



**UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL
"LISANDRO ALVARADO"**



**DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ORDENES DE
TRABAJO PARA LA DETERMINACION DEL COSTO
UNITARIO EN LA FABRICACION DE AVISOS
LUMINOSOS EN LA EMPRESA
HORIZONTES DE VIAS
Y SEÑALES, C.A.**

Autor: Aguilar, Elizabeth

Tutor: Cordero, Douglas

Barquisimeto, Octubre, 2009



**UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL “LISANDRO ALVARADO”
DECANATO DE ADMINISTRACIÓN Y CONTADURÍA
ESPECIALIZACIÓN EN CONTABILIDAD, MENCIÓN COSTOS**



**DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ORDENES DE
TRABAJO PARA LA DETERMINACION DEL COSTO
UNITARIO EN LA FABRICACION DE AVISOS
LUMINOSOS EN LA EMPRESA
HORIZONTES DE VIAS
Y SEÑALES, C.A.**

**Trabajo presentado para optar al grado de
Especialista en Contabilidad Mención: Costos**

Autor: Aguilar, Elizabeth

Tutor: Cordero, Douglas

Barquisimeto, Octubre, 2009

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ORDENES DE
TRABAJO PARA LA DETERMINACION DEL COSTO
UNITARIO EN LA FABRICACION DE AVISOS
LUMINOSOS EN LA EMPRESA
HORIZONTES DE VIAS
Y SEÑALES, C.A.**

Por: Elizabeth Aguilar

Trabajo de grado aprobado

Jurado 1

Jurado 2

Tutor

Barquisimeto, _29_ de _Octubre_ de 2009

**UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL “LISANDRO ALVARADO”
DECANATO DE ADMINISTRACIÓN Y CONTADURÍA
ESPECIALIZACIÓN EN CONTABILIDAD, MENCIÓN COSTOS**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ORDENES DE
TRABAJO PARA LA DETERMINACION DEL COSTO
UNITARIO EN LA FABRICACION DE AVISOS
LUMINOSOS EN LA EMPRESA
HORIZONTES DE VIAS
Y SEÑALES, C.A.**

Autor: Aguilar, Elizabeth

Tutor: Douglas

Cordero

Año: 2009

RESUMEN

Este trabajo está dirigido a Diseñar el sistema de Costos por Ordenes de Trabajo en la fabricación de un producto específico, se encuentra enmarcado en un proyecto especial apoyado en una investigación de campo de tipo descriptivo, ya que los datos se toman de la empresa Horizontes de Vías y Señales C.A., ubicada en el Estado Lara. La población está compuesta por diecinueve (19) personas que se desempeñan en la División de Señalización y Publicidad de la empresa, y a efecto de este estudio se trabajara con una muestra de diez (10) personas con el propósito de estudiar el proceso productivo y elaborar la propuesta. Se emplean como técnicas para recolectar la información la observación directa, cuestionario, y entrevistas, se elabora una Matriz de Análisis para evaluar los resultados. Algunas debilidades como el manejo único de la Contabilidad financiera en una empresa manufacturera, hacen posible este diseño, con el objeto de brindar un mecanismo de determinación de sus costos de producción.

Descriptores: sistema de costos, ordenes de trabajo, costo unitario

ÍNDICE

	pp.
Resumen.....	
INTRODUCCION	1
CAPÍTULO	
I. EL PROBLEMA.....	3
Planteamiento del Problema.....	3
Objetivos de la Investigación.....	6
General.....	6
Específicos.....	6
Justificación.....	7
Alcance y Delimitación de la Investigación.....	7
II. MARCO TEÓRICO.....	8
Antecedentes de la Investigación.....	8
Bases Teóricas.....	11
- Contabilidad de Costos.....	11
- Sistema de Acumulación de Costos.....	17
Sistema de Variables.....	27
III. MARCO METODOLÓGICO.....	29
Naturaleza de la Investigación.....	29
Nivel de Investigación.....	29
Población y Muestra.....	30
Técnica de Recolección de Información.....	31
IV. ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	35
Matriz de Análisis.....	

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	41
Conclusiones.....	
Recomendaciones.....	
VI. PROPUESTA.....	45
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	84
ANEXOS	
A. Instrumento de Recolección de Datos	
B. Flujograma de procesos.	

INTRODUCCION

En estos tiempos de alta competitividad y de supervivencia económica, las empresas requieren estar informadas y desarrollar mecanismos que le garanticen no solo mantenerse sino obtener rentabilidad, no todas las organizaciones pueden ofrecer un producto o servicio que por su diferenciación en costos o la exclusividad que tienen con sus clientes tengan una ventaja competitiva y sustentable en el tiempo.

Conocer el costo de los productos que elabora una empresa le permite conocer sus alcances, limitaciones, y establecer estrategias que le permitan definir el rumbo del negocio, para ello se hace necesario definir o establecer un sistema adecuado para determinar los costos, el cual para que sea efectivo debe ser elaborado dependiendo de las características del proceso productivo.

El objeto entonces es realizar una investigación de campo de tipo descriptivo mediante observación directa y entrevistas entre otros para diseñar un sistema de costeo para un producto específico de la empresa Horizontes de vías y señales C.A., ubicada en el estado Lara la misma es una empresa de tipo manufacturera, el producto si bien requiere de determinadas maquinarias y equipos específicos, es artesanal en un alto porcentaje. Se propone realizar un análisis de las características del proceso productivo del producto “Aviso Luminoso” para así proponer el sistema de costeo que más se adapta.

Esta investigación servirá como referencia tanto para los profesionales que requieran elaborar un sistemas para costear la producción en la empresa en que se desempeñan o asesoran y que por sus características les sea más adecuado aplicar la acumulación bajo la modalidad de órdenes de trabajo u órdenes específicas, igualmente esta investigación podrá servir como referencia para la materia de contabilidad de costos.

En el capítulo I, se plantea la problemática de la carencia de sistemas de costeo en la empresa objeto de estudio, se detallan los objetivos generales y específicos que se llevan a cabo con esta investigación, la importancia y su justificación.

En el capítulo II, se indican los antecedentes que se investigaron y que sirvieron de referencia a este trabajo, así como las bases teóricas relacionadas con el estudio, haciendo énfasis en el sistema de costeo por Órdenes de Trabajo el cual por sus características se adaptó mas al proceso de fabricación analizado.

En el capítulo III, se explica la metodología utilizada; tipo estudio, características de la investigación, población y muestra analizada y técnicas para la recolección de los datos.

En el capítulo IV se presenta mediante una matriz de análisis la información obtenida con las técnicas de recolección de datos, partiendo del proceso producción, los elementos del costo de producción, reportes, registros contables, formularios para recolectar y asignar los costos.

Y por último en el capítulo VI se presenta la propuesta: El Diseño del sistema de costeo por órdenes de trabajo presentando a través de una estructura acorde a cada uno de los objetivos específicos para su fácil comprensión.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

“Todas las empresas se establecen con la finalidad de lograr sus objetivos específicos para lo cual reúnen recursos tanto monetarios como humanos... los objetivos pueden ser o no lucrativos y se alcanzan al producir o comercializar una satisfacción” (De Adalid y Solorio, 2007:1).

Partiendo de la premisa que conocer el valor del costo total de la producción de un periodo o de un ejercicio económico no es suficiente información para tomar decisiones y menos aun si los resultados de un periodo originan perdidas para la organización, se plantean los siguientes interrogantes: ¿cómo saber si un producto esta siendo rentable o no al momento de su venta?, o si alguna orden o grupo de ordenes de producción están generando rentabilidad o no ¿acaso los costos reales están acordes con los costos que se estimaron en la presentación de un presupuesto o una cotización al cliente?, los resultados globales de un periodo económico no pueden suministrar información importante para tomar las decisiones acertadas; si bien es cierto que los estados financieros básicos pueden informar a la gerencia de un resultado favorable o desfavorable, estos no permiten analizar las causas que lo originan tanto para potenciar esa ventaja como para tomar decisiones que permitan obtener de un área o producto resultados rentables, la contabilidad de costos proporciona a los gerentes información relativa a la utilidad y a la evaluación de los inventarios así como, para el control administrativo de las operaciones y actividades de la empresa.

Ahora bien, como menciona Pérez de León, 2007; una ventaja de la contabilidad de costos es que hace posible el conocimiento de los costos unitarios de

producción y distribución como punto de partida para la regulación de la política de precios, el conocimiento de los costos de fabricación permite comparar estos costos con el ingreso resultante de su venta y contribuye a fundamentar la planeación y la toma de decisiones.

Este mismo autor señala algunos aspectos que se deben considerar para hacer factible la operación de contabilidad de costos, entre ellos la evaluación de las características particulares que presenta el proceso productivo para poder diferenciar el sistema de costeo a aplicar, de estos sistemas el especialista de costos debe tener conocimiento.

En este sentido y para aclarar que sistema de costeo es posible aplicar en la empresa objeto de estudio, se pudo recaudar información al respecto, se conoció que Horizontes de Vías y Señales C.A. es una empresa larense que se dedica a la fabricación e instalación de elementos de ingeniería vial, industrial y comercial abarcando desde la elaboración del proyecto, la fabricación de los elementos y la instalación de los mismos, en caso de ser requeridos por el cliente, por otra parte existen elementos con características estándar establecidas como son las señales de tránsito informativas, preventivas y reglamentarias; el resto de los productos son elaborados bajo las especificaciones de los clientes, siendo este el caso de los avisos informativos, industrial, comercial o publicitario tanto luminoso o no, a este efecto el trabajo se enfocara en este último, el aviso luminoso, cuyo proceso es como sigue: inicialmente la propuesta es presentada al cliente mediante un presupuesto o cotización el cual una vez aprobado es enviado a la planta de producción mediante una orden de trabajo, es de hacer notar, que en este momento se desconocen cuáles son los costos en que se incurren, por cuanto la empresa no posee un sistema de costeo de la producción, los controles que lleva a cabo están limitados a los materiales que requiere para la producción, lo que se evidencia porque manera maneja documentos como Requisición de materiales, Ordenes de Compra, Solicitud de materiales para las ordenes de producción, los materiales se encuentran codificados y bien clasificados dentro del Almacén el cual controla tanto materias

primas como repuestos y consumibles e implementos de seguridad industrial, sin embargo no existen controles para el resto de los elementos del costo de producción, lo que dificulta la determinación de los costos en que se incurren para fabricar los productos y la rentabilidad de cada pedido y orden de producción.

Igualmente la información contable se limita a la contabilidad financiera y todos los costos inclusive los materiales cuando son consumidos son considerados como costos del periodo, por todo esto se concluye que la empresa carece de información sobre la cual pueda fundamentarse para tomar decisiones y saber si está siendo efectiva, esta situación obliga el diseño de un sistema de costos para satisfacer las necesidades de la administración, ya que se convierte en un aspecto fundamental para la supervivencia de la organización.

Según la forma como se concentran los costos en el proceso productivo es más recomendable la implantación de un sistema de acumulación de costos por órdenes de trabajo por cuanto reúne las características propias de este sistema o modelo.

“Un sistema de costeo por ordenes de trabajo es el mas apropiado cuando los productos manufacturados difieren en cuanto a los requerimiento de materiales y de conversión. Cada producto se fabrica de acuerdo con las especificaciones del cliente, y el precio cotizado se asocia estrechamente al costo estimado”. Polimeni. (1998:180)

Particularmente la producción en la empresa de los avisos luminosos consiste en elaborar el producto basado en el pedido del cliente el cual detalla los requerimientos de tamaño, color, arte o información que desea dar a conocer en el aviso, el tiempo que se emplea para completar una orden es relativamente largo, es importante señalar que la demanda del cliente se presenta anticipadamente a la oferta, por su parte la empresa conoce el destinatario de los bienes o servicios antes de iniciar la producción, cuyo proceso se inicia con una orden de trabajo. El costo estimado del trabajo sirve de base para comparar con el precio de venta y se usa como referencia para las cotizaciones de precios en trabajos similares, la producción

requiere de una planificación que se inicia una vez la cotización es aprobada y se prepara la orden de trabajo.

Tomando en consideración las características del proceso productivo en la fabricación de los avisos luminosos se plantean las siguientes interrogantes: ¿Cómo es el proceso productivo para la fabricación de los avisos luminosos?, ¿Están bien identificados los elementos que conforman el costo de producción para la fabricación de avisos luminosos?, ¿Qué formularios y procedimientos nos servirán de base para la recaudación de la información del costo de producción y que cálculos se deben realizar? ¿Que reportes permitirán analizar la situación de la producción en un momento dado? ¿Como estructurar el plan de cuentas que muestra la información real del costo de producción de las ordenes ejecutadas en un periodo?

Objetivos de la Investigación

General

Diseñar un sistema de costos por órdenes de trabajo para la determinación del costo unitario en la fabricación de avisos luminosos en la empresa Horizontes de Vías y Señales C.A. ubicada en Barquisimeto Estado Lara.

Específicos

1. Describir del proceso productivo para la fabricación de avisos luminosos.
2. Identificar los elementos en el proceso productivo de fabricación de avisos luminosos.
3. Diseñar los formularios y procedimientos para controlar el costo de los materiales, mano de obra y costos indirectos en cada Orden de Trabajo
4. Establecer los procedimientos de cálculo, el vaciado de la información y los reportes del costo de producción.

5. Establecer las cuentas y registros contables para controlar el costo de producción.

Justificación e Importancia

El objeto de esta investigación es elaborar un sistema de costos para la fabricación de avisos luminosos de la empresa Horizontes de vías y señales C.A. ya que la misma no posee un sistema de costos de producción para este producto, una vez implantado este diseño le permitirá a la empresa conocer los costos y la rentabilidad de cada orden de trabajo que ejecuta a sus clientes, realizar análisis comparativos de lo presupuestado al cliente y lo realmente ejecutado, y conocer la rentabilidad del producto en estudio, por otra parte suministrará a la organización información clara, precisa y oportuna de las operaciones del proceso productivo, le permitirá visualizar deficiencias o irregularidades dentro de este y tomar decisiones acertadas y corregirlas, de igual manera servirá para retroalimentar a la unidad de presupuestos con información actualizada que le permita determinar los precios a ofrecer a los clientes y saber hasta que punto se podría ajustar para obtener márgenes razonables de rentabilidad.

Esta investigación también servirá como guía para la elaboración de sistemas de costo para aquellas empresas que por sus características de producción les sea mucho más factible aplicar la acumulación bajo la modalidad de órdenes de trabajo u ordenes específicas y por ultimo podrá servir como referencia para la materia de contabilidad de costos en el ámbito del estudio.

Alcances y Delimitaciones

Con esta investigación se pretende realizar el diseño de un sistema de costo por ordenes de trabajo, aplicable al proceso productivo de los avisos luminosos de la empresa Horizontes de Vías y Señales C.A abarcando desde el momento en que la

orden de trabajo es recibida en el departamento de producción hasta que los productos o lotes de productos se encuentran totalmente terminados, comprende el diseño de formularios que permitan recaudar la información con el objeto de controlar los elementos del costo de producción de cada orden de trabajo y la respectiva asignación de los costos indirectos de producción en los cuales se incurren, hasta el establecimiento de las cuentas y registros contables que servirán de base para mostrar en la contabilidad de la empresa el estatus de la producción en un momento dado.

El tiempo estimado para realizar la presente investigación es de seis meses, tiempo en el cual se podrá recaudar la información necesaria mediante entrevistas, encuestas, y la observación directa del proceso productivo en sitio.

La empresa no cuenta con un software sistematizado que le permita procesar la información y asignar los costos a cada orden de trabajo, por lo cual se utilizarán hojas de cálculo de Excel para el procesamiento de la información, y estas mismas servirán como apoyo a la empresa para la adaptación a futuro dentro de un paquete automatizado.

La aplicación, control y evaluaciones que se deriven del uso del sistema por órdenes de trabajo diseñado, no forman parte de la presente propuesta, se considera que estos aspectos podrían ser tomados en cuenta para otra investigación.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

Antecedentes

Para la realización de esta investigación, fue precisa la revisión de material bibliográfico y hemerográfico de publicaciones o artículos relacionadas con el tema de estudio. A tal fin se llevó a cabo una revisión de trabajos de grado, y publicaciones que si bien las empresas estudiadas no tienen las mismas características de Horizontes de Vías y Señales objeto de estudio, sirven como referencia por la metodología que fue usada para determinar los costos de producción bajo órdenes específicas. A continuación mencionamos las consultas realizadas:

Barboza, S (2006) Su investigación estuvo dirigida al diseño de un sistema de acumulación de costos basado en ordenes específicas para la empresa Panadería y Pastelería Roraima en el año 2005, trabajo en el cual realizó el diagnóstico de la empresa en ese periodo de manera de determinar el método de acumulación y asignación de costos, identificó las fases del proceso y los recursos utilizados, para posteriormente diseñar un sistema adecuado a la empresa, su aporte a la presente investigación es la aplicación del método de costeo por Ordenes Específicas.

