrollo económico y mejorar la calidad de vida de los nicaragüenses.

Sin embargo, EMCONOR tiene una particularidad que la diferencia de sus empresas hermanas, dentro de su plantel central se lleva un proceso productivo, como lo es la elaboración de Tubos de Concreto Reforzado o alcantarillas de diferentes medidas, las cuales se utilizan en los proyectos ejecutados por las empresas pertenecientes a la corporación y terceros que soliciten el suministro de los mismos.

El presente trabajo de investigación pretende utilizar técnicas de recolección de información que haga posible conocer e indagar sobre el proceso productivo llevado a cabo por la EMCONOR, esto con la finalidad de diseñar y recomendar la implementación de un sistema de costos por órdenes específicas creado según las necesidades y características

particulares de esta entidad, logrando brindar a la oficina de producción una herramienta que integre los elementos necesarios para llevar un mejor costeo y control de costos.

El diseño del sistema de costos por órdenes especifica parte de la creación de una serie de elementos de control que integren cada una de las etapas del proceso de producción como formatos, formularios, catálogo de cuentas e instructivo de cuentas y registros contables, que ayuden a identificar y clasificar los elementos del costo que intervienen en su proceso productivo, obteniendo datos reales y actuales de los márgenes de utilidad alcanzados.

La investigación está conformada por 10 capítulos, los cuales se distribuyen de la siguiente manera: antecedentes de la investigación, planteamiento del problema, justificación del mismo, objetivos generales y objetivos específicos, fundamentación teórica, supuesto, operacionalización de variables y/o matriz de categorías, diseño metodológico, análisis y discusión de los resultados y por último se abarcan las conclusiones y recomendaciones respectivamente, en estos se desarrolla el proceso de investigación, diseño de sistema e indicaciones y recomendaciones de uso.

## 2. Antecedentes

Consultando a nivel internacional se encontró una tesis publicada en la ciudad de Guayaquil, Ecuador en septiembre del 2014, titulada “**Diseño e Implementación de un sistema de costeo por órdenes de trabajo para mejorar la productividad de la constructora CORPROBA, S.A**”, dicha investigación se realizó para optar al título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría, sus autoras Nataly Vanessa Jiménez Rodríguez y Jessenia Mariela Toala García, se plantearon como objetivo Identificar, calcular y recopilar cada uno de los costos que intervienen en la producción o elaboración del producto deseado para asignarlo a la orden de trabajo. Durante el desarrollo de la investigación se llegó a alcanzar los objetivos propuestos, concluyendo con la identificación de los principales problemas que surgen en la empresa por no implementar un sistema de costeo, así mismo describen una serie de recomendaciones basadas en el diseño implementado, las cuales al ser aplicadas mejorarán la productividad de la empresa. (Jiménez Rodríguez & Toala García, 2014)

A nivel nacional, se encontró una tesis realizada por René Benito Flores García y Héctor Martín Flores Jaenz, para optar al grado de Licenciado en Contaduría Pública y Finanzas, publicada en el año 2016 en la ciudad de León, titulada como “Diseño de Propuesta de Sistema de Costeo por Órdenes de Trabajo para la línea de producción Andalucía de la Empresa TROPICALUM, S.A”, teniendo como objetivo principal Diseñar una propuesta de Sistema de Costeo por órdenes de trabajo para la línea de producción Andalucía de la empresa TROPICALUM, S.A., ubicada en la ciudad de León, departamento de León. Al culminar el estudio se obtuvo como conclusión que debido a la problemática que se encuentra presente en la empresa, el implementar un manual dentro de la contabilidad en donde se describan los procedimientos y aplicaciones contables mejorará la situación de la misma, ya que brindará información necesaria para la toma de decisiones, además de la ventaja que tiene el incluir un sistema de costeo que les permitió asignar costo a sus productos de la manera más adecuada. (Flores García, René Benito & Flores Jaenz, Héctor Martín, 2016)

Por último también se indagó en investigaciones a nivel local, encontrando la tesis titulada “Implementación de un Sistema de Control de Costos por Órdenes Específicas en

el Taller de Ebanistería Hernández ubicado en la ciudad de Estelí, durante el primer trimestre del año 2019”, para optar al grado de Licenciado en la carrera de Contaduría Pública y finanzas, elaborada por Joseling Mercedes Herrera Blandón y Xochilt Noelia Herrera Villarreyña, en donde basaron su estudio en el objetivo de Determinar el efecto de la implementación de un sistema de control de costos por órdenes específicas en el Taller de Ebanistería Hernández ubicado en la ciudad de Estelí, durante el primer trimestre del año 2019. Esta investigación al igual que las anteriores pudo lograr los objetivos propuestos, obteniendo como conclusión que el llevar un buen control de los costos de producción incurridos en la elaboración de los productos y el fortalecer el control interno de la empresa mediante la implementación de procedimientos, permite conocer de manera más acertada el margen de ganancia y así valorar si durante el periodo se produce una utilidad o pérdida. (Herrera Blandón & Herrera Villarreyña, 2019)

Es importante resaltar la relación que existe entre las tesis citadas anteriormente con el presente trabajo de investigación, ya que, en todos los casos se toma como tema central los sistemas de costeo y el impacto que estos generan al ser implementados en la contabilidad de las empresas productivas, sin embargo, se diferencia de ellas por que el tipo de empresa seleccionada para desarrollar la investigación es una constructora que elabora tubos de concreto reforzado.

### **3. Planteamiento del problema**

#### **3.1. Caracterización General del Problema**

Al expandirse la industrialización, ha dado lugar al surgimiento de cambios en algunas empresas de distintos rubros, cambios como la implementación de áreas o departamentos productivos, que les permitan transformar materia prima en productos necesarios para seguir ejecutando su actividad principal, ya sea, porque de esta forma reducen costos al adquirir el producto o para generar otros ingresos aparte de los del giro ya establecido.

EMCONOR es una empresa ubicada en el municipio de Sébaco, perteneciente al departamento de Matagalpa, la cual tiene como giro principal la ejecución de proyectos de construcción vial, ellos se encargan de las contrataciones necesarias del personal según sea el caso, compra de materiales a utilizarse durante las obras y a la planeación, ejecución y administración de los proyectos. Sin embargo, hace unos años la empresa creó su propio complejo industrial en donde se lleva a cabo la producción de tubos de concreto reforzados, los cuales son utilizados directamente en los proyectos y a su vez los comercializan de manera independiente a cualquier cliente que desee adquirirlo a mayor o menor escala.

Tomando en cuenta esta breve descripción de la empresa, la cual es necesaria conocer para poder identificar el problema, es que se ha decidido realizar dicha investigación basada en el diseño de un sistema de costeo, porque la empresa no está implementando una contabilidad de costos por aparte de los registros y movimientos contables de su rubro principal, esto conlleva que no se separen los elementos del costo que incurren en la elaboración de los productos para posteriormente ser clasificados y registrados en las cuentas correspondientes, facilitando así la asignación de los costos obtenidos en el periodo. La carencia de manuales de procedimientos, controles y herramientas técnicas que permitan una mejor utilización de recursos y una planeación del proceso productivo representa también un problema para esta empresa.

### **3.2. Preguntas de Investigación**

- **Pregunta General.**

¿El diseño de un sistema de costos por órdenes específicas, para la Empresa Constructora Norte (EMCONOR), permitirá la optimización de sus recursos y control en su proceso productivo?

- **Preguntas Específicas.**

1. ¿Cómo es el desarrollo y contabilización del proceso productivo en la Empresa Constructora Norte (EMCONOR)?
2. ¿Qué elementos del costo influyen en el proceso productivo de la empresa?
3. ¿La Empresa Constructora Norte (EMCONOR) posee las características necesarias para la implementación de un sistema de costos por órdenes de específicas?
4. ¿Qué efectos tiene para la Empresa Constructora Norte (EMCONOR) el no llevar un sistema de costos al momento de tomar decisiones de carácter financiero?

## 4. Justificación

Un sistema de costeo es el proceso mediante el cual se asignan los costos para cada uno de los elementos que conforman un producto o servicio que posteriormente se ofrece a un segmento de mercado, para empresas de tipo industrial es de vital importancia la implementación de un sistema de costeo que se adecue a sus necesidades específicas, debido a que mediante este es posible visualizar de forma estratificada cifras reales de costos de mano de obra, materia prima y costos indirectos de fabricación, lo que permite establecer un precio de venta basado en datos reales y exactos.

La implementación de un eficiente sistema de costos ayuda a determinar los métodos y/o procedimientos de clasificación, asignación y registro de desembolsos requeridos por la producción, a su vez, provee información que está sujeta a análisis para la búsqueda de una mayor eficacia en los controles internos del proceso productivo.

En EMCONOR se lleva a cabo la producción de tubos de concreto reforzado, los cuales son vendidos a los proyectos que se ejecutan por la misma empresa o demás empresas adscritas a la corporación, así como también a particulares, sin embargo, no se implementa ningún sistema de costeo por lo que los desembolsos de efectivo son registrados contablemente de manera directa a una cuenta de mayor de costos, dentro de la cual se encuentran como subcuentas el nombre de cada proyecto que se está ejecutando y el precio de venta para cada producto fue definido mediante una ficha de costos con datos imprecisos; lo antes descrito es un indicador de que esta empresa no puede reconocer cual es el resultado real del ejercicio.

Una vez identificada la oportunidad de mejora en EMCONOR, se pretende desarrollar el diseño de un sistema de costeo que sea el adecuada con respecto al volumen de ventas y producción de tubos de concreto reforzado, para contar con información real y un mayor control de los egresos e ingresos, que haga posible al área de finanzas la toma de decisiones oportuna y asertiva, así como también, a la oficina de producción le permita la supervisión de su flujo de efectivo, para identificar debilidades en las que se puede fortalecer.

Como estudiantes de la carrera de Contaduría Pública y Finanzas nos enfocamos en el área financiero-contable donde existe un problema al que le podemos dar salida mientras ponemos en práctica los conocimientos adquiridos en las Contabilidades de Costos cursadas durante el tiempo de estudio, además, nos permite desenvolvernos en un ambiente laboral donde es posible reforzar lo aprendido y obtener nuevos conocimientos, por último mediante se realice el proceso de diseño del sistema de costeo se verá la necesidad de investigar, recopilar información y resolver inconvenientes que se presenten logrando desarrollar nuevas capacidades y competencias.

## **5. Objetivos**

### **5.1. Objetivo General**

Diseñar un sistema de costos por órdenes específicas para la Empresa Constructora Norte (EMCONOR) de la ciudad de Sébaco, en el primer trimestre del año 2024.

### **5.2. Objetivos Específicos**

- Describir el proceso productivo y la asignación de costos actualmente empleada por la Empresa Constructora Norte (EMCONOR) en la fabricación de tubos de concreto.
- Elaborar la propuesta de un sistema de costeo por órdenes específicas que le permita a la Empresa Constructora Norte (EMCONOR) la optimización de sus recursos y control en su proceso productivo.
- Presentar a la Empresa Constructora Norte (EMCONOR), recomendaciones para la implementación del sistema de costos por órdenes específicas diseñado.

## 6. Fundamentación teórica

### 1. Empresas Manufactureras

#### 1.1. Definición

Una empresa manufacturera es una organización que transforma materias primas, partes y subensambles en productos terminados usando maquinaria especializada y mano de obra talentosa que trabaja habitualmente en una línea de producción, la cual permite transportar los artículos de una estación de trabajo a otra en donde se acopla un componente a la vez.

Las empresas manufactureras pueden vender sus componentes a otros fabricantes para crear productos más complejos, o comercializar sus artículos terminados a través de distribuidores mayoristas y minoristas, o venderlos directamente al consumidor final. (Equipo Editorial de Indeed, 2024)

#### 1.2. Características

Las empresas de manufacturera presentan varias características distintivas que definen su naturaleza y su funcionamiento, con lo que contribuyen al desarrollo industrial y tecnológico de las sociedades modernas. En este sentido, es necesario conocer las siguientes características clave que incluyen elementos relevantes:

- **Transformación de materias primas:** El propósito esencial de estas empresas es transformar las materias primas en productos terminados. Esto implica la aplicación de conocimientos técnicos, de ingeniería y de maquinaria especializada.
- **Producción física:** Las empresas de manufactura están involucradas en la producción física de bienes tangibles. Esto implica la administración de líneas de producción, de maquinaria, de mano de obra y de procesos de montaje.
- **Inventario y almacenamiento:** Esta industria suele mantener inventarios de materias primas, de productos en proceso y productos terminados, asegurando un flujo continuo de producción y la atención eficiente de la demanda del mercado.

- **Enfoque en la calidad:** La excelencia del producto es fundamental en estas empresas. Mantener altos estándares de calidad es esencial para satisfacer a los consumidores, para la seguridad del producto y la reputación de la empresa.
- **Infraestructura y maquinaria:** Las fábricas manufactureras requieren instalaciones físicas adecuadas, y maquinaria especializada para realizar sus procesos. La inversión en tecnología y en equipos permite optimizar la eficiencia y la calidad.
- **Procesos de producción estándar:** Estas organizaciones desarrollan procesos de producción estandarizados, garantizando la calidad y la eficiencia. Estos procesos pueden ser respaldados por técnicas como Lean Manufacturing y Six Sigma.
- **Gestión de la cadena de suministro:** Dado que estas empresas dependen de la adquisición de materias primas y de componentes, deben gestionar eficazmente su cadena de suministro para garantizar la disponibilidad de los insumos necesarios.
- **Empleo y contribución económica:** Las empresas de manufactura generan empleo significativo en las comunidades en las que operan. Además, contribuyen a través de impuestos, de inversión en infraestructura y de apoyo a la innovación. (Prieto, 2023)

### **1.3. Clasificación**

Existen varios tipos de empresas de manufactura, cada una con enfoques y procesos específicos, según sea su naturaleza. Cada una de estas tipologías tiene sus propias ventajas y desafíos en términos de eficiencia, de respuesta al cliente y de costos. La elección depende de factores como el tipo de producto, la demanda del mercado y la capacidad de producción de la empresa.

En este sentido, el autor Roger G. Schroeder, en su libro *Operations Management: Contemporary Concepts and Cases* (2005), plantea que se pueden identificar cinco tipos principales de empresas manufactureras:

- **Por inventario o Make to Stock (MTS):** En este enfoque, las empresas fabrican productos en anticipación a la demanda. La producción se basa en pronósticos de ventas, y los productos se almacenan en un inventario para estar disponibles de manera inmediata cuando los clientes los soliciten.

- **Por pedido o Make to Order (MTO):** En este tipo de fábricas no se inicia la producción hasta que se recibe un pedido específico de un cliente. Esto les permite tener una mayor personalización de los productos, pero también puede requerir tiempos de producción más largos.
- **En lotes o Batch Manufacturing:** En este caso, los productos se fabrican en lotes o en grupos, lo que permite tener una mayor eficiencia en términos de tiempo y en costos de configuración. Esta técnica es común cuando la demanda no justifica la producción continua.
- **Bajo diseño o Engineer to Order (ETO):** En las empresas de manufactura que pertenecen a este tipo, los productos se diseñan y fabrican según las especificaciones únicas de cada cliente. Este tipo de solicitud suele aplicarse a productos complejos o de gran escala, como maquinaria industrial.
- **Bajo alta personalización o Job Shop Manufacturing:** Se les conoce también como talleres de trabajo personalizado, se especializan en la fabricación de productos únicos. Se producen lotes pequeños o incluso de manera individual, lo que requiere de flexibilidad en la producción. (Prieto, 2023)

#### **1.4. Procesos Productivos**

Acerca de los tipos de procesos productivos Javier Álvarez Fernández en su artículo *¿Qué es la manufactura industrial? ¿Qué procesos y tipos existen?* (Álvarez Fernández, 2023), menciona que dentro de la industria manufacturera se pueden destacar 4 formas distintas de producción. La mayoría de las empresas utilizan más de uno de estos procesos para obtener un producto. Los cuales son:

- **Manufactura repetitiva**

En el proceso de manufactura repetitiva, las líneas de producción fabrican el mismo artículo o una familia estrechamente relacionada de artículos, todos los días y durante todo del año.

Las velocidades de operativa se pueden aumentar o disminuir según la demanda del momento. Si una línea no es suficiente para satisfacer los pedidos, se incorporará otra del mismo tipo para alcanzar los objetivos establecidos.

- **Manufactura discreta**

En el proceso de manufactura discreta las líneas de producción se encargan de producir varios productos. A diferencia de la manufactura repetitiva, este proceso es extremadamente diverso, con una variación de configuraciones y frecuencias de cambio. Esto se debe a las diferencias entre los artículos producidos. Mientras más factores diferenciales hay entre los productos, se requerirán más cambios en las configuraciones de la línea, lo que aumentará el tiempo y el coste de producción.

- **Manufactura continua**

El proceso de la manufactura continua es muy parecido al proceso de la manufactura repetitiva, con la diferencia que los materiales utilizados en el proceso son líquidos, gases, polvos o granulados.

- **Manufactura por lotes**

El proceso de la manufactura por lotes, es similar a la manufactura discreta, pero con la diferenciación que la fabricación depende de la demanda del consumidor. Un lote podría ser suficiente para satisfacer esa demanda. Una vez que se completa un lote, el equipo se limpia, y queda listo para producir el siguiente lote cuando sea necesario.

En algunos casos, los procesos por lotes pueden ser continuos, haciendo un lote tras otro del mismo producto. Esto es común cuando la composición de las materias primas no puede hacerse con un estándar estricto. (Álvarez Fernández, 2023)

## **1.5. Contabilización**

A diferencia de la contabilidad financiera, que determina los resultados financieros de toda la empresa y los pone a disposición de fuentes externas a través de los estados financieros, la contabilidad de fabricación está diseñada específicamente para medir lo que ocurre dentro de una fábrica o instalación de producción: cuánto cuesta producir cada producto vendido, cuánto beneficio obtiene, etc. Por lo tanto, es sobre todo un proceso de gestión empresarial interna destinado a mejorar la toma de decisiones en materia de presupuestación, control de costes, análisis de restricciones y márgenes, etc.

## **2. Contabilidad**

### **2.1. Definición**

De acuerdo con las NIF, se menciona que es una técnica que se utiliza para el registro de las operaciones que afectan económicamente a una entidad y que produce sistemática y estructuradamente información financiera. Las operaciones que afectan económicamente a una entidad incluyen las transacciones, transformaciones internas y otros eventos.

Según expresa (Gasbarrino); La contabilidad es el proceso de registrar, analizar e interpretar de manera sistemática la información financiera de una entidad u organización. Esto se logra mediante el control de las operaciones económicas y tiene como fin establecer el balance de ingresos y egresos.

En realidad, la contabilidad forma parte de la vida económica tanto de personas como de organizaciones. Si, por ejemplo, llevas un registro de tus gastos semanales con el fin de ahorrar más, ya estás realizando un ejercicio contable. Lo mismo ocurre con las empresas, que pueden llevar un registro de cada una de sus operaciones para cuadrar sus gastos y ganancias. Esto significa que existen diferentes modos de ejecutar la contabilidad de un agente. (Gasbarrino, 2023)

Por otro lado, (Gil) opina que; La contabilidad es un recurso del que se dispone para administrar los gastos e ingresos de una compañía. Cualquier empresa en el desarrollo

de su actividad realiza operaciones de compra, venta, financiación como consecuencia de esas actividades su patrimonio varía y obtiene un beneficio o una pérdida.

Partiendo de lo anterior se puede decir que la contabilidad es base fundamental en la gestión de una empresa, debido a que a través de un correcto y eficiente ejercicio contable se obtiene información financiera relevante y oportuna que permite la toma de decisiones estratégicas fundamentadas, conseguir y mantener un control preciso de las finanzas, así como cumplir con las obligaciones (legales, fiscales, contractuales o pactadas) en tiempo y forma.

## **2.2. Principales ramas de la Contabilidad**

Para (CASTELLNOU), “dentro de la contabilidad de una empresa podemos encontrar varias ramas especializadas en fases concretas, que pueden ser muy útiles en función de las necesidades y objetivos de la empresa”.

### **2.2.1. Contabilidad financiera:**

Se utiliza sobre todo para obtener información cuantitativa de tipo financiera de forma estructurada, a través del balance de situación y el balance de pérdidas y ganancias. Con esto, podemos llevar un histórico de la vida económica de nuestra empresa.

Es útil y necesaria cuando se tiene que presentar estados contables de forma estandarizada a inversores, entidades públicas u otros organismos interesados. Por lo tanto, no está enfocada a la gestión empresarial. Con este tipo de contabilidad de empresa se pueden obtener datos en unidades monetarias de interés a nivel financiero, como solvencia, liquidez, apalancamiento, solidez, rentabilidad económica o ciclo de caja entre otros.

### **2.2.2. Contabilidad fiscal:**

Este tipo de contabilidad de una empresa se basa en los criterios fiscales establecidos por la ley, y regula la forma de hacer los registros e informes para la declaración y el pago de tributos. La contabilidad fiscal puede ser distar mucho de la financiera, por las grandes diferencias existentes entre los principios contables y las leyes financieras.

### **2.2.3. Contabilidad de gestión:**

También llamada contabilidad directiva, recopila información del mismo tipo que la contabilidad financiera, pero para un uso interno, y además de forma normalmente más exhaustiva. Permite el control de la sociedad y el cumplimiento de los objetivos estratégicos de ésta. También permite un análisis de la evolución de la empresa, puesto que puede incluir resultados de ejercicios anteriores. Así, resulta ser una herramienta básica para la planificación óptima de la gestión empresarial.

### **2.2.4. Contabilidad gerencial:**

También llamada contabilidad administrativa, es una herramienta dentro de los tipos de contabilidad de una empresa que tiene el objetivo de evaluar, identificar y proporcionar información sobre la actividad económica de la compañía. Su uso es exclusivamente interno, ya que se utiliza para adaptar la información contable a las necesidades de la administración de la empresa. Suele expresarse casi siempre en unidades monetarias, si bien no está regulada, al tratarse de un proceso que no trasciende de la sociedad.

### **2.2.5. Contabilidad de costes:**

Esta contabilidad de una empresa clasifica, contabiliza, distribuye y recopila información sobre los costos que genera la compañía, además de ocuparse de la gestión de los costes futuros previstos.

Este tipo de contabilidad engloba el diseño y la operación de procedimientos de costos; la determinación de costos por departamentos, funciones, responsabilidades, actividades, productos, territorios, periodos y otras unidades; la comparación de los costos de diferentes periodos; de los costos reales con los costos estimados, presupuestados o estándar, y de los costos alternativos, entre otros conceptos.

### **2.2.6. Contabilidad por actividad:**

Se trata de una contabilidad que une la contabilidad administrativa y la de costes, aunque también se puede considerar como un modelo de contabilidad de costes. Busca operar y clasificar las cuentas que cada una de las actividades, para mejorar la productividad de la

empresa. Esta herramienta es muy útil en la toma de decisiones, puesto que hace un retrato fidedigno de la situación de la sociedad, pero resulta difícil de realizar por la cantidad de factores que tiene en cuenta.