Fernández, M (2005) En su investigación denominada Procedimientos para el Control de Costos por Ordenes específicas como ventaja competitiva para la Empresa Urua Editorial, concluye que la empresa no cuenta con procedimientos de control de costos adecuados, ni informes confiables y oportunos y propone entonces la elaboración de estos procedimientos así como los formularios para recaudar la información adaptables a la empresa.

Esta investigación al igual que la anterior esboza una situación común que se presenta en las empresas en la actualidad sobre todos las pequeñas y medianas

empresas y es la carencia de mecanismos para controlar los costos y el desconocimiento de la rentabilidad de los productos que manejan, situación de la que no escapa la empresa Horizontes de Vías y Señales C.A. la cual es objeto de este estudio. Igualmente en ambos trabajos se realiza un análisis previo para determinar que sistema de acumulación de costos tomando en consideración el proceso productivo se adapta más al negocio.

Torres, F (2005) Diseño un sistema de contabilidad por órdenes específicas para la empresa Cop Art. C.A., partiendo de la realización de un diagnóstico del sistema de costeo empleado por la empresa, se describe el proceso productivo de la misma e identifica los elementos que conforman el costo, también identifica los componentes que forman parte de los gastos administrativos y los gastos de ventas y propone los lineamientos que debe tener un sistema de costos por órdenes específicas que se adapta a la empresa, así mismo establece procedimientos tanto para manejar como para controlar cada uno de los elementos del costo que forman parte del proceso productivo.

Esta investigación, fue tomada como guía en lo que respecta a la importancia que representa para una organización la normativa y los procedimientos adecuados para el control de los elementos del costo y del proceso productivo en sí, que en algunos casos serán presentadas de acuerdo a las características del proceso y que sirven de base para que la determinación de los costos a través del diseño planteado garantice resultados correctos.

Urbina, L (2004), En su trabajo Diseño de una estructura de costos para la elaboración de un jabón líquido antiséptico Caso práctico: Laboratorios Mara C.A., realizando un estudio exploratorio y descriptivo tipo estudio de casos, mediante observación y entrevistas. señala que los costos representan un elemento de medición y evaluación de la actividad económica de las empresas para la toma de decisiones, su determinación requiere de un proceso sistemático de asignación, acumulación y seguimiento por parte de la gerencia para su efectiva administración y posterior fijación de precios, y concluye además afirmando que el registro no

adecuado de los costos indirectos de fabricación dificultan la contabilización y la asignación de los costos a los productos.

Con esta aseveración podemos inferir que se requiere de una organización que mediante un sistema de costeo pueda determinar los costos de producción y el costo de los productos y recalca la importancia que tiene esta herramienta para tomar decisiones importantes como la fijación del precio de venta de los productos

También **Télez, D (2004)** Sistema de costeo por ordenes de trabajo analiza los elementos del costo en un sistema de costeo por órdenes de trabajo, describe las principales bases utilizadas para la determinación de los costos indirectos de fabricación presupuestados (aplicados) en el sistema de costeo por órdenes de trabajo, explica el tratamiento de unidades dañadas, defectuosas, el material de desecho y el desperdicio en el sistema de costeo por órdenes de trabajo y explicando las características, ventajas y desventajas del sistema de costeo por órdenes de trabajo. De este autor se toma como referencia el tratamiento contable dado a las unidades defectuosas y dañadas y las ventajas y desventajas que ofrece el sistema de costeo empleado.

Morillo, M (2002) En su trabajo sobre fundamentos teóricos para diseños de sistemas de costos, recopila y presenta algunos lineamientos básicos para el diseño e implantación de un sistema de costos de acuerdo a las características y necesidades de cada empresa, así como resalta la importancia de los mismos, plantea que para ello es preciso que el sistema sea bien planificado, considerando aspectos como las características de producción, momento y tipo de información requerida, y la estructura orgánica de la empresa, afirmando que el momento en que se desea la información, va a depender de los objetivos que se pretende alcanzar con el sistema, de las necesidades de control y del costo que se está dispuesto a incurrir para el diseño, implementación y puesta en marcha del sistema de costos.

Este estudio se relaciona con la presente investigación porque de forma secuencial y sencilla se plantean una serie de pasos que deben ser considerados al

diseñar un sistema de costos que cumpla con el objetivo deseado adaptándose a las particularidades de cada empresa.

Bases Teóricas

El diseño de un sistema de costo requiere el conocimiento de un basamento teórico que le dé soporte a una estructura lógica. En tal sentido, para el trabajo de investigación en la empresa Horizontes de Vías y señales C.A. se han reunido una serie de conceptos que sirven de fundamento al presente estudio, los cuales se exponen de manera secuencial en el desarrollo de este capítulo.

La transformación de la materia prima en productos terminados se lleva a cabo mediante un proceso productivo, en el cual intervienen la mano de obra y maquinas especiales diseñadas para dicha transformación y otras erogaciones o costos indirectos en los que se incurren dentro del proceso, la contabilidad de costos representa el subsistema dentro del sistema de contabilidad general que se encarga de acumular los costos de producción.

A continuación se describen y definen algunos conceptos teóricos que giran entorno a la investigación:

Contabilidad de Costos

“La contabilidad de costos es una rama especializada de la contabilidad general de una empresa manufacturera que se encarga del control, análisis e interpretación de los elementos del costo necesario para fabricar y/o producir, distribuir y vender la producción de una empresa”. Hargadon (1995:12),

Hornngren (1990), va mas allá al afirmar que la contabilidad de costos se puede aplicar no solo en las empresas industriales o manufactureras sino a cualquier tipo de organización, todos los tipos de organizaciones necesitan alguna forma de

contabilidad de costos la cual define como aquella parte del sistema contable que mide los costos para la toma de decisiones para los administradores y para los reportes financieros.

Por su parte Polimeni, (1995), afirma que la contabilidad de costos se relaciona fundamentalmente con la acumulación y el análisis de la información de los costos para uso interno por parte de los gerentes en la planeación, control y toma de decisiones.

La contabilidad de costos nos permite fijar con certeza los precios de venta, por una parte conocer su margen de comercialización, saber cuanto esta destinado para financiar los gastos que no corresponden costos de productos, y por otra establecer una adecuada política de control y de reducción de costos, permite una correcta valuación de inventarios de productos terminados, una adecuada valoración de sus elementos para cada ítem de costo.

La contabilidad de costos al integrarse al sistema de información es indispensable para la gestión de una empresa, el desconocimiento de los costos puede acarrear riesgos para esta empresa, e incluso, llevarla a su desaparición.

La contabilidad de Costos permite:

- Conocer no sólo que pasó, sino también dónde, cuándo, en qué medida, cómo y porqué pasó, permite corregir a tiempo y tomar decisiones para el futuro.
- Sirve de base para calcular el precio adecuado de los productos.
- Conocer cuales productos están generando rendimiento, y en que magnitud.
- Ayuda a controlar los costos reales en comparación con los costos presupuestados.
- Permite realizar comparaciones entre los diferentes departamentos de la empresa, entre diferentes centros de costos o líneas de producción, y para diferentes períodos económicos.
- Permite localizar puntos débiles del proceso productivo

- Identificar en que departamento o centro de costos se debe realizar medidas de racionalización o corrección de anomalías.
- Se utiliza como instrumento de planificación y control.

Proceso de producción

En este trabajo de investigación nos enfocaremos en la contabilidad de costos dentro de un ambiente productivo, es el caso de la División de Señalización y Publicidad de la empresa Horizontes de Vías y Señales, ahora bien veamos que es un proceso de producción.

El proceso de producción requiere ciertos elementos como la materia prima, la mano de obra calificada y una cierta tecnología más o menos compleja. El resultado del proceso de producción será entonces el producto, eje entorno al cual gira todo el proceso de producción. Dicho producto ostentará una serie de características, una de las cuales es fundamental desde el punto de vista de la gestión y el control de la producción: La calidad del producto. Todo proceso de producción industrial precisará una estructura donde realizar la actividad necesaria para la producción y se dará en un entorno que modificarán la propia actividad industrial (demanda, disposición de materia prima y mano de obra calificada, climatología, medios de comunicación,...).

La materia prima, la mano de obra y el resto de los gastos de fabricación necesarios para transformar el producto conforman los elementos del costo dentro del proceso productivo.

$$\text{Materia prima} + \text{Mano de obra} + \text{Cargos indirectos} = \text{Costo de producción}$$

Según Maria T de Adalid y Eduardo Solorio (2007), se define la materia prima de la siguiente manera:

Materia Prima: Representa los bienes sujetos a transformación, que pueden o no identificarse y cuantificarse con la producción en forma directa, son los principales elementos que se usan en la producción, éstos con la adición de mano de

obra y los costos indirectos de fabricación se transforman en productos terminados. El costo de las materias primas puede dividirse de la siguiente manera:

Materia prima Directa: Son todos aquellos que pueden identificarse con la producción de un artículo terminado, se asocian fácilmente al producto y su costo dentro del producto terminado es significativo, los que pueden identificarse en la fabricación de un producto terminado.

Materia prima Indirecta: Son los demás materiales o suministros involucrados dentro de la producción del producto terminado, son materiales necesarios pero su costo no es relevante dentro del producto, forman parte de los costos indirectos de fabricación.

En el proceso productivo para la fabricación de avisos luminosos de la empresa Horizontes de Vías y Señales C.A. se identifican como materiales directos elementos como el aluminio, lonas impresas, tubos fluorescentes, balastos, y como material indirecto; remaches, mechas, cables, ramplug entre otros.

Polimeni (1998) define: Mano de Obra: Es el esfuerzo físico o mental empleado en la fabricación de un producto, este esfuerzo humano presente dentro del proceso productivo hace posible la transformación de las materias primas en productos terminados, se clasifica en mano de obra directa y mano de obra indirecta, como sigue:

Mano de Obra directa: Es la que está directamente involucrada en la fabricación del producto terminado, se asocia a él con facilidad y que representa un importante costo en la elaboración del producto. El trabajo de los operadores de una máquina en una empresa de manufactura se considera mano de obra directa.

También señala Pérez de León (2007), la mano de obra directa está constituida por el conjunto de salarios devengados por los trabajadores cuya actividad se identifica o relaciona plenamente con la elaboración de partidas específicas de productos.

En la fabricación de los avisos luminosos en la empresa en estudio se identifican como mano de obra directa especializada los soldadores de aluminio, electricistas, pintores, tensadores, diseñador grafico, y ayudantes en general.

Mano de Obra indirecta: Es el trabajo de fabricación no asociado directamente al producto, comprende los trabajadores cuyos servicios están indirectamente relacionados con la producción, la mano de obra indirecta se incluye como parte de los costos indirectos de fabricación; forman parte de esta las erogaciones por concepto de sueldos y salarios pagados a los jefes y supervisores, oficinistas de producción, el tiempo no productivo, etc.

Pérez de León, (2007), asimismo expresa que la mano de obra indirecta se puede deber a la imposibilidad material de identificar entre los sueldos y salarios y prestaciones devengadas con los grupos de artículos elaborados, o también por razones practicas de conveniencia y costeabilidad, y que sin embargo en esas condiciones, la pauta para identificar determinados trabajos o esfuerzos con grupos concretos de productos dependerán del criterio del contador, que indicara en que casos debe efectuar la identificación entre mano de obra directa e indirecta y en que casos no resulta conveniente realizarla.

Por su parte Horngren (1993), señala que el costo de las prestaciones adicionales de nomina como contribuciones del patrón a las prestaciones de los empleados, seguro social, seguro de vida y pensiones entre otros, se clasifican como gastos indirectos, pero que sin embargo en algunas compañías todas estas prestaciones adicionales relativas al mano de obra directa se debitan como un costo adicional de mano de obra directa, y por ultimo señala que la adopción de un criterio determinado va a depender de la manera en que la compañía identifique sus costos.

Costos Indirectos de Fabricación: este mismo autor señala que en este rubro se incluyen todos los costos que no son materiales directos ni mano de obra directa y que están relacionas con el proceso de producción. Se utiliza entonces para acumular los materiales indirectos, la mano de obra indirecta y los demás costos indirectos de fabricación que no pueden identificarse directamente (en el producto final) con los

productos específicos. Ejemplos de la partida de Costos Indirectos de fabricación, son arrendamiento, energía y calefacción, depreciación del equipo de la fábrica.

Pérez de León, (2007), por su parte establece seis grupos principales en la clasificación de los cargos indirectos o costos indirectos.

- Materias primas indirectas utilizadas.
- Mano de obra indirecta empleada.
- Erogaciones indirectas de fabricación.
- Depreciación de activos fijos fabriles.
- Amortización de cargos diferidos fabriles.
- Aplicación de gastos fabriles pagados por anticipado.

Asimismo este autor plantea una serie de procedimientos para la distribución de los costos indirectos, los cuales se señalan a continuación:

- a) Departamentación, que consiste en el establecimiento de centros de costos identificando dos tipos de centros de costos: los de producción y los de servicio.
- b) Acumulación; en las respectivas cuentas contables el conjunto de conceptos indirectos aplicables al periodo.
- c) Prorrateso y asignación primarios, consiste en la distribución y asignación de los costos a cada centro de costos en particular, dependiendo del sitio en donde se origino el costo indirecto, o ajustándolo a las bases de asignación adecuadas.
- d) Prorrateso interdepartamental o secundario, prorrateso de cada centro de servicio hacia centros de servicio y de producción en proporción al servicio que les haya suministrado, hasta vaciar totalmente los centros de servicio.

- e) Prorrateso final, distribuir la totalidad de costos del periodo acumulado en los centros de producci3n hacia las ordenes de trabajo elaboradas de acuerdo con bases de distribuci3n apropiadas.

Sistemas de Acumulaci3n de Costos

“Son el conjunto de procedimientos, t3cnicas, registros e informes estructurados sobre la base de la teor3a de la partida doble y otros principios t3cnicos, que tiene por objeto la determinaci3n de los costos unitarios de producci3n y el control de las operaciones fabriles efectuadas” P3rez de Le3n, (2007:150)

El volumen de informaci3n y documentos que se manejan dentro de una empresa manufacturera es bastante amplio, un sistema de acumulaci3n permite clasificar los datos rutinarios del costo de los productos.

“...La acumulaci3n de los costos es la recolecci3n organizada de datos de costo mediante un conjunto de procedimientos o sistemas. La clasificaci3n de los costos es la agrupaci3n de todos los costos de producci3n en varias categor3as con el fin de satisfacer las necesidades de la administraci3n.”. Polimeni (1998:44)

Los sistemas de costos permiten clasificar, registrar y agrupar los costos con el objeto de suministrar el costo bien sea del producto, de las actividades, del proceso, como el costo total de producci3n, solo un sistema de costos adecuado, adaptado a las caracter3sticas de la empresa puede suministrar toda esta informaci3n, ya que permite conocer el tiempo en que se ejecutan las actividades de producci3n, los recursos empleados, asimismo, permite identificar fallas y desperdicios, identificar los costos indebidos, conocer su origen, y facilitar la toma de decisiones en funci3n de mejorar el proceso, de all3 la importancia de los sistemas de costos.

Para llevar a cabo cualquier sistema de acumulaci3n de costos se requiere un conjunto de normas contables, t3cnicas y procedimientos de acumulaci3n de los datos que busquen la determinaci3n de los costos.

Según Polimeni (1998), existen dos tipos básicos de sistemas de acumulación de costos, clasificados de acuerdo con el proceso de producción, los cuales son el costeo el costeo por procesos y por órdenes de trabajo.

El sistema de acumulación de costos por proceso

Este sistema se utiliza cuando los productos se manufacturan mediante técnicas de producción masiva o procesamiento continuo. El total de costos de cada proceso dividido por el total de unidades obtenidas en un periodo respectivo, nos da el costo unitario en cada uno de los procesos.

Pérez de León, (2007) plantea que se aplica en las industrias en que la producción no está sujeta a interrupciones, sino que se desarrolla en forma continua e ininterrumpida, que existe una secuencia, una sucesión de continuidad.

Se emplea para grandes cantidades de unidades similares o productos estándar, a cada unidad de producto terminado le corresponde la misma cantidad de materiales, mano de obra y costos de fabricación, el costo unitario se determina en forma promediada, la acumulación de costos se puede hacer sobre la base del tiempo, por cada proceso, por actividad o por cada operación, los costos siguen al producto a medida que se va elaborando, los costos se acumulan y transfieren de un proceso a otro.

Sistema de acumulación de costos por órdenes de Trabajo

“Este sistema es más adecuado cuando se manufactura un producto o grupo de productos según las especificaciones dadas por un cliente, y según el precio de venta acordado que se relaciona de manera cercana con el costo estimado, por ejemplo las empresas de impresión gráficas, constructoras de barcos.” Polimeni (1998).