### **2.2.7. Contabilidad de organización de servicios:**

Se trata de un tipo particular de contabilidad de empresas que proporcionan servicios, y no bienes, como bancos, hoteles, consultorías, empresas de transporte, etc.

### **2.3. *Ámbito de aplicación***

La contabilidad se aplica en las actividades que desarrollan las empresas o entidades públicas y las empresas privadas debidamente constituidas en nuestro país. Su aplicación en la actividad pública está concentrada en las entidades estatales, gobiernos locales y organismos públicos descentralizados. Su aplicación en la actividad privada se encuadra dentro de las Empresas Individuales de responsabilidad limitada y en las formas societarias como la Sociedad de Responsabilidad Limitada, Sociedad Anónima, Sociedad Colectiva, Sociedad en Comandita Simple, Sociedad en comandita por Acciones, estas formas societarias desarrollan actividades comerciales, industriales y de servicios, etc. (Carita, 2016)

### **2.4. *Ventajas de su implementación***

La (Fac. Ciencias de Gestión) Indica que la importancia de la contabilidad se puede segregar en los siguientes puntos:

- **Mantiene un registro de las transacciones comerciales**

La contabilidad es importante, ya que mantiene un registro sistemático de la información financiera de la organización. Al estar correctamente actualizados, permitirán a los usuarios comparar la información financiera actual con los datos históricos. Con registros completos, consistentes y precisos, los usuarios pueden evaluar el desempeño de una empresa durante un período de tiempo.

- **Facilita la toma de decisiones para la gerencia**

Esta carrera es beneficiosa para los usuarios internos de la organización, quienes planifican, organizan y dirigen cada empresa. Estos necesitan contar con conocimientos de contabilidad para tomar decisiones importantes y decisivas. Estas pueden variar desde decidir buscar una expansión geográfica hasta mejorar la eficiencia operativa.

- **Comunica resultados exactos**

Esta especialidad ayuda a comunicar los resultados de la empresa a los inversores, prestamistas y otros acreedores, los cuales son los principales usuarios externos de la información contable. Esto debido a que tienen una gran influencia en las acciones de la empresa, así como en los préstamos. Para esto, es importante que las organizaciones sean capaces de comunicar sus resultados de manera creíble a través de información contable relevante y confiable.

- **Ayuda a planificar el crecimiento de una organización**

Cuando estás planificando el crecimiento de tu empresa, es esencial establecer metas. Mantenerse al día con tu información contable te ayuda a estar al tanto de las finanzas de tu organización. Esa información es esencial para evaluar qué tan rápido se está desarrollando y guiar la toma de decisiones futuras. Sin informes precisos, no tendrás el panorama financiero completo.

- **Atrae inversionistas a tu negocio**

Es posible que no estés planeando atraer inversionistas a tu negocio o venderlo. No obstante, a veces es necesario dejar abiertas las opciones. La mejor manera de lograrlo es poner en marcha un adecuado sistema de contabilidad. Recuerda que los posibles inversionistas, interesados y compradores esperan que tus registros contables estén examinados por un contador público certificado. De esta manera, podrás demostrar que tu negocio es rentable.

- **Puedes percartarte del cobro de dinero**

Cuando un cliente te deba dinero, aparecerá como cuentas por cobrar en tu hoja de balance, la cual es generada automáticamente por un software de contabilidad o manualmente por ti. Al consultar tu balance general, puedes realizar un seguimiento de la eficacia con la que estás cobrando cada pago. Luego, tendrás la posibilidad de implementar procesos, como plazos de pago más estrictos o un mejor seguimiento con los clientes, para asegurarte de tener en tus manos el dinero que ganaste cuando lo necesitas.

- **Permite que estés al día con tus cuentas al día con tus cuentas**

Si tu empresa tiene deudas relacionadas a tarjetas de crédito, préstamos, cuentas por pagar, será necesario verificar el balance general para poder saber todo lo que debes de una manera más sencilla. A su vez, muestra todos los saldos de tus cuentas bancarias. Es el informe perfecto para revisar y asegurarte de tener el efectivo disponible para atender tus deudas y planificar pagos futuros.

### **3. Contabilidad de costos**

#### **3.1. Definición**

La contabilidad de costos es una disciplina que se encarga de registrar, clasificar y analizar los costos relacionados con la producción y la venta de bienes y servicios de una empresa. Por lo tanto, permite determinar el costo de producción de cada unidad de producto o servicio, así como evaluar la eficiencia y rentabilidad de las operaciones empresariales. (Ceballo)

La contabilidad de costos es un área de la contabilidad que se ocupa de la planeación, clasificación, acumulación, control y asignación de costos. Se conoce también como contabilidad analítica y conforma, junto a la contabilidad administrativa y a la contabilidad financiera, la estructura contable de la organización. (Gestiopolis)

A partir de los conceptos investigados, se puede afirmar que la contabilidad de costos es la que se encarga de forma exclusiva de la clasificación, acumulación, control y asignación de costos, con el propósito de facilitar información que permita conocer costos unitarios de productos terminados y determinar de forma consiente un correcto precio de venta, además, permite tener un mejor panorama del proceso productivo para identificar oportunidades de mejora que disminuyan costos y maximicen utilidades.

### **3.2. Características**

Para (Gálvez, 2020), algunas de las principales características de la contabilidad de costo son:

- La contabilidad de costo es analítica, puesto que se planea sobre segmentos de una empresa, y no sobre su total.
- Predice el futuro, a la vez que registra los hechos ocurridos.
- Los movimientos de las cuentas principales son en unidades.
- Sólo registra operaciones internas.
- Refleja la unión de una serie de elementos: materia prima, Obra de mano directa y cargas fabriles.
- Determina el costo de los materiales usados por los distintos sectores, el costo de la mercadería vendida y el de las existencias.
- Sus períodos son mensuales y no anuales como los de la contabilidad general.
- Su idea implícita es la minimización de los costos

Por otro lado, para (Palomino), esencialmente, la contabilidad de costos debe ofrecer datos precisos, verificables y de fácil entendimiento, para poder analizarlos adecuadamente y determinar los procedimientos de costos, con base en la claridad de sus registros. De esta manera, se pueden establecer las siguientes características principales, considerando las funciones, los productos, las actividades, los procesos de fabricación y las necesidades de información del negocio:

- Analiza la calidad y la eficiencia en el proceso de fabricación, para mejorar los aspectos financieros y laborales.
- Determina los costos de producción y de fabricación, a nivel general y por unidad.
- Maneja los movimientos de los ingresos y de los gastos principales.
- Registra únicamente las operaciones internas.
- Expone el vínculo entre la materia prima, la mano de obra directa y los gastos de fabricación.
- Registra y analiza la información en períodos mensuales.
- Prevé el desempeño del negocio, por medio de las actividades y las operaciones registradas.

### **3.3. Elementos del costo**

Según (Cofide), dentro de los aspectos que comprenden los gastos de producción podemos clasificar tres partes esenciales.

#### **3.3.1. Materia prima**

La materia prima es un recurso natural o producto semielaborado que se usa como base para producir otros bienes o productos. Es aquella que se transformará durante el proceso de producción, dando lugar al producto final y, finalmente, ofertándolo en el mercado para su venta.

Elegir la materia prima idónea es importante para el éxito de la empresa, ya que su calidad y disponibilidad influyen significativamente en el valor del producto y su precio. Por ello, es esencial la estabilidad del suministro de la materia prima, pues garantiza que la empresa podrá cumplir con la demanda de sus clientes y no sufrir suspensiones en su producción.

La materia forma parte de los costos variables debido a que mientras más unidades se producen, más materia prima se utiliza. Por ejemplo, en un negocio de chocolate, los costes de materia prima constan de ingredientes, como el cacao y las envolturas.

### **3.3.2. Mano de obra**

La mano de obra es realizada por los colaboradores que llevan a cabo la elaboración de los bienes o servicios. Este elemento es fundamental en los costos de producción de toda empresa, ya que es el pilar para fabricar el producto final.

La mano de obra varía de acuerdo con la industria, el nivel de especialización y la experiencia del trabajo. Mientras más especializado y experimentado sea el colaborador, más alto será su salario. Adicionalmente, cuanta más producción, más mano de obra.

Contar con una buena mano de obra garantiza la eficiencia y la productividad de tus colaboradores y de la empresa. Si el personal es capaz y hábil, eso se traduce en mejorar calidad del trabajo y menos errores, mismos que ayudan a disminuir los costos de producción.

Hay dos tipos de mano de obra:

- **Mano de obra directa**

Se refiere a los colaboradores que están directamente involucrados en la producción de un producto. En otras palabras, están presentes físicamente en el lugar de trabajo, ya sea en una fábrica o un taller, utilizando maquinaria o herramientas para crear el producto.

- **Mano de obra indirecta**

Contrario a la mano de obra directa, aquí los colaboradores no están estrechamente involucrados en la fabricación del producto. Más bien, son el apoyo indirecto de los colaboradores directos.

Quienes se desenvuelven en este ámbito son, por ejemplo, personal de limpieza, mantenimiento, administrativo, supervisores, etc. Por este motivo, sus costes son complejos de rastrear y asignar al producto final. Ambos son vitales para el equipo de contabilidad de

la empresa, ya que es necesario desglosar los costos para la debida planificación de producción del producto.

### **3.3.3. Gastos indirectos de fabricación**

Los gastos indirectos no están directamente vinculados con la materia prima ni la mano de obra. Si bien intervienen en el proceso de producción, no es posible cuantificarlos ni identificarse totalmente con la elaboración.

Estos gastos pueden incluir materiales indirectos como el aceite para las máquinas, el mantenimiento de las mismas, los impuestos o gastos de luz, de depreciación de maquinaria y equipos, entre otros.

Gran parte de los gastos indirectos de fabricación son costos fijos que no cambian conforme al nivel de producción de la empresa. Es decir, el alquiler o los gastos de mantenimiento que se hacen son independientes de si la empresa produce muchos o pocos productos.

Estos gastos fluctúan en cada empresa y depende del sistema que lleve cada uno. Habrá empresas que manejen los costes por volumen del producto y otras que se guíen por las actividades realizadas durante la producción.

### **3.4. Tipos de Costos**

(Fernandez), indica que los costos pueden clasificarse según diversos criterios:

#### **3.4.1. Según su comportamiento**

- **Costos fijos:** Son aquellos costos que posee una empresa más allá de la producción obtenida, es decir, que su valor no varía según lo producido. Los costos fijos solo pueden ser estipulados a corto plazo, ya que con el correr del tiempo eventualmente varían. Algunos ejemplos son: el pago de alquileres y los impuestos.
- **Costos variables:** Son aquellos costos que varían en relación a lo producido, es decir, que si se aumenta la producción estos costos serán mayores y viceversa. Algunos ejemplos son: la cantidad de materia prima utilizada, el embalaje y empaquetado de los productos.

- **Costo semi – variable:** Son aquellos costos que pueden variar según lo producido, pero estos cambios son más bien progresivos.

### 3.4.2. Según la relación entre los factores de producción y los productos

- **Costos indirectos:** Son aquellos costos que tienen consecuencias sobre la producción en forma total, es decir, que no pueden ser asignados a un determinado producto. Los costos deben ser repartidos equitativamente entre todos los bienes producidos. Por ejemplo: el aumento en insumos de limpieza de la fábrica o el aumento de los salarios de los trabajadores.
- **Costos directos:** Son aquellos costos que pueden ser asignados a cada bien o servicio en particular. Por ejemplo: el aumento de harina (que tiene una repercusión directa sobre la producción de pan) o el aumento de tinta (que impacta en la producción de libros).

### 3.4.3. Según su naturaleza

- **Costos de mano de obra:** Son aquellos costos que derivan del pago de salarios de todos los miembros que participan en el proceso productivo y de todos los que forman parte de la estructura empresarial.
- **Costos de materia prima:** Son aquellos costos en los que se incurre al adquirir la materia prima para realizar un determinado producto.
- **Costos financieros.** Son aquellos costos que se necesitan para el financiamiento del negocio.
- **Costos de distribución:** Son aquellos costos que se producen en el sistema de distribución del producto.
- **Costos tributarios:** Son aquellos costos relacionados al pago de impuestos.

## 4. Sistemas de Costos

### 4.1. Definición

El sistema de costos consiste en informar y analizar la estructura de costos de una empresa. Es un proceso de asignación de importes a objetos que suelen incluir los productos,

servicios y cualquier otra actividad que una empresa desea poner de cara al consumidor. El sistema de costos es útil porque puede identificar en qué gasta su dinero una empresa, cuánto gana, cuáles son los costos reales de la mano de obra o el proceso de fabricación y dónde se pierde dinero. Pretende informar, analizar y conducir a la mejora de los controles internos de costes y de la eficiencia. En resumen, es un sistema de análisis operativo para la administración estratégica gerencial. (Equipo Editorial Conekta)

Para (gerencie.com), un sistema de costos es un conjunto de procedimientos, técnicos, administrativos y contables que se emplea en un ente, para determinar el costo de sus operaciones en sus diversas fases, de manera de utilizarlo para fines de información contable, control de gestión y base para la toma de decisiones.

#### **4.2. Clasificación de los sistemas de costos**

Existen diferentes tipos de sistemas de costos utilizados en la contabilidad y gestión empresarial. Algunos de los principales tipos de sistemas de costos son:

- **Sistemas de costos por órdenes de producción:** Este sistema se utiliza en empresas que producen bienes o servicios a medida, donde ocurre una acumulación de costos y se asignan a través de órdenes de producción individuales y materia prima. Este tipo de costo por orden de trabajo es común en industrias como la construcción, la fabricación personalizada y la producción artesanal.
- **Sistema de costos por procesos:** Este sistema se utiliza en empresas que producen bienes o servicios en forma continua y en grandes volúmenes. Los costos también se acumulan y se asignan, pero a través de algún proceso productivo o departamentos por los que pasa el producto durante su fabricación. Podemos distinguir los sistemas de costos de acuerdo con el tratamiento que se da a los costos indirectos.
- **Costo por absorción:** La tasa de absorción es la tasa predeterminada a la que se cargan los gastos generales a los objetos de coste (como productos, servicios o clientes). La tasa de absorción determina la cantidad de gastos generales que se capitalizan en el balance de una empresa.

- **Costo directo:** El costo directo se refiere a los costos que pueden atribuirse directamente a un producto o servicio específico. Estos costos fijos son fácilmente identificables y cuantificables, ya que están directamente relacionados con la producción y se pueden asignar directamente a cada unidad producida.
- **Modelo de costos ABC:** Este sistema se enfoca en identificar y asignar los costos incurridos de actividades específicas, que se agrupan en centros de costos. Ayuda a determinar los costos más precisos y proporciona información detallada sobre las actividades que consumen recursos. (gerencie.com, 2022)

#### **4.3. Importancia de sistema de costos**

El sistema de costos es crucial para las empresas debido a varias razones fundamentales. Al recopilar y analizar los costos asociados con la producción de bienes o servicios, el sistema de costos permite a las empresas tomar decisiones informadas en áreas como fijación de precios, rentabilidad de productos y selección de proveedores. Esta información ayuda a maximizar la rentabilidad y el éxito general de la empresa.

En segundo lugar, el sistema de costos es esencial para el control de costos. Al monitorear y analizar los costos en relación con los estándares establecidos, las empresas pueden identificar desviaciones y tomar medidas correctivas oportunas en los procedimientos que llevan a cabo. Esto ayuda a reducir los gastos innecesarios, mejorar la eficiencia operativa y mantener los costos unitarios bajo control.

Además, el sistema de costeo es fundamental para la planificación y el presupuesto de una empresa, pues proporciona información clave para estimar y proyectar los costos futuros, asignación de costo de un producto o mano de obra directa.

Otra importancia del sistema de costos es la evaluación de la rentabilidad; al asignar correctamente los costos a los productos o servicios, se puede determinar el margen de contribución y la rentabilidad de cada uno. Esto ayuda a identificar productos rentables y aquellos que pueden estar generando pérdidas. (gerencie.com, 2022)

#### **4.4. Aplicación**

(Lucas Marín Arenas), indican que; Un sistema de costos bien planificado beneficia a una empresa industrial de muchas formas tales como: contribuyendo al aumento de las utilidades ya que estos cuentan con los datos oportunos sobre los costos permitiendo a la gerencia tomar decisiones correctas que reduzcan los costos y mejoren las ventas.

Cabe recalcar que los sistemas de costos son aplicables en cualquier entidad u organización aportando estos un mayor control financiero, el enfoque de la investigación está basado en las empresas del sector industrial, estas, debido a su funcionamiento y actividad abarcan un mayor proceso contable necesitando una organización de los datos, transacciones y procesos que estos ejecutan en sus actividades, como dirían Hargadon, B. & Munera, A. (1972) “Transformar las materias primas en algo nuevo y distinto que constituye los productos terminados que posteriormente han de vender”.

Teniendo en cuenta que el tamaño de estas industrias es grande su administración es mucho más compleja, por esto ellos deben delegar trabajo a subordinados que luego le deben de rendir cuentas al gerente o administrador de la organización como diría Polimeni, R., Fabozzi, F. & Adelberg, A. (1998) “En la mayor parte de las corporaciones con propietarios ausentes (accionistas), a la gerencia se le delega la responsabilidad de tomar todas las decisiones económicas importantes”.

Por esta razón los administradores necesitan la información que le brindan sus delegados siendo esta real y clara, aportándole así al administrador una herramienta eficaz para la toma de decisiones.

Para realizar un control idóneo en las empresas industriales en la toma de decisiones cabe resaltar que es sumamente importante poseer una herramienta como los sistemas de costos que Consisten en paquetes de programas de cómputo para negocios que le permite a la compañía automatizar e integrar la mayoría de los procesos del negocio, compartir los datos y practicas comunes a lo largo de toda la empresa y teniendo acceso a la información en un ambiente de tiempo real.

## 5. Sistema de Costos por Órdenes Específicas

### 5.1. Concepto

Es un sistema de costeo que posibilita identificar cuantitativamente el producto en elaboración en la fábrica o taller, en un momento cualquiera. Este sistema permite reunir separadamente cada uno de los elementos del costo (materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación), para cada trabajo u orden de trabajo en proceso. El empleo de un sistema de costeo por órdenes de trabajo en empresas que fabrican sus productos de acuerdo con especificaciones de los clientes permite a la gerencia controlar y evaluar el uso de sus recursos en la producción, entre los que se citan el control adecuado de los materiales, la mano de obra y los costos indirectos de fabricación.

Este sistema es el más apropiado cuando los productos manufacturados difieren en cuanto a requerimiento o especificaciones del cliente, y el precio cotizado se asocia estrechamente al costo de este. El costo incurrido en la elaboración de una orden de trabajo específica debe asignarse a los artículos producidos. (Benítez Salinas , 2020)

### 5.2. Características

En el artículo Sistema de costos por órdenes de producción, publicado en el año 2023 por Lifeder, se describen las siguientes características:

- **Productos específicos.** Se utiliza más comúnmente para lotes pequeños, especialmente cuando los productos dentro de cada lote son diferentes de los productos creados en otros lotes.
- **Por pedido.** La producción es generalmente contra pedido del cliente, no para stock.
- **Especificidad.** Cada trabajo tiene sus propias características y necesita un tratamiento especial.
- **Falta de uniformidad.** No hay uniformidad en el flujo de producción de un departamento a otro. La naturaleza del trabajo determina los departamentos a través de los cuales se debe procesar el trabajo. La producción es intermitente y no continua.

- **Unidad de costo.** Cada trabajo se trata como una unidad de costo.
- **Identificación concreta.** Cada trabajo se identifica de manera distintiva mediante una orden de producción a lo largo de la etapa de producción.
- **Costo posterior.** El costo de producción de cada trabajo se determina después de la finalización del mismo.
- **Diferencias entre períodos.** Los trabajos en proceso difieren de un período a otro, según el número de los que haya disponibles.
- **Fuentes de información.** Pueden variar, pero hay algunas bastante comunes, como las facturas de proveedores, los registros de nómina, los costos de materiales y la asignación de gastos generales. (Lifeder, 2023)

### 5.3. Ventajas

En la opinión de (Kuuse, 2022) algunas de las ventajas que tiene el implementar un sistema de costos por órdenes de trabajo están:

- **Estimar los costes de futuros trabajos con mayor precisión.**

El costeo por las órdenes de trabajo proporciona a los fabricantes información vital sobre el coste de determinados tipos de trabajos, lo que les permite ofrecer presupuestos más precisos a los clientes. Esto podría mejorar la satisfacción de los clientes y evitar operar con pérdidas.

- **Determinar la rentabilidad de un trabajo.**

Proporciona información al personal directivo y le permite tomar mejores decisiones empresariales, por ejemplo, qué trabajos realizar para maximizar los beneficios.

- **Medir la eficiencia de los equipos y la mano de obra.**

El cálculo de costes por orden requiere un cierto grado de detalle, incluido el seguimiento de las horas de trabajo y de la maquinaria. De este modo, se puede determinar qué equipos o qué empleados están por debajo del estándar de la empresa.

- **Un cálculo preciso de los costes por orden ayuda a las empresas a elaborar mejores presupuestos.**

Conocer los costes que conlleva la fabricación de sus productos le permite planificar los presupuestos y los gastos de explotación, así como establecer objetivos de beneficios a largo plazo.

#### ***5.4. Proceso de contabilización en un sistema de costos por órdenes específicas***

El ciclo contable de la contabilidad de costos por órdenes específicas inicia al ordenar el cliente el producto que necesita, luego se prepara una orden de trabajo para controlar los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación aplicados, los materiales son cargados a la cuenta de Producción en Proceso, Materiales Directos O/T No. XX asignados a cada orden de trabajo específica, ellos se registran igualmente en las Hojas de Costos Específicos por cada orden de trabajo y los materiales indirectos se registran a la cuenta Costos Indirectos de Fabricación, Cuenta Control.

La mano de obra, se registra de acuerdo con las boletas de trabajo las que se costean a las diferentes tasas por hora que existan para pagar la mano de obra, al igual que en los materiales, la mano de obra directa se registra a la cuenta Producción en Proceso, Mano de Obra Directa O/T No. XX y la mano de obra indirecta a la cuenta Costos Indirectos de Fabricación, Cuenta Control.

Los costos indirectos de fabricación se van registrando conforme van sucediendo y se registran en la cuenta Costos Indirectos de Fabricación, Cuenta Control (o Costos Indirectos de Fabricación Reales), sin embargo, el costo de producción es cargado con el Costo Indirecto de Fabricación Predeterminado a la cuenta Producción en Proceso, CIF Aplicado O/T No. XX, recuerde que este CIF se aplica sobre una de las bases predeterminadas que hemos estudiado anteriormente.

Por otra parte cabe recordar que al final del período por el uso de Costos Indirectos de Fabricación Reales y Costos Indirectos de Fabricación Predeterminado, se produce una sobre o sub aplicación de CIF, la que debe ser ajustada según el grado de avance en

que se encuentre la producción, si la producción se encuentra en proceso se ajusta contra esta cuenta, si la producción ya fue terminada se ajusta contra la cuenta de Inventarios de Productos Terminados y si la producción fue vendida, se ajusta contra la cuenta de Costos de Ventas.

## **7. Supuesto de investigación**

### **7.1. Supuesto**

La ausencia de un adecuado sistema de costos en la fabricación de productos de concreto incide en la imprecisión de los costos producción.

## 8. Operacionalización de variables y/o matriz de categorías

Cuestiones de Investigación	Propósitos específicos	Categorías	Definición Conceptual	Subcategoría	Ejes de Análisis	Fuentes de información	Técnica de recopilación de Información
¿Cómo describir el proceso productivo y la asignación de costos actualmente empleada por la Empresa Constructora Norte (EMCONOR) en la fabricación de tubos de concreto?	Describir el <u>proceso productivo</u> y la <u>asignación de costos</u> actualmente empleado por la Empresa Constructora Norte (EMCONOR) en la fabricación de tubos de concreto.	Proceso Productivo  Asignación de costos	Es el conjunto de operaciones realizadas por una empresa manufacturera, con el fin de transformar los recursos en bienes o servicios para la venta.	Etapas del proceso productivo.  Características del proceso productivo.	Recepción de la solicitud del cliente.  Adquisición de materiales.  Mano de obra y materiales.  Producto terminado	<b>Primaria:</b> -Contador -Responsable del área productiva.  <b>Secundaria:</b> - Observación. -Entrevistas.	-Guías de revisión documental. -Guías de entrevista estructuradas. -Guías de observación.

Cuestiones de Investigación	Propósitos específicos	Categorías	Definición Conceptual	Subcategoría	Ejes de Análisis	Fuentes de información	Técnica de recopilación de Información
¿Cómo elaborar la propuesta de un sistema de costeo por órdenes específicas que le permita a la Empresa Constructora Norte (EMCONOR) una mejor optimización de sus recursos y control en su proceso productivo?	Elaborar la propuesta de un <u>sistema de costeo por órdenes específicas</u> que le permita a la Empresa Constructora Norte (EMCONOR) una mejor optimización de sus recursos y control en su proceso productivo.	Sistema de Costos por órdenes específicas	Es un sistema de costeo que posibilita identificar cuantitativamente el producto en elaboración en la fábrica o taller, en un momento cualquiera	-Control de materiales directos. -Control de mano de obra. -Control de CIF	-Compra de materiales. -Pago de mano de obra y CIF. -Entradas y salidas de materiales. -Catalogo contable. -Instructivos y procedimientos. - Registros de gastos y compras	<b>Primaria:</b> -Contador -Responsable del área productiva. <b>Secundaria:</b> -Textos - Observación. -Entrevistas.	-Guías de revisión documental. -Guías de entrevista estructuradas. -Guías de observación.

Cuestiones de Investigación	Propósitos específicos	Categorías	Definición Conceptual	Subcategoría	Ejes de Análisis	Fuentes de información	Técnica de recopilación de Información
¿Cómo presentar a la Empresa Constructora Norte (EMCONOR) recomendaciones para la implementación del sistema de costos por órdenes específicas diseñado?	Presentar a la Empresa Constructora Norte (EMCONOR) recomendaciones para la <u>implementación del sistema de costos por órdenes específicas.</u>	Implementación del sistema de costos por órdenes específicas.	El costeo por las órdenes de trabajo proporciona a los fabricantes información vital sobre el coste de determinados tipos de trabajos, lo que les permite ofrecer presupuestos más precisos a los clientes. Esto podría mejorar la satisfacción de los clientes y evitar operar con pérdidas.	-Asignación de costos. -Costo de venta. - Precio. -Rentabilidad.	-Ficha de costo. - Formatos de control. -Manual de procedimientos. - Margen de utilidad.	<b>Primaria:</b> -Contador -Responsable del área productiva. - <b>Secundaria:</b> -Textos - Observación. -Entrevistas.	-Guías de revisión documental. -Guías de entrevista estructuradas. -Guías de observación.

## **9. Diseño metodológico**

### **9.1. Tipo de Investigación**

El enfoque para la investigación en la Empresa Constructora Norte (EMCONOR), es de tipo cualitativo porque pretende profundizar en la comprensión del proceso productivo mediante la observación y análisis de las características de la empresa, favoreciendo así el diseño de un sistema de costos por órdenes específicas adaptado a su línea productiva.

### **9.2. Tipo de estudio**

Tomando en cuenta las características y clasificación de los tipos de estudio según el análisis y alcance de sus resultados, esta investigación es de tipo descriptiva, ya que, su enfoque se basa en analizar y describir los hechos contenidos en la problemática a investigar, haciendo uso de herramientas y técnicas que faciliten el proceso, con el fin de comprender y dar solución a la misma.

### **9.3. Área de estudio**

- **Área de conocimiento**

Área De Conocimiento Según La Clasificación Internacional Normalizada De La Educación (Cine, 2013)

04 administración de empresas y derecho

041 Educación comercial y administración

0411 Contabilidad e impuestos

0413 Gestión y administración.

### **Línea de Investigación**

Línea CEC – 2: ORGANIZACIONES, GOBIERNO Y ECONOMÍA NACIONAL

Sub línea CEC – 2.1: Sistemas Contables, Financieras y de Auditorías

- **Área geográfica**

El área de estudio de la presente investigación es EMCONOR, la cual está localizada en el municipio de Sébaco, departamento de Matagalpa. Por motivos de confidencialidad de la información y a petición de la dirección de la empresa se omitirá la dirección donde están ubicados y datos reales de la empresa en cuestión.

#### **9.4. Población y Muestra /Unidad de análisis**

- ***Universo o Población***

La población a la cual está dirigida la investigación es EMCONOR, ubicada en el municipio de Sébaco, departamento de Matagalpa, la cual se dedica a la ejecución de proyectos de construcción viales y cuenta con su complejo industrial en donde se elaboran tubos de concreto reforzado.

- ***Muestra***

Para la muestra de estudio se ha seleccionado la oficina de contabilidad y oficina de producción de la EMCONOR, ambas oficinas son necesarias para poder comprender y establecer un mejor control de los costos productivos.

- ***Unidad de análisis***

La investigación se realizó con la información brindada por personal que trabaja dentro de la empresa, como lo son: el responsable de oficina de contabilidad y responsable de oficina de producción, ya que, ellos manejan a la perfección toda la información relacionada con el proceso productivo y contabilización de los hechos monetarios.

- ***Criterios de selección de la muestra***

Como criterio para la selección de la muestra en la investigación, se tomó en cuenta el acceso a la información y al interés por parte de la empresa de conocer los resultados obtenidos.

#### **9.5. Métodos, técnicas e instrumentos para recopilación de datos**

Dentro de una investigación los instrumentos para recolección de datos son una serie de herramientas que cumplen la función de proveer a los investigadores información relevante sobre los aspectos en estudio, como menciona (Arias, 2012) “Los instrumentos son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información. Ejemplo, fichas, formatos de cuestionarios guías de entrevistas, lista de cotejo, grabadores, escalas de actitudes u opiniones”.

Para alcanzar los objetivos planteados de esta investigación se hizo uso de técnicas e instrumentos de recolección de datos como:

- **Entrevistas:** Se realizaron entrevistas con preguntas dirigidas al contador general y al responsable de la oficina de producción, con el fin de obtener información puntual sobre los procesos utilizados actualmente en Emconor.
- **Revisión documental:** El uso de esta técnica fue necesaria para conocer y analizar de qué manera la empresa en cuestión está realizando sus registros, en este caso se revisó su catálogo de cuentas y los formatos usados en el proceso productivo.

**Observación:** Con el apoyo del responsable de la oficina de producción, se pudo realizar una visita guiada, donde se observó cómo es el proceso completo de la producción de los tubos de concreto reforzado.

Para alcanzar los objetivos planteados fue necesaria la recolección de datos, en donde se hizo uso de la técnica de entrevista al contador y al jefe productivo, también se realizó revisión de documentos digitales e impresos y por último la observación guiada del proceso productivo.

## 9.6. Etapas de Investigación

- ***Investigación documental***

Como fase inicial se recopila la información haciendo uso de distintas fuentes, como la biblioteca Urania Zelaya, sitios Web, repositorios nacionales e internacionales y otras investigaciones similares, esto permitió la construcción de los antecedentes y desarrollo del marco teórico.

- ***Elaboración de instrumentos***

Entre los instrumentos utilizados están una serie de entrevistas dirigidas al contador en cuanto a la parte contable y otras dirigidas al jefe de producción, basadas en proceso de elaboración de los productos, además de ello se elaboraron guías de observación guiadas por el jefe del área.

- ***Trabajo de Campo***

Fue necesario para llevar a cabo la aplicación de los instrumentos el realizar visitas a la Empresa Constructora Norte, ubicada en la ciudad de Sébaco, en primera instancia para conocer las instalaciones y organización de la empresa, así como el proceso productivo que

se realiza actualmente en la misma y posteriormente para la aplicación de las entrevistas dirigidas al personal seleccionado.

- ***Elaboración del informe final***

Esta última etapa de investigación consiste en el análisis y la sintetización de la información recolectada, obteniendo de esta forma los resultados que dan solución a los objetivos planteados. Su presentación se hará mediante un informe final cuya estructura fue orientada y supervisada por la universidad, para culminar con la presentación a nivel de defensa del seminario final de graduación.

## **10. Análisis y discusión de resultados**

Este apartado de la investigación muestra los resultados obtenidos mediante la aplicación de los instrumentos para la recolección de información dentro de la empresa EMCONOR, con la finalidad de abordar todos los aspectos posibles sobre su proceso productivo y registros contables, que permitan argumentar los objetivos planteados.

### ***10.1. Proceso productivo y asignación de costos actualmente empleada por la Empresa Constructora Norte (EMCONOR) en la fabricación de productos de concreto.***

Empresa Constructora Norte – EMCONOR es una constructora ubicada en el municipio de Sébaco, departamento de Matagalpa, la cual se dedica a la construcción de puentes y carreteras; reparación, rehabilitación y mantenimiento de caminos con la finalidad de fomentar el desarrollo socio-económico mediante la ejecución de proyectos de obras viales, que permitan el digno y accesible tránsito de personas, bienes y mercancías en el territorio nacional, sin embargo, EMCONOR también se encarga de elaborar tubos de concreto reforzado.

La empresa cuenta con diferentes departamentos y oficinas que hacen posible el cumplimiento de sus objetivos, por lo tanto, esta investigación se centró principalmente en dos de ellas, la oficina de contabilidad, en donde el contador general y sus auxiliares se encargan del registro de las operaciones y transacciones económicas de la entidad y la oficina de producción, encargada de monitorear el proceso productivo, elaborando un plan de fabricación mensual de acuerdo a los requerimientos actuales, en el que se detallan los tipos de productos a fabricar, los materiales necesarios para elaborar los productos, los días en que se llevará a cabo cada etapa del proceso productivo, afectaciones por días feriados en caso de existir y las metas diarias por alcanzar.

- ***Situación contable actual***

Legalmente registrada como sociedad anónima y figurando bajo régimen general, la Empresa Constructora Norte, realiza el registro de sus operaciones contables de acuerdo a

los principios de contabilidad generalmente aceptados, a sus políticas y normativas internas establecidas en sus manuales de control.

Según datos obtenidos en la entrevista al contador general, la empresa hace uso de un software contable, el cual les permite realizar los registros de sus transacciones clasificadas en tres módulos distintos: Inventarios, compras y contabilidad. Dicho software ha sido muy eficiente para la contabilización de las operaciones relacionadas a su giro principal, que es la ejecución de proyectos de obras viales, a pesar de esto, dentro de las características que este ofrece no se encuentra un módulo para costos, en donde se registre la información sobre el proceso productivo para la elaboración de los productos prefabricados de concreto.

Otro aspecto relevante a mencionar, es que, al ser una empresa que lleva varios años realizando proyectos en el sector construcción, le ha permitido establecer los procedimientos contables adecuados para los procesos realizados en sus operaciones diarias con relación a la ejecución de dichos proyectos, como lo son la creación de manuales, políticas y un catálogo de cuentas diseñado específicamente para los movimientos que la empresa realiza, sin embargo, con lo que respecta a la parte productiva está carece de organización, procesos y sobre todo una correcta asignación de costos, lo cual se hace notar en la clasificación de las cuentas del catálogo en donde no se incluyen las cuentas de inventarios, materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación.

En cuanto a la contabilización de las operaciones, la empresa trabaja de manera independiente lo relacionado a los proyectos de construcción con la fabricación de los productos de concreto, pero, basándose en la misma metodología, la que consiste en acumular los costos por asignación de trabajo, definiendo como centro de costos el destino de los productos de concreto elaborados, sea el proyecto ejecutado por EMCONOR o la oficina de producción en caso de que sea para ventas a terceros, en donde los elementos del costo son registrados directo al estado de resultado y el ingreso es registrado al momento de facturar los desembolsos de obras por medio de avalúos o venta de los productos ya terminados.

La manera en la que se contabiliza actualmente funciona bien para conocer el costo de ejecución en cada proyecto, más no, es la ideal para costear la elaboración de un producto, es decir, que dentro de sus procesos no hay establecido un sistema en donde se identifique y clasifique cada elemento que interviene en la producción según la medida del tubo a elaborar.

Con respecto a formatos y auxiliares, EMCONOR, hace uso solamente de formatos para control de las entradas, salidas y traslados del material que compran a proveedores y almacenan en bodegas dentro de sus instalaciones, el cual puede tener dos usos, para elaborar los productos de concreto o para usarse en los proyectos. La carencia de formatos para medición tiempos de mano de obra, materiales o costos indirectos de fabricación, permite que se desconozca si hay una buena utilización de los recursos e identificar si los procesos se realizan de la manera correcta.

En la oficina de producción se encuentran como responsables el licenciado Marcio Jaen Suárez, con el cargo de Responsable de oficina de producción, realizando funciones como la planeación, programación y control de los materiales, con la responsabilidad de fiscal de producción se encuentra el ingeniero Alexander Mendoza, encargado de la supervisión y monitoreo de los procesos durante la producción.

El responsable de oficina de producción señala que aparte de ellos dos, en el área productiva actualmente laboran 10 personas, desde operarios, albañiles, maestros de obras y ayudantes de construcción, los cuales devengan un salario mensual superior al mínimo o lo establecido en sus contratos de trabajo, con derecho a horas extras, bonificaciones, aportes al estado y el pago de sus prestaciones sociales establecidas por la ley.

- **Proceso productivo**

**Figura 1**

*Flujograma del proceso productivo*



**Fuente:** Elaboración propia a partir de información recopilada.

El proceso productivo de los tubos de concreto reforzado se realiza dentro de las instalaciones de EMCONOR, el complejo industrial se divide en dos partes por un lado se encuentra el espacio para el corte y armado de las mallas y los materiales para hacer la mezcla, al extremo contrario del plantel está el molde donde se compacta la mezcla para hacer el tubo y el área de secado, cada tubo se realiza según la medida solicitada por el cliente o requerida por el proyecto, manteniendo altos estándares de calidad que garanticen seguridad vial en los proyectos en los que estos productos serán instalados.

EMCONOR ofrece a su mercado tubos en cinco diferentes medidas, sin embargo, es importante mencionar que debido a que el proceso productivo no es completamente manual la maquinaria permite que los tiempos de producción y los costos de mano de obra sean reducidos. Ver ficha técnica del producto (Anexo N°: 1).

EMCONOR planifica y lleva cabo su producción según requiera un proyecto en ejecución por la misma o por la solicitud de fabricación de un cliente mediante correo electrónico donde este especifica la cantidad de tubos, medidas y fecha en que los requiere, la oficina de producción recepciona el pedido y elabora proforma según los requerimientos solicitados, una vez autorizada por el director es enviada al solicitante a espera de aceptación o rechazo de oferta.

Una vez se recibe la confirmación de aceptación de oferta, la oficina de producción realiza la planificación de producción y las gestiones para la compra de los materiales precisos para el pedido, se encarga de realizar un informe técnico legal (Ver anexo N°4) detallado donde explica porque son necesarios estos materiales y la base legal en la que se sustenta la compra, así mismo, una verificación presupuestaria donde almacén verifica no tener disponibles estos materiales, el área financiera verifica y aprueba la utilización de los fondos y la oficina de adquisiciones recepciona la solicitud para realizar la gestión de compra.

La oficina de adquisiciones recibe el informe técnico legal y la verificación presupuestaria, según estos documentos el director realiza la resolución de inicio dando autorización de la compra de estos materiales y las analistas invitan a los proveedores a ofertar, mencionando la documentación legal que deben presentar, las especificaciones técnicas de los productos y el tiempo dentro del que se puede proformar.

Una vez recibidas las ofertas se realizan matrices de comparación en donde el comité evalúa los aspectos que fueron señalados (documentación legal, especificaciones técnicas, precios-calidad y fecha de oferta), el proveedor que cumpla con todo lo requerido es el ganador de dicha licitación y se adjudica la compra a este, la cual indica proceder con la orden de compra y con el pedido de compra generado, el proceso es llevado a la oficina de contabilidad donde se registra la compra y en oficina de tesorería se elabora el cheque y realiza el pago.

El proveedor entrega los materiales y se hace el ingreso del producto al almacén, donde se resguardan y generan una salida del material para que la oficina de producción pueda dar

inicio a la fabricación de los tubos de concreto reforzado, el cual se divide en las siguientes etapas:

- Armado de malla

Traslape de la varilla: consiste en la unión de dos o más varillas de refuerzo de acero que se utiliza en estructuras de concretos, garantizando la continuidad y la resistencia adecuada del elemento estructural, esta tarea conlleva un tiempo 8 minutos y 2 ayudantes de construcción.

Armado de aro para malla: Esta actividad implica la creación de un marco circular que servirá como soporte para una malla de refuerzo en el TCR, para llevar a cabo el armado del aro se siguen estos pasos: selección de materiales, corte de varillas, doblado, fijación e integración con la malla esta tarea conlleva un tiempo de 6 minutos y 2 ayudantes de construcciones.

Corte de alambre de amarre: Esta actividad Implica la preparación y manipulación de alambre que se utiliza para fijar varillas de refuerzo en estructura de concretos para llevar a cabo el corte de alambre de amarre, se siguen estos pasos: selección del alambre, medición, corte, y verificación esta tarea conlleva un tiempo de 3 minutos con 1 ayudante de construcción.

Armado de malla para TCR: Esta actividad consiste en la preparación y disposición de una malla de refuerzo que se integrara en el proceso de construcción del TCR, los pasos para el armado de la malla son: selección de materiales, corte de malla, formación de la estructura, fijación y revisión, ajuste esta actividad conlleva 18 minutos y 2 ayudantes de construcciones.

- Preparativos iniciales para TCR

Limpiar el área de trabajo donde está ubicado el molde: Esta actividad consiste en preparar el área de trabajo antes de proceder con el montaje del molde, esta tarea implica eliminar residuo o polvo de cualquier material que puede interferir con el inicio de proceso de

elaboración, esta tarea conlleva un tiempo de 1 minuto donde operan 3 ayudantes de construcción.

Colocar el aro en la base del molde: Esta actividad es fundamental en la preparación de molde, el aro se coloca cuidadosamente en la base del molde para asegurar su posición correcta, antes de comenzar el proceso de vaciado ayudando a definir la forma del tubo, esta tarea conlleva un tiempo de 2 minutos donde operan 4 ayudantes de construcción.

Aplicar una capa de aceite en el aro y una leve capa en el cilindro: Este actúa como agente desmoldante, por ello se aplica una capa delgada de aceite lubricante tanto como en el aro del molde como en el cilindro que forma parte de la estructura, esta tarea conlleva un tiempo de 1 minuto donde operan 2 ayudantes de construcción.

Colocar malla en el cilindro y alinearlos con tacos de madera: Es un paso estructural importante, una malla metálica se coloca dentro del cilindro que forma parte del molde. La malla refuerza el material que se va a verter el proporcionando soporte estructural al tubo, una vez colocada la malla y el cilindro se alinean adecuadamente sobre tacos de madera para mantener estabilidad y asegurar alineación, esta tarea conlleva un tiempo de 2 minutos y 4 operadores.

Colocar el molde con ayuda del manipulador telescópico: Es un paso crítico en el proceso de montaje del molde para la fabricación del tubo, el molde se coloca en posición definitiva utilizando un manipulador telescópico. Este equipo es una máquina con un brazo extensible que permite levantar, mover y posicionar cargas pesadas con precisión, esta tarea conlleva un tiempo de 3 minutos y 1 operador de manipulador y 2 ayudantes de construcción.

- Preparación y dosificación de concreto

Dosificar el mixer con agua mezclada con el aditivo respectivo para la medida que se va a realizar: Se dosifica el mixer con la cantidad precisa de agua y aditivos que se requieren según la fórmula para la medida del tubo que se va a fabricar, esta tarea conlleva un tiempo de 3 minutos donde intervienen un operador mixer y 1 ayudante de construcción.

Trasladar el mixer al banco de material para dosificar los agregados (arena y grava) para la medida a realizar: El mixer es trasladado al área de almacenamiento donde se encuentran los agregados que forman parte de la mezcla arena y grava, estos agregados junto con el agua y los aditivos previamente dosificados son esenciales para obtener la mezcla de concreto adecuado, esta tarea conlleva un tiempo de 7 minutos con un operador mixer y 2 ayudantes de construcción.

Trasladar el mixer al área donde se resguarda el cemento para proceder a dosificar el cemento en el mixer: Es un paso esencial para la preparación final de la mezcla. El mixer se traslada al área de almacenamiento de cemento donde se procede a cargar la cantidad exacta del cemento necesaria para la mezcla, esta tarea conlleva un tiempo de 10 minutos1 operador mixer y 2 ayudantes de construcción.

Trasladar el mixer al área donde se almacena el agua para agregar a la mezcla y darle la consistencia adecuada para ser manejada: La actividad consiste en trasladar el mixer (camión mezclador de concreto) al área de almacenamiento de agua. Una vez allí, el operador agrega una cantidad controlada de agua a la mezcla de cemento, arena, grava. Este proceso es esencial para darle la consistencia adecuada al concreto. Esta actividad conlleva un tiempo de 1 minuto con 1 operador del mixer, y 1 ayudante de construcción

Trasladar la mezcla en el mixer y verterla en el área cerca al molde: La actividad te implica trasladar la mezcla en el mixer desde el área de preparación hacia el lugar donde se encuentra el molde para el TCR deseado. El operador maniobra el mixer hasta una ubicación cercana al molde. Es fundamental que el vertido se realice de manera continua para evitar que el concreto comience a fraguar antes de ser acomodado correctamente en el molde, esta tarea conlleva un tiempo de 2 minutos con 1 trabajador operador del mixer.

- Llenado del molde de TCR

Verter la mezcla en el molde con ayuda del minicargador: La actividad consiste en utilizar un minicargador para verter la mezcla de concreto, en el molde previamente preparado. Esta tarea conlleva un tiempo de 12 minutos con un operador de minicargador.

Distribuir la mezcla uniformemente en el molde. La actividad de distribuir la mezcla uniformemente en el molde implica extender el material de manera homogénea dentro del área confinada. Haciendo usos de palas, esta tarea conlleva un tiempo de 2 minutos operando 4 ayudantes de construcción.