En este sistema los elementos del costo se acumulan de acuerdo con la identificación numérica de cada orden, se abren cuentas de inventarios en proceso para cada orden, el costo unitario es calculado dividiendo el costo total acumulado de

cada orden por el numero de unidades de la orden en esta cuenta una vez que se ha terminado la orden y antes de ser transferida al inventario de productos terminados. Los gastos de administración y ventas no se consideran parte del costo de producción de la orden de trabajo y se muestran separadamente en las hojas de costos y en el estado de resultados.

Es importante llevar un estricto control de las órdenes que se someten a proceso a través de numeración asignada a cada una de ellas y controlar el costo de los materiales y de la mano de obra directa por medio de requisiciones de materiales del departamento de producción hechas al almacén y boleta de trabajo para cada orden de producción, por otra parte los costos indirectos de fabricación se aplican a cada orden mediante una tasa predeterminada, de esta manera se puede determinar si existen ganancia o perdida en las ordenes.

Otro autor, Pérez de León, (2007) también señala que en este sistema de costeo, la producción puede ser de un carácter interrumpido, lotificado y diversificado, que responde a ordenes e instrucciones concretas y especificas de producir uno o varios artículos, también plantea la conveniencia de destinar una sola orden de producción por cada una de las partidas que agrupen productos de la misma especie y características.

Igualmente plantea la siguiente comparación entre los sistemas de órdenes de trabajo y por procesos, según la tabla n° 1.

Tabla Nro.1

Sistema de costos por ordenes de trabajo	Sistema de costos por procesos
a) Producción lotificada.	a) Producción continua
b) Producción variada.	b) Producción mas bien uniforme
c) Condiciones de producción más flexibles.	c) Condiciones de producción mas rígida.
d) Costos específicos.	d) Costos promediados.

<p>e) Control mas analítico</p> <p>f) Sistema que tiende hacia costos individualizados.</p> <p>g) Sistema mas costoso</p> <p>h) Costos un tanto fluctuantes</p> <p>i) Se aplica a algunas industrias como jugueterías, mueblería, maquinaria, químico farmacéutica, equipos de oficina, artículos de escritorios.</p>	<p>e) Control más global.</p> <p>f) Sistema tendiente hacia costos generalizados.</p> <p>g) Sistema más económico.</p> <p>h) Costo un tanto estandarizado.</p> <p>i) Se aplica a algunas industrias como fundición de acero, vidriera, cervecera, cemento, papel.</p>
---	---

Pérez de León, (2007) aclara, Existen también una clasificación de los sistemas de costos en cuanto al momento en que se determinan los costos y a su grado de control: el sistema de costes históricos o reales, y el sistema de costos predeterminados, pero igualmente aclara que no existe una doble clasificación con los sistema de ordenes de trabajo y por procesos, sino que representan dos ángulos diferentes y complementarios y que no se puede aislar una clasificación de otra, es debido, que no puede hablarse de un sistema de ordenes de trabajo sin precisar por ejemplo si se maneja por el método histórico o predeterminado.

Para evitar confusiones en esta investigación se definirán como métodos de costeo histórico y predeterminado.

Método de costeo histórico o real, los costos de producción pueden determinarse con posterioridad la conclusión el periodo de costos. Se registran y resumen a medida que se van trabajando y el monto total se precisa u obtiene después que se han realizado las operaciones de fabricación, esto puede realizarse en cada una las órdenes de trabajo o en cada una de las fases del proceso productivo.

En este método los costos de materia prima directa y la mano de obra directa se pueden aplicar a cada proceso por su carácter identificable, no sucede así con los

costos indirectos de fabricación, y para ello es necesario esperar que concluya el periodo de costos, acumulándolo y procediendo a su distribución posterior al costo de producción.

En el caso de la empresa objeto de estudio se empleara el sistema de acumulación por órdenes de trabajo a costos históricos o reales.

Método de costeo predeterminados, se originan en la necesidad de contar con información oportuna y anticipada de los costos de producción y de obtener un control mas efectivo al realizar comparaciones de costos unitarios. Se determinan antes de que concluya la fabricación o antes de que empiece, estos son comparados con los costos reales con el fin de verificar si lo consumido en la producción se ha utilizado eficientemente para un determinado nivel de producción, y tomar las medidas correctivas. Este método de costeo predeterminado a su vez se clasifican costos estimados y costos estándar, dicha clasificación se refiere al procedimiento y a la forma y técnica empleada para realizar la predeterminación.

Costos estimados: cuando la materia prima y la mano de obra directa es real y los costos indirectos de fabricación son predeterminados, es decir que se predetermina el tercer elemento del costo.

Costos estándar: se predeterminan los tres elementos del costo, requiere estudios científicos completos, realizados con la intervención de especialistas, con conocimientos de tiempo y movimiento, análisis sistemáticos de las condiciones de eficiencia en la producción. Las desviaciones son consideradas deficiencias del proceso productivo, se busca conocer anticipadamente los costos de producción para fines de política de precios, cotizaciones especiales entre otros.

Existen actualmente algunas herramientas o técnicas de costeo que han ganado popularidad en los últimos años, entre ellas se encuentran:

Costeo basado en actividades (ABC). Este sistema relaciona los costos indirectos con las actividades que se realizan en la empresa. Las actividades se

plantean de tal forma que los costos indirectos aparecen como directos a las actividades, desde donde se traslada a los productos (objeto de costos), según la cantidad de actividades consumidas por cada objeto de costos. Así, el costo final esta conformado por los costos directos y por los costos asociados a ciertas actividades, consideradas como las que añaden valor a los productos (Sáez, 1997) citado en Morillo (2002)

El costeo de la calidad, son los que cuantifican financieramente los costos de calidad de la organización agrupados en costos de cumplimiento y de no cumplimiento, para facilitar a la gerencia la selección de niveles de calidad que minimicen los costos de la misma (Shank, 1998) citado en Morillo (2002)

El Costeo por objetivo, es una técnica que parte de un precio meta y de un nivel de utilidad planeada, que determinan los costos en que debe incurrir la empresa por ofrecer dicho producto, costo meta (Costo meta = Precio meta – Utilidad deseada). De esta manera se intenta ofrecer un producto de calidad -satisfacción de las necesidades del cliente- y además ofrecer un precio que le asegure la demanda.

El costeo Kaizen, es una técnica que plantea actividades para el mejoramiento de las actividades y la reducción de costos, incluyendo cambios en la forma en la cual la empresa manufactura sus productos, esto lo hace mediante la proyección de costos a partir de las mejoras propuestas, las cuales deben ser alcanzadas tal como un control presupuestal (Gayle, 1999) citado en Morillo (2002)

Es preciso planificar bien el sistema, se debe considerar las características de la producción, el tipo de información y la estructura orgánica de la empresa para que el diseño sea exitoso.

Según la continuidad del proceso: intermitente, serie, y continuo: Los procesos productivos intermitentes, generan gran variedad de productos, de bajo volumen, los cuales pueden ser pedidos únicos de gran escala, con secuencia y tiempo de tratamiento, demoras, y especificaciones; son flexibles, se inician con las especificaciones del cliente., generalmente este tipo de proceso requieren un sistema de costos por ordenes específicas. Tawfik (1987) citado en Morillo (2002). Los

procesos productivos en serie, al igual que los procesos productivos continuos generan grandes cantidades de productos, a intervalos regulares, y de escasa variedad en relación con el volumen de producción; son mecanizados o automatizados. Aplicable para sistemas por procesos al igual que el siguiente.

Según la fluidez: lineal, paralelo, y selectivo: se considera que un producto puede fluir por diferentes rutas hasta su terminación; los procesos productivos pueden ser paralelos, cuando los materiales se agregan en procesos, separados e independientes, y se unen en procesos finales. Según Polimeni (1994) citado en Morillo (2002).

Secuenciales, cuando todas las partes o piezas de la unidad de producto fluyen a través de una secuencia lineal de departamentos y las materias primas se colocan en el primer proceso y/o en los sucesivos.

Selectivos, cuando se fabrican productos derivados de una materia prima, originándose una producción conjunta: coproductos y subproductos.

Según el número de productos elaborados: simples y compuestos: Los procesos simples, son aquellos de los cuales se obtienen solo un producto, como resultado de procesos secuenciales; en los procesos compuestos se obtienen varios productos, estos procesos pueden ser alternativos, acumulativos y paralelos; alternativos, cuando el incremento del volumen de producción de uno de los artículos obliga a reducir el nivel de otros, acumulativos cuando al incrementar la producción de un artículo inevitablemente genera incremento de otros, y procesos paralelos el volumen de producción de uno de los productos no afecta el volumen de los demás. Pérez (1996) citado en Morillo (2002).

Tipo de Información Requerida. Según Morillo (2002), Para las empresas que posean líneas de productos heterogéneos es recomendable un sistema por órdenes específicas, donde se calcule el costo de cada tipo de producto y por cada operación si se trata de un proceso complejo y extenso. es recomendable un sistema de costeo variable en el que el valor de los inventarios de los productos no contengan costos

fijos, permitiendo el cálculo del margen de contribución, el cual expresa la contribución de cada producto para cubrir costos fijos y ganancias, a fin de eliminar o disminuir la producción del producto de menor margen de contribución, de ser estratégicamente conveniente, ya que el nivel de costos fijos continuará constante cualquiera sea el tipo y volumen de producto elaborado.

El sistema de costeo variable es compatible con los demás sistemas de costeo tradicionales. En los sistemas por órdenes, se debe establecer una cuenta para registrar los costos de la fábrica clasificados como fijos, para ser considerados como costos del período o gastos y luego ser cancelados contra los resultados del período, como cualquier otra erogación nominal de egreso, y no ser asignado al costo de los productos elaborados.

El establecimiento de centros de costos facilita la identificación de actividades para el control de costos

Es importante para una empresa, que desee evaluar por áreas de responsabilidad, que los costos se acumulen para cada área, en la cual se pueden dividir en centro de costos de **producción**, donde se transforman las materias prima, y el centro de costos de **servicios**, que prestan apoyo a los anteriores para que funcionen adecuadamente; como es el caso de almacén, personal y mantenimiento.

Los sistemas de costeo por órdenes, de acuerdo con Morillo (2002), pueden acumular y registrar los costos por centros, de acuerdo a las dimensiones, complejidad del proceso productivo y necesidades de control de la empresa, en los cuales se debe agrupar los costos de materiales y mano de obra directa y costos indirectos incurridos.

Igualmente afirma que en los sistemas por órdenes los centros de producción generan tanto costos directos como indirectos, dado que el objeto de costo lo constituye el producto o lote, debe existir una cuenta de inventario de productos en proceso para cada centro de producción, y a su vez para cada orden de trabajo o lote; en estas circunstancias los sistemas por órdenes diseñados por áreas de responsabilidades se transforman en sistemas híbridos o por operaciones. Para cada

centro de servicio, debe existir una cuenta de costos indirectos, dado que en estos centros también incurren en costos directos respecto al mismo pero indirecto respecto a los centros de producción y a los productos.

El debe adaptarse a las características específicas y requerimientos de la empresa, en este sentido se podrían seguir los siguientes pasos que menciona Morillo (2002)

Identificación del objeto de costos, de acuerdo a las necesidades de la empresa para tomar decisiones, además se deben identificar los centros de costos (centros de producción y servicio, centros de marketing y administración).

Diseño de métodos para la asignación o identificación de los costos, incurridos por cada orden, la asignación de los costos directos no implica problema, pero la asignación de costos indirectos debe realizarse según la aplicación de una tasa predeterminada.

Diseño de informes rutinarios. Debe diseñarse una hoja de costos donde se especifiquen cada uno de los conceptos incurridos (materiales, servicios de mantenimiento, trabajadores) identificables en cada centro y por cada orden de trabajo.

Por otra parte se debe contar con formularios o documentos que permitan recaudar y controlar el manejo de cada uno de los elementos del costo dentro del proceso productivo.

- Para el control de los materiales

Para el consumo de materiales, Polimeni (1994), existe un documento fuente para el consumo de materiales en un sistema de costeo por órdenes de trabajo: **la requisición de materiales**.

El departamento de producción debe solicitar al almacén la mercancía mediante este formulario la cual debe estar previamente autorizada por un jefe, y debe asentarse en la misma el número de la orden de trabajo que origina la solicitud, debe indicar las cantidades de materiales solicitadas y la descripción, bien sea de manera semanal o mensual realizar un reporte de los materiales cargados a cada orden de trabajo que podría denominarse **hoja resumen de costos de materiales**.

Entre los formularios para el control de materiales también se deben incluir las Órdenes de compras, las devoluciones de materiales de producción a almacén, hoja de control de inventarios; Para este último es importante definir los métodos de valuación de inventarios: Primeras en entrar primeras en salir, últimas en entrar últimas en salir o a costo promedio.

- Para el control de la mano de obra

El registro de la mano de obra se puede llevar a cabo mediante la **tarjeta de control de tiempo** por trabajador que suministra información de las horas trabajadas diariamente y ayuda a la elaboración de la nómina y la **boleta de trabajo** en la cual debe indicarse la cantidad de horas trabajadas y el tiempo que laboro para cada orden de trabajo, la mano de obra incluye situaciones especiales que no se presentan en el registro de los materiales como son las prestaciones sociales y beneficios de ley, control de días feriados trabajados, horas extras, tiempo ocioso, salario mínimo garantizado, planes de incentivos y contribución patronal.

Océano/Centrun (2001). Beneficios indirectos o cargas sociales, Los empleados pueden recibir, además de los sueldos y salarios, otras compensaciones aunque quizás no de forma directa o inmediata y que constituyen un beneficio relacionado con su empleo....estos beneficios constituyen un costo de mano de obra adicional que se deberá acumular en el inventario en proceso.

Si bien el procedimiento más común es clasificar todos estos beneficios como costos indirectos de fabricación, pudiéramos incluirlos en el costo de mano de obra

directa, dado que en Venezuela y en su legislación laboral son de carácter obligatorio, pudiendo ser algunos gastos fijos y estos representan un alto porcentaje de costo asociada a la mano de obra directa tal es el caso del bono comedor, utilidades, vacaciones, entre otros.

La prima por hora extraordinaria se deberá acumular como un costo de inventario en proceso si estas se producen con motivo de finalizar un pedido específico, ahora bien si estas se generan porque el ritmo de trabajo es fuerte por ejemplo y no se puede identificar el o los pedidos, se considerara costos indirectos de fabricación.

- Para el control de los costos indirectos de fabricación:

“Los costos indirectos de fabricación, al ser difícil su identificación con el producto, suelen medirse de forma predeterminada o estimada, ya que no se puede registrar simultáneamente a medida que se procesan los materiales y la mano de obra directa a cada orden puesto se hace necesario esperar que finaliza el periodo contable para distribuir los costos indirectos reales; en este sentido es necesario la asignación de los costo indirectos mediante tasas predeterminadas”.
Horngren y otros (1996:548)

Polimeni y otros (1994), señala que estas no son mas, que un factor que permite aplicar los costos indirectos de fabricación a las distintas ordenes de producción, sobre la base de un cociente obtenido del presupuesto de gastos indirectos y el presupuesto de unidades a producir, las horas hombres de mano directa, las horas maquina, del costo de los materiales directos u otras bases seleccionadas de acuerdo a la modalidad de producción de cada proceso productivo.

En tal sentido esto va a depender de el volumen de producción estimado según la base de aplicación seleccionada y la estimación adecuada del presupuesto de costos indirectos de fabricación., resulta por tanto sumamente conveniente realizar comparaciones constantes de las variaciones entre los costos indirectos de fabricación

reales y los costos estimados para realizar estudios de las variaciones y tomar medidas.

Océano/Centrun (2001). Los desperdicios se definen como materiales que no se pueden utilizar en un proceso de fabricación sin realizar un refinado adicional de los mismos, los desperdicios pueden tener o no un valor de mercado. La contabilización del desperdicio dependerá de si se conoce o no el valor e ventas de estos cuando se produce.

Por último y para efectos de integración y control de toda la documentación se empleara una **hoja de costos por órdenes de trabajo** la cual resumiría el valor de cada uno de los elementos de los costos consumidos en cada orden de trabajo en un periodo determinado.

A efectos de determinar en referencia a las bases teóricas analizadas se ha considerado aplicar a la división de señalización y publicidad de la organización objeto de estudio el método de costeo real para la determinación de los costos de materiales y mano de obra y con respecto a los costos indirectos de fabricación el costeo predeterminado en una fase inicial y luego obtener el real para realizar las comparaciones y estudios de las variaciones, es decir costeo parcialmente predeterminado.

Operacionalización de las Variables

La variable según Tamayo (1998), es un aspecto o dimensión de un fenómeno que tiene como característica la capacidad de asumir distintos valores, ya sea cuantitativo o cualitativamente.

El proceso de Operacionalización de una variable debe indicar el que, cuando y como de la variable y las dimensiones que la contienen, y encontrar indicadores para cada una de las dimensiones establecidas; cuando se habla de variables se

refiere a los distintos aspectos y cualidades diferenciables en el objeto de estudio, el cual puede adoptar múltiples valores.