Encendido de los vibro compactadores al 20% del llenado del molde: Esta actividad consiste en activar estos equipos cuando el molde haya alcanzado el 20% de su capacidad con la mezcla. El operador debe monitorear el proceso para asegurarse de que la vibración sea uniforme, esta tarea conlleva un tiempo de 1 minuto con un ayudante de construcción.

Retirar los tacos de madera al alcanzar el 70% del llenado del molde: La actividad de retirar los tacos de madera al alcanzar el 70% del llenado del molde consiste en extraer estos elementos de soporte una vez que el molde ha sido llenado en esa proporción con la mezcla. Los tacos de madera suelen colocarse para mantener el molde en su lugar o para crear separaciones específicas durante el proceso de vertido, esta tarea conlleva un tiempo de 1 minuto y 3 ayudantes de construcción.

Colocar un aro en la parte superior del molde para darle forma a la arista a presionar hasta que tome forma correctamente: Esta actividad consiste en posicionar un anillo o plantilla en el borde superior del molde para crear una arista bien definida. Este aro actúa como una guía que da forma precisa a los bordes de la mezcla, una vez colocado, se hace presión cuidadosamente sobre la superficie de la mezcla hasta que ajuste correctamente logrando que la arista adopte la forma deseada. Esta tarea conlleva un tiempo de 4 minutos y 3 ayudantes de construcción.

Apagar los vibro compactadores: Implica desactivar estos equipos una vez que se ha completado la compactación de la mezcla en el molde, esta tarea conlleva 1 minuto operando con 1 ayudante de construcción.

- Desencofrado y acabado del TCR

Realizar tamizado de arena para mezcla de mortero: Consiste en pasar la arena a través de un tamiz con el fin de separar las partículas más gruesas, impurezas o piedras y obtener una granulometría uniforme, esta tarea conlleva un tiempo de 10 minutos operando 2 albañiles.

Realizar mezcla de mortero para acabado de TCR: Consiste en combinar materiales como cemento, arena tamizada y agua en proporciones específicas para obtener una mezcla adecuada para la aplicación final, esta tarea conlleva un tiempo de 5 minutos operando 2 albañiles.

Retirar el aro superior y con ayuda del manipulador anclar el molde recién llenado con cadenas al soporte del brazo del manipulador: Esta actividad consiste en 2 etapas: se retira cuidadosamente el aro superior colocado en el molde, que se usó para dar forma a la arista del material. Luego, se utiliza un manipulador, una máquina equipada con un brazo hidráulico para levantar el molde, esta tarea conlleva un tiempo de 2 minutos con 3 ayudantes de construcción.

Suspender el molde con el TCR y trasladar el área de trabajo de los albañiles: Esta actividad implica levantar y mover el molde lleno con la mezcla del TCR de manera segura y eficiente. Utilizando el manipulador el molde, previamente anclado con cadenas, es suspendido en el aire asegurándose de que este bien equilibrado durante el levantamiento para que el operador del manipulador pueda trasladarlo cuidadosamente al área de trabajo de los albañiles, esta tarea conlleva un tiempo de 7 minutos con un operador manipulador telescópico.

Colocación del molde en el área de trabajo de albañiles y desencofrado de TCR: Consiste en dos etapas importante, primeramente, se posiciona el molde con cuidado en el lugar designado para que los albañiles puedan acceder fácilmente a él, seguidamente se procede al desencofrado del TCR. Este proceso implica retirar el molde que ha mantenido la forma del material durante el curado haciendo uso de las herramientas correspondientes, esta tarea conlleva un tiempo de 2 minutos con un operador manipulador telescópico.

Traslado de molde vacío y colocación del molde nuevamente a su base para repetir proceso: Esta actividad consta de varias etapas, primeramente, el molde que ha sido desencofrado y está vacío se levanta cuidadosamente utilizando un manipulador, asegurándose de que este bien equilibrado durante el traslado, una vez que el molde vacío ha sido movido a la zona de trabajo, se coloca de nuevo en su base designada, es de suma importancia que el operador verifique que el molde este alineado correctamente para garantizar la calidad del siguiente vertido de mezcla, esta tarea conlleva un tiempo de 3 minutos, 1 operador telescópico y 1 albañil.

Acabado del TCR: Implica en realizar los últimos detalles en la superficie del material que ha fraguado adecuadamente, este proceso es crucial para garantizar que el TCR no solo sea funcional, sino que también tenga un aspecto estético atractivo, esta tarea conlleva un tiempo de 8 minutos y dos albañiles.

Protección del TCR con telón de plástico: Esta tarea consiste en cubrir la superficie del TCR recién terminado para resguardarlo de factores externos que podrían disminuir su calidad esta tarea conlleva un tiempo de 2 minutos y 2 albañiles.

- ***Asignación de costos***

En Emconor actualmente con lo que respecta al costeo de sus productos (Tubos de Concreto Reforzado), se realiza sin hacer uso de fichas u hojas de costeo, que les facilite el identificar la cantidad y costo de los materiales empleados durante la producción, la manera en la que asignan el costo a cada tubo vendido, es de la misma forma en la que costean sus proyectos de construcción, haciendo uso de una cuenta perteneciente al grupo de costos denominada “Costos de asignaciones de trabajo”, en dicha cuenta se acumula el importe correspondiente por la adquisición de materiales, pagos de mano de obra u otros costos usados durante la producción, resultando al final del periodo un saldo el cual representa el costo total de lo producido.

Es importante mencionar que para el costo unitario de cada tubo, la empresa antes de elaborar su plan de fabricación mensual, realiza una estimación del costo que este tendrá, en donde toman en cuenta principalmente los materiales y mano de obra.

**10.2. Propuesta de un sistema de costeo por órdenes específicas que le permita a la Empresa Constructora Norte (EMCONOR) una mejor optimización de sus recursos y control en su proceso productivo.**

Dentro de las principales características de un sistema de costeo por órdenes específicas, es que acumula y asigna los costos a trabajos por lotes con especificaciones establecidas por el cliente, además, los materiales directos y mano de obra directa se carga a cada lote y los costos indirectos se fijan sobre una base de prorratio, ya que se trabaja para un mercado especial y no de manera global.

EMCONOR necesita un sistema de costos que le permita asignar de manera correcta el costo real incurrido en la elaboración de cada tubo de concreto reforzado de las diferentes medidas, es por ello que el diseño del sistema se conformará con una serie de formatos que permitan un mejor control, optimización de recursos y la modificación a algunos procedimientos ya elaborados por la empresa con el fin de que EMCONOR cuente con un sistema de costeo que se adapte a su giro y volumen de órdenes, logrando obtener costos precisos que a su vez permitan fijar precios adecuados y conocer sus utilidades reales.

Para diseñar un adecuado sistema es necesario identificar los diferentes elementos del costo que intervienen en cada una de las etapas del proceso de elaboración de los tubos y clasificarlos dentro de los materiales directos, mano de obra y costos indirectos de fabricación.

En la elaboración de los tubos reforzados de concretos se encuentran presentes los siguientes elementos:

**Materiales directos:**

- Cemento
- Acero desde 1/4" hasta 3/8".
- Aditivos (acelerante de secado del concreto)
- Arena
- Grava 3/4" (piedrín)

- Alambre de amarre

**Mano de obra directa:**

- Ayudante de construcción
- Albañiles
- Operador de maquinaria pesada

**Costos Indirectos de Fabricación (CIF)**

**Materiales Indirectos:**

- Pintura
- Madera

**Mano de obra indirecta:**

- Fiscal de producción
- Responsable de oficina de producción

**Costos indirectos de fabricación:**

- Depreciación de maquina
- Energía eléctrica
- Agua potable
- Combustible
- Viáticos de alimentación
- Prestaciones sociales
- Aportes al estado

Después de haber realizado un análisis a nivel contable y productivo de la situación actual de EMCONOR, el siguiente paso fue identificar las posibles deficiencias u oportunidades de mejoras a los procesos ya establecidos, con el propósito de optimizar la asignación de

costos, mediante la determinación de métodos para registro, clasificación y asignación de los mismos, para ello será necesario hacer uso de los siguientes formatos:

- **Catálogo de cuentas contables:** Es un documento estructurado en forma de lista y con una codificación específica para cada uno de los grupos de cuentas, los cuales se encuentran clasificados dentro de activos, pasivo, capital, costos y gastos. El catálogo de cuentas de una empresa deber ser diseñado de acuerdo a las características, giro y actividades que esta realiza, es por ello que inicialmente se deben identificar las cuentas contables necesarias para la correcta contabilización de sus movimientos.

Para la creación del catálogo de cuentas de este sistema contable, se tomó como referencia el usado actualmente en Emconor, debido a que se encuentra muy completo, sin embargo, se agregaron nuevas cuentas, importantes para el manejo de inventario y costeo de productos. (Ver anexo N°5).

- **Instructivo de cuentas:** Forma parte de los elementos del sistema de control interno de una empresa, como su nombre lo indica, su función describir una serie de instrucciones para la utilización adecuada de cada cuenta contable, desde su concepto, hasta la naturaleza de los saldos y afectaciones según contabilización.

Emconor ya posee un instructivo de cuentas, pero, debido al cambio propuesto para añadir nuevas cuentas a su catálogo, fue necesario crear otro apartado en el instructivo en donde se mencionen dichas cuentas. (Ver anexo N°6).

- **Orden de producción:** Es un documento emitido con el fin de expresar las especificaciones requeridas por el cliente para la elaboración del producto que va a adquirir, a su vez proporciona al área productiva la información necesaria para planificar la producción.

En el proceso utilizado por la empresa, no incluían una orden de producción en físico, si no, que las especificaciones son enviadas vía correo, por lo tanto, fue necesario crear un diseño. (Ver anexo N°7).

- **Ficha de costos de producción:** Es un documento que reúne la información del costo unitario de los elementos de mano de obra, materiales y costos indirectos que conforman la producción.

El formato fue diseñado con el objetivo de incluir los elementos que interviene en la elaboración de los tubos de concreto reforzado para que pueda ser utilizado en cada uno de los pedidos. (Ver anexo N°8).

- **Hoja de costos por órdenes específicas:** Su función es resumir la información de los costos utilizados en el proceso productivo por cada orden realizada, permitiendo calcular el costo total de los elementos incurridos en ella.

Como el sistema diseñado para la empresa Emconor, es un sistema de costos por órdenes específicas, fue necesario crear una hoja de costos que le permita resumir y conocer lo costos empleados en cada orden de producción, solicitada por su cliente. El formato a recomendar fue realizado por fuente propia. (Ver anexo N°9).

- **Orden de compra:** Documento emitido por la empresa, quien hace el papel de comprador, que cumple con el propósito de informar al proveedor sobre las especificaciones de los materiales que desea adquirir, dentro de estas se encuentran: descripción, cantidad, unidad de medida y precio unitario.

Emconor en su proceso actual no utiliza una orden de compra para adquirir los materiales con sus proveedores, por lo tanto, fue necesario crear un diseño, el cual le servirá de soporte para que sus registros de compra se encuentren mejor organizados.(Ver anexo N°10).

- **Solicitud de materiales:** Es un documento de control interno generado en la oficina de producción, necesario para realizar la solicitud de los materiales e insumos utilizados en el proceso de fabricación de los productos, dicha solicitud se debe entregar al responsable de almacén para que este verifique la existencia de los materiales y en caso de no tenerlos, comenzar un proceso de compra.

Es importante que, dentro de una empresa dedicada a la elaboración de productos, exista un formato para solicitud de materiales, ya que, este le permite llevar un mejor control de los inventarios y garantizar la disponibilidad de los materiales, además de gestionar los recursos financieros evitando compras innecesarias. (Ver anexo N°11).

- **Materiales recibidos:** La entrada a bodega o formato de materiales recibidos es un documento en el que se registra y valida la llegada de materiales al almacén que son solicitados por la oficina de producción para llevar a cabo la elaboración de los Tubos Concreto Reforzado de las diferentes medidas que ofertan, es de gran importancia ya que permite a la administración de la empresa manejar un riguroso control de inventario, garantizando que se recibe conforme a los pedidos realizados (cantidad, calidad y especificaciones técnicas).

El formato de materiales recibidos también es de utilidad como evidencia en los comprobantes de pago, ya que comprueba que los materiales deprecionados coinciden con lo que se pagó por los mismos, que estos fueron recibidos y correctamente almacenados, es por ello que los talonarios poseen un original y dos copias para servir de soporte a los archivos de las diferentes áreas relativas. (Ver anexo N°12).

- **Salida de materiales:** El formato de salida de materiales es un documento en el que se registra y valida la salida del almacén de los materiales que la oficina de producción solicita para llevar a cabo la elaboración de Tubos de Concreto Reforzado según el lote que vaya producir, la bodega entrega según lo requerido en el formato de solicitud de materiales y disponibilidad de los mismos, producción recibe y traslada lo suministrado al complejo industrial para proceder con el proceso productivo.

Este documento permite controlar y conocer las salidas de inventario de materiales, llevar un registro ordenado y actualizado de la materia prima en existencia reflejando la disminución de stocks, por cada pedido que la producción realice. También es útil como parte de control interno debido a que permite rastrear y validar las salidas de materiales, asegurando la transparencia del inventario. (Ver anexo N°13).

- **Master Kardex:** La tarjeta Kardex es una matriz que sirve como herramienta de control de los inventarios de materia prima de forma consolidada se registran detallada y continuamente los movimientos de materiales, insumos y productos terminados, es el registro físico/digital que da seguimiento de las entradas y salidas de las existencias en bodega.

La implementación de una tarjeta Kardex permite la optimización del proceso de producción, ya que, al contar con información precisa sobre las existencias y el flujo de materiales, se puede optimizar la producción, evitando tanto la sobreproducción y los desabastecimientos, lo cual es crucial en un entorno de fabricación, también, ayuda a llevar un control de los costos de producción y a detectar posibles desperdicios o ineficiencias. (Ver anexo N°14).

- **Orden de factura:** Es un documento elaborado por la oficina de producción, el cual tiene como destino el área financiera, esta se realiza al final de la producción, una vez recibido el pedido, presentada y aceptada la oferta por el cliente y elaborados los Tubos de Concreto Reforzado listos para ser entregados, se presenta la orden de factura a la oficina de tesorería para que esta proceda con el proceso de facturación.

Es una autorización oficial de la oficina de producción para que el departamento de finanzas elabore la factura y de esta forma asegurar que el cobro se realice de acuerdo a las condiciones pactadas previamente entre el cliente y el proveedor, además, permite que el proceso de facturación sea fluido y correcto, con un control adecuado entre los departamentos involucrados. Al formalizar el pedido y su entrega, se establece un vínculo claro entre producción y finanzas, lo que permite un cobro eficiente y evita confusiones. (Ver anexo N°15).

- **Nómina de pago:** La nómina o planilla de pago es un documento contable en donde se detalla el monto percibido por el colaborador como salario, las deducciones en concepto de seguro social o retención laboral y otros pagos adicionales devengados durante el periodo laborado. La forma de pago puede ser mensual, semanal, quincenal o catorcenal, según lo acordado entre el empleador y el trabajador.

Para la realización de la nómina, es necesario hacer uso de soportes que brinden información complementaria como lo son las asistencias de los colaboradores o las tarjetas de tiempo, en donde se muestra los días y horas trabajadas del personal. (Ver anexo N°16).

- **Depreciación de activos fijos, maquinaria y equipos:** Contablemente la depreciación se refiere a la disminución del valor inicial de un activo a lo largo de su vida útil, esto sucede, debido factores como el desgaste por uso o en algunos casos por la obsolescencia del mismo.

Para realizar el cálculo de la depreciación de un activo fijo es necesario conocer, el tiempo de vida útil y el valor de adquisición, para ello se puede llevar un control haciendo uso de un auxiliar mediante la selección de un método de depreciación. (Ver anexo N°17).

- **Proforma:** Es el documento elaborado por la oficina de producción y autorizado por la dirección general de la empresa, el cual es de utilidad para brindar al cliente los precios de venta y las condiciones de oferta de EMCONOR.

Este documento es de vital importancia ya que a través de él cliente podrá conocer los datos necesarios para decidir si aceptará o no la oferta, dando respuesta de aceptación de precios y orientación de elaboración de los tubos. (Ver anexo N°18)

A continuación, se presenta como funciona el desarrollo del sistema diseñado, mediante la realización de una orden: El proceso de producción inicia al momento en el que el cliente realiza la solicitud del producto, para ello se creó un formato de orden de producción donde

se detallan las especificaciones necesarias para que la oficina de producción planifique y lleve a cabo la elaboración de los tubos. (Ver anexo N°19). Una vez se cuenta con las especificaciones del cliente se realiza la proforma o cotización para ofertar los productos y las condiciones del complejo industrial. Como se muestra en el Anexo N° 20.

Una vez el cliente acepta los precios y condiciones ofertados por la oficina de producción, se verifica la disponibilidad en almacén de los materiales necesarios para este pedido, de no existir la cantidad necesarios de suministros, se realiza la solicitud de compra a la oficina de adquisiciones mediante un informe técnico legal que detalle cada material que se necesite y no se encuentre en las existencias de la bodega del complejo industrial. En el anexo N° 21 se muestra informen técnico-legal para la compra de cemento.

Mediante este formato la oficina de adquisiciones realiza su gestión de compras, realizando invitaciones de oferta a los proveedores, realizado comparaciones y evaluaciones, adquiriendo los materiales necesarios con las especificaciones técnicas que solicite la oficina de producción. Cuando el proveedor realice la entrega de los materiales la bodega del complejo industrial dará entrada a los mismos con el formato de materiales recibidos (Anexo N°22).

Contablemente, se debe realizar el registro de la adquisición de los materiales, los cuales deben ser cargados a la cuenta de inventario en materiales, clasificado en la subcuenta asignada al tipo de material comprado, contra la cuenta correspondiente al método de pago, que generalmente es por medio de cheques. Es importante mencionar que la Empresa constructora norte realiza exoneración de impuesto del valor agregado (IVA) a sus compras relacionadas con su giro, por lo tanto, el costo de adquisición del material no se ve afectado. A continuación, se muestra el comprobante de diario para esta transacción:



**EMPRESA CONSTRUCTORA NORTE  
EMCONOR  
COMPROBANTE DE DIARIO**

**ASIENTO No. 3330**

<b>Fecha:</b> DD/MM/AA	<b>Creado por:</b> Auxiliar Contable	<b>Creado el:</b> DD/MM/AA	<b>Estado:</b> Publicado
---------------------------	---	-------------------------------	-----------------------------

**Referencia:**

COMPRA DE 1,500 BOLSAS DE CEMENTO CANAL, PARA USO EN ELABORACIÓN DE 100 UNIDADES DE TCR 42" Y 100 UNIDADES DE TCR 48", SEGÚN LOTE DE PRODUCCION Nº L01/12/2024ECONS. CLIENTE: ECONS, ASIGNADO AL PROYECTO: REEMPLAZO DEL PUENTE SANTA ROSA DEL PEÑÓN , SANTA ROSA DEL PEÑÓN LEON.

**Diario:**

Factura de compra

CUENTA	ETIQUETA	CUENTA ANALITICA	MONEDA DE IMPORTES	DEBE	HABER
3-11040201 Inventario De Materiales	Cemento canal 42.5 kg		C\$ 500,580.00	500,580.00	0.00
3-11010301 Bancos Moneda Nacional	Cemento canal 42.5 kg		C\$500,580.00	0.00	500,580.00
<b>TOTALES</b>				<b>C\$ 500,580.00</b>	<b>C\$ 500,580.00</b>

Auxiliar contable  
Elaborado por

Contador General  
Revisado por

Jefe de departamento  
Autorizado por

Una vez los materiales se encuentren disponibles en la bodega del complejo industrial la oficina de producción deberá realizar la solicitud de los materiales que requiere para empezar con el proceso operativo de elaboración de los tubos. Solicitud adjunta en anexo Nº 23.

Cuando producción solicite los insumos necesarios, el almacén dará salida a esos materiales mediante el formato de salidas creado (Ver anexo N° 24), con el fin de registrar las salidas de inventario de materiales, llevando control de los movimientos y existencias actuales.

Es importante mencionar que respecto a las entradas y salidas de materiales, es utilizada una master Kardex, por cada material, la cual debe irse actualizando ya que, cumple la función de ser un auxiliar de control interno, en donde detalla aspectos como: fecha, tipo de documento, n° de referencia, cantidad de salidas/entradas, saldo existente y observaciones.

Refiriéndose a la contabilización, en esta parte se debe realizar el traslado del costo de los materiales directos e indirectos utilizados en la elaboración de los productos, en donde el registro contable se afecta de la siguiente manera: con un abono a las cuentas de inventario de materiales, por el valor total de los materiales directos incurridos y en control CIF, por el importe de los materiales indirectos, contra un cargo a la cuenta de producción en procesos por el mismo valor. Se muestra el registro contable:



**EMPRESA CONSTRUCTORA NORTE  
EMCONOR  
COMPROBANTE DE DIARIO**

**ASIENTO No. 3331**

<b>Fecha:</b> DD/MM/AA	<b>Creado por:</b> Auxiliar Contable	<b>Creado el:</b> DD/MM/AA	<b>Estado:</b> Publicado
---------------------------	---	-------------------------------	-----------------------------

**Referencia:**

REGISTRANDO TRASLADO DE MATERIALES AL AREA PRODUCTIVA, PARA USO EN ELABORACIÓN DE 100 UNIDADES DE TCR 42" Y 100 UNIDADES DE TCR 48", SEGÚN LOTE DE PRODUCCION N° L01/12/2024ECONS. CLIENTE: ECONS, ASIGNADO AL PROYECTO: REEMPLAZO DEL PUENTE SANTA ROSA DEL PEÑON , SANTA ROSA DEL PEÑON LEON.

**Diario:**

Producción en proceso

<b>CUENTA</b>	<b>ETIQUETA</b>	<b>CUENTA ANALITICA</b>	<b>MONEDA DE IMPORTES</b>	<b>DEBE</b>	<b>HABER</b>
3-11040202 Inventario De Producción en Proceso	Producción en proceso		C\$ 1,136,395.00	1,136,395.00	0.00
3-11040204 Control CIF	Producción en proceso		C\$ 6,500.00	6500.00	0.00
3-11040201 Inventario De Materiales	Producción en proceso		C\$1,142,895.00	0.00	1,142,895.00
<b>TOTALES</b>				<b>C\$ 1,142,895.00</b>	<b>C\$ 1,142,895.00</b>

Auxiliar contable  
Elaborado por

Contador General  
Revisado por

Jefe de departamento  
Autorizado por

Otro aspecto a tomar en cuenta es la contabilización de los costos indirectos de fabricación como lo son:

- **La depreciación del activo fijo:** Con respecto al activo fijo utilizado en la elaboración del producto, la empresa cuenta con maquinarias, tales como: Un equipo de producción industrial Vifesa K30, y dos equipos de apoyo para la construcción, montacargas y mixer. Para su depreciación se hace uso del método de línea recta, que consiste en distribuir el valor del activo de manera uniforme a lo largo de su vida útil. (Ver tabla de depreciación en anexo N°)

Para la asignación del costo de depreciación a los tubos de concreto reforzado, la empresa tiene designado según sus políticas un porcentaje para cada medida en relación al tiempo de uso de la maquinaria para su elaboración. Para la realización del pedido en cuestión se obtuvo el siguiente valor y su asiento contable se registraría de la siguiente manera:

<b>Depreciación Mensual</b>	<b>C\$ 75,543.95</b>
TCR 48" (65%)	49,103.56
TCR 42" (35%)	26,440.38



EMPRESA CONSTRUCTORA NORTE  
EMCONOR  
COMPROBANTE DE DIARIO

ASIENTO No. 3332

<b>Fecha:</b> DD/MM/AA	<b>Creado por:</b> Auxiliar Contable	<b>Creado el:</b> DD/MM/AA	<b>Estado:</b> Publicado
---------------------------	---	-------------------------------	-----------------------------

**Referencia:**

REGISTRO DE DEPRECIACION MENSUAL DE MAQUINARIA PESADA PARA CONSTRUCCION

**Diario:**

Depreciación Acumulada

CUENTA	ETIQUETA	CUENTA ANALITICA	MONEDA DE IMPORTES	DEBE	HABER
3-11040204 Control CIF	Depreciación mensual		C\$ 75,543.95	75,543.95	0.00
3-12020301 Equipo Pesado De Construcción	Depreciación mensual		C\$ 75,543.95	0.00	75,543.95
			<b>TOTALES</b>	<b>C\$ 75,543.95</b>	<b>C\$ 75,543.95</b>

Auxiliar contable  
Elaborado por

Contador General  
Revisado por

Jefe de departamento  
Autorizado por

- **Servicios básicos:** Corresponde al valor consumidos de manera mensual de los servicios de agua potable y luz eléctrica, en donde, el complejo industrial tiene servicios independientes al resto de la empresa, por lo tanto es más fácil poder controlar este costo. De igual manera se asigna en proporción al tiempo de elaboración del TCR según su medida.

Servicios básicos	Agua potable	Energía eléctrica
TCR 48" (65%)	356.00	1,500.00
TCR 42" (35%)	237.00	1,200.00
	<b>C\$ 593.00</b>	<b>C\$ 2,700.00</b>



**EMPRESA CONSTRUCTORA NORTE**  
**EMCONOR**  
**COMPROBANTE DE DIARIO**

**ASIENTO No. 3333**

Fecha:	Creado por:	Creado el:	Estado:
DD/MM/AA	Auxiliar Contable	DD/MM/AA	Publicado

**Referencia:**

REGISTRO DE PROVISIÓN DE SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ENERGIA ELECTRICA, CORRESPONDIENTE AL MES DE DICIEMBRE 2024

**Diario:**

Servicios Básicos

CUENTA	ETIQUETA	CUENTA ANALITICA	MONEDA DE IMPORTES	DEBE	HABER
3-11040204 Control CIF	Servicios básicos		C\$ 3,293.00	3,293.00	0.00
3-210701 Cuentas Por Pagar Diversas	Servicios básicos		C\$ 3,293.00	0.00	3,293.00
<b>TOTALES</b>				<b>C\$ 3,293.00</b>	<b>C\$ 3,293.00</b>

Auxiliar contable  
Elaborado por

Contador General  
Revisado por

Jefe de departamento  
Autorizado por

- **Otros CIF:** Es preciso señalar que todo costo necesario para poder generar la producción de los tubos, debe incluirse en el costo del final del producto, aunque este no sea identificable a simple vista, pero si interviene en el proceso, como es el caso del combustible, el cual es utilizado para que la maquinaria que elabora el TCR funcione. Su contabilización sería de la siguiente manera:



**EMPRESA CONSTRUCTORA NORTE  
EMCONOR  
COMPROBANTE DE DIARIO**

**ASIENTO No. 3336**

<b>Fecha:</b> DD/MM/AA	<b>Creado por:</b> Auxiliar Contable	<b>Creado el:</b> DD/MM/AA	<b>Estado:</b> Publicado
---------------------------	---	-------------------------------	-----------------------------

**Referencia:**

COMPRA DE 102 GALONES DE COMBUSTIBLE, PARA USO EN COMPLEJO PRODUCTIVO, EN PORDUCCION DEL LOTE N° L01/12/2024ECONS, CLIENTE: ECONS, ASIGNADO AL PROYECTO: REEMPLAZO DEL PUENTE SANTA ROSA DEL PEÑON , SANTA ROSA DEL PEÑON LEON.

**Diario:**

Servicios Básicos

CUENTA	ETIQUETA	CUENTA ANALITICA	MONEDA DE IMPORTES	DEBE	HABER
3-11040204 Control CIF	Combustible		C\$ 18,494.00	18,494.00	0.00
3-11010301 Bancos Moneda Nacional	Combustible		C\$ 18,494.00	0.00	18,494.00
<b>TOTALES</b>				<b>C\$ 18,494.00</b>	<b>C\$ 18,494.00</b>

Auxiliar contable  
Elaborado por

Contador General  
Revisado por

Jefe de departamento  
Autorizado por

- **Prestaciones sociales, aportes al estado y viáticos de alimentación:** Estos tres aspectos se encuentran incluidos en nómina, por lo tanto al contabilizarlos se deben cargar como costos indirectos de fabricación, a diferencia de la mano de obra directa.

Se debe contabilizar el importe de la mano de obra directa e indirecta incurrida en la elaboración de los tubos, es por ello que usando como soporte la planilla de pago de los colaboradores se realiza el registro contable, afectando las cuentas correspondientes a inventario de producción en proceso, costos indirectos de fabricación, aportes por pagar, gastos acumulados por pagar y retenciones. Resultando los siguientes datos:

	TCR 48"	TCR 42"	
<b>M.O.D</b>	C\$ 72,081.38	C\$ 68,756.02	<b>C\$ 140,837.40</b>
<b>M.O.I</b>	C\$ 16,889.64	C\$ 16,110.36	<b>C\$ 33,000.00</b>
<b>Prestaciones Sociales</b>	C\$ 22,242.89	C\$ 21,216.46	<b>C\$ 43,459.35</b>
<b>Aportes al Estado</b>	C\$ 21,353.17	C\$ 20,367.80	<b>C\$ 41,720.98</b>
<b>Viáticos de alimentación</b>	C\$ 34,398.00	C\$ 20,202.00	<b>C\$ 54,600.00</b>

Su registro contable, se estructuraría de la siguiente manera:



EMPRESA CONSTRUCTORA NORTE  
EMCONOR  
COMPROBANTE DE DIARIO

ASIENTO No. 3334

<b>Fecha:</b> DD/MM/AA	<b>Creado por:</b> Auxiliar Contable	<b>Creado el:</b> DD/MM/AA	<b>Estado:</b> Publicado
---------------------------	---	-------------------------------	-----------------------------

**Referencia:**

REGISTRO DE IMPORTE POR MANO DE OBRA DIRECTA E INDIRECTA CORRESPONDIENTE A LA PRODUCCION DEL LOTE N° L01/12/2024ECONS, CLIENTE: ECONS, ASIGNADO AL PROYECTO: REEMPLAZO DEL PUENTE SANTA ROSA DEL PEÑON , SANTA ROSA DEL PEÑON LEON.

**Diario:**

Mano de obra

CUENTA	ETIQUETA	CUENTA ANALITICA	MONEDA DE IMPORTES	DEBE	HABER
3-11040202 Inventario De Producción en Proceso	Mano de obra		C\$ 140,837.40	140,837.40	0.00
3-11040204 Control CIF	Mano de obra		C\$ 172,780.33	172,780.33	0.00
3-21060101 Nomina Por Pagar	Mano de obra		C\$ 208,264.84	0.00	208,264.84
3-21060201 Prestaciones Sociales Por Pagar	Mano de obra		C\$ 43,459.35	0.00	43,459.35
3-21060301 Aportes Por Pagar	Mano de obra		C\$ 41,720.98	0.00	41,720.98
3-21050101 Instituto Nicaraguense de Seguridad Social	Mano de obra		C\$ 12,168.62	0.00	12,168.62
3-21050201 Direccion General de Ingresos	Mano de obra		C\$ 8,003.94	0.00	8,003.94
			<b>TOTALES</b>	<b>C\$ 313,617.73</b>	<b>C\$ 313,617.73</b>

Auxiliar contable  
Elaborado por

Contador General  
Revisado por

Jefe de departamento  
Autorizado por

Con respecto a los costos indirectos de fabricación antes abordados, son contabilizados en la cuenta de control CIF, en donde posteriormente su saldo será trasladado a la cuenta de producción en proceso. Esta cuenta de mayor cumple la función de acumular el importe generado por CIF incurridos durante la producción, que al ser cargados al costo del tubo se van trasladando a la cuenta en proceso. Se muestra en asiento contable de dicho traslado.



**EMPRESA CONSTRUCTORA NORTE  
EMCONOR  
COMPROBANTE DE DIARIO**

**ASIENTO No. 3335**

<b>Fecha:</b> DD/MM/AA	<b>Creado por:</b> Auxiliar Contable	<b>Creado el:</b> DD/MM/AA	<b>Estado:</b> Publicado
---------------------------	---	-------------------------------	-----------------------------

**Referencia:**

REGISTRO DE TRASLADO DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN A INVENTARIO EN PRODUCCIÓN EN PROCESO, IMPLEMENTADOS EN ELABORACIÓN DE 100 UNIDADES DE TCR 42" Y 100 UNIDADES DE TCR 48", SEGÚN LOTE DE PRODUCCION Nº L01/12/2024ECONS. CLIENTE: ECONS, ASIGNADO AL PROYECTO: REEMPLAZO DEL PUENTE SANTA ROSA DEL PEÑÓN , SANTA ROSA DEL PEÑÓN LEON.

**Diario:**

Producción en proceso

CUENTA	ETIQUETA	CUENTA ANALITICA	MONEDA DE IMPORTES	DEBE	HABER
3-11040202 Inventario De Producción en Proceso	Producción en proceso		C\$ 276,611.27	276,611.27	0.00
3-11040204 Control CIF	Producción en proceso		C\$ 276,611.27	0.00	276,611.27
<b>TOTALES</b>				<b>C\$ 276,611.27</b>	<b>C\$ 276,611.27</b>

Auxiliar contable  
Elaborado por

Contador General  
Revisado por

Jefe de departamento  
Autorizado por

Para finalizar este proceso es necesario realizar el costeo del producto finalizado en este caso los Tubos de Concreto reforzado en dos de sus medidas 42" y 48", como formato de apoyo se hará uso de la ficha de costos diseñada para Emconor, la cual reúne y clasifica el importe de cada elemento que conformó el proceso productivo, asignando el valor real a cada unidad producida.

Otro formato necesario para concluir con la asignación de costos al producto terminado, es la Hoja de Costos por Ordenes Especificas, en donde se sintetizan todos los costos por tipo de producto, proporcionando el costo unitario de fabricación y la utilidad estimada por unidad.

Por último y luego de haber costeado, se debe trasladar el importe de los tubos finalizados a la cuenta de Inventario de productos terminados, ya que, se encuentran listos para su comercialización, y es al momento de la venta en donde se da por culminado este proceso. Observar siguiente registro, en donde se realiza el traslado del valor de los tubos terminados.



**EMPRESA CONSTRUCTORA NORTE  
EMCONOR  
COMPROBANTE DE DIARIO**

**ASIENTO No. 3337**

<b>Fecha:</b> DD/MM/AA	<b>Creado por:</b> Auxiliar Contable	<b>Creado el:</b> DD/MM/AA	<b>Estado:</b> Publicado
---------------------------	---	-------------------------------	-----------------------------

**Referencia:**

REGISTRO DE TRASLADO DE INVENTARIO EN PRODUCCIÓN EN PROCESO A PRODUCTO TERMINADO, DEBIDO A LA FINALIZACIÓN DE 100 UNIDADES DE TCR 42" Y 100 UNIDADES DE TCR 48", SEGÚN LOTE DE PRODUCCION N° L01/12/2024ECONS. CLIENTE: ECONS, ASIGNADO AL PROYECTO: REEMPLAZO DEL PUENTE SANTA ROSA DEL PEÑON , SANTA ROSA DEL PEÑON LEON.

**Diario:**

Producto terminado

CUENTA	ETIQUETA	CUENTA ANALITICA	MONEDA DE IMPORTES	DEBE	HABER
3-11040202 Inventario De Producción en Proceso	Tubos de Concreto Reforzados		C\$ 1,553,844.19	1,553,844.19	0.00
3-11040203 Inventario de Productos Terminados	Tubos de Concreto Reforzados		C\$1,553,844.19	0.00	1,553,844.19
			<b>TOTALES</b>	<b>C\$ 1,553,844.19</b>	<b>C\$ 1,553,844.19</b>

Auxiliar contable  
Elaborado por

Contador General  
Revisado por

Jefe de departamento  
Autorizado por

Cuando la producción de tubos ha finalizado la oficina de producción emite una orden de factura, esto con el fin de indicar al departamento de finanzas que la se realizó la venta y se puede proceder con la facturación, dando los datos y referencias necesarias (Ver anexo N° 25). También debe realizarse el registro contable correspondiente a la venta.



**EMPRESA CONSTRUCTORA NORTE  
EMCONOR  
COMPROBANTE DE DIARIO**

**ASIENTO No. 3337**

<b>Fecha:</b> DD/MM/AA	<b>Creado por:</b> Auxiliar Contable	<b>Creado el:</b> DD/MM/AA	<b>Estado:</b> Publicado
---------------------------	---	-------------------------------	-----------------------------

**Referencia:**

REGISTRO VENTA DE 100 UNIDADES DE TCR 42" Y 100 UNIDADES DE TCR 48", SEGÚN LOTE DE PRODUCCION N° L01/12/2024ECONS. CLIENTE: ECONS, ASIGNADO AL PROYECTO: REEMPLAZO DEL PUENTE SANTA ROSA DEL PEÑÓN , SANTA ROSA DEL PEÑÓN LEON.

**Diario:**

Venta

CUENTA	ETIQUETA	CUENTA ANALITICA	MONEDA DE IMPORTES	DEBE	HABER
3-11020201 Otras Cuentas Por Cobrar	Tubos de Concreto Reforzados		C\$ 1,786,921.00	1,786,921.00	0.00
3-51010102 Materiales Y Suministros	Tubos de Concreto Reforzados		C\$ 1,553,844.19	1,553,844.19	0.00
3-41010801 Ingresos por venta de TCR	Tubos de Concreto Reforzados		C\$ 1,786,921.00	0.00	1,786,921.00
3-11040203 Inventario de Productos Terminados	Tubos de Concreto Reforzados		C\$ 1,553,844.19	0.00	1,553,844.19
<b>TOTALES</b>				<b>C\$ 3,340,765.19</b>	<b>C\$ 3,340,765.19</b>

Auxiliar contable  
Elaborado por

Contador General  
Revisado por

Jefe de departamento  
Autorizado por

**10.3. Presentar a la Empresa Constructora Norte (EMCONOR), recomendaciones para la implementación del sistema de costos por órdenes específicas diseñado.**

La creación de un sistema de costos por órdenes específicas, elaborado especialmente para EMCONOR teniendo en cuentas sus necesidades y características particulares como empresa dedicada a la ejecución de proyectos viales y que, a su vez, se dedica a la transformación de materia prima en producto terminado (Tubos de Concreto Reforzado), no solo permite a esta entidad que optimice la asignación de recursos, sino que también, facilita el seguimiento de los costos de manera precisa, dando lugar a la toma de decisiones oportuna y asertiva.

Con la recomendación de la implementación del sistema de costos creado se espera que la empresa desarrolle un proceso de costeo más detallado y específico, logrando un mejor control de los costos y reducción de gastos innecesarios que permitan mejorar la rentabilidad de la actual producción, de esta manera, fortalece su competitividad en el mercado y la eficiencia operativa.

Respecto al objetivo en cuestión, para realizar una adecuada recomendación a la empresa, es necesario mostrar los resultados obtenidos mediante el uso del sistema por órdenes específicas para la orden de producción presentada. Con apoyo de las fichas de costo para cada medida de TCR producida, se proporcionará un informe detallado y preciso de cada elemento del costo usado en su fabricación, a su vez también se hará uso de la hoja de costos por órdenes específicas, la cual muestra el resumen de todos los elementos necesarios para su costeo, dando como resultado el costo unitario y la utilidad estimada en relación al precio de venta.

- Ficha de costos para el Tubo de Concreto Reforzado de 42"

 <b>EMPRESA CONSTRUCTORA NORTE</b> <b>EMCONOR</b>				
<b>FICHA DE COSTOS</b>				
Número de Orden: L01/12/2024ECONS		Unidades a producir:		
Producto: Tubo Concreto Reforzado		100		
Medida: 42"				
MATERIALES	UND. DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
<b>Materiales Directos</b>				<b>C\$ 513,353.00</b>
Acero 3/8	Varilla	1,078.00	C\$ 200.00	C\$ 215,600.00
Alambre amarre	Libras	350.00	C\$ 35.90	C\$ 12,565.00
Arena	m <sup>3</sup>	34.00	C\$ 680.00	C\$ 23,120.00
Piedrin Trit. 3/4	m <sup>3</sup>	39.00	C\$ 850.00	C\$ 33,150.00
Cemento	Bolsas	650.00	C\$ 333.72	C\$ 216,918.00
Acelerante Master	Lts	100.00	C\$ 120.00	C\$ 12,000.00
<b>Materiales Indirectos</b>				<b>C\$ 2,500.00</b>
Madera				1,600.00
Pintura				900.00
<b>TOTAL EN MATERIALES</b>				<b>C\$ 515,853.00</b>
MANO DE OBRA	CANT. DE TRABAJADORES	CANTIDAD DE HORAS	TARIFA SALARIAL	COSTO TOTAL
<b>Mano de obra directa</b>				<b>C\$ 68,756.02</b>
Ayudante de construcción	5			C\$ 31,252.74
Albañiles	3			C\$ 18,751.64
Operador de Vífesa K30	1			C\$ 6,250.55
Operador de mixer	1			C\$ 6,250.55
Operador de monta carga	1			C\$ 6,250.55
<b>Mano de obra indirecta</b>				<b>C\$ 16,110.36</b>
Fiscal de producción	1			C\$ 7,322.72
Jefe de producción	1			C\$ 8,787.64
<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>C\$ 84,866.38</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION</b>				<b>COSTO TOTAL</b>
<b>OTROS CIF</b>				<b>C\$ 98,910.64</b>
Combustibles				C\$ 9,247.00
Agua potable				C\$ 237.00
Energía Eléctrica				C\$ 1,200.00
Depreciación de maquinaria				C\$ 26,440.38
Víaticos de alimentación				C\$ 20,202.00
Aportes al estado				C\$ 20,367.80
Prestaciones sociales				C\$ 21,216.46
<b>TOTAL CIF</b>				<b>C\$ 98,910.64</b>
<b>COSTO TOTALES PARA UNA PRODUCCIÓN DE 100 TCR</b>				<b>C\$ 699,630.02</b>

- Hoja de costos por órdenes específicas para el Tubo de Concreto Reforzado de 42”

	<h2 style="margin: 0;">EMCONOR</h2> <h3 style="margin: 0;">EMPRESA CONSTRUCTORA NORTE</h3>					
<b>HOJA DE COSTOS POR ORDENES ESPECIFICAS</b>						
<p> <b>Cliente:</b> <u>ECONS</u>  <b>Producto:</b> <u>TCR 42"</u>  <b>Cantidad:</b> <u>100</u>  <b>Especificaciones:</b> _____         </p>	<p> <b>N° de orden:</b> <u>L01/12/2024ECONS</u>  <b>Fecha del pedido:</b> <u>DD/MM/AA</u>  <b>Fecha de inicio:</b> <u>DD/MM/AA</u>  <b>Fecha de entrega:</b> <u>DD/MM/AA</u> </p>					
<p> <b>Costo Total:</b> <b>C\$ 699,630.02</b>  <b>Costo Unitario:</b> <b>C\$ 6,996.30</b> </p>						
Fecha	Referencia	Descripción	Monto			Costo Total
			Materiales directos	Mano de obra directa	Costos Ind. Fabric.	
	Asiento N° 3331	Reg. Materiales	513,353.00			C\$ 513,353.00
	Asiento N° 3334	Reg. Mano de obra		68,756.02		C\$ 582,109.02
	Asiento N° 3335	Reg. Control CIF			117,521.00	<b>C\$ 699,630.02</b>
		Precio de venta:	C\$ 804,575.00			
		Costo de fabricación:	<u>699,630.02</u>			
		Utilidad Bruta:	<b>C\$ 104,944.98</b>			
		Gastos operativos (%):	<u>40,228.75</u>			
		Utilidad Estimada:	<b>C\$ 64,716.23</b>			
_____ <b>Jefe de Producción</b>						

- Ficha de costos para el Tubo de Concreto Reforzado de 48"

 <b>EMPRESA CONSTRUCTORA NORTE</b> <b>EMCONOR</b>				
<b>FICHA DE COSTOS</b>				
Número de Orden: L01/12/2024ECONS		Unidades a producir: 100		
Producto: Tubo Concreto Reforzado		Medida: 48"		
MATERIALES	UND. DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
<b> Materiales Directos</b>				<b>C\$ 623,042.00</b>
Acero 3/8	Varilla	1,190.00	C\$ 200.00	C\$ 238,000.00
Alambre amarre	Libras	400.00	C\$ 35.90	C\$ 14,360.00
Arena	m <sup>3</sup>	39.00	C\$ 680.00	C\$ 26,520.00
Piedrín Trit. 3/4	m <sup>3</sup>	50.00	C\$ 850.00	C\$ 42,500.00
Cemento	Bolsas	850.00	C\$ 333.72	C\$ 283,662.00
Acelerante Master	Lts	150.00	C\$ 120.00	C\$ 18,000.00
<b> Materiales Indirectos</b>				<b>C\$ 4,000.00</b>
Madera				2,500.00
Pintura				1,500.00
<b>TOTAL EN MATERIALES</b>				<b>C\$ 627,042.00</b>
MANO DE OBRA	CANT. DE TRABAJADORES	COSTO TOTAL		
<b> Mano de obra directa</b>				<b>C\$ 72,081.90</b>
Ayudante de construcción	5			C\$ 32,764.50
Albañiles	3			C\$ 19,658.70
Operador de Vifesa K30	1			C\$ 6,552.90
Operador de mixer	1			C\$ 6,552.90
Operador de monta carga	1			C\$ 6,552.90
<b> Mano de obra indirecta</b>				<b>C\$ 16,889.64</b>
Fiscal de producción	1			C\$ 7,677.28
Jefe de producción	1			C\$ 9,212.36
<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>C\$ 88,971.54</b>
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION				COSTO TOTAL
<b> OTROS CIF</b>				<b>C\$ 138,200.63</b>
Combustibles				C\$ 9,247.00
Agua potable				C\$ 356.00
Energía Electrica				C\$ 1,500.00
Depreciación de maquinaria				C\$ 49,103.56
Viaticos de alimentación				C\$ 34,398.00
Aportes al estado				C\$ 21,353.17
Prestaciones sociales				C\$ 22,242.89
<b>TOTAL CIF</b>				<b>C\$ 138,200.63</b>
<b>COSTO TOTALES PARA UNA PRODUCCIÓN DE 100 TCR</b>				<b>C\$ 854,214.17</b>

- Hoja de costos por órdenes específicas para el Tubo de Concreto Reforzado de 48”

<b>EMCONOR</b> <b>EMPRESA CONSTRUCTORA NORTE</b>						
<b>HOJA DE COSTOS POR ORDENES ESPECIFICAS</b>						
<b>Cliente:</b> <u>ECONS</u> <b>Producto:</b> <u>TCR 48"</u> <b>Cantidad:</b> <u>100</u> <b>Especificaciones:</b> _____			<b>N° de orden:</b> <u>L01/12/2024ECONS</u> <b>Fecha del pedido:</b> <u>DD/MM/AA</u> <b>Fecha de inicio:</b> <u>DD/MM/AA</u> <b>Fecha de entrega:</b> <u>DD/MM/AA</u>			
<b>Costo Total:</b> <u>C\$ 854,214.17</u> <b>Costo Unitario:</b> <u>C\$ 8,542.14</u>						
Fecha	Referencia	Descripción	Monto			Costo Total
			Materiales directos	Mano de obra directa	Costos Ind. Fabric.	
	Asiento N° 3331	Reg. Materiales	623,042.00			C\$ 623,042.00
	Asiento N° 3334	Reg. Mano de obra		72,081.90		C\$ 695,123.90
	Asiento N° 3335	Reg. Control CIF			159,090.27	<b>C\$ 854,214.17</b>
Precio de venta: C\$ 982,346.00 Costo de fabricación: <u>854,214.17</u> Utilidad Bruta: <b>C\$ 128,131.83</b> Gastos operativos (%) <u>49,117.30</u> Utilidad Estimada: <b>C\$ 79,014.53</b>						
_____ <b>Jefe de Producción</b>						

Con la obtención de estos datos, se puede interpretar que la aplicación del sistema de costos dentro del proceso productivo de la Empresa Constructora Norte genera un cambio significativo con lo que respecta al desarrollo de las actividades productivas, porque, gracias al uso de los formatos diseñados para control de materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación, se obtuvo al final del proceso productivo el importe real de los elementos incurridos en la producción de los tubos de concreto reforzados de la orden

solicitada por el cliente, a diferencia de los procedimientos empleados anteriormente en donde lo que se realizaba era un estimación del posible costo de cada unidad tendría.