A continuación las variables definidas en la organización para esta investigación.

Operacionalización de las Variables

Objetivo General	Objetivos Específicos	Dimensiones	Indicadores	Instrumento.	Items	
Diseño de un Sistema de Costos por Ordenes de Trabajo para la determinación del costo unitario en la fabricación de avisos luminosos en la empresa Horizontes de Vías y Señales C.A. ubicada en Barquisimeto Estado Lara.	Descripción del proceso productivo	El proceso Productivo	Características de la solicitud del cliente Documento que inicia el proceso la planificación de la producción. fases del proceso productivo.	Entrevistas y Observación directa	Cuestionario I y II	
	Identificar los elementos del costo	Materiales	Clasificación de los materiales	Nro. de trabajadores Cargos de los trabajadores Clasificación de la mano de obra Incidencia laboral	Cuestionarios y entrevistas	Cuestionario I y II
		Mano de obra	identificación costos de asociación directa identificación costos no asociados.			
		Costos indirectos				
	Diseñar los formularios y procedimientos para controlar el costo de los Materiales, Mano de Obra y Costos indirectos en cada Orden de Trabajo	Materiales	La solicitud del material Tipo de material solicitado devolución de materiales Control del desperdicio	Control de asistencia Control de horas hombre por orden de trabajo Control de horas extras Control de incidencia laboral.	Observación directa	
		Mano de obra	Costos reales Costos provisionados costos amortizables Asignación de los costos			
		Costos indirectos				
	Establecer los procedimientos de cálculo, el vaciado de la información y los reportes del costo de producción	materiales	Método de valuación de inventarios Libros de movimientos de inventarios Reporte de material consumido por orden de trabajo	Reporte de mano de obra directa por orden de trabajo. Reporte de Costos indirectos asociados Reporte de costos indirectos prorrateados Reporte de status de las ordenes de trabajo Reportes de costos por ordenes de trabajo El estado de costo de producción y venta.	Revisión de documentos	
		Mano de obra				
		Costos indirectos				
		La producción.				
	Establecer las cuentas y registros contables para controlar el costo de producción.	El plan de cuentas	Control de materiales Control mano de obra directa Control de costos indirectos Control del inventario en proceso Control del inventario de productos terminados	Revisión de documentos		

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

Naturaleza de la Investigación

Con el objetivo de diseñar un sistema de costos para la división de señalización y publicidad del a empresa Horizontes de vías y señales C.A., en Barquisimeto Estado Lara., el siguiente estudio tiene su fundamento en una investigación de campo aplicada de tipo descriptivo ya que permite obtener conocimientos en la realidad social o investigar una situación para diagnosticar necesidades y los problemas inherentes a ello, a efectos de aplicar los conocimientos con fines prácticos lo que se denomina investigación aplicada, esta investigación se realiza en el sitio objeto de estudio con acceso a información real.

Nivel de Investigación

La presente investigación es de característica descriptiva, Según Sampieri (2002), se dice que una investigación es descriptiva pues el propósito que persigue es describir situaciones y eventos. Decir como es y como se manifiesta determinado fenómeno. Buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así describir lo que se investiga. Miden los conceptos o variables a los que se refieren debido a que se considera el método mas adecuado para lograr los objetivos planteados por lo que se busca detallar las características o propiedades fundamentales de los fenómenos.

Balestrini (2002) por su parte señala que según el tipo de datos que se busca recolectar, la investigación se puede clasificar en investigación de campo y

bibliográfica, y que dentro de la investigación de campo se pueden ubicar los estudios experimentales en los cuales se ubican los estudios exploratorios, descriptivos, diagnósticos: y también ubica los diseño no experimentales, según esta clasificación esta investigación se considera un estudio de campo no experimental descriptivo.

También en ella se evalúa y mide los diferentes aspectos dimensiones y componentes a investigar, es decir, muestra una visión real y objetiva de la situación estudiada. En este caso es la especificación, análisis e interpretación de los costos que inciden en el proceso productivo

Población y Muestra

Según Balestrini (2002) La población es un conjunto de elementos de una cantidad finita o infinita que presentan características comunes, estos elementos pueden ser personas, casos o cualesquiera elementos, que pueden ser medidos o estudiados, y sobre ellos se pretende generalizar los resultados.

En la presente investigación la población estará constituida por las personas que laboran en la División de Señalización y Publicidad de la empresa Horizontes de Vías y Señales C.A y el proceso productivo llevado a cabo para la elaboración del producto Aviso Luminoso, es una parte que representa la población, la cual posee las mismas características y cualidades de esta. Hernández (1998) afirma que “La muestra en esencia, es un subgrupo de la población, digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definidos en sus características al que llamamos población.”

Balestrini (2002), afirma también que cuando se selecciona la muestra es importante el criterio considerado para realizar la selección, es decir si es al azar, o probabilístico, y que dentro de este último criterio puede ser aleatorio, estratificado, por áreas, repetidas, entre otros.

Para la presente investigación se tomara una muestra de (1) persona por cada centro de costo dentro del proceso productivo de la elaboración del producto

Aviso Luminoso en la división de señalización y publicidad es decir seis (6) personas en total, así como (2) personas que realicen actividades de Supervisión y Control y del área contable, por considerar que las mismas son los usuarios de la información relevante y necesaria para el desarrollo de la investigación.

Técnicas de Recolección de Información

La técnicas para recolectar los datos en esta investigación será la observación directa, la entrevista, ya que se realizaran visitas periódicas a las instalaciones de Señalización y Publicidad de la empresa y mediante observaciones no estructuradas se tomaran impresiones de la realidad y del proceso productivo en si, el producto elaborado, y los materiales empleados, así como la contabilización y la documentación existente para registrar las operaciones de costos. Las entrevistas se realizaran al personal que labora en dicha división y al personal de contabilidad, así como el levantamiento de información sobre materiales usados para la fabricación de los productos, mano de obra y cada uno de los costos relacionados con la producción con el objeto de hacer las respectivas clasificación y organización de estos.

CAPITULO IV

ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Reseña Histórica de la empresa

Horizontes de Vías y Señales, C.A. es una empresa ubicada en Barquisimeto, en la Zona Industrial .II, carrera 4 entre calles 3 y 4, funcionando actualmente allí las oficinas administrativas, planta de señalización y planta de placas. Inicia sus operaciones en Caracas, en el año 1985, para posteriormente establecerse en la ciudad de Barquisimeto - Estado Lara, donde construye su planta de producción y sus oficinas administrativas.

Actualmente con 23 años en el mercado la empresa cuenta con el personal especializado en proyectos, fabricación, e instalación de elementos de señalización vial vertical y horizontal, comercial e industrial, elementos publicitarios tales como: cajas de luces, rotulación de vehículos, calcomanías, pendones, pancartas, gigantografías, mobiliario urbano, y fabricación de placas Vehiculares y de Motocicletas, así como el ensamblaje y comercialización de Semáforos Inteligentes, que por medio del monitoreo y nuevos elementos electrónicos.

Horizontes de Vías y Señales se ha convertido a lo largo de 23 años en el mercado nacional, como la empresa de ingeniería de tránsito líder en el país debido a que en el mercado abarca los sectores público y privado, posee, posee una capacidad instalada, personal profesional y técnico especialista en el área de ingeniería vial, y posibilidad de transporte e instalación en todo el territorio nacional.

La empresa posee dos divisiones o plantas: División placas y División Señalización y publicidad, En esta última se identifican los siguientes Centros de Costos

Centros de costos de Producción

Herrería y pintura

Centros de costos de Servicios

Dirección de planta

Aluminio	Almacén
Electricidad	Mantenimiento
Artes graficas	Seguridad Industrial
Rotulación	
Pintura	

Descripción del Proceso Productivo para la elaboración del producto Aviso Luminoso

En primer lugar previo al inicio del proceso productivo El departamento de Comercialización recibe la solicitud del cliente, este da especificaciones de tamaño del aviso, contenido de la impresión o arte, lapso de tiempo para el cual requiere el producto; dicho requerimiento es plasmado en un documento denominado Orden de Producción y es enviado al departamento de producción donde es discutida con los jefes de cada área de trabajo y entregada a cada uno.

Las áreas de trabajo o centros de costos que intervienen en la elaboración del aviso luminoso son: Aluminio, Electricidad, Pintura, Artes Graficas y Rotulación; a continuación se presenta una Matriz de Análisis para presentar los resultados obtenidos de la observación del proceso y las entrevistas.

Matriz de Análisis

Variable analizada

El Proceso productivo

El cliente establece en su solicitud del producto características como tamaño, medidas, contenido de la información a imprimir o rotular, y tiempo para el cual requiere el producto, en el Departamento de Comercialización se emite un documento denominado Orden de producción que es entregado al departamento de Producción para iniciar el proceso, el tiempo para la elaboración del producto varía dependiendo de su complejidad, y la producción es realizada en base a cada orden de producción a la cual se le asigna un número, los productos obtenidos son variados dependiendo del requerimiento del cliente.

Las órdenes de producción son entregadas a cada jefe de área para que realice la solicitud de materiales en coordinación con el supervisor y el jefe de producción.

Se pueden identificar seis fases en la elaboración de los avisos luminosos

- Medición, corte y soldadura
- Pintura de cantonera
- Instalación eléctrica
- Impresión de arte en lona
- Tensado de lona sobre estructura
- Instalación de iluminación
- Soldadura de cantoneras.

Detalladas como sigue a continuación.

En el área de Aluminio se recibe la orden de producción, se solicitan los materiales, se miden, cortan y se sueldan los tubos y las laminas de aluminio para armar la estructura, se esmerilan o pulen los puntos de soldadura, también se cortan las laminas para colocar los bordes laterales del aviso luminoso denominados cantoneras.

En el área Pintura se reciben las cantoneras y el borde para la puerta de la caja de luz, los cuales son pintados con una pintura en polvo electrostática en un horno especial.

En el área de Electricidad se recibe la estructura, se solicitan los materiales, se perforan los tubos de aluminio para colocar base de seguridad para fluorescentes, se instalan los balastos, se coloca el cableado y se ajusta con los amarres de cable o precintos

En el área de Artes graficas, se recibe el arte para digitalizar en el sistema de la maquina plotter de impresión, se imprime y se envía al área de rotulación para ser tensado sobre la estructura de aluminio.

El área de rotulación se tensa la lona impresa se envía a Electricidad.

En el área de Electricidad nuevamente recibida la estructura con la lona impresa, son colocados los tubos fluorescentes y se realizan las pruebas eléctricas.

En el área de Aluminio se colocan las láminas laterales o cantoneras y se reserva para su entrega al cliente.

Análisis de la variable

Los trabajos se ordenan por Orden de producción específica de un cliente, en el departamento de comercialización son acordados con el cliente los lapsos de entrega del o los productos, pero no se constata con el departamento de Producción la capacidad que tienen en ese momento.

En ocasiones la información de la Orden de Producción no queda bien especificada y genera confusiones, retrasos y suposiciones en el Departamento de producción.

Las áreas de producción se encuentran bien diferenciadas tanto en la mano de obra directa como en las maquinarias, sin embargo el espacio físico es pequeño para cada área, en ocasiones el material que se encuentra en proceso debe ocupar dos áreas de trabajo por su tamaño o cantidad, lo cual puede entorpecer la movilidad del personal y ocasionar accidentes, igualmente ocurre con el manejo y control de los productos terminados, si bien son productos para atender una solicitud lo cual puede suponer que no van a estar por mucho tiempo almacenados pues no se fabrican para un stock de inventario, la empresa no maneja un almacén de productos terminados o despacho.

En el anexo nro. 2 se puede observar el flujograma del proceso productivo para la fabricación de avisos luminosos.

Matriz de Análisis

Variable analizada

Los elementos del costo: Materiales

La empresa posee un almacén de materiales y suministros, los materiales son solicitados por producción mediante un formato denominado solicitud de material de producción.

En el proceso productivo para la elaboración del producto Aviso Luminoso se pueden observar según su volumen y cantidad, la siguiente clasificación:

Material directo: vinil, lona, lámina de aluminio, tubo cuadrado de aluminio, tubo fluorescente, cables, balasto, bases de seguridad, bisagras.

Material indirecto: mechas, remaches, pintura electrostática en polvo, tinta de impresión.

Los elementos del costo: Mano de obra

En el proceso productivo intervienen 18 trabajadores ubicados en áreas de trabajo bien diferenciadas físicamente, considerados estos como mano de obra directa, se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

Área de Aluminio: 07 trabajadores. Un líder o jefe de área, especializado en corte y soldadura y aluminio y 06 soldadores a su cargo.

Área de Pintura: 02 trabajadores. Un líder o jefe de área, especializado en pintura tanto electrostática como con pistola y 01 pintor a su cargo.

Área de Electricidad: 02 trabajadores. Un líder o jefe de área, especializado en electricidad y 01 soldador a su cargo.

Área de Artes Graficas: 02 trabajadores. Un líder o jefe de área, especializado Diseño Grafico y un asistente de corte a su cargo.

Área de Rotulación: 05 trabajadores. Un líder o jefe de área, especializado serigrafía y rotulación y 04 rotuladores a su cargo.

Los trabajadores que forman parte de la mano de obra directa son tanto los jefes de área pues estos no solo coordinan la actividad de su área sino que también intervienen en la elaboración el producto y todo el personal obrero calificado que se encuentra a su cargo.

La mano de obra indirecta está representada 06 trabajadores, distribuidos de la siguiente manera: 02 trabajadores en el área de dirección de planta, un Jefe de Producción y un supervisor; 01 encargado de seguridad industrial; 01 encargado de mantenimiento; y 02 almacenistas.

El personal de mano de obra directa e indirecta perciben remuneraciones establecidas en la Ley Orgánica del Trabajo como Sueldos, Salarios, pago de Horas extras, y una serie de elementos de incidencia laboral igualmente establecidos en la ley, esto son: Prestaciones sociales, intereses sobre prestaciones sociales, utilidades, vacaciones, cesta ticket o bono comedor, y la empresa debe realizar aportes patronales obligatorios de seguro social, ley política habitacional, ley de paro forzoso y aporte INCE.

Los elementos del costo: Costos indirectos

Aparte de la mano de obra indirecta señalada arriba, entre los costos indirectos de fabrica se identifican dos grupos, el primero de asociación directa a las ordenes, al estar relacionados con la mano de obra directa que interviene en los trabajos, como gastos de seguro del personal, ley de guardería infantil, dotación de uniformes y aquellos que requieren ser distribuidos según bases de aplicación lógicas tales como:

Repuestos y consumibles, implementos de seguridad industrial, remuneraciones de la mano de obra indirecta, así como sus beneficios laborales y los aportes patronales respectivos, igualmente el bono comedor, ley guardería infantil, gastos médicos, dotación de uniforme y gasto de seguros del personal de mano de obra indirecta.

También los costos indirectos de fabrica como servicio de electricidad y agua, gastos de seguro de la fábrica, costo de mantenimiento y reparaciones, costo de depreciación de propiedad planta y equipo de fabrica, artículos de limpieza, material de oficina y suministro de agua potable entre otros.

Análisis de las variables

Materiales: la existencia de un almacén de materias primas es primordial para el control de los mismos hacia el proceso productivo así también el uso de formatos adecuados para el cargo de dichos materiales a las órdenes de producción.

Mano de obra directa: La distribución del personal que interviene en la elaboración del producto esta bien diferenciada pues estos están distribuidos por área, y no es usual que personal de un área de trabajo intervenga en otra área, esto facilita el control de las horas de mano de obra por órdenes de trabajo.

Costos Indirectos: la mano de obra indirecta se encuentra bien diferenciada y representada por el personal de Dirección, Seguridad Industrial, Almacén y Mantenimiento.

Los costos indirectos de la fabrica son perfectamente identificables; el personal que representa la mano de obra indirecta se encuentra bien diferenciado, las solicitudes de repuestos, consumibles, dotación de implementos de seguridad industrial son manejadas mediante formatos establecidos, y los costos de la fabrica como reparaciones, papelería mantenimiento, material de oficina son manejados mediante solicitudes específicas de cada departamento lo que permite su direccionamiento al momento de ser entregados, las maquinarias y equipos están bien diferenciados, existen medidores de agua, y luz específicos para la planta; la dotación de uniformes es controlada por trabajador.

Matriz de Análisis

Variable analizada

Los procedimientos de cálculo, el vaciado de la información y los reportes del costo de producción

Los materiales

Se encuentran valuados al método del promedio, la empresa controla las entradas y salidas de inventario de materiales mediante un software o sistema computarizado, las entradas se generan cada vez que se compra materiales, o se devuelve material de producción a almacén y las salidas cada vez que son solicitados materiales para la producción de las ordenes de trabajo, el sistema genera un reporte denominado libro de movimientos de inventario de materiales, el cual es emitido y revisado mensualmente.

Las solicitudes y devoluciones de materiales de producción a almacén son direccionadas a una orden de producción por lo cual permite emitir reportes de todos los materiales que han sido cargados y devueltos a la orden de trabajo y permite conocer el costo de los materiales consumidos en las ordenes de trabajo.