Otro aspecto notorio al implementar el sistema haciendo uso de los procesos para costeo que presenta, es en el costo de producción, en donde se genera un incremento en comparación con el costo estimado por Emconor, para el tubo de 48" es de C\$ 7,253.85 y para el de 42" es C\$ 6,142.05, en cambio el dato presentando en la hoja de costos es el siguiente: para el tubo de 48" es C\$ 8,542.14 y para el de 42" es C\$ 6,996.30. Estos no son resultados negativos, al contrario, evidencian que el costo estimado no incluye en su totalidad el importe de todos los elementos del costo del producto, por lo tanto, puede provocar que la empresa no este colocando un precio de venta adecuado para generar utilidades y cubrir sus gastos operativos.

Respecto a la contabilización del proceso productivo, el uso de los formatos y procedimientos del sistema significa para la empresa un gran avance, permitiendo el realizar los registros contables conforme va avanzando el proceso productivo, reconociendo el valor de cada elemento y asignándolo al costo del producto en la etapa de fabricación en donde fue utilizado.

Un correcto manejo de información contable, ayuda a conocer de qué manera se están administrando los recursos de la empresa, si los procedimientos usados proveen una mayor eficiencia y resultados óptimos o si amerita reestructurar el proceso para garantizar la estabilidad y crecimiento financiero.

A continuación en el siguiente cuadro comparativo, se muestran los aspectos de mejora abordados en el sistema de costos específicos diseñado:

<b>Con sistema de costos por órdenes específicas</b>	<b>Sin el uso del sistema de costos</b>
Formatos adecuados para de control eficiente de los costos.	No hay control para la medición de los costos
Integración de cuentas para registros de los costos, según su clasificación en catálogo de contable.	Elementos del costo contabilizados directamente al gasto y/o costo del proyecto.
Identificación y clasificación de los costos que intervienen en la producción.	Omisión de elementos que conforman el costo del producto.
Asignación de la mano de obra real, utilizada en cada orden de producción.	El costo de mano de obra se incluye de manera general a toda la producción.
Costo real de producción para el tubo de 48" es C\$ 8,542.14 y para el de 42" es C\$ 6,996.30, tomando en cuenta todos los elementos incurridos en su elaboración.	Costo estimado de producción para el tubo de 48" es de C\$ 7,253.85 y para el de 42" es C\$ 6,142.05, en donde solo se toma en cuenta mano de obra directa y materiales

## 10. Conclusiones

Según la información obtenida mediante los instrumentos de recolección de información utilizados durante el proceso de investigación puestos en práctica con el propósito de conocer la metodología de costeo actual de la Empresa Constructora Norte (EMCONOR), se puede concluir:

Durante el desarrollo del proceso productivo llevado a cabo por la Empresa Constructora Norte (EMCONOR) es de vital importancia la identificación y clasificación de los materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación que intervienen en el mismo y que son indispensables para la elaboración de los Tubos de Concreto Reforzado, al separar estos elementos facilita y ordena su costeo y contabilización, lo que permite generar información contable exacta y real de los ingresos y egresos generados por el complejo industrial.

También, se puede afirmar que el supuesto de investigación redactado es completamente cierto, ya que, al realizar el proceso de costeo con los datos recolectados, se puede observar un incremento en el costo de los tubos en comparación con el que ya está definido, esto se debe a que la oficina de producción, no está tomando en cuenta la totalidad de los elementos que intervienen en el proceso de elaboración, sean estos directos o indirectos, por lo que estos costos no se están incluyendo, sino que están siendo asumidos por la producción y no por el cliente.

Según lo observado durante el proceso de diseño del sistema de costos por orden específicas, creado para la Empresa Constructora Norte (EMCONOR), se concluye:

La creación de formatos de control y seguimiento de los recursos y etapas del proceso productivo son de gran relevancia, ya que estos permiten a la oficina de producción conocer y vigilar los movimientos de los materiales, rendimiento de la mano de obra y la magnitud de los costos indirectos de fabricación, mantener este sistema integrado por los diferentes formularios y formatos permite un mayor orden y a su vez disminuye la posibilidad de desperdicio o extravió de materiales y reduce el tiempo ocioso de la mano de obra a cargo de la elaboración de los tubos.

El proceso de costeo es de suma importancia, debido a que nos referimos a transformación de materia prima en producto terminado, dependiendo del costo que se defina para cada tubo se determinará su respectivo precio de venta, es por ello que no se puede dejar por fuera de la ficha de costo ningún elemento que sea parte de la producción, por mínimo o

lejano que sea, de lo contrario, se obtendrá un costo por debajo de lo real, lo que reducirá o consumirá las utilidades que se pretenden obtener.

Por último, esta investigación se concluye como satisfactoria y útil para antecedentes de futuras investigaciones relativas a la creación de sistema de costos por órdenes específicas.

## 11. Recomendaciones

A la Empresa Constructora Norte (EMCONOR):

- Implementar el sistema de costos por órdenes específicas diseñado mediante este proceso de investigación, debido a que este fue creado tomando en consideración las necesidades y características propias de la entidad, además, su finalidad es contribuir con el orden y control en las diferentes etapas de la producción de tubos de concreto reforzado.
- Considerar todos los elementos que intervienen o son relativos a la elaboración de los tubos de concreto reforzado, ya que al obviar alguno el costo y precio de venta establecido para el producto será menor y esto reducirá o consumirá las utilidades que se pretende obtener.
- Tomar en cuenta la explicación del sistema brindada en el capítulo 10.2 y 10.3 de esta investigación, donde se encuentra la definición y funciones de los formatos creados, así como también, la simulación de una venta, desde el primer momento donde se realiza el pedido del cliente, hasta la facturación de los tubos, cada formato es importante ya que cumple una función individual, que en conjunto forma un proceso sistematizado de orden y control.

A la Universidad:

- Seguir promoviendo y fomentando las investigaciones y trabajos de calidad que aporten no solamente a una entidad específica, sino que también sirva de apoyo a la comunidad universitaria que realiza trabajos investigativos y a los propios investigadores, quienes logran aprender del proceso y son capaces de crear soluciones a debilidades o problemas identificados.

A los investigadores:

- Realizar siempre con empeño y dedicación las orientaciones y labores encomendadas, ya que de esta manera se podrá adquirir la mayor cantidad de conocimiento posible y se llevará a cabo un trabajo de calidad y que como profesionales los identifique.

A la población en general:

- Brindar la importancia merecida a la asignación y clasificación de costos, así como también, al control interno en los procedimientos que se lleven a cabo en un proceso

productivo, ya que de esta forma será posible la optimización de los recursos y la disponibilidad de información financiera que permita conocer el panorama detallado y ayude a la toma de decisiones asertivas en pro de los objetivos de la entidad.

### 13. Referencias bibliográficas

- Álvarez Fernández, J. (06 de Julio de 2023). *¿Qué es la manufactura industrial? ¿Qué procesos y tipos existen?* Obtenido de Overtel: <https://overtel.com/blog-3/que-es-la-manufactura-industrial-que-procesos-y-tipos-existen>
- Arias, F. (2012). Introducción a la Metodología Científica. En F. G. Arias, *El Proyecto de Investigación 6ta edición* (pág. 25). Editorial Espisteme.
- Benítez Salinas , O. V. (2020). *Sistema de Costeo por Órdenes de Trabajo*. Obtenido de Repositorio SUWA: <https://repositorio.usam.ac.cr/xmlui/bitstream/handle/11506/1145/LEC%20CONT%2000016%202020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Carita, F. (3 de Abril de 2016). *Scribd*. Obtenido de Scribd: <https://es.scribd.com/doc/306779363/Campos-de-Aplicacion-de-La-Contabilidad>
- CASTELLNOU, R. (17 de Septiembre de 2021). *Captio*. Obtenido de Captio: <https://www.captio.net/blog/tipos-de-contabilidad-de-una-empresa-ii>
- Ceballo, M. (05 de Febrero de 2024). *El bolg de Areandina*. Obtenido de El bolg de Areandina: <https://www.areandina.edu.co/blogs/que-es-la-contabilidad-de-costos>
- CERTUS. (20 de Marzo de 2020). *CERTUS*. Obtenido de CERTUS: <https://www.certus.edu.pe/blog/tipos-costo-empresa/>
- Cofide. (26 de Abril de 2023). *Cofide Capacitación Empresarial*. Obtenido de Cofide Capacitación Empresarial: <https://www.cofide.mx/blog/cuales-son-los-elementos-del-costo-de-produccion>
- E.Gómez, G. (15 de Octubre de 2002). *Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas Servicio Infoaeca*. Obtenido de Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas Servicio Infoaeca: <https://www.aeca.es/old/buscador/infoaeca/articulosespecializados/pdf/auditoria/pdfcontabilidad/16.pdf>
- Equipo Editorial Conekta. (23 de Noviembre de 2023). *Conekta*. Obtenido de Conekta: <https://www.conekta.com/blog/que-es-el-sistema-de-costos-y-cuales-tipos-existen>

- Equipo Editorial de Indeed. (22 de Enero de 2024). *Indeed*. Obtenido de Indeed: <https://mx.indeed.com/orientacion-profesional/desarrollo-profesional/que-es-empresa-manufacturera>
- ExpertoGestioPolis.Com. (12 de Marzo de 2020). *Gestiopolis*. Obtenido de Gestiopolis: [https://www.gestiopolis.com/que-es-contabilidad-de-costos/#google\\_vignette](https://www.gestiopolis.com/que-es-contabilidad-de-costos/#google_vignette)
- Fac. Ciencias de Gestión. (01 de 01 de 2024). *Universidad Autónoma del Perú*. Obtenido de Universidad Autónoma del Perú: <https://www.autonoma.pe/blog/contabilidad-importancia-negocios/#:~:text=La%20contabilidad%20es%20importante%2C%20ya,actual%20con%20los%20datos%20hist%C3%B3ricos>.
- Fernandez, Y. R. (04 de 12 de 2012). *Pontificia Universidad Católica de Valparaíso*. Obtenido de Pontificia Universidad Católica de Valparaíso: <https://www.pucv.cl/uuaa/site/docs/20181123/20181123195708/apuntedocenteclasificaciondecostosyr.pdf>
- Flores García, René Benito, & Flores Jaenz, Héctor Martín. (2016). *Diseño de propuesta de sistema de costeo por órdenes de trabajo para la línea de producción Andalucía de la Empresa Tropicalum, S.A., ubicada en la ciudad de León, departamento de León, estudio realizado en el periodo de enero a junio del año 2016*. Obtenido de Repositorio Institucional UNAN-León : <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/handle/123456789/6628>
- Gálvez, L. D. (01 de Enero de 2020). *Studocu*. Obtenido de Studocu: <https://www.studocu.com/es-mx/document/instituto-tecnologico-de-estudios-superiores-de-zamora/sistema-de-costos-historicos/16-caracteristicas-esenciales-de-la-contabilidad-de-contabilidad-de-costos>
- Gasbarrino, S. (13 de Julio de 2023). *HubStop*. Obtenido de HubStop: <https://blog.hubspot.es/sales/guia-contabilidad>
- gerencie.com. (02 de Diciembre de 2022). *Gerencie*. Obtenido de Gerencie: <https://www.gerencie.com/que-es-un-sistema-de-costos.html>
- Gil, S. (28 de Enero de 2024). *Economipedia*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/contabilidad.html>

Herrera Blandón, J. M., & Herrera Villarreyna, X. N. (Octubre de 2019). *Implementación de un Sistema de Control de Costos por Órdenes Específicas en el Taller de Ebanistería Hernández ubicado en la ciudad de Estelí, durante el primer trimestre del año 2019*. Obtenido de Repositorio Institucional RIUMA: <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/11178>

Jiménez Rodríguez, N. V., & Toala García, J. M. (Septiembre de 2014). *Diseño e implementación de un sistema de costeo por órdenes de trabajo para mejorar la productividad de la constructora Coprobra S.A.* Obtenido de Repositorio Institucional de la Universidad Politécnica Salesiana: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/7348>

Kuuse, M. (10 de Octubre de 2022). *Costeo por órdenes de trabajo en 6 sencillos pasos*. Obtenido de MRPeasy: <https://www.mrpeasy.com/blog/es/costeo-por-ordenes-de-trabajo/>

Lifeder. (31 de Agosto de 2023). *Sistema de costos por órdenes de producción*. Obtenido de Lifeder: <https://www.lifeder.com/sistema-costos-ordenes-produccion/>

Lucas Marín Arenas, E. G. (01 de Diciembre de 2017). *Agora*. Obtenido de Agora : <https://ojs.tdea.edu.co/index.php/agora/article/view/472/619>

Palomino, K. (16 de Noviembre de 2023). *Southern New Hampshire University*. Obtenido de Southern New Hampshire University: <https://es.snhu.edu/noticias/que-es-la-contabilidad-de-costos-y-cuales-son-sus-objetivos>

Prieto, E. (26 de Agosto de 2023). *Southern New Hampshire University*. Obtenido de Southern New Hampshire University: <https://es.snhu.edu/noticias/que-son-empresas-manufactureras>

Turovski, M. (31 de Octubre de 2022). *Contabilidad de fabricación – Una guía sencilla*. Obtenido de MRPeasy: <https://www.mrpeasy.com/blog/es/contabilidad-de-fabricacion/>

# 14. ANEXOS

## Anexo N° 1: Ficha Técnica del Producto

### Ficha técnica del producto

Nombre: Tubo de Concreto Reforzado

Descripción: Tuberías de concreto reforzado (medida según se solicite) son utilizadas en sistemas de drenaje pluvial, pasos de agua y alcantarillas de carreteras.

Medidas:

- 36"
- 42"
- 48"
- 60"
- 72"

Materiales utilizados:

- Cemento
- Acero desde 1/4" hasta 3/8".
- Aditivos (acelerante de secado del concreto)
- Arena
- Piedra 3/4" (piedrín)
- Pintura
- Madera
- Alambre de amarre



**Fuente:** Elaboración propia a partir de información recopilada.

## **Anexo N° 2: Bosquejo de Marco Teórico**

### **1. Empresas Manufactureras**

- 1.1. Definición
- 1.2. Características
- 1.3. Clasificación
- 1.4. Proceso Productivo
- 1.5. Contabilización.

### **2. Contabilidad**

- 2.1. Definición
- 2.2. Principales ramas de la contabilidad
- 2.3. Ámbito de aplicación
- 2.4. Ventajas der su implementación

### **3. Contabilidad de Costos**

- 3.1. Definición
- 3.2. Características
- 3.3. Elementos del costo
- 3.4. Tipos de costo

### **4. Sistema de costos**

- 4.1. Definición
- 4.2. Clasificación de los sistemas de costos
- 4.3. Importancia de los sistemas de costos
- 4.4. Aplicación

### **5. Sistemas de costos por órdenes especificas**

- 5.1. Definición
- 5.2. Características
- 5.3. Proceso Contable
- 5.4. Elementos y clasificación.

## **Anexo N° 3: Guía de entrevista al contador general**



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA.**

**UNAN – MANAGUA**

**CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL**

**CUR- ESTELI**

**Entrevista dirigida a:** Contador General de Empresa Constructora Norte (EMCONOR).

**Objetivo de la entrevista:** Obtener información que permita conocer el proceso productivo y manejo de elementos del costo en la Empresa Constructora Norte.

**Nombre del entrevistado:** Saúl Ismael Mairena Castillo

**Fecha de la entrevista:** 20 de septiembre de 2024

**Cargo:** Contador General

**Tiempo de laborar en el cargo:** 2 años

**Nivel académico:** Licenciado

### **ENTREVISTA**

1. ¿Qué tipo de contabilidad utilizan en la empresa según su clasificación?
2. ¿Existe un catálogo de cuentas específico para la entidad?
3. ¿De qué manera se realiza el registro de la información contable?
4. ¿En la empresa se aplica algún sistema de costos?

5. ¿Cuenta con formatos contables necesarios y suficientes? ¿Cuáles son?
6. ¿Cuentan con formularios para el control de materiales?
7. ¿Cómo registran los materiales?
8. ¿Cómo se registra la mano de obra?
9. ¿Cómo se cargan los costos indirectos?
10. ¿Se hace prorrateo de los costos indirectos de producción?
11. ¿Cómo calculan los salarios de la producción?
12. ¿De qué manera se reciben los pedidos de los clientes?
13. ¿Cómo están sus gastos de operación en comparación con sus costos?
14. ¿Cómo determinan los costos de producción y de qué manera los registran?
15. ¿Cómo se asigna el precio de venta de los productos?
16. ¿Qué método utiliza para la determinación del margen de ganancia?
17. ¿Cuáles son los registros contables que realizan en la empresa?

## **Anexo N° 4: Guía de entrevista al Jefe de producción**



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA.**

**UNAN – MANAGUA**

**CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL**

**CUR- ESTELI**

**Entrevista dirigida a:** Jefe de producción de la Empresa Constructora Norte (EMCONOR).

**Objetivo de la entrevista:** Obtener información que permita conocer el proceso productivo y manejo de elementos del costo en la Empresa Constructora Norte.

**Nombre del entrevistado:** Marcio Antonio Jaén Juárez

**Fecha de la entrevista:** 20 de septiembre de 2024

**Cargo:** Responsable de oficina de producción

**Tiempo de laborar en el cargo:** 4 años

**Nivel académico:** Licenciado

### **ENTREVISTA**

1. ¿Qué tipo de productos elaboran?
2. ¿Con que frecuencia elaboran estos productos?
3. ¿Cuál es su producción mensual aproximada?
4. ¿Puede describirme como es el proceso de elaboración de cada producto?

5. ¿Qué materiales se necesitan para la elaboración de los productos?
6. ¿De qué manera adquieren estos materiales?
7. ¿Cuánto es el tiempo de producción?
8. ¿El personal que labora es capacitado o tiene conocimientos en el manejo del control interno?
9. ¿Qué tanto personal interviene en la elaboración de estos productos?
10. ¿Cómo se determina el costo total y unitario del producto?
11. ¿Se elaboran los productos de acuerdo a las especificaciones del cliente o según los modelos ya establecidos?
12. ¿La empresa posee un sistema de costos o algún método para controlar los mismos?
13. ¿Cómo se recopilan los costos de producción?
14. ¿Cómo determina el precio de venta?
15. ¿Cuántas áreas interviene en el proceso de producción?
16. ¿Se planifica la producción? Explique
17. ¿Posee usted o el personal algún conocimiento de los sistemas de acumulación de costos?

## Anexo N° 5: Informe técnico legal



### INFORME TECNICO-LEGAL Oficina de Producción

#### Solicitud de compra de: Cemento

Tomado en consideración que la oficina de producción tiene solicitud de compra de 50 TCR de 36" por parte de Empresa Constructora Las Segovias EMCOSE, para ser utilizados en el proyecto: Reemplazo del puente Santa Rosa del peñón, Santa Rosa del peñón, León se hace a mención a la necesidad de materiales. Por tal razón se solicita la compra de **250 bolsas de cemento**, dentro del periodo del 27 de diciembre del 2024 al 10 de enero del 2025.

Es debido a esto que es necesario realizar la solicitud de compra a través de contratación directa.

En este contexto, el área requirente está solicitando se realice el proceso de Contratación Directa con base en el Artículo 23 inciso (c) del Manual de Contratación para el desarrollo del Objeto Social y Tareas Conexas a efectos de que se adquiera el material antes mencionado.

El presente informe técnico legal se emite de conformidad al Art. No.24 párrafo segundo del Manual de Contratación para el Desarrollo del Objeto Social y Tareas Conexas que establece que en caso de Contratación Directa el área solicitante deberá adjuntar al requerimiento los informes legales y técnicos necesarios.

Dado en la ciudad de Estelí a los 12 días del mes de diciembre del año dos mil veinticuatro.

---

Oficina de Producción  
Lic. Marcio Jaen Juárez  
Responsable de Oficina de Producción

Empresa Constructora Norte EMCONOR  
Dirección: Sébaco, Matagalpa

## Anexo N° 6: Catálogo contable de EMCONOR



### EMPRESA CONSTRUCTORA NORTE CATÁLOGO CUENTAS CONTABLES Sistema ODOO

#### Código - Descripción

#### 3-1 Activos

#### 3-11 Activos Corrientes

#### 3-1101 Efectivo

#### 3-110101 Caja General

#### 3-11010101 Caja General Moneda Nacional

3-1101010101 Caja General Córdoba

#### 3-11010102 Caja General Moneda Extranjera

3-1101010201 Cajas General Dólares

#### 3-110102 Caja Chica

#### 3-11010201 Caja Chica

3-1101020101 Cajas chicas oficina central

3-1101020102 Caja chica direccion general

3-1101020103 Caja chica adquisiciones

3-1101020104 Caja chica administración

3-1101020105 Caja chica proyecto

#### 3-110103 Bancos

#### 3-11010301 Bancos Moneda Nacional

3-1101030101 Cuenta Corriente Córdoba Banpro N°

3-1101030102 Cuenta Corriente Córdoba Bancentro N°

#### 3-11010302 Bancos Moneda Extranjera

3-1101030201 Cuenta Ahorro Dólares Banpro N°

3-1101030202 Cuenta Ahorro Euros Banpro N°

3-1101030207 TRANSITORIA PARA TRANSFERENCIA DE FONDOS

#### 3-110104 Depósitos A Plazo Fijo

#### 3-11010401 Depósitos A Plazo Fijo En Córdoba

#### 3-1101040101 Certificado A Plazo Fijo Córdoba

#### 3-11010402 Depósitos A Plazo Fijo En Dólares

3-1101040201 Certificado A Plazo Fijo Dólares

#### 3-1102 Cuentas Y Documentos Por Cobrar

#### 3-110201 Cuentas Por Cobrar Inter-Compañías

#### 3-11020101 Cuentas Por Cobrar Inter-Compañías

3-1102010101 Emcosur

3-1102010102 ECONS

### **3-110202 Otras Cuentas Por Cobrar**

#### **3-11020201 Otras Cuentas Por Cobrar**

- 3-1102020101 Cxc Ministerio Transporte E Infraestructura
- 3-1102020102 Cuentas Por Cobrar Funcionarios Y Empleados
- 3-1102020103 Adelantos A Subcontratistas
- 3-1102020104 Anticipos A Proveedores
- 3-1102020105 Anticipos Por Justificar
- 3-1102020106 Cuentas Por Cobrar Proyectos sin asignacion
- 3-1102020107 Otras Cuentas Por Cobrar Diversas
- 3-1102020108 Otras Cuentas Por Cobrar
- 3-1102020109 Subsidio Por Cobrar Inss

### **3-110301 Provisión Para Cuentas Incobrables**

#### **3-11030101 Provisión Para Cuentas Incobrables**

- 3-1103010101 Provisión Para Cuentas Incobrables

### **3-1104 Inventario**

#### **3-110401 Inventario De Insumos**

##### **3-11040101 Inventario De Insumos**

- 3-1104010101 Materiales Y Suministros De Construcción
- 3-1104010102 Combustibles Y Lubricantes
- 3-1104010103 Llantas Y Neumático
- 3-1104010104 Repuestos Y Accesorios
- 3-1104010105 Materiales Y Útiles De Oficina
- 3-1104010106 Otros
- 3-1104010107 Artículos De Convenio Colectivo
- 3-1104010108 Inventario por liquidar
- 3-1104010109 Inventario de Productos Terminados
- 3-1104010110 INVENTARIO EN TRANSITO

#### **3-110402 Inventario Complejo Industrial**

##### **3-11040201 Inventario De Materiales**

- 3-1104020101 Cemento
- 3-1104020102 Acero 1/4
- 3-1104020103 Acero 3/4
- 3-1104020104 Acero 3/8
- 3-1104020105 Aditivos
- 3-1104020106 Arena
- 3-1104020107 Grava 3/4
- 3-1104020108 Alambre de amarre
- 3-1104020109 Pintura
- 3-1104020110 Madera

### **3-11040202 Inventario De Producción en Proceso**

#### **3-1104020201 Materiales Directos**

3-110402020101 Cemento

3-110402020102 Acero 1/4

3-110402020103 Acero 3/4

3-110402020104 Acero 3/8

3-110402020105 Aditivos

3-110402020106 Arena

3-110402020107 Grava 3/4

3-110402020108 Alambre de amarre

#### **3-1104020202 Mano de obra directa**

3-110402020201 Ayudantes de construcción

3-110402020202 Albañiles

3-110402020203 Operadores de maquinaria pesada

#### **3-1104020203 Costos Indirectos de fabricación**

3-110402020301 Costos indirectos de fabricación

#### **3-11040203 Inventario de Productos Terminados**

3-1104020301 Tubos de Concreto Reforzado de 36"

3-1104020302 Tubos de Concreto Reforzado de 42"

3-1104020303 Tubos de Concreto Reforzado de 48"

3-1104020304 Tubos de Concreto Reforzado de 60"

3-1104020305 Tubos de Concreto Reforzado de 72"

#### **3-11040204 Control CIF**

##### **3-110402020401 Materiales Indirectos**

3-11040202030101 Pintura

3-11040202030102 Madera

##### **3-110402020402 Mano de Obra Indirecta**

3-11040202030201 Responsable de oficina de producción

3-11040202030201 Fiscal de producción

##### **3-110402020403 Costos Indirectos de Fabricación**

3-110402040301 Depreciación de maquinaria

3-110402040302 Energía eléctrica

3-110402040303 Agua potable

3-110402040304 Combustible

3-110402040305 Aportes al estado

3-110402040306 Prestaciones sociales

3-110402040307 Viaticos alimenticios

#### **3-1105 Provision por Merma y/o obsolescencia de Inventarios**

##### **3-110501 Provision por Merma y/o obsolescencia de Inventarios**

###### **3-11050101 Provision por Merma y/o obsolescencia de Inventarios**

3-1105010101 Materiales Y Suministros De Construcción

3-1105010102 Combustibles Y Lubricantes

3-1105010103 Llantas Y Neumático

3-1105010104 Repuestos Y Accesorios

3-1105010105 Materiales Y Útiles De Oficina

- 3-1105010106 Equipos De Higiene Y Seguridad Ocupacional
- 3-1105010107 Artículos De Convenio Colectivo
- 3-110601 Importaciones En Tránsito**
- 3-11060101 Importaciones En Tránsito**
  - 3-1106010101 Importaciones En Tránsito
- 3-1107 Pagos Realizados por Anticipado**
- 3-110701 Impuestos Pagados Por Anticipado**
- 3-11070101 Impuestos Pagados Por Anticipado**
  - 3-1107010101 Crédito Fiscal Iva Pagado Por Anticipado
  - 3-1107010102 Retención Ir S/Ventas Acreditable 2%
  - 3-1107010103 Retención De Alcaldías 1% S/Ventas
  - 3-1107010104 Retenciones IVA S/Compras
- 3-110702 Seguros Pagados Por Anticipado**
- 3-11070201 Seguros Pagados Por Anticipado**
  - 3-1107020101 Seguros De Responsabilidad Civil
  - 3-1107020102 Póliza De Seguros De Vida
  - 3-1107020103 Póliza De Seguros De Edificio
  - 3-1107020104 Póliza De Seguro De Vehículos
- 3-110703 Rentas Pagadas Por Anticipado**
- 3-11070301 Rentas Pagadas Por Anticipado**
  - 3-1107030101 Renta De Bienes De Capital
  - 3-1107030102 Renta de Casas
  - 3-1107030103 Renta de terreno
- 3-12 Activos No Corrientes**
- 3-1201 Activos Fijos**
- 3-120101 Terreno**
- 3-12010101 Terreno**
  - 3-1201010101 Urbano
  - 3-1201010102 Rural
- 3-120102 Edificio**
- 3-12010201 Edificio**
  - 3-1201020101 Oficina Centrales
  - 3-1201020102 Planteles
- 3-120103 Equipo De Construcción**
- 3-12010301 Equipo Pesado De Construcción**
  - 3-1201030101 Equipo Pesado De Construcción
- 3-12010302 Equipo De Apoyo Para La Construcción**
  - 3-1201030201 Equipo De Apoyo Para La Construcción

- 3-12010303 Equipo De Producción Industrial**
    - 3-1201030301 Equipo De Producción Industrial
  - 3-120104 Equipo Rodante Liviano**
  - 3-12010401 Equipo Rodante Liviano**
    - 3-1201040101 Equipo Rodante Liviano
  - 3-120105 Mobiliario Y Equipo De Oficina**
  - 3-12010501 Mobiliario Y Equipo De Oficina**
    - 3-1201050101 Mobiliario Y Equipo De Oficina
  - 3-120106 Equipo De Computación Y Seguridad Electrónica**
  - 3-12010601 Equipos De Computación y Comunicación**
    - 3-1201060101 Equipos De Computación y Comunicación
  - 3-12010602 Equipos De Seguridad Electrónica**
    - 3-1201060201 Equipos De Seguridad Electrónica
  - 3-120107 Otros Equipos Y Herramientas**
  - 3-12010701 Otros Equipos Y Herramientas**
    - 3-1201070101 Equipo De Taller
    - 3-1201070102 Equipo De Señalización
    - 3-1201070103 Equipo De Mantenimiento De Edificio
    - 3-1201070104 Equipo De Control De Calidad
    - 3-1201070105 Herramientas De Usos Varios
    - 3-1201070106 Otros Equipos y Herramientas
  - 3-1202 Depreciación Acumulada De Activos Fijos**
  - 3-120202 Edificio**
  - 3-12020201 Edificio**
    - 3-1202020101 Oficina Centrales
    - 3-1202020102 Planteles
  - 3-120203 Equipo De Construcción**
  - 3-12020301 Equipo Pesado De Construcción**
    - 3-1202030101 Equipo Pesado De Construcción
  - 3-12020302 Equipo De Apoyo Para La Construcción**
    - 3-1202030201 Equipo De Apoyo Para La Construcción
  - 3-12020303 Equipo De Producción Industrial**
    - 3-1202030301 Equipo De Producción Industrial
  - 3-120204 Equipo Rodante Liviano**
  - 3-12020401 Equipo Rodante Liviano**
    - 3-1202040101 Equipo Rodante Liviano
  - 3-120205 Mobiliario Y Equipo De Oficina**
  - 3-12020501 Mobiliario Y Equipo De Oficina**
    - 3-1202050101 Mobiliario Y Equipo De Oficina
-

- 3-120206 Equipo De Computación Y Seguridad Electrónica**
- 3-12020601 Equipos De Computación y Comunicación**
  - 3-1202060101 Equipos De Computación y Comunicación
- 3-12020602 Equipos De Seguridad Electrónica**
  - 3-1202060201 Equipos De Seguridad Electrónica
- 3-120207 Otros Equipos Y Herramientas**
- 3-12020701 Otros Equipos Y Herramientas**
  - 3-1202070101 Equipo De Taller
  - 3-1202070102 Equipo De Señalización
  - 3-1202070103 Equipo De Mantenimiento De Edificio
  - 3-1202070104 Equipo De Control De Calidad
  - 3-1202070105 Herramientas De Usos Varios
- 3-1203 Depósitos en Garantía**
- 3-120301 Depósitos En Garantía**
- 3-12030101 Servicios Básicos**
  - 3-1203010101 Internet
  - 3-1203010102 Disnorte/Dissur
  - 3-1203010103 Telefonía Fija
  - 3-1203010104 telefonía movil
  - 3-1203010105 Enacal
  - 3-1203010106 Casa y terrenos
  - 3-1203010107 Proveedores
- 3-1204 Otros Activos**
- 3-120401 Otros Activos**
- 3-12040101 Otros Activos**
  - 3-1204010101 Activos Fijos Obsoletos
  - 3-1204010102 Software Licencias Y Permisos
  - 3-1204010103 Amortización de Software licencias y permisos
  - 3-1204010104 Mejoras en proceso
  - 3-1204010105 Equipos y Maquinarias Por Legalizar
  - 3-1204010106 Cuentas x cobrar Inventario de Adoquines
  - 3-1204010107 Mantenimiento Y Reparaciones De Maquinaria Plan-19
  - 3-1204010108 Construcción de Edificio Oficina Administrativas
  - 3-1204010109 Intereses Pagados Por Anticipado
  - 3-1204010110 Construcción-Oficina. Maquinaria .Bodega.Comedor.Auditorio
- 3-2 Pasivo**
- 3-21 Pasivos Corrientes**
- 3-2101 Proveedores**
- 3-210101 Proveedores**

---

**3-21010101 Proveedores**

3-2101010101 PROVEEDORES NACIONALES

3-2101010102 Proveedores Internacionales

3-2101010103 Proveedores de Servicios

**3-21010103 TRANSITORIA PARA CONCILIACION****3-2102 Cuentas Por Pagar Inter compañías****3-210201 Cuentas Por Pagar Inter compañías****3-21020101 Cuentas Por Pagar Inter compañías**

3-2102010101 Emcosur

3-2102010102 ECONS

3-2102010106 Proveedores con Cheques emitidos y no cobrados

**3-2103 Anticipos Recibidos De Clientes****3-210301 Anticipos Recibidos De Clientes****3-21030101 Anticipos Recibidos De Clientes**

3-2103010101 EMCOSUR

3-2103010102 ECONS

3-2103010103 Inter compañías

3-2103010104 Alcaldías

3-2103010105 Empresas Privadas

**3-2104 Impuestos Por Pagar****3-210401 Impuestos Por Pagar****3-21040101 Impuestos Por Pagar**

3-2104010101 Impuesto sobre la renta

3-2104010102 Impuesto municipal sobre ingresos

3-2104010103 Impuestos de bienes y muebles

3-2104010104 impuesto al valor agregado

**3-2105 Retenciones por Pagar****3-210501 Instituto Nicaraguense de Seguridad Social****3-21050101 Instituto Nicaraguense de Seguridad Social**

3-2105010101 Inss Laboral

**3-210502 Direccion General de Ingresos****3-21050201 Direccion General de Ingresos**

3-2105020101 Impuesto sobre la Renta Empleados

3-2105020102 Impuesto sobre la Renta Compra De Bienes Y Servicios

3-2105020103 Impuesto sobre la renta Servicios Generales

3-2105020104 Impuesto sobre la renta Servicios Profesionales

3-2105020105 Impuesto sobre la renta Extranjeros

3-2105020106 Impuesto sobre la renta Bienes De Capital

**3-210503 Alcaldías**

---

**3-21050301 Alcaldías**

3-2105030101 Alcaldías

**3-210504 Empleados****3-21050401 Empleados**

3-2105040101 Embargo Alimenticio

3-2105040102 Embargo Judicial

3-2105040103 Deducciones Sindicales

3-2105040104 Deducciones de Seguro de Vida

3-2105040105 Comisariato

3-2105040106 Otras Retenciones

3-2105040107 ISSDHU

**3-2106 Gastos Acumulados por Pagar****3-210601 Nomina Por Pagar****3-21060101 Nomina Por Pagar**

3-2106010101 Nomina Por Pagar

**3-210602 Prestaciones Sociales Por Pagar****3-21060201 Prestaciones Sociales Por Pagar**

3-2106020101 Vacaciones

3-2106020102 Aguinaldo

3-2106020103 Indemnización

3-2106020104 Liquidaciones por Pagar

3-2106020105 Indemnización / convenio colectivo

**3-210603 Aportes Por Pagar****3-21060301 Aportes Por Pagar**

3-2106030101 Inss Patronal

3-2106030102 Inatec

**3-2107 Cuentas Por Pagar Diversas****3-210701 Cuentas Por Pagar Diversas****3-21070101 Cuentas Por Pagar Diversas**

3-2107010101 Servicios Básicos

3-2107010102 Alquiler De Casas

3-2107010103 Fondos Rotativos

3-2107010104 VIATICOS

3-2107010105 Sub-Contratista

3-2107010106 Intacredit

**3-2108 Préstamos e Intereses por Pagar****3-210801 Prestamos Por Pagar****3-21080101 Prestamos Por Pagar**

3-2108010101 Principal

---

3-2108010102 Intereses

**3-22 Pasivos No Corrientes**

**3-2201 Garantía De Cumplimiento**

**3-220101 Garantía De Cumplimiento**

**3-22010101 Garantía De Cumplimiento**

3-2201010101 Retención 10% Garantía Cumplimiento

**3-220201 Prestamos por Pagar a**

**3-22020101 Prestamos Por Pagar a Largo Plazo**

3-2202010101 Principal

3-2202010102 Intereses

**3-3 Patrimonio Neto**

**3-31 Patrimonio Neto**

**3-3101 Capital Social**

**3-310101 Capital Social**

**3-31010101 Capital Social**

3-3101010101 Capital Social

**3-3102 Donaciones Capitalizables**

**3-310201 Donaciones Capitalizables**

**3-31020101 Donaciones Capitalizables**

3-3102010101 Donaciones Capitalizables

**3-3103 Excedentes o Déficit Acumulados**

**3-310301 Excedentes O Déficit Acumulados**

**3-31030101 Excedentes O Déficit Acumulados**

3-3103010101 Excedentes O Déficit Acumulados

3-3103010102 Exedentes O Deficit Periodo 2022

3-3103010103 Exedentes O Deficit Periodo 2023

**3-3104 Revalorizacion de activos**

**3-310401 Revalorizacion de activos**

**3-31040101 Revalorizacion de activos**

3-3104010101 Revalorizacion de activos

**3-3105 Excedente O Déficit Del Ejercicio**

**3-310501 Excedente O Déficit Del Ejercicio**

**3-31050101 Excedente O Déficit Del Ejercicio**

3-3105010101 Excedente O Déficit Del Ejercicio

**3-3106 Ajuste A Periodos Anteriores**

**3-310601 Ajuste A Periodos Anteriores**

**3-31060101 Ajuste A Periodos Anteriores**

3-3106010101 Ajuste A Periodos Anteriores

**3-3107 Aportaciones adicionales de Capital**  
**3-310701 Aportaciones adicionales de Capital**  
**3-31070101 Aportaciones adicionales de Capital**  
3-3107010101 Aportaciones adicionales de Capital

**3-3108 Transitoria a Módulos**  
**3-310801 Transitoria a Módulos**  
**3-31080101 Transitoria a Módulos**  
3-3108010101 Transitoria a Módulos

**3-4 Ingresos**  
**3-41 Ingresos Por Actividades Ordinarias**  
**3-4101 Ingresos Operativos**  
**3-410101 Rehabilitacion de Caminos Intermunicipales**  
**3-41010101 Rehabilitacion de Caminos Intermunicipales**  
3-4101010101 Asignaciones  
3-4101010102 Empresas Relacionadas  
3-4101010103 Alcaldías  
3-4101010104 Terceros

**3-410102 Revestimiento de Carretera**  
**3-41010201 Revestimiento de Carretera**  
3-4101020101 Asignaciones  
3-4101020102 Empresas Relacionadas  
3-4101020103 Alcaldías

**3-410103 Drenaje de Carretera**  
**3-41010301 Drenaje de Carretera**  
3-4101030101 Asignaciones  
3-4101030102 Empresas Relacionadas

**3-4101030103 Alcaldías**  
**3-410104 Mejoramiento de Carretera**  
3-41010401 Mejoramiento de Carretera

**3-41010801 Ingresos por venta de TCR**  
**3-4101080101 Ingresos por venta de TCR**  
3-4101080101 Tubo de Concreto Reforzado 36"  
3-4101080102 Tubo de Concreto Reforzado 42"  
3-4101080103 Tubo de Concreto Reforzado 48"  
3-4101080104 Tubo de Concreto Reforzado 60"  
3-4101080105 Tubo de Concreto Reforzado 72"

---

3-4201010101 Intereses Bancarios  
3-4201010102 Deslizamiento Monetario

**3-43 Otros Ingresos**

**3-4301 Otros Ingresos**

**3-430101 Otros Ingresos**

**3-43010101 Otros Ingresos**

3-4301010101 Diferencial Cambiario  
3-4301010102 Sobrante De Caja  
3-4301010103 Venta de otros productos  
3-4301010104 Servicios Tercerizados  
3-4301010105 Otros Ingresos Miscelaneos  
3-4301010106 INGRESOS POR SUBSIDIOS DEL INSS  
3-4301010107 Pérdidas y Ganancias acumuladas

**3-5 Costos de Producción**

**3-51 COSTOS DE ASIGNACIONES DE TRABAJO**

**3-5101 Costos De Asignaciones De Trabajo**

**3-510101 Costos Directos**

**3-51010101 Mano De Obra**

3-5101010101 Salario  
3-5101010102 Horas Extras  
3-5101010103 Reconocimiento Por Antigüedad  
3-5101010104 Subsidio Alimenticio  
3-5101010105 Inss Patronal  
3-5101010106 Inatec  
3-5101010107 Aguinaldo  
3-5101010108 Vacaciones  
3-5101010109 Indemnización  
3-5101010110 Seguro De Vida  
3-5101010111 Botiquines  
3-5101010112 Equipos De Higiene Y Seguridad  
3-5101010113 Séptimo Dia  
3-5101010114 Subcontratistas  
3-5101010115 Convenio Colectivo  
3-5101010116 Viáticos

**3-51010102 Materiales Y Suministros**

3-5101010201 Vigas Potensadas  
3-5101010202 Pilotes  
3-5101010203 Tubos De Concreto  
3-5101010204 Losetas  
3-5101010205 Adoquines

---

3-5101010206 Caja Puentes  
3-5101010207 Postes Guías  
3-5101010208 Otros Productos Construcción  
3-5101010209 Concreto Premezclado  
3-5101010210 Grava  
3-5101010211 Arena  
3-5101010212 Piedra Bolon  
3-5101010213 Material De Banco  
3-5101010214 Pinturas Y Diluyentes  
3-5101010215 Otros Productos Ferreteros  
3-5101010216 Productos De Madera  
3-5101010217 Cemento Y Aditivos  
3-5101010218 Productos De Metal  
3-5101010219 Productos De Pvc  
3-5101010220 Materiales De Soldadura  
3-5101010221 Materiales Para Electricidad  
3-5101010222 Mezcla Asfáltica  
3-5101010223 Productos especializados  
3-5101010224 Diesel  
3-5101010225 Gasolina  
3-5101010226 Kerosene  
3-5101010227 Lubricantes  
3-5101010228 Llantas  
3-5101010229 Neumaticos  
3-5101010230 Articulos De Vulcanizacion  
3-5101010231 Repuestos  
3-5101010232 Accesorios  
3-5101010233 Materiales Y Utiles De Oficina  
3-5101010234 Equipos De Higiene Y Seguridad Ocupacional  
3-5101010235 Articulos De Convenio Colectivo  
3-5101010236 Herramientas y Enseres  
3-5101010237 Productos de Señalización  
3-5101010238 Emulsion  
**3-51010103 Renta Horaria**  
3-5101010301 Depreciación  
3-5101010302 Mantenimiento y Rep. de Maquinaria  
3-5101010303 Aceites Y Lubricantes  
3-5101010304 Repuestos Automotrices  
3-5101010305 Accesorios Automotrices  
3-5101010306 Llantas Y Neumáticos  
3-5101010307 Mano De Obra