No existe procedimientos ni cálculos para la **mano de obra**, el **costo indirecto**, y la producción.

Análisis de la variable

Los procedimientos de cálculo y reportes para el control de los inventarios son adecuados, sin embargo a efectos de conocer el costo de los materiales consumidos en las ordenes de producción es conveniente manejarlos también al método del último costo, ya que el costo sería el más real y cercano a la realidad económica del momento.

No existe procedimientos ni cálculos para la **mano de obra**, el **costo indirecto**, y la producción, se desconoce el costo real de las ordenes de trabajo y de la producción, no se llevan reportes de las ordenes del estatus en que se encuentran las ordenes de producción en planta en un momento dado.

Matriz de Análisis

Variable analizada

Las cuentas y registros contables para controlar el costo de producción.

En el plan de cuentas de la empresa se manejan cuentas de inventarios separadas para los materiales, los repuestos y consumibles y para los implementos de seguridad industrial, las mismas son conciliadas con las entradas y salidas de los libros de movimientos de inventario, a medida que son consumidos son llevados en la contabilidad a costos del periodo, el método de contabilización de los inventarios es el continuo. Los costos de mano de obra tanto directa como indirecta son llevados en su totalidad a costos del periodo, al igual que los costos indirectos de fábrica son registrados mediante la factura en la contabilidad en costo del periodo.

Análisis de la variable

La contabilización de los materiales a efectos del control de entradas y salidas llevado adecuadamente sin embargo en lo que se refiere al material consumido en las ordenes de trabajo, a la mano de obra, los costos indirectos, la empresa carece de registros contables y en el plan de cuentas se especifican como costos del periodo, no existen cuentas para inventario en proceso ni productos terminados.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

En base a los resultados obtenidos por medio de las entrevistas, la observación directa y la revisión de documentos se plantean las siguientes conclusiones:

- El departamento de Producción, para la ejecución de la producción inicia sus operaciones partiendo de un documento denominado orden de trabajo en el cual se establecen todas las especificaciones del cliente para la elaboración del producto Aviso luminoso, sin embargo no existen canales de comunicación entre el departamento de comercialización y el departamento de producción que permitan establecer los lapsos de entrega al cliente en base a la capacidad de planta en un momento determinado lo que genera incumplimientos y retrasos con los clientes.
- Las especificaciones de los clientes que se transcriben en las órdenes de producción no son claras, generando en el departamento de producción confusiones, retrasos y suposiciones que pueden originar a su vez inconformidad del cliente con el producto.
- El espacio físico de algunas áreas de trabajo es reducido lo que dificulta la manipulación de la producción que se encuentra en proceso y puede ocasionar accidentes, igualmente ocurre con el producto terminado ya que la empresa no maneja un área de despacho o almacén de productos terminados, no llevan ningún control de la producción terminada ni parcial ni totalmente.

- Los repuestos, consumibles y los implementos de seguridad industrial son incorrectamente asignados a órdenes de trabajo específicas cuando son solicitados al almacén ya que es difícil asegurar que serán empleados únicamente para dicha orden.
- La empresa no tiene criterios establecidos para realizar las devoluciones de los materiales que sobran en el proceso productivo, las devoluciones no son realizadas de manera oportuna, por lo que se olvida a que orden de trabajo pertenecen, esto dificulta conocer el costo real de los materiales en una orden.
- La empresa no tiene establecidos formularios ni procedimientos para controlar las horas hombre que un trabajador a dedicado a cada orden de trabajo que le permita asignar los costos indirectos de fábrica a las ordenes de trabajo y por lo tanto desconoce el costo de las mismas.
- No existe procedimientos ni cálculos para la asignación de los costo de la mano de obra, el costo indirecto, ni la producción propiamente dicha, se desconoce el costo real de las ordenes de trabajo, no se llevan reportes de las ordenes, de su estatus, lo que dificulta la toma de decisiones en la empresa.
- la empresa no lleva ningún sistema de costeo de la producción, carece de registros contables para el material consumido en las ordenes de trabajo, la mano de obra, y los costos indirectos, los costos son registrados directamente como costos del periodo y en el plan de cuentas se especifican propiamente, no existen cuentas para inventario en proceso ni productos terminados.

Recomendaciones

- ✓ Es necesario que los lapsos de entrega de los trabajos a los clientes sean definidos por los departamentos de comercialización y producción en conjunto, de esta manera se puede planificar la producción de forma adecuada y evitar incumplimientos y retrasos con los clientes.

- ✓ Las especificaciones del producto en las ordenes de producción deben ser claros, es conveniente realizar una clasificación de los avisos luminosos que se pueden elaborar siguiendo la tendencia de los que se han elaborado con anterioridad, tomando en consideración por ejemplo las características del material que va a ser utilizado para su elaboración como espesor de la lamina de aluminio, del tubo de aluminio entre otros, de esta manera se podrían evitar confusiones, retrasos y suposiciones.

- ✓ Es conveniente evaluar la necesidad de destinar un espacio físico para el inventario en proceso dentro de cada área, al igual que un lugar para el control de los productos terminados y su despacho.

- ✓ Los repuestos, consumibles y los implementos de seguridad industrial son elementos que forman parte de los costos indirectos, no es correcto asignarlos a órdenes de trabajo específicas, lo mas adecuado es distribuirlos y asignarlos a las ordenes en base a una tasa de aplicación.

- ✓ Los materiales deben ser devueltos de acuerdo a la posibilidad que tengan de ser nuevamente usados, si por ejemplo una lamina al ser cortada deja cantidad que no pueda ser empleada en el proceso productivo no es conveniente devolverla para su almacenaje sino reservarla para ventas de desperdicios, igualmente las devoluciones deben ser realizadas de manera oportuna especificando a cual orden de trabajo corresponde, para disminuir así el costo de los materiales utilizados en

ella y conocer el costo real de la orden, y evitar a su vez acumulación de material que imposibilita la movilidad en la planta y en las áreas de trabajo.

- ✓ Se propone Diseñar un sistema de costos por órdenes de trabajo, para establecer los formularios, procedimientos, registros contables y plan de cuentas para el control de la producción de avisos luminosos y la determinación del costo de producción de los mismos.

CAPITULO VI

LA PROPUESTA

Se propone diseñar un Sistema de costos por Órdenes de Trabajo para la elaboración del producto Aviso Luminoso. A efectos de facilitar la comprensión del sistema de costeo propuesto se presentara en primer lugar la siguiente estructura tomando como base los elementos del costo en la fabricación del producto.

- Descripción de los elementos identificados.
- Formulario (s) propuestos para su control.
- Propósito u objetivo de el (los) formularios.
- Persona que elabora y que recibe el formulario.
- Procedimiento del formulario
- Presentación del formulario.
- Cálculo y asignación del elemento del costo.
- Vaciado y reportes relacionados.
- Los registros contables.

Y en segundo lugar la presentación del formato de la Orden de Trabajo, el plan de cuentas relacionado con la producción, el Estado de Costo de Producción y Venta, y otros reportes.



**PROPUESTA DE UN DISEÑO DE SISTEMA DE
COSTO POR ORDENES DE TRABAJO PARA LA
DETERMINACION DEL COSTO UNITARIO EN LA
FABRICACION DE AVISOS LUMINOSOS**

Horizontes de
Vías y Señales
Ingeniería de Tránsito

 <p>Horizontes de Vías y Señales Ingeniería de Tránsito</p>	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Materiales	
	Áreas relacionados	Producción, Compras, Almacén.	

Descripción de los elementos identificados

Los materiales directos identificados para la elaboración de avisos luminosos son los siguientes:

Lamina de aluminio

Tubo de aluminio

Tubos fluorescentes

Balastos electrónicos

Base de seguridad par fluorescentes.

Lona translucida

Bisagra.

Formulario (s) propuestos para su control

- a. Requisición de materiales
- b. Orden de compra
- c. Factura de compra
- d. Solicitud de materiales de producción a almacén
- e. Devolución de materiales de producción a almacén

a. Requisición de materiales

Se deriva de la necesidad de los diferentes materiales requeridos para llevar a cabo el proceso productivo de la organización, en este documento se deben especificar detalladamente por renglones las necesidades de materiales.

Persona que elabora y que recibe el formulario

Emitido por : Departamento de Producción

Dirigido a : Almacén

Procedimiento del formulario

- El Departamento solicitante debe especificar todos los ítems de la solicitud de material
- Las solicitudes de materiales de producción debe ser analizadas y discutidas por el gerente de planta conjuntamente con los supervisores para realizar las estimaciones de material realmente necesario para la obra específica.
- Si el Almacén confirma que no posee el o los materiales solicitados por Producción para cumplir con la orden de trabajo debe proceder a firmar la requisición de material y enviar al área de compras para proceder a activar el proceso de gestión de aprovisionamiento de los materiales.

 Horizontes de Vías y Señales Ingeniería de Tránsito	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Materiales	
	Áreas relacionados	Producción, Compras, Almacén.	

Presentación del formulario

 Requisición de materiales Nro. _____ Solicitante _____ Dirigida a _____			
<i>Código de artículo</i>	<i>Descripción del artículo</i>	<i>cantidad</i>	
<i>Elaborado por</i>	<i>Revisado por</i>	<i>Recibido por</i>	<i>Fecha de solicitud</i>
<i>firma</i>	<i>firma</i>		<i>fecha requerida de entrega</i>

b. Orden de compra

Es el documento mediante el cual se autoriza al proveedor el despacho de los materiales, en este documento se deben especificar detalladamente por renglones las necesidades de materiales para producción.

Persona que elabora y que recibe el formulario

Emitido por : Área de compras

Dirigido a : Proveedor.

Procedimiento del formulario

- El solicitante debe especificar todos los ítems de la solicitud de material
- La orden de compra debe estar soportada con la requisición realizada por el área solicitante.
- Se debe solicitar cotizaciones a proveedores para seleccionar el más favorable, y una vez seleccionado, solicitar la aprobación a la gerencia de administración, para enviar la Orden de Compra al Proveedor.
- El área de almacén recibe la materia prima con la factura, coteja con la orden de compra y procede a registrar la factura de compra para darle entrada al inventario de los materiales recibidos.

Presentación del formulario

 <p>Horizontes de Vías y Señales Ingeniería de Tránsito</p>	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Materiales	
	Áreas relacionados	Producción, Compras, Almacén.	

 <p style="text-align: center;">Orden de compra Nro. _____</p>				
<p>Horizontes de Vías y Señales Ingeniería de Tránsito</p> <p>Dirección fiscal: Carrera 4 entre calles 3 y 4 Zona Ind. II</p>		<p>Fecha solicitud _____</p> <p>Señores _____</p>		
		<p>Condición de pago _____</p> <p>Condición de entrega _____</p>		
Codigo de articulo	Descripción del articulo	cantidad	precio unitario	total
Elaborado por		Aprobado por		Total Bs.
firma		firma		

c. Solicitud de materiales

Este documento le permite al departamento de producción solicitar al almacén la entrega de los materiales para comenzar el proceso productivo de una orden de trabajo, en este documento se deben especificar detalladamente por renglones las necesidades de materiales o insumos.

Persona que elabora y que recibe el formulario

Emitido por : Departamento de Producción

Dirigido a : Almacén

Procedimiento del formulario

- El departamento de producción define la cantidad de material a utilizar en la orden de producción en el proceso de fabricación.
- El departamento de Producción procede a emitir la Solicitud de Materiales indicando el Nro de Orden de Trabajo a la que van dirigidos los materiales indicando como Almacén Origen el almacén del que salen los materiales y como área destino el Área de producción.
- El almacenista procede a realizar la entrega de los materiales a producción, habiendo confirmado que los materiales coinciden con los que se tienen en existencia, y le da salida de su inventario.

Presentación del formulario

 Horizontes de Vías y Señales Ingeniería de Tránsito	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Materiales	
	Áreas relacionados	Producción, Compras, Almacén.	

 Solicitud de materiales Nro. <input style="width: 50px;" type="text"/>				
	Almacén origen <input style="width: 100%;" type="text"/>		Fecha <input style="width: 100%;" type="text"/>	
	Área destino <input style="width: 100%;" type="text"/>			
<i>Sírvase despachar los siguientes materiales para ser cargados la Orden de Trabajo Nro.</i>				
Codigo de artículo	Descripción del artículo	cantidad	precio unitario	total
Elaborado por	Aprobado por	Despachado por Almacenista	Recibe por Producción	
Firma	Firma	Firma	Firma	

Cálculo y asignación del elemento del costo.

Los materiales directos solicitados para una orden de trabajo específica son cargados y acumulados directamente a dicha orden.

Vaciado y reportes relacionados

El vaciado igualmente deberá ser directamente a la Orden de Trabajo, especificando código del material solicitado, descripción, cantidad y su costo, con indicación del total de materiales consumidos en la Orden, a estos efectos la información sobre los materiales asignados a cada orden de trabajo será suministrada al contador de costo mediante el reporte denominado materiales consumidos por orden de trabajo elaborado en el sistema PROFIT Plus que maneja la empresa

Horizontes de vías y seales .C.A.									
Materiales consumidos por Orden de trabajo									
Fecha	Solicitud Nro	Almacén Origen	Almacén Destino	O.D.T. Nro	Codigo articulo	Descripción	Cantidad	Costo unitario	Total Bs.

Los registros contables

	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Materiales	
	Áreas relacionados	Producción, Compras, Almacén.	

	<i>Debe</i>	<i>Haber</i>
<i>Inventario en proceso MP</i>	xxxxxxx	
<i>Inventario de materiales</i>		xxxxxxx

d. Devolución de materiales

Es la salida del área de producción de los materiales de manera total o parcial ya sea por que una vez utilizado el material solicitado, resta una cantidad considerable que puede ser utilizada nuevamente en el proceso productivo, o bien porque el material ya no será utilizado para la Orden de Trabajo, en ambos casos el objeto es disminuir la cantidad de material cargado a la orden mediante la solicitud de materiales.

Persona que elabora y que recibe el formulario

Emitido por : Departamento de Producción

Dirigido a : Almacén

Procedimiento del formulario

- El departamento de producción al realizar la supervisión diaria, verifica el uso de los materiales, si un material requiere devolución lo confirma elabora el documento.
- El departamento de Producción procede a emitir la Devolución de Materiales indicando el Nro de Orden de Trabajo a la que fueron cargados los materiales indicando como Área Origen el a Producción y como almacén destino, el almacén al que están siendo devueltos los materiales.
- El almacenista procede a recibir los materiales a producción, habiendo confirmado que los materiales coinciden con los que fueron entregados, y le dará nuevamente entrada al Inventario.

Presentación del formulario

 Horizontes de Vías y Señales Ingeniería de Tránsito	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Materiales	
	Áreas relacionados	Producción, Compras, Almacén.	

 Devolucion de materiales Nro. <input type="text"/>				
	Area origen <input type="text"/> Almacen destino <input type="text"/>		Fecha <input type="text"/>	
<i>Estamos devolviendo los siguientes materiales cargados a la Orden de Trabajo Nro.</i>				
Codigo de articulo	Descripcion del articulo	cantidad	precio unitario	total
<i>Elaborado por</i> Firma <input type="text"/>	<i>Aprobado por</i> Firma <input type="text"/>	<i>Despachado por Produccion</i> Firma <input type="text"/>	<i>Recibe por Almacen</i> Firma <input type="text"/>	

Cálculo y asignación del elemento del costo.

Los materiales directos devueltos de una orden de trabajo específica son disminuidos y descargados directamente de dicha orden

Vaciado y reportes relacionados

El vaciado igualmente deberá ser disminuido directamente de la Orden de Trabajo, especificando código del material devuelto, descripción, cantidad y su costo, con indicación del total de materiales devueltos en la Orden, la empresa cuenta con el sistema PROFIT PLUS, mediante el mismo reporte señalado en la solicitud el contador de costos podrá identificar los materiales que han sido cargados y devueltos a una orden de trabajo.

Igualmente para control del inventario se emite el libro movimientos de inventario de materiales mensualmente, en el cual se presentara el código del artículo, el tipo de documento es decir : Factura de compra, solicitud de materiales, devolución de materiales, este mismo reporte también se empleara a efectos de controlar el inventario en proceso y el inventario de productos terminados, el reporte es el siguiente

 <p>Horizontes de Vías y Señales Ingeniería de Tránsito</p>	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Materiales	
	Áreas relacionados	Producción, Compras, Almacén.	

Horizontes de Vías y Señales C.A.
Libro movimientos de inventario
del mes _____

Codigo de articulo	Tipo de documento	Fecha	Saldo inicial			Movimientos del Mes				Saldo Final		
			Cantidad	Costo unitario	Total Bs	Cantidad Entrada	Cantidad Salida	Costo unitario	Total Bs	Cantidad	Costo unitario	Total Bs

Los registros contables

	Debe	Haber
<i>Inventario de Materiales</i>	xxxxxxx	
<i>Inventario en proceso MP</i>		xxxxxxx

Elaborado Por:	Aprobado Por:	Pagina N°: 1/
Firma:	Firma:	Fecha:

 <p>Horizontes de Vías y Señales Ingeniería de Tránsito</p>	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Mano de Obra Directa	
	Áreas relacionados	Producción, Recursos Humanos, Costos	

Descripción de los elementos identificados

Los Mano de Obra Directa que interviene en la elaboración de los avisos luminosos se distribuye de la siguiente manera:

Área de Trabajo: Aluminio

Nro de Trabajadores: 07

Cargos: 01 Jefe de Área, 06 Soldadores de aluminio.

Área de Trabajo: Electricidad

Nro de Trabajadores: 02

Cargos: 01 Jefe de Área, 01 Electricista

Área de Trabajo: Rotulación

Nro de Trabajadores: 05

Cargos: 01 Jefe de Área, 04 Rotuladores.

Área de Trabajo: Artes Graficas

Nro de Trabajadores: 02

Cargos: 01 Jefe de Área, 01 Ayudante.

Formulario (s) propuestos para su control

- a. Tarjeta control de asistencia
- b. Hoja control de Sobretiempo.
- c. Control Mano de Obra Directa por O.D.T.

a. Tarjeta control de asistencia

Este formulario permite controlar el ingreso, la salida y las inasistencias del personal a la empresa, se emplea por medio del marcaje en un reloj marcador.

Persona que elabora y que recibe el formulario

Emitido por : Departamento de Recursos Humanos, controla las tarjetas

Dirigido a : Todo el personal, marca las tarjetas.

 <p>Horizontes de Vías y Señales Ingeniería de Tránsito</p>	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Mano de Obra Directa	
	Áreas relacionados	Producción, Recursos Humanos, Costos	

Procedimiento del formulario

- El departamento de Recursos humanos llenara las tarjetas por cada trabajador especificando Nombre, cargo, y semana a la que corresponde el control de asistencia, dicha tarjeta será colocada en la entrada a las instalaciones de la empresa.
- El trabajador deberá marcar al momento de entrar a la empresa y al momento de la salida.
- La tarjeta será recogida por el departamento de Recursos humanos una vez finalizada la semana de trabajo para determinar los días laborados o no por el trabajador y el pago de nomina semanal respectivamente.

Presentación del formulario

 <p>Horizontes de Vías y Señales Ingeniería de Tránsito</p>	Codigo del Trabajador <input type="text"/>			
	Nombre del trabajador. <input type="text"/>			
	Departamento <input type="text"/>			
	Cargo. <input type="text"/>			
	Semana del <input type="text"/> al <input type="text"/>			
Dia	Hora de Entrada	Hora de Salida	Hora de Entrada	Hora de Salida
Lunes	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Martes	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Miercoles	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Jueves	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Viernes	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sabado	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Domingo	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Horas regulares laboradas			<input type="text"/>	
Sobretiempo			<input type="text"/>	
Total horas laboradas			<input type="text"/>	

Cálculo y asignación del elemento del costo.

Este formato servirá para constatar los días efectivamente trabajados por el personal y servirá como base para la elaboración de la nomina semanal, como sigue:

Salario mensual del trabajador dividido entre 30 días del mes y multiplicado por el número de días efectivamente trabajados según el formulario.

 <p>Horizontes de Vías y Señales Ingeniería de Tránsito</p>	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Mano de Obra Directa	
Áreas relacionados	Producción, Recursos Humanos, Costos		

b. Hoja control de Sobretiempo

Este formato permite controlar el trabajo extraordinario o realizado más allá de la jornada ordinaria, diaria o semanal, estas horas extras del trabajador son remuneradas según la normativa establecida en la ley orgánica del trabajo en Venezuela.

Persona que elabora y que recibe el formulario

Emitido por : Departamento de Producción

Dirigido a : Departamento de Recurso Humanos

Procedimiento del formulario

- Este formulario será llenado por el departamento de producción, bien sea por el Jefe de producción o por los supervisores, en el deberán indicar a el nombre del trabajador, desde que hora hasta que hora fue efectuado el sobretiempo, el numero total de horas diurnas y nocturnas laboradas y a que Orden de Trabajo corresponden dichas horas.
- El Departamento de producción entregara el formulario al Departamento de recursos Humanos para determinar en la nomina semanal la remuneración correspondiente a las horas de sobretiempo del trabajador.

Presentación del formulario

 Control de horas extras del Dia					
Nombre del trabajador	Hora de inicio	Hora de culminacion	cantidad horas diurnas	cantidad horas nocturna	ODT Nro.
Soldador A					
Autorizado por Departamento de Produccion			Autorizado por Departamento de RRHH		
Firma			Firma		

	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Mano de Obra Directa	
	Áreas relacionados	Producción, Recursos Humanos, Costos	

Cálculo y asignación del elemento del costo.

Se determinara el número de horas de sobretiempo trabajadas por el trabajador en la semana y en que números de orden de trabajo se encuentran distribuidos, el calculo seria como sigue

Para la hora extra diurna.

Valor hora normal del trabajador + 30% del valor de la hora normal del trabajador.

Para la hora extra nocturna

Valor hora normal del trabajador + 30% del valor de la hora normal del trabajador +50% del valor de la hora normal del trabajador.

Y asignadas directamente por su valor a la Orden de trabajo, en base al numero de horas de sobretiempo laboradas

Vaciado y reportes relacionados

Ambos formularios, la tarjeta control de asistencia y la hoja control de Sobretiempo, le suministran al departamento de Recursos humanos, la información necesaria para la elaboración de la **nomina** semanal, en esta se incluirán las remuneraciones percibidas por concepto de Sueldos y Salarios, horas extras, y cualesquiera otra bonificación percibida por el trabajador, se deducirán las obligaciones laborales por concepto de Retenciones de Seguro social obligatorio, seguro paro forzoso, y ley de política habitacional, y el monto neto a pagar al trabajador, a tales efectos al realizarse la emisión de la nomina el asiento será como sigue.

Los registros contables

	<i>Debe</i>	<i>Haber</i>
<i>Sueldos</i>	xxxxxxx	
<i>Salarios</i>	xxxxxxx	
<i>Horas extras</i>	xxxxxxx	
<i>Retencion Seguro Social obligatorio</i>		xxxxxxx
<i>Retencion Seguro paro forzoso</i>		xxxxxxx
<i>Retencion ley politica habitacional</i>		xxxxxxx
<i>Nomina por pagar</i>		xxxxxxx

Debito a cuentas de costos, y abono a cuentas de pasivo.

	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Mano de Obra Directa	
	Áreas relacionados	Producción, Recursos Humanos, Costos	

Igualmente, al elaborar la nomina con las remuneraciones percibidas por el trabajador, el departamento de Recursos Humanos tendrá la base para realizar los cálculos mensuales por concepto de los aportes patronales de la empresa y contribuciones sociales de las cuales se beneficia el trabajador, y la cantidad de tickets por concepto de bono comedor que le corresponden la cual es asentada con la factura del emisor del ticket; toda esta información es suministrada al departamento de Contabilidad general para realizar los respectivos asientos.

Estas operaciones son efectuadas en base a los siguientes cálculos.

aportes patronales

- Seguro social Obligatorio : 12% de las remuneraciones al trabajador
- Seguro Paro forzoso : 2% de las remuneraciones al trabajador
- Ley de política habitacional : 2% de las remuneraciones al trabajador
- Ince : 2% de las remuneraciones al trabajador

contribuciones sociales

- Prestaciones sociales : 05 días por mes en base a salario integral diario
- Utilidades : 60 días por año, o 16.67% de la remuneración mensual
- Vacaciones : 15 días por año
- Bono vacacional : 07 días por año
- Intereses sobre prestaciones : % mensual establecido por el Banco Central de Venezuela por acumulado de Prestaciones Sociales.

Bono comedor : 25% de la unidad tributaria, diariamente.

Asiento para registro de aportes patronales

<i>Descripcion</i>	<i>Debe</i>	<i>Haber</i>
<i>Aporte patrono seguro social obligatorio</i>	<i>xxxxxxxx</i>	
<i>Aporte patrono seguro social paro forzoso</i>	<i>xxxxxxxx</i>	
<i>Aporte patrono ley politica habitacional</i>	<i>xxxxxxxx</i>	
<i>Aporte patrono INCE</i>	<i>xxxxxxxx</i>	
<i>Aportes patronales por pagar</i>		<i>xxxxxxxx</i>

	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Mano de Obra Directa	
	Áreas relacionados	Producción, Recursos Humanos, Costos	

Asiento para registro de contribuciones sociales

<i>Descripcion</i>	<i>Debe</i>	<i>Haber</i>
<i>Prestaciones sociales</i>	<i>xxxxxxx</i>	
<i>Utilidades</i>	<i>xxxxxxx</i>	
<i>Vacaciones</i>	<i>xxxxxxx</i>	
<i>Bono vacacional</i>	<i>xxxxxxx</i>	
<i>Contribuciones sociales por pagar</i>		<i>xxxxxxx</i>

Asiento para registro de beneficio de Cesta ticket

	<i>Debe</i>	<i>Haber</i>
<i>Bono comedor</i>	<i>xxxxxxx</i>	
<i>Cuentas por pagar</i>		<i>xxxxxxx</i>

b. Control Mano de Obra Directa por O.D.T.

Este formulario recoge información diaria en base a la supervisión realizada al personal de fábrica, del tiempo dedicado por cada trabajador a las Órdenes de trabajo, con el objeto de determinar el número de horas por Orden y por Trabajador.

Persona que elabora y que recibe el formulario

Emitido por : Departamento de Producción

Dirigido a : Contador de Costos

Procedimiento del formulario

- El departamento de producción, supervisará diariamente cada área de trabajo para conocer cual orden de Trabajo están ejecutando los trabajadores.
- El departamento de producción enviara semanalmente al Contador de Costos dicho reporte para que realice los respectivos cálculos de costo mano de obra directa por orden de trabajo.

 Horizontes de Vías y Señales Ingeniería de Tránsito	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Mano de Obra Directa	
	Áreas relacionados	Producción, Recursos Humanos, Costos	

Presentación del formulario

 Horizontes de Vías y Señales Ingeniería de Tránsito	Control de Mano de Obra Directa										
	Fecha _____										
Area de Trabajo	Horas de supervision										
Aluminio	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM	1:00 PM	2:00 PM	3:00 PM	4:00 PM	5:00 PM	6:00 PM
Nombre de Trabajador	Asignadas a las Ordenes de Trabajo Nro.										
Enrique Suarez											
Pedro Quero											
Elimer Mena											
Enrique Reyes											
Elaborado por _____											

Cálculo y asignación del elemento del costo.

El Líder de cada área asentara en cada celda el número de orden de trabajo en la cual se encuentra laborando el trabajador, salvo excepciones distintas como que el trabajador este sin actividad, o en actividades de mantenimiento por ejemplo se codificara este tipo de registro asentando igualmente en el momento de la inspección.

Vaciado y reportes relacionados

Con la información de las remuneraciones mensuales y semanales del trabajador suministrada por el departamento de Recurso Humanos y las horas hombre dedicadas diariamente a las respectivas ordenes de producción suministrada por el departamento de Producción, el contador de costo elabora el Reporte de mano de obra directa por Orden de trabajo, el cual debe coincidir con el lapso de días tomados para la elaboración de la nomina semanal, este reporte suministrara la siguiente información

1. Áreas de trabajo en la que se encuentran los trabajadores de mano de obra directa.
2. Nros de las Órdenes de Trabajo en las que los trabajadores intervinieron en la semana.
3. Nombre del trabajador.

 <p>Horizontes de Vías y Señales Ingeniería de Tránsito</p>	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Mano de Obra Directa	
	Áreas relacionados	Producción, Recursos Humanos, Costos	

4. Sumatoria de horas que ese trabajador dedico a la Orden de trabajo indicada.
5. Sumatoria de horas dedicadas a la Orden de Trabajo por grupo de trabajadores.
6. Sumatoria de horas por cada trabajador en la semana
7. Costo de hora hombre del trabajador la cual se determina de la siguiente manera.

$$\frac{\left(\begin{array}{l} \text{Salario} \\ \text{mensual} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Contribuciones} \\ \text{sociales} \\ \text{mensuales} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Aportes} \\ \text{patronales} \\ \text{mensuales} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Bono} \\ \text{comedor} \end{array} \right)}{30 \text{ dias}} = \text{costo mano} \\
 \text{de obra} \\
 \text{directa diario}$$

$$\frac{\text{costo mano} \\ \text{de obra} \\ \text{directa diario}}{8 \text{ horas}} = \text{Costo Hora} \\ \text{hombre}$$

8. Costo de la mano de obra directa del trabajador en la Orden de trabajo.

$$\text{Costo Hora} \\ \text{hombre} \quad \times \quad \begin{array}{l} \text{Cantidad de horas} \\ \text{hombre dedicadas} \\ \text{a la ODT.} \end{array}$$

 Horizontes de Vías y Señales Ingeniería de Tránsito	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Mano de Obra Directa	
	Áreas relacionados	Producción, Recursos Humanos, Costos	

9. Costo total de mano de obra directa asignada a la Orden de trabajo.

Reporte de Mano de Obra directa por Orden de Trabajo.										
 semana del _____ al _____										
Horas hombre por Ordenes de Trabajo										
1	Ordenes de trabajo nro.								Nro.horas totales a O.D.T.	Costo hora hombre
Nombre de Trabajador	2									
								6	-	
	3	4						-	7	
	-	-	-	-	5	-	-	-	-	
Costo horas hombre por ordenes de trabajo.										
Nombre de Trabajador									Costo total	
	8	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	9	-	-	-	

Los registros contables

Una vez determinados los costos de mano de obra directa asignados y no asignados a la (s) orden (es) de producción, se realiza el siguiente asiento.

 Horizontes de Vías y Señales Ingeniería de Tránsito	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Mano de Obra Directa	
	Áreas relacionados	Producción, Recursos Humanos, Costos	

	<i>Debe</i>	<i>Haber</i>
<i>Inventario en proceso mano de obra directa</i>	.xxxxxxx	
<i>Costos indirectos de fabricacion (MOD no aplicada)</i>	.xxxxxxx	
<i>Sueldos</i>		.xxxxxxx
<i>Salarios</i>		.xxxxxxx
<i>Horas extras</i>		.xxxxxxx
<i>Aporte patronal seguro social</i>		.xxxxxxx
<i>Aporte patronal paro forzoso</i>		.xxxxxxx
<i>Aporte patronal ley politica habitacional</i>		.xxxxxxx
<i>Aporte patronal Ince.</i>		.xxxxxxx
<i>Prestaciones Sociales</i>		.xxxxxxx
<i>Utilidades</i>		.xxxxxxx
<i>Vacaciones</i>		.xxxxxxx
<i>Intereses sobre prestaciones</i>		.xxxxxxx
<i>Ley bono comedor</i>		.xxxxxxx

Las cuentas debitadas corresponden a la mano de obra directa aplicada a ordenes de trabajo y las no aplicadas al proceso productivo respectivamente, y las cuentas acreditadas corresponden al cierre de las cuentas de costos de mano de obra directa consideradas.

Elaborado Por:	Aprobado Por:	Página N°: 1/
Firma:	Firma:	Fecha:

 <p>Horizontes de Vías y Señales Ingeniería de Tránsito</p>	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Costos Indirectos	
	Áreas relacionados	Producción, Recursos Humanos, Administración y Costos	

Descripción de los elementos identificados

En el proceso productivo para la fabricación de los Avisos Luminosos se identifican los siguientes grupos de costos indirectos.

Insumos

Material indirecto: remaches, tinta de impresión, estopa, thiner.

Repuestos y consumibles: mechas.

Dotación de implementos de seguridad industrial

Mano de obra indirecta

Sueldos

Horas extras

Contribuciones sociales de la mano de obra indirecta

Aportes patronales de la mano de obra indirecta

Bono de comedor de mano de obra indirecta

Ley por guardería infantil de planta.

Gastos medico laboral

Dotación de uniformes

Transporte urbano.

Gastos de seguro del personal

Costos indirectos de fabrica

Servicio Eléctrico y de agua

Agua potable.

Gastos de seguro galpón

Mantenimiento y reparaciones de de galpón de planta, de maquinarias y equipos, de mobiliario

Depreciación de galpón de planta, de maquinarias y equipos, de mobiliario

Artículos de limpieza

Papelería.

Formulario (s) propuestos para su control

- a. Solicitud de materiales
- b. Tarjeta control de asistencia y Hoja control de Sobretiempo.
- c. Reporte de costos indirectos asignados a ordenes de trabajo

a. Solicitud de materiales

Este formulario, también se emplea para la solicitud de materiales de producción, sin embargo considerando que el Almacén de materiales también custodia y controla las existencias de los

	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Costos Indirectos	
	Áreas relacionados	Producción, Recursos Humanos, Administración y Costos	

repuestos y consumibles para la producción y los implementos de seguridad industrial, se empleara el mismo formulario.

Persona que elabora y que recibe el formulario

Emitido por: Departamento de Producción en el caso de materiales indirectos, repuestos y consumibles; y por Encargado de seguridad industrial si lo solicitado son implementos de seguridad industrial

Dirigido a : Almacén

Procedimiento del formulario

- El departamento de producción y el Encargado de seguridad industrial deberán conocer de las necesidades de estos insumos para realizar la respectiva solicitud al Almacén.
- Ambos, al conocer las necesidades procederán a emitir la Solicitud de Materiales sin necesidad de indicar Nro de Orden de Trabajo alguna, sino el Área de trabajo a la que van dirigidos los insumos.
- Y se dirigirán al Almacén con dicho formulario para realizar el retiro de los mismos.

Presentación del formulario

<i>Solicitud de materiales</i>				
Nro. <input type="text"/>				
 Horizontes de Vías y Señales Ingeniería de Tránsito	Almacen origen <input type="text"/>	Fecha <input type="text"/>		
	Area destino <input type="text"/>			
<i>Sírvase despachar los siguientes materiales para ser cargados al Area de:</i>				
Codigo de articulo	Descripción del articulo	cantidad	precio unitario	total
<i>Elaborado por</i>	<i>Aprobado por</i>	<i>Despachado por Almacenista</i>	<i>Recibe por Produccion</i>	
<i>Firma</i>	<i>Firma</i>	<i>Firma</i>	<i>Firma</i>	

Cálculo y asignación del elemento del costo.

Los Insumos solicitados serán tomados como parte de los costos indirectos a distribuir dependiendo del Área de trabajo en Producción que los recibió.

Vaciado y reportes relacionados

	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Costos Indirectos	
	Áreas relacionados	Producción, Recursos Humanos, Administración y Costos	

El vaciado igualmente deberá realizarse en el reporte de Costos indirectos del periodo, para su posterior aplicación de tasas y asignación al grupo de órdenes de trabajo que se ejecutaron en el Área de trabajo.

Los registros contables

A efectos de ilustrar los registros contables, se plantean tres (3) momentos.

Cuando se compran los Insumos

<i>Descripcion</i>	<i>Debe</i>	<i>Haber</i>
<i>Inventario de materiales indirectos</i>	xxxxxxx	
<i>Inventario de repuestos y consumibles</i>	xxxxxxx	
<i>Inventario de implementos de seguridad industrial</i>	xxxxxxx	
<i>Cuentas por pagar</i>		xxxxxxx

Cuando se consumen, con la solicitud de materiales

<i>Descripcion</i>	<i>Debe</i>	<i>Haber</i>
<i>Costos indirectos de fabricacion</i>	xxxxxxx	
<i>Inventario de materiales indirectos</i>		xxxxxxx
<i>Inventario de repuestos y consumibles</i>		xxxxxxx
<i>Inventario de implementos de seguridad industrial</i>		xxxxxxx

Cuando se aplica realiza la asignación a las órdenes de Trabajo.

<i>Descripcion</i>	<i>Debe</i>	<i>Haber</i>
<i>Inventario en proceso CIF</i>	xxxxxxx	
<i>Costos indirectos de fabricacion</i>	xxxxxxx	xxxxxxx

b. **Tarjeta control de asistencia, Hoja control de Sobretiempo.**

Para estos formularios, tanto el formato, como los procedimientos y los registros relacionados con la nomina se registrarán por los establecidos en la mano de obra directa, así como los asientos de nomina, pero en cuentas contables de costos separadas de estas.

Los registros contables

	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Costos Indirectos	
	Áreas relacionados	Producción, Recursos Humanos, Administración y Costos	

A efectos de ilustrar los registros contables, se plantean dos (2) momentos, el primero cuando se generan las nominas, y se debita a cada una de las cuentas de costos indirectos relacionadas con la mano de obra indirecta, con abono a nomina por pagar.

Y el segundo que es cuando aplica realiza la asignación a las órdenes de Trabajo

<i>Descripcion</i>	<i>Debe</i>	<i>Haber</i>
<i>Inventario en proceso CIF</i>	<i>xxxxxxx</i>	
<i>Costos indirectos de fabricacion</i>	<i>xxxxxxx</i>	<i>xxxxxxx</i>

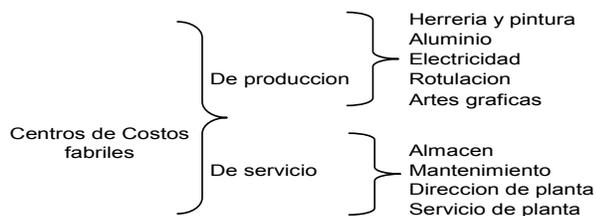
c. Reporte de costos indirectos asignados a ordenes de trabajo

Este reporte se emplea para determinar los costos indirectos distribuidos a las órdenes de trabajo del periodo.

Procedimiento del formulario

Para iniciar la distribución del costo indirecto hacia las órdenes de trabajo del periodo, será necesario realizar los siguientes pasos.

- a) Departamentacion de la fabrica y fijación de los centros de costos



- b) Registro general de costos indirectos, el departamento de contabilidad registrará o contabilizara los costos reales de fábrica en los que haya incurrido la empresa y de los que haya recibido la documentación necesaria para su registro, igualmente registrara una provisión en la contabilidad de aquellos costos fijos o variables de los que no se recibió la documentación (factura); por lo tanto cada una de las cuentas acumulara de manera general sus costos del periodo, no obstante se podrá incorporar subcuentas para mayor análisis a nivel contable y de costos de fabrica

A efectos de clasificar la información se identifican los siguientes costos:

 <p>Horizontes de Vías y Señales Ingeniería de Tránsito</p>	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Costos Indirectos	
	Áreas relacionados	Producción, Recursos Humanos, Administración y Costos	

Costos indirectos por Mano de obra Indirecta	<ul style="list-style-type: none"> Sueldos Salarios Sabados domingos y feriados Bono nocturno Horas extras Prestaciones sociales Intereses sobre prestaciones sociales Vacaciones Utilidades Dias adicionales por años de servicio Ley bono de comedor Seguro social Obligatorio Ley paro forzoso Ley de politica habitacional INCE Gastos de seguro del personal
costos indirectos generales	<ul style="list-style-type: none"> Gas industrial Gas para montacargas Mantenimiento y reparacion de montacarga Mantenimiento y reparaciones generales de planta Mantenimiento y reparaciones equipo de computacion Mantenimiento y reparaciones mobiliario y equipo de planta Depreciacion del montacarga Depreciacion de Galpon Depreciacion de equipo de oficina de produccion Servicio electrico de la planta Servicio de agua de la planta Agua potable Articulos de limpieza Dotaciones y suministros a trabajadores Herramientas menores Gastos de seguro de planta Dotacion implementos de seguridad industrial Beneficios Contractuales Gastos medicos (Medico laboral y suscripcion anual) Gastos de comida por sobretiempo Transporte urbano

 <p>Horizontes de Vías y Señales Ingeniería de Tránsito</p>	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Costos Indirectos	
	Áreas relacionados	Producción, Recursos Humanos, Administración y Costos	

	Costo indirecto asignable a centro de costo	Material indirecto Depreciacion de maquinarias y equipos Reparacion ymantenimiento de maquinarias Dotacion de uniformes HC colectivo de personal Beneficios contractuales Dotacion de implementos de seguridad industrial Intereses sobre prestacines sociales Ley por Guarderia infantil Dotacion suministro a trabajadores Gastos medicos Jugos
<p>c) El departamento de Contabilidad General suministrara al contador de costos el reporte de los costos reales causados y aprovisionados en el periodo, y procederá a realizar el <u>Prorrateo inicial</u>, que consiste en la distribución de los cargos indirectos acumulados a los distintos centros de costos de acuerdo con el sitio que haya originado el gasto o se haya beneficiado con el mismo, o por medio de bases de asignación ajustadas al tipo de costo indirecto.</p>		

 <p>Horizontes de Vías y Señales Ingeniería de Tránsito</p>	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Costos Indirectos	
	Áreas relacionados	Producción, Recursos Humanos, Administración y Costos	

Costos indirectos		Centros de costos de Produccion					Centros de Costos de servicios		
		Herreria y pintura	Aluminio	Electricidad	Rotulacion	Artes graficas	Direccion de planta	Almacen	Mantenimiento
Costos indirectos por Mano de obra Indirecta prorrateables	Sueldos								
	Salarios								
	Sabados domingos y feriados								
	Bono nocturno								
	Horas extras								
	Prestaciones sociales								
	Intereses sobre prestaciones sociales								
	Vacaciones								
	Utilidades								
	Dias adicionales por años de servicio								
	Ley bono de comedor								
	Seguro social Obligatorio								
	Ley paro forzoso								
	Ley de politica habitacional								
INCE									
Gastos de seguro del personal									
Totales									
	Gas industrial								
	Gas para montacargas								
	Mantenimiento y reparacion de montacarga								
	Mantenimiento y reparaciones generales de								
	Mantenimiento y reparaciones equipo de computacion								
	Mantenimiento y reparaciones mobiliario y equipo de planta								
	Depreciacion del montacarga								
	Depreciacion de Galpon								
	Depreciacion de equipo de oficina de produccion								
	Servicio electrico de la planta								
	Servicio de agua de la planta								
	Agua potable								
	Araticulos de limpieza								
	Dotaciones y suministros a trabajadores								
	Herramientas menores								
	Gastos de seguro de planta								
	Dotacion implementos de seguridad industrial								
	Beneficios Contractuales								
	Gastos medicos (Medico laboral y suscripcion anual)								
	Gastos de comida por sobre tiempo								
Transporte urbano									
Totales									
Costo indirecto de asignacion directa a centro de costo	Material indirecto								
	Servicios de fabricacion contratados								
	Depreciacion de maquinarias y equipos								
	Reparacion y mantenimiento de maquinarias								
	Dotacion de uniformes								
	HC colectivo de personal								
	Beneficios contractuales								
	Dotacion de implementos de seguridad industrial								
	Intereses sobre prestacines sociales								
	Ley por Guarderia infantil								
Dotacion suministro a trabajadores									
Gastos medicos									
Jugos									
Totales									

 <p>Horizontes de Vías y Señales Ingeniería de Tránsito</p>	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Costos Indirectos	
	Áreas relacionados	Producción, Recursos Humanos, Administración y Costos	

Costos indirectos		Bases de asignación y prorrateo de costos.
Costos indirectos por Mano de obra Indirecta prorrateables	Sueldos	Asignación directa al centro de costos de servicios que lo origina
	Salarios	Asignación directa al centro de costos de servicios que lo origina
	Sabados domingos y feriados	Asignación directa al centro de costos de servicios que lo origina
	Bono nocturno	Asignación directa al centro de costos de servicios que lo origina
	Horas extras	Asignación directa al centro de costos de servicios que lo origina
	Prestaciones sociales	Asignación directa al centro de costos de servicios que lo origina
	Intereses sobre prestaciones sociales	Asignación directa al centro de costos de servicios que lo origina
	Vacaciones	Asignación directa al centro de costos de servicios que lo origina
	Utilidades	Asignación directa al centro de costos de servicios que lo origina
	Dias adicionales por años de servicio	Asignación directa al centro de costos de servicios que lo origina
	Ley bono de comedor	Asignación directa al centro de costos de servicios que lo origina
	Seguro social Obligatorio	Asignación directa al centro de costos de servicios que lo origina
	Ley paro forzoso	Asignación directa al centro de costos de servicios que lo origina
	Ley de politica habitacional	Asignación directa al centro de costos de servicios que lo origina
INCE	Asignación directa al centro de costos de servicios que lo origina	
Gastos de seguro del personal	Asignación directa al centro de costos de servicios que lo origina	
costos indirectos generales prorrateables	Gas industrial	En base al numero de quemadores y compresores en los centros de costos
	Gas para montacargas	Asignación directa al centro de costos de servicios de Almacen
	Mantenimiento y reparacion de montacarga	Asignación directa al centro de costos de servicios de Almacen
	Mantenimiento y reparaciones generales de planta	Asignación directa al centro de costos de produccion y servicio que lo utilice
	Mantenimiento y reparaciones equipo de computacion	Asignación directa al centro de costos de servicios de Direccion de planta
	Mantenimiento y reparaciones mobiliario y equipo de planta	Asignación directa al centro de costos de servicios de Direccion de planta
	Depreciacion del montacarga	Asignación directa al centro de costos de servicios de Almacen
	Depreciacion de Galpon	Prorrateo en funcion de los m2 ocupado por cada centro de costos
	Depreciacion de equipo de oficina de produccion	Asignación directa al centro de costos de servicios de Direccion de planta
	Servicio electrico de la planta	En base al medidor de la planta, en funcion a capac.HP de las maquinas en cada centro de costos, y al numero de lamparas
	Servicio de agua de la planta	prorrateo en funcion de horas hombre trabajadas en cada centro de costo
	Agua potable	prorrateo en funcion de horas hombre trabajadas en cada centro de costo
	Articulos de limpieza	Prorrateo en funcion de los m2 ocupado por cada centro de costos
	Dotaciones y suministros a trabajadores	Prorrateo en funcion al numero de trajabadores por cada centro de costos
	Herramientas menores	Asignación directa al centro de costo de produccion y servicios solicitante
	Gastos de seguro de planta	Prorrateo en funcion de los m2 ocupado por cada centro de costos
	Dotacion implementos de seguridad industrial	Asignación directa al centro de costo de produccion y servicios solicitante
Beneficios Contractuales	Prorrateo en funcion al numero de trajabadores por cada centro de costos o directamente al centro de costo donde se encuentra el trabajador beneficiado	
Gastos medicos (Medico laboral y suscripcion anual)	Prorrateo en funcion al numero de trajabadores por cada centro de costos	
Gastos de comida por sobretiempo	Asignación directa al centro de costo de produccion y servicios solicitante	
Transporte urbano	Prorrateo en funcion al numero de trajabadores por cada centro de costos	
Costo indirecto de asignacion directa a centro de costo	Material indirecto	Asignación directa al centro de costo de produccion solicitante
	Depreciacion de maquinarias y equipos	Asignación directa al centro de costo de produccion que emplea el activo
	Reparacion ymantenimiento de maquinarias	Asignación directa al centro de costo de produccion que emplea el activo
	Dotacion de uniformes	Asignación directa al centro de costo de produccion beneficiado
	HC colectivo de personal	Asignación directa al centro de costo de produccion beneficiado
	Beneficios contractuales	Asignación directa al centro de costo de produccion beneficiado
	Dotacion de implementos de seguridad industrial	Asignación directa al centro de costo de produccion beneficiado
	Intereses sobre prestacines sociales	Asignación directa al centro de costo de produccion beneficiado
	Ley por Guarderia infantil	Asignación directa al centro de costo de produccion beneficiado
	Dotacion suministro a trabajadores	Asignación directa al centro de costo de produccion beneficiado
	Gastos medicos	Asignación directa al centro de costo de produccion beneficiado
Jugos	Asignación directa al centro de costo de produccion beneficiado	

d) Prorrateo interdepartamental, consiste vaciar cada uno de los costos acumulados en los centros de servicio hacia los centros de servicio y producción, hasta que los centros de producción absorban los costos de los centros de servicio en su totalidad,

	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Costos Indirectos	
	Áreas relacionados	Producción, Recursos Humanos, Administración y Costos	

igualmente se emplearan bases de asignación.

Algunas cálculos para las bases de asignación del costo indirecto son las siguientes

REPUESTOS Y CONSUMIBLES PARA LAS MAQUINARIAS	APLICACIÓN DIRECTA AL AREA SOLICITANTE	$\frac{\text{Costo de repuestos y consumibles}}{\text{Nro de Ordenes ejecutadas en el periodo}} = \text{Costo en Bs X O.D.T.}$
--	--	--

DOTACION DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	APLICACIÓN DIRECTA AL AREA SOLICITANTE	$\frac{\text{Costo de repuestos y consumibles}}{\text{Nro de Ordenes ejecutadas en el periodo}} = \text{Costo en Bs X O.D.T.}$
---	--	--

MANO DE OBRA INDIRECTA	EN BASE A PROPORCION DE HH.MOD de APLIC.A CADA O.D.T.	$(\text{Costo M.O.I.} + \text{Incidencia laboral M.O.I.}) \times \% \text{ H.H. M.O.D. Consumida por O.D.T.} = \text{Costo en Bs X O.D.T.}$
------------------------	---	---

Donde % H.H. M.O.D. Consumida por O.D.T.	$= \frac{\sum \text{hh.M.O.D. totales}}{\text{hh.M.O.D. por O.D.T.}}$
--	---

LEY GUARDERIA INFANTIL DOTACION DE UNIFORMES GASTOS POLIZA DE SEGURO	APLICACIÓN DIRECTA EN BASE H.H.MOD DEL TRABAJADOR BENEFICIADO	$\frac{\text{Costo indirecto diario}}{8 \text{ horas}} = \text{Costo indirecto por hora}$	$\frac{\text{Costo indirecto por hora}}{\text{Costo indirecto p/trabajador}} = \text{Costo en Bs X O.D.T.}$
--	---	---	---

GASTOS MEDICO LABORAL GASTOS TRANSPORTE URBANO	APLICACIÓN DIRECTA EN BASE H.H.MOD DEL TRABAJADOR BENEFICIADO	$\frac{\text{Costo indirecto diario}}{\text{Total trabajadores beneficiados}} = \text{Costo indirecto por trabajador}$	$\frac{\text{Costo indirecto p/trabajador}}{8 \text{ horas}} = \text{Costo en Bs X O.D.T.}$
---	---	--	---

GASTOS DE SEGURO DEL GALPON DEPRECIACION DEL GALPON ARTICULOS DE LIMPIEZA REPARACIONES Y MANTENIMIENTO AL GALPON	APLICACIÓN EN BASE A M2 DE CADA AREA DE TRABAJO.	$\frac{\text{Costo indirecto del mes}}{\text{M2 del galpon}} \times \frac{\text{m2 del area de trabajo}}{\text{m2 del area de trabajo}} = \text{Costo en Bs X O.D.T.}$	$\frac{\text{m2 del area de trabajo}}{\text{Nro O.D.T. ejecutadas}} = \text{Costo en Bs X O.D.T.}$
---	--	--	--

	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Costos Indirectos	
	Áreas relacionados	Producción, Recursos Humanos, Administración y Costos	

REPARACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS DEPRECIACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	APLICACIÓN EN BASE A UBICACIÓN DEL ACTIVO EN EL AREA DE TRABAJO.	$\frac{\text{Costo Indirecto del mes}}{\text{Nro de Ordenes ejecutadas en el area de trabajo.}} = \text{Costo en Bs X O.D.T.}$
SERVICIO DE SUMINISTRO DE AGUA SERVICIO DE AGUA POTABLE	APLICACIÓN EN BASE A NRO DE TRABAJADORES POR AREA DE TRABAJO	$\frac{\text{Costo indirecto del mes}}{\text{Total trabajadores de planta}} = \frac{\text{Costo indirecto por trabajador}}{\text{Costo indirecto por trabajador}} ; \text{Costo en Bs X O.D.T.}$
REPARACION Y MANTENIMIENTO MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA PAPELERIA DEPRECIACION MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA SERVICIO ELECTRICO	EN BASE A PROPORCION DE HH.MOD APLIC.A CADA O.D.T.	$\text{Costo indirecto del mes} \times \% \text{ H.H. M.O.D. Consumida por O.D.T.} =$

Ejemplo: supongamos que tenemos unos costos indirectos del centro de servicio “Dirección de Planta” de Bs.133,00; y establecemos las bases de asignación de dichos costos.

Costos indirectos		costo de servicio	Base de asignacion del costo indirecto
		Direccion de planta	
Costos indirectos generales	Mantenimiento y reparaciones equipo de computacion	40,00	Nro de ordenes emitidas al centro de costo
	Mantenimiento y reparaciones mobiliario y equipo de planta	30,00	Nro de ordenes emitidas al centro de costo
	Depreciacion de Galpon	10,00	m2 por centro de costo
	Depreciacion de equipo de oficina de produccion	20,00	Nro de ordenes emitidas al centro de costo
	Servicio electrico de la planta	5,00	cap.hp maquinas y nro.lamparas
	Articulos de limpieza	2,00	m2 por centro de costo
	Dotaciones y suministros a trabajadores	1,00	Nro de trabajadores por centro de costo
	Gastos de seguro de planta	2,00	m2 por centro de costo
	Gastos medicos (Medico laboral y suscripcion anual)	2,00	Nro de trabajadores por centro de costo
	Gastos de comida por sobretiempo	20,00	Nro de ordenes emitidas al centro de costo
	Transporte urbano	1,00	Nro de trabajadores por centro de costo
		133,00	

Tendríamos que distribuir estos costos hacia los centros de costos de servicios restantes y hacia los de producción hasta vaciar completamente el costo acumulado de ese centro de costo.

	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Costos Indirectos	
	Áreas relacionados	Producción, Recursos Humanos, Administración y Costos	

Centros de Costos de servicios		Centros de costos de Produccion				
Almacen	Mantenimiento	Herreria y pintura	Aluminio	Electricidad	Rotulacion	Artes graficas
		5,00	10,00	10,00	10,00	5,00
		2,00	10,00	6,00	10,00	2,00
2,00		1,00	1,00	3,00	2,00	1,00
		5,00	5,00	5,00	3,00	2,00
1,00		1,00	1,00	1,00		1,00
0,10	0,20	0,40	0,60	0,20	0,30	0,20
0,10	0,20	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20
0,10	0,20	0,40	0,60	0,20	0,30	0,20
0,10	0,20	0,40	0,60	0,20	0,30	0,20
	2,00	5,00	2,00	11,00		
0,10	0,20	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20
3,50	3,00	20,40	31,00	36,80	26,30	12,00
						133,00

Y así sucesivamente, una vez vaciado el ultimo centro de costo de servicio, los centros de costos de producción acumularan todos los costos, tanto sus costos en si como centros de producción mas los costos recibidos de los centros de servicio.

e) Prorrato final, distribución de los costos indirectos acumulados de los centros de costos de producción hacia las ordenes de trabajo del periodo.

Ejemplo: supongamos que han sido distribuidos los siguientes costos en los centros de costos de producción

Costo indirecto	Centros de costos de Produccion					
	Herreria y pintura	Aluminio	Electricidad	Rotulacion	Artes graficas	
Gas industrial	30,00	-	-	-	-	
Mantenimiento y reparaciones equipo de computacion	5,00	10,00	10,00	10,00	5,00	
Mantenimiento y reparaciones mobiliario y equipo de planta	2,00	10,00	6,00	10,00	2,00	
Depreciacion de Galpon	11,00	11,00	13,00	12,00	11,00	
Depreciacion de equipo de oficina de produccion	5,00	5,00	5,00	3,00	2,00	
Servicio eléctrico de la planta	31,00	11,00	11,00	5,00	6,00	
Servicio de agua de la planta	5,00	17,00	3,00	1,00	4,00	
Agua potable	2,00	1,00	2,00	2,00	3,00	
Araticulos de limpieza	1,40	2,60	3,20	1,30	1,20	
Dotaciones y suministros a trabajadores	1,10	2,10	1,10	2,20	1,20	
Herramientas menores	-	15,00	-	10,00	-	
Gastos de seguro de planta	5,40	10,60	1,20	1,30	1,20	
Dotacion implementos de seguridad industrial	-	10,00	5,00	-	5,00	
Gastos medicos (Medico laboral y suscripcion anual)	3,40	6,60	2,20	1,30	2,20	
Gastos de comida por sobretiempo	5,00	2,00	11,00	-	-	
Transporte urbano	6,10	2,10	6,10	6,20	4,20	
Costos totales acumulados	113,40	116,00	79,80	75,30	88,00	472,50

Luego tomamos como base de distribución el numero de horas hombre trabajadas en cada una de las ordenes de trabajo según el informe de costos de mano de obra por orden de trabajo que se presento con anterioridad

	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Costos Indirectos	
	Áreas relacionados	Producción, Recursos Humanos, Administración y Costos	

Nro de horas hombre por cada orden de trabajo En cada centro de costos de producción. Nro de Orden de trabajo. Orden de trabajo Nro.01 Orden de trabajo Nro.02 Orden de trabajo Nro.03 Orden de trabajo Nro.04 Orden de trabajo Nro.05	Centros de costos de Produccion					Nro total de Horas
	Herreria y pintura	Aluminio	Electricidad	Rotulacion	Artes graficas	
	30	10	10	3	3	56
	2	5	5	2	2	16
	6	4	1	2	2	15
	50	50	20	1	1	122
	5	10	10	5	5	35
	93	79	46	13	13	244
<p>Luego se distribuye el costo total acumulado por centro de trabajo, entre numero total de horas cada centro de trabajo por numero de horas de la orden por cada centro de trabajo</p> <p>Ejemplo:</p> <p>Costo indirecto total acumulado del centro de trabajo Aluminio: Bs. 116,00</p> <p>Numero total de horas del centro de trabajo Aluminio : 79 horas</p> <p>Numero de horas de la orden Nro.01 en Aluminio : 10 horas</p>						
$\frac{116 \text{ Bs.}}{79 \text{ Horas}} \times 10 \text{ Horas} = 14,68 \text{ Bs.}$						
	Herreria y pintura	Aluminio	Electricidad	Rotulacion	Artes graficas	Nro total de Horas
Orden de trabajo Nro.01	36,58	14,68	17,35	17,38	20,31	106,30
Orden de trabajo Nro.02	2,44	7,34	8,67	11,58	13,54	43,58
Orden de trabajo Nro.03	7,32	5,87	1,73	11,58	13,54	40,05
Orden de trabajo Nro.04	60,97	73,42	34,70	5,79	6,77	181,64
Orden de trabajo Nro.05	6,10	14,68	17,35	28,96	33,85	100,94
Total costo indirecto distribuido a las ordenes de trabajo.	113,40	116,00	79,80	75,30	88,00	472,50
<p>Vaciado y reportes relacionados.</p> <p>Específicamente esta información luego de realizar la respectiva asignación a las órdenes de trabajo, será vaciada en el renglón del formulario denominado Orden de trabajo.</p> <p>Los registros contables.</p> <p>Cuando se registra la compra o, cuando se causa, o se aprovisiona el gasto, por ejemplo:</p>						

 Horizontes de Vías y Señales Ingeniería de Tránsito	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Costos Indirectos	
	Áreas relacionados	Producción, Recursos Humanos, Administración y Costos	

<i>Descripcion</i>	<i>Debe</i>	<i>Haber</i>
<i>Reparaciones y mantenimiento de maquinarias</i>	xxxxxxx	
<i>Cuentas por pagar</i>		xxxxxxx

<i>Descripcion</i>	<i>Debe</i>	<i>Haber</i>
<i>Depreciacion galpon de fabrica</i>	xxxxxxx	
<i>Depreciacion acumulada galpon de fabrica</i>		xxxxxxx

Quando se aplica realiza la asignación a las órdenes de Trabajo.

<i>Descripcion</i>	<i>Debe</i>	<i>Haber</i>
<i>Costos indirectos de fabricacion</i>	xxxxxxx	
<i>Depreciacion galpon de fabrica</i>		xxxxxxx
<i>Reparaciones y mantenimiento de maquinarias</i>		xxxxxxx

<i>Descripcion</i>	<i>Debe</i>	<i>Haber</i>
<i>Inventario en proceso CIF</i>	xxxxxxx	
<i>Costos indirectos de fabricacion</i>		xxxxxxx

Una vez asignados los costos de materiales, mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, el informe de una Orden de trabajo específica se presenta como sigue.

	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Costos Indirectos	
	Áreas relacionados	Producción, Recursos Humanos, Administración y Costos	

				
Orden de Trabajo Nro. _____ 1				
Artículo a producir 2		Descripción 3		
cantidad a producir 4		Fecha de emisión 5		
		Fecha de entrega 6		
Material directo				
Codigo	Descripcion	Cantidad	Costo unitario	Total Bs.
7				8
				9
Mano de obra Directa				
<i>Remuneracion regular</i>				
Codigo	Cargo del trabajador	Cantidad horas	Total Bs.	
10		11	12	
			13	
			14	
<i>Horas Extras</i>				
Codigo	Cargo del trabajador	Cantidad horas	Total Bs.	
		13	14	
			15	
Costos indirectos de fabricacion asignados				
COSTO TOTAL ORDEN DE TRABAJO.			16	
UNIDADES PRODUCIDAS			17	
COSTO UNITARIO			18	

Información para su vaciado:

1. Nro de identificación de la Orden de trabajo.
2. Código asignado al producto que se desea producir.
3. Descripción del producto con todas sus características.
4. Cantidad de productos a elaborar en esta orden.
5. Fecha de emisión de la Orden.
6. Fecha de compromiso de entrega al cliente.
7. Código de los materiales directos cargados a la orden.
8. Costo total de cada uno de los materiales cargados ala orden.
9. Costo total de materiales cargados a la orden.
10. Código del trabajador.
11. Cantidad de horas hombre regulares dedicadas por el trabajador a la orden.

	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Costos Indirectos	
	Áreas relacionados	Producción, Recursos Humanos, Administración y Costos	

12. Costo total de horas hombre regulares dedicadas a la orden de trabajo.
13. Cantidad de horas extras dedicadas por el trabajador a la orden.
14. Costo total de horas extras dedicadas a la orden de trabajo
15. Costo de los costos indirectos asignados a la Orden de Trabajo.
16. Sumatoria del total de materiales, mano de obra directa y costos indirectos, para determinar el costo del Orden de Trabajo.
17. Unidades producidas en la Orden.
18. Costo unitario de las unidades producidas, resultante de dividir el costo total de la orden entre las unidades producidas.

La cantidad de unidades producidas una vez terminada la orden de trabajo formaran a ser parte del inventario de productos terminados de la empresa, el asiento a elaborar a estos efectos es el siguiente

	<i>Debe</i>	<i>Haber</i>
<i>Inventario de productos terminados</i>	xxxxxxx	
<i>Inventario en proceso MP</i>		xxxxxxx
<i>Inventario en proceso MOD</i>		xxxxxxx
<i>Inventario en proceso CIF</i>		xxxxxxx

Con respecto a la cuenta de Costos indirectos de fabricación, si los costos reales en que se incurren sobrepasan la cantidad de costos aplicados al proceso productivo se dice que hay una subaplicación de los costos, lo contrario es que han sido sobreaplicados, si la cantidad no es significativa se podría aplicar esta cantidad a las cuentas de costos de los productos terminados vendidos, si fuese relevante se podría distribuir la misma tanto entre el inventario de productos terminados y el costo de ventas en la proporción de las unidades que quedan en existencia y las terminadas vendidas.

Y cuando los productos sean facturados al cliente, el asiento propuesto es el siguiente:

	<i>Debe</i>	<i>Haber</i>
<i>Costo de los productos terminados y vendidos</i>	xxxxxxx	
<i>Inventario de productos terminados.</i>		xxxxxxx

Elaborado Por:	Aprobado Por:	Página N°: 1/
Firma:	Firma:	Fecha:

 <p>Horizontes de Vías y Señales Ingeniería de Tránsito</p>	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Plan de Cuentas y Estado de Costo de Producción y venta.	
	Áreas relacionados	Producción, Recursos Humanos, Administración y Costos	

El plan de cuentas propuesto, que se presenta a continuación solo esta relacionado con aquellas cuentas que reflejan los costos de producción de la empresa.

HORIZONTES DE VIAS Y SEÑALES, CA..	
PLAN DE CUENTAS	
CUENTA	DESCRIPCION
5	COSTOS DE PRODUCCION Y VENTAS
51	<u>MANO DE OBRA DIRECTA</u>
5101	REMUNERACIONES
510101	SUELDOS
510102	SALARIOS
510103	HORAS EXTRAS
5102	CONTRIBUCIONES SOCIALES
510201	PRESTACIONES SOCIALES
510202	INTERESES SOBRE PRESTACIONES SOCIALES
510203	VACACIONES
510204	UTILIDADES
5103	APORTES PATRONALES
510301	SEGUROS SOCIAL OBLIGATORIO
510302	LEY DE PARO FORZOSO
510303	LEY DE POLITICA HABITACIONAL
510304	INCE
5104	OTROS COSTOS DE MANO DE OBRA DIRECTA
5104101	BONO COMEDOR
52	<u>COSTOS INDIRECTOS</u>
5201	INSUMOS
520101	REPUESTOS Y CONSUMIBLES PARA LAS MAQUINARIAS
520102	DOTACION DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
5202	MANO DE OBRA INDIRECTA
520201	REMUNERACIONES
52020101	SUELDOS
52020102	HORAS EXTRAS
520202	CONTRIBUCIONES SOCIALES
52020201	PRESTACIONES SOCIALES
52020202	INTERESES SOBRE PRESTACIONES SOCIALES
52020203	VACACIONES
52020204	UTILIDADES
520203	APORTES PATRONALES
52020301	SEGUROS SOCIAL OBLIGATORIO
52020302	LEY DE PARO FORZOSO
52020303	LEY DE POLITICA HABITACIONAL
52020304	INCE
520204	OTROS COSTOS DE MANO DE OBRA
52020401	BONO COMEDOR DE MANO DE OBRA INDIRECTA
52020402	LEY POR GUARDERIA INFANTIL
52020403	GASTOS MEDICOS
52020404	DOTACION DE UNIFORMES
52020405	TRANSPORTE URBANO
52020406	GASTOS DE SEGURO DE PERSONAL

 <p>Horizontes de Vías y Señales Ingeniería de