3-5101010308 Seguro De Vehículo

**3-51010104 Servicios**

3-5101010401 Sub Contratos De Proyecto

3-5101010402 Renta De Maquinaria

3-5101010403 Alquiler De Casas Y Terrenos

3-5101010404 Estudios Y Diseño Ingenieriles

3-5101010405 Financiamiento /Amotizacion Intereses

**3-510102 Costos Indirectos**

**3-51010201 Mano De Obra**

3-5101020101 Salario

3-5101020102 Horas Extras

3-5101020103 Reconocimiento Por Antigüedad

3-5101020104 Subsidio Alimenticio

3-5101020105 Inss Patronal

3-5101020106 Inatec

3-5101020107 Aguinaldo

3-5101020108 Vacaciones

3-5101020109 Indemnización

3-5101020110 Seguro De Vida

3-5101020111 Botiquines

3-5101020112 Equipos De Higiene Y Seguridad

3-5101020113 Séptimo Dia

3-5101020114 Subcontratistas

3-5101020115 Convenio Colectivo

3-5101020116 Viáticos

3-5101020117 Miscelaneo

**3-51010202 Servicios**

3-5101020201 Alquiler De Casas Y Predios

3-5101020202 Derecho Explotación De Material/ Compensacion Por Daños

3-5101020203 Pruebas De Laboratorio

3-5101020204 Servicios Topográficos

3-5101020205 Internet

3-5101020206 Telefonía Movil

3-5101020207 Agua

3-5101020208 Energía Electrica

3-5101020209 Depreciacion

3-5101020210 Servicio de Transportes

3-5101020211 Publicidad y Propaganda

3-5101020212 Diversos Servicios

3-5101020213 Financiamiento /Amotizacion Intereses

3-5101020214 Suscripción GPS

3-5101020215 Atenciones Sociales

**3-51010203 Materiales Y Suministros**

3-5101020301 Combustibles Y Lubricantes

3-5101020302 Productos Ferreteros

3-5101020303 Llantas

3-5101020304 Neumaticos

3-5101020305 Articulos De Vulcanizacion

3-5101020306 Repuestos

3-5101020307 Accesorios

3-5101020308 Productos De Cafeteria Y Aseo

3-5101020309 Mantt y Rep de equipo liviano

3-5101020310 Liquidacion De Taller

3-5101020311 IMPUESTOS DE BIENES Y MUEBLES (IBI)

3-5101020312 Productos de Limpieza

**3-52010102 Costo de venta de agregados**

3-5201010201 Costo de venta de agregados

**3-52010103 Costo de venta de productos de señalización**

3-5201010301 Costo de venta de productos de señalización

3-5201010302 Liquidación de Taller

**3-6 Gastos De Operación**

**3-61 Gastos de Administración**

**3-6101 Gastos Administración**

**3-610101 Gastos Administración**

**3-61010101 Gasto Del Personal**

3-6101010101 Salarios

3-6101010102 Horas Extras

3-6101010103 Incentivo

3-6101010104 Séptimo Dia

3-6101010105 Viáticos

3-6101010106 Vacaciones

3-6101010107 Treceavo mes

3-6101010108 Inss Patronal

3-6101010109 Indemnizaciones

3-6101010110 Convenio Colectivo

3-6101010111 Subsidio De Alimentación

3-6101010112 Gastos Médicos

3-6101010113 Uniforme

3-6101010114 Canasta Básica

3-6101010115 Gastos Fúnebres

3-6101010116 Subsidio De Transporte

---

3-6101010117 Canasta Navideña  
3-6101010118 Botiquín De Primeros Auxilios  
3-6101010119 Años De Antigüedad %  
3-6101010120 Ayuda Económica Por Prácticas Profesionales  
3-6101010121 Inatec  
3-6101010122 Seguro De Vida  
3-6101010123 Capacitaciones  
3-6101010124 atenciones Sociales  
3-6101010125 Viáticos al Exterior  
3-6101010126 Boletos Aereos  
3-6101010127 Inss Laboral

### **3-61010102 Materiales Y Suministros**

3-6101010201 Mobiliario Y Equipo De Oficina  
3-6101010202 Papelería Y Utiles De Oficina  
3-6101010203 Combustible Y Lubricantes  
3-6101010204 Repuestos Automotrices  
3-6101010205 Herramientas Y Enseres  
3-6101010206 Llantas Y Neumáticos  
3-6101010207 Agregados  
3-6101010208 Mezcla Asfáltica  
3-6101010209 Productos Ferreteros  
3-6101010210 Accesorios Automotrices  
3-6101010211 Productos De Limpieza  
3-6101010212 Equipos De Protección  
3-6101010213 Colchones , catres y accesorios  
3-6101010214 Señalización De Oficinas E Instalaciones  
3-6101010215 Productos de cafetería  
3-6101010216 Miscelaneos  
3-6101010217 Pinturas y Diluyentes  
3-6101010218 Productos de Madera  
3-6101010219 Productos de Metal  
3-6101010220 Equipos de Higiene y Seguridad  
3-6101010221 Otros Materiales de Construcción  
3-6101010222 Publicidad y Propaganda  
3-6101010223 Purísima Coerco  
3-6101010224 CEMENTO  
3-6101010225 ADITIVO

### **3-61010103 Servicios E Impuestos**

3-6101010301 Agua  
3-6101010302 Energía Eléctrica  
3-6101010303 Telefonía Fija

- 3-6101010304 Telefonía Celular
- 3-6101010305 Internet
- 3-6101010306 Impuestos Municipales
- 3-6101010307 Impuestos D.G.I
- 3-6101010308 Servicios Profesionales
- 3-6101010309 Servicios Técnicos
- 3-6101010310 Servicios De Fotocopias / renta de fotocopia
- 3-6101010311 Servicio De Transporte
- 3-6101010312 Servicio De Cable
- 3-6101010313 Servicios de Renta de Bienes Inmuebles
- 3-6101010314 Agua Pura
- 3-6101010315 Suscripción GPS
- 3-61010104 Gastos De Activos Fijos
- 3-6101010401 Mantto Y Rep De Mob. Equipo De Oficina
- 3-6101010402 Mantto Y Rep De Vehículos
- 3-6101010403 Mantto Y Rep De Edificios
- 3-6101010404 Mantto Y Rep De Equipo De Comunicación
- 3-6101010405 Mantto Y Rep De Equipo De Herramientas
- 3-6101010406 Seguro De Edificio
- 3-6101010407 Depreciación
- 3-6101010408 Poliza de seguros
- 3-6101010409 Tramites Legales
- 3-6101010410 Mantenimiento y Rep. de Maquinarias

### **3-62 Gastos Financieros**

#### **3-6201 Gastos Financieros**

##### **3-620101 Gastos Financieros**

##### **3-62010101 Gastos Financieros**

- 3-6201010101 Diferencial Cambiario
- 3-6201010102 Compra De Chequeras
- 3-6201010103 Comisiones Bancarias
- 3-6201010104 Gasto de intereses

### **3-63 Otros Gastos**

#### **3-6301 Otros Gastos**

##### **3-630101 Otros Gastos**

##### **3-63010101 Otros Gastos**

- 3-6301010101 Cuentas Incobrables
- 3-6301010102 Gastos Judiciales
- 3-6301010103 Atenciones Sociales
- 3-6301010104 Multas Y Recargos Por Mora

## Anexo N° 7: Instructivo de cuentas

Código	Grupo	Género	Naturaleza
1104-02-01	Activo	Circulante	Deudora
<b>Nombre de la cuenta</b>		Representa al conjunto de bienes en existencia, con disponibilidad para su consumo en la elaboración de los productos	
Inventario de Materiales			
<b>Débito</b>		<b>Crédito</b>	
✓ Por el valor correspondiente al inventario inicial de materiales.		✓ Cuando se hace traslado de material para consumo en la producción.	
✓ Por la adquisición de materiales.		✓ Por la venta de materiales al precio de costo.	
<b>Documentación soporte:</b>	Orden de compra, facturas, entradas y salidas de bodega.		

Código	Grupo	Género	Naturaleza
1104-02-02	Activo	Circulante	Deudora
<b>Nombre de la cuenta</b>		Esta cuenta registra el valor correspondiente a los productos que aun no se encuentran terminados, donde se incluyen el valor de materiales, mano de obra y costos indirectos.	
Inventario de producción en proceso			
<b>Débito</b>		<b>Crédito</b>	
✓ Cuando se carga el costo de los materiales usados en la producción.		✓ Cuando se finaliza la producción y se hace el traslado a la cuenta de productos terminados.	
✓ Con el valor correspondiente a la mano de obra implementada en la elaboración del producto.			
✓ Por el valor correspondiente a los costos indirectos de la fabricación.			
<b>Documentación soporte:</b>	Orden de producción, solicitud de materiales, nóminas de pago, tabla de depreciación, porratero de servicios básicos y ficha de costos.		

Código	Grupo	Género	Naturaleza
1104-02-03	Activo	Circulante	Deudora
<b>Nombre de la cuenta</b>		Corresponde al costo total de los productos fabricados, que se encuentran almacenados a la espera de ser vendidos.	
Inventario de productos terminados			
<b>Débito</b>		<b>Crédito</b>	
✓ Con el valor trasladado de la producción en proceso completamente terminada.		✓ Al momento de la venta de los productos contra la cuenta de costos de venta.	
<b>Documentación soporte:</b>	Orden de factura, master kardex.		

Código	Grupo	Género	Naturaleza
1104-02-04	Activo	Circulante	Deudora
<b>Nombre de la cuenta</b>		Registra la acumulación de los materiales indirectos, mano de obra indirecta y otros costos indirectos de fabricación aplicados durante el proceso productivo.	
Control CIF			
<b>Débito</b>		<b>Crédito</b>	
✓ Se carga con el valor de los costos indirectos incurridos en la fabricación del producto .		✓ Se abono cuando se traslada el saldo total de CIF a la cuenta de productos en proceso.	
<b>Documentación soporte:</b>	Nómina de mano de obra indirecta, tabla de depreciación, porratero de servicios básicos y master kardex.		



## Anexo N° 9: Ficha de costo de producción

 <b>EMPRESA CONSTRUCTORA NORTE</b> <b>EMCONOR</b>				
<b>FICHA DE COSTOS</b>				
Número de Orden:			Unidades a producir:	
Producto: <b>Tubo Concreto Reforzado</b>				
Medida:				
MATERIALES	UND. DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
<b>Materiales Directos</b>				<b>C\$ -</b>
Acero 3/8	Varilla		C\$ -	C\$ -
Alambre amarre	Libras		C\$ -	C\$ -
Arena	m <sup>3</sup>		C\$ -	C\$ -
Piedrin Trit. 3/4	m <sup>3</sup>		C\$ -	C\$ -
Cemento	Bolsas		C\$ -	C\$ -
Acelerante Master	Lts		C\$ -	C\$ -
<b>Materiales Indirectos</b>				<b>C\$ -</b>
Madera				-
Pintura				-
<b>TOTAL EN MATERIALES</b>				<b>C\$ -</b>
MANO DE OBRA	CANT. DE TRABAJADORES			COSTO TOTAL
<b>Mano de obra directa</b>				<b>C\$ -</b>
Ayudante de construcción	5		C\$ -	C\$ -
Albañiles	3		C\$ -	C\$ -
Operador de Vifesa K30	1		C\$ -	C\$ -
Operador de mixer	1		C\$ -	C\$ -
Operador de monta carga	1		C\$ -	C\$ -
<b>Mano de obra indirecta</b>				<b>C\$ -</b>
Fiscal de producción	1		C\$ -	C\$ -
Jefe de producción	1		C\$ -	C\$ -
<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>C\$ -</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION</b>				<b>COSTO TOTAL</b>
<b>OTROS CIF</b>				<b>C\$ -</b>
Combustibles			C\$ -	C\$ -
Agua potable			C\$ -	C\$ -
Energía Electrica			C\$ -	C\$ -
Depreciación de maquinaria			C\$ -	C\$ -
Víaticos de alimentación			C\$ -	C\$ -
Aportes al estado			C\$ -	C\$ -
Prestaciones sociales			C\$ -	C\$ -
<b>TOTAL CIF</b>				<b>C\$ -</b>
<b>COSTO TOTALES PARA UNA PRODUCCIÓN DE TCR</b>				<b>C\$ -</b>

**Anexo N° 10: Hoja de costos por órdenes específicas**

	<p><b>EMCONOR</b> EMPRESA CONSTRUCTORA NORTE</p>																				
<p><b>HOJA DE COSTOS</b></p>																					
<p> <b>Cliente:</b> _____  <b>Producto:</b> _____  <b>Cantidad:</b> _____  <b>Especificaciones:</b> _____    <b>Costo Total:</b> _____  <b>Costo Unitario:</b> - _____         </p>	<p> <b>N° de orden:</b> _____  <b>Fecha del pedido:</b> _____  <b>Fecha de inicio:</b> _____  <b>Fecha de entrega:</b> _____         </p>																				
Fecha	Referencia	Descripción	Monto			Costo Total															
			Materiales directos	Mano de obra directa	Costos Ind. Fabric.																
						C\$ -															
						C\$ -															
						C\$ -															
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Precio de venta:</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 30%;"></td> </tr> <tr> <td>Costo de fabricación:</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Utilidad Bruta:</td> <td style="text-align: center;">C\$ -</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gastos operativos (%):</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Utilidad Estimada:</td> <td style="text-align: center;">C\$ -</td> <td></td> </tr> </table>							Precio de venta:			Costo de fabricación:	-		Utilidad Bruta:	C\$ -		Gastos operativos (%):	-		Utilidad Estimada:	C\$ -	
Precio de venta:																					
Costo de fabricación:	-																				
Utilidad Bruta:	C\$ -																				
Gastos operativos (%):	-																				
Utilidad Estimada:	C\$ -																				
<p>_____ Jefe de Producción</p>																					

Anexo N° 11: Orden de compra



**EMPRESA CONSTRUCTORA NORTE**  
EMCONOR

**ORDEN DE COMPRA**

00001

<i>Institución</i>	EMPRESA CONSTRUCTORA NORTE
<i>Área responsable</i>	Unidad de Adquisiciones
<i>Dirección</i>	Sébaco, Matagalpa
<i>E-mail</i>	<a href="mailto:compras.emconor@hotmail.com">compras.emconor@hotmail.com</a>
<i>Teléfono</i>	2713 5698

Fecha:	
Moneda:	Córdobas
Observaciones:	

**DATOS DEL PROVEEDOR**

Nombres y apellidos / Razón social:	
RUC:	
Dirección:	
Teléfono:	

**DETALLE DE ORDEN DE COMPRA**

Item	Descripción	Cantidad	UM	Precio unitario	IVA	Descuento	Importe total
<b>Total</b>							

Observaciones:

---



---



---

Solicitado  
Unidad de Adquisiciones

Autorizado  
Dirección EMCONOR

Anexo N° 12: Solicitud de materiales



# EMPRESA CONSTRUCTORA NORTE

## EMCONOR

### SOLICITUD DE MATERIALES

Lote:	
Fecha:	

Se solicitan los siguientes materiales:

Item	Descripción	Cantidad	UM	Observaciones

\_\_\_\_\_  
Solicitado por  
Oficina de producción

\_\_\_\_\_  
Entregado por  
Bodega complejo industrial

\_\_\_\_\_  
Autorizado por  
Responsable de almacén





Anexo N° 15: Master Kardex



**EMPRESA CONSTRUCTORA NORTE**  
**EMCONOR**

**BODEGA COMPLEJO INDUSTRIAL**

**KARDEX DE INVENTARIO**

Producto: \_\_\_\_\_ UM: \_\_\_\_\_

Lote No: \_\_\_\_\_

Item	Fecha	Tipo de documento	No. de referencia	Cantidad		Saldo	Observaciones
				Entrada	Salida		
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

Nombre: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Auxiliar de almacen a cargo



## Anexo N° 17: Nómina de pago y tarjeta de tiempo



### PLANILLA MENSUAL CORRESPONDIENTE DEL 01 AL 30 DE SEPTIEMBRE DEL 2024

N° de seguro	Nombre y apellido	Cargo	Días trab.	Sal. Diario	Séptimo	Total devengado	INSS 7%	IR	Total deducciones	Neto a pagar	Firma
56878900											
<b>TOTALES</b>							C\$	C\$	C\$	C\$	

#### PRESTACIONES

Vacaciones (8.33%) C\$  
 Décoimotercer mes (8.33%) C\$  
 Indemnización (8.33%) C\$

#### APORTES

INSS Patronal C\$  
 INATEC C\$

Elaborada por:

Auxiliar Contable

Revisada por:

Contador General

Autorizada por:

Gerente financiero

Empresa: EMCONOR  
 Periodo: 02-09-2024 al 07-09-2024

#### REPORTE DE MARCAS EN RELOJ

CÓDIGO	NOMBRE	APELLIDO	02/09/2024		03/09/2024		04/09/2024		05/09/2024		06/09/2024		07/09/2024		
			LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES		SÁBADO		
			ENTRADA	SALIDA											
1003	Gerardo	Lanuza	8:00:00	4:59:59	7:57:09	5:00:05	7:57:09	5:01:00	7:56:19	4:00:00	8:00:37	5:00:19	7:59:01	5:01:00	
1008	Marcio	Vega	7:56:19	5:01:06	8:00:00	5:07:06	8:01:00	5:00:00	8:01:00	5:00:00	7:56:19	4:57:09	8:01:00	5:00:00	
1010	Lorenzo	Reyes	8:01:00	5:00:04			8:00:00	5:00:10			5:00:00	8:05:02	5:00:11	8:00:00	5:00:26
1011	Agustin	Calero	7:50:45	5:00:00	7:59:40	5:00:00	8:03:00	5:00:00	8:08:00	5:09:10	8:01:00	5:00:00	8:01:00	4:57:09	
1019	John	Harry			8:04:28	4:58:39	8:00:00	5:00:00	8:00:56	5:00:02	8:00:00	5:00:02	7:52:00	5:00:02	

**Anexo N° 18: Depreciación de activos fijos**

**DEPRECIACIÓN DE ACTIVO FIJO**

Código	Activo	Descripción	Vida útil (años)	Costo Adquisitivo	Año de Adquisición	Depreciación Mensual	Depreciación Acumulada	Años transcurridos	Por depreciar



Anexo N° 20: Orden de producción, según solicitud del cliente



**EMPRESA CONSTRUCTORA NORTE**  
EMCONOR

**ORDEN DE PRODUCCIÓN**

Cliente:	ECONS
RUC:	J121000022940
Fecha:	15/12/2024
Proyecto:	Reemplazo del puente Santa Rosa del Peñon, Santa Rosa del Peñón, León
Fecha de entrega de producción:	Se solicita se suministren entre el 05/01/2025 y el 10/01/2024

Item	Descripción	Cantidad	Observaciones
1	Tubos de concreto reforzado 42"	100	ECONS se encargará del transporte de los mismos
2	Tubos de concreto reforzado 48"	100	

Firma del director ECONS  
Cliente

Firma de Resp. Producción  
Oficina de producción



## Anexo N° 22: Informe técnico-legal para compra de cemento

### INFORME TECNICO-LEGAL



Oficina de Producción

#### Solicitud de compra de: Cemento

Tomado en consideración que la **oficina de producción tiene solicitud de compra de 100 TCR de 42" y 100 TCR de 48" por parte de Empresa Constructora ECONS, para ser utilizados en el proyecto: Reemplazo del puente Santa Rosa del peñón, Santa Rosa del peñón, León** se hace a mención a la necesidad de materiales. Por tal razón se solicita la compra de **1,500 bolsas de cemento**, dentro del periodo del 05 y el 10 de enero del 2025.

Es debido a esto que es necesario realizar la solicitud de compra a través de contratación directa.

En este contexto, el área requirente está solicitando se realice el proceso de Contratación Directa con base en el Artículo 23 inciso (c) del Manual de Contratación para el desarrollo del Objeto Social y Tareas Conexas a efectos de que se adquiriera el material antes mencionado.

El presente informe técnico legal se emite de conformidad al Art. No.24 párrafo segundo del Manual de Contratación para el Desarrollo del Objeto Social y Tareas Conexas que establece que en caso de Contratación Directa el área solicitante deberá adjuntar al requerimiento los informes legales y técnicos necesarios.

Dado en la ciudad de Estelí a los 16 días del mes de diciembre del año dos mil veinticuatro.

---

**Oficina de Producción**  
**Lic. Marcio Jaen Juárez**  
**Responsable de Oficina de Producción**



Anexo N° 24: Solicitud de materiales para inicio de orden de producción



## EMPRESA CONSTRUCTORA NORTE EMCONOR

### SOLICITUD DE MATERIALES

00001

Lote:	L01/12/2024ECONS
Fecha:	23/12/2024

Se solicitan los siguientes materiales:

Item	Descripción	Cantidad	UM	Observaciones
1	Cemento	1,500	Bolsas	-
2	Hierro 3/8	2,268	Varillas	-
3	Allambre de amarre	750	Lbs	-
4	Arena	73	m3	-
5	Grava 3/4	89	m3	-
6	Acelerante	250	Lts	-

Resp. de oficina de producción

Auxiliar de almacén que entrega

Resp. de oficina de almacén

\_\_\_\_\_  
Solicitado por  
Oficina de producción

\_\_\_\_\_  
Entregado por  
Bodega complejo industrial

\_\_\_\_\_  
Autorizado por  
Responsable de almacén

Anexo N° 25: Salida de materiales de almacén



**EMPRESA CONSTRUCTORA NORTE**  
**EMCONOR**

**BODEGA COMPLEJO INDUSTRIAL**

**SALIDA DE MATERIALES**

00001

Lote: L01/12/2024ECONS

Cantidad	UM	Nombre del artículo	Observaciones
1,500	Bolsas	Cemento	-
2,268	Varillas	Hierro 3/8	-
750	Lbs	Allambre de amarre	-
73	m3	Arena	-
89	m3	Grava 3/4	-
250	Lts	Acelerante	-

*Concepto:* Este material será utilizado para la producción de 200 TCR solicitados por ECONS para ser utilizados en el proyecto: Reemplazo del puente Santa Rosa del Peñon, León

*Fecha:* 23/12/2024

Fiscal de producción

Recibí conforme

Auxiliar de almacén

Entregué conforme

Almacén EMCONOR

## Anexo N° 26 : Depreciación de Activo Fijo



### DEPRECIACIÓN DE ACTIVO FIJO

Código	Activo	Descripción	Vida útil (años)	Costo Adquisitivo	Año de Adquisición	Depreciación Mensual	Depreciación Acumulada	Años transcurridos	Por depreciar
30301	Equipo de producción industrial	Vífesa K30	10	C\$ 5,050,273.40	01/03/2017	42,085.61	C\$ 3,930,796.13	7.78	C\$ 1,119,477.27
30201	Equipo De Apoyo Para La Construcción	Montacargas	10	C\$ 1,095,000.00	24/11/2016	9,125.00	C\$ 881,779.17	8.05	C\$ 213,220.83
30201	Equipo De Apoyo Para La Construcción	Mixer	10	C\$ 2,920,000.00	15/06/2016	24,333.33	C\$ 2,482,811.11	8.50	C\$ 437,188.89
				<b>C\$ 9,065,273.40</b>	<b>C\$ 128,029.00</b>	<b>C\$ 75,543.95</b>	<b>C\$ 7,295,386.41</b>	<b>24.34</b>	<b>C\$ 1,769,886.99</b>





*¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!*



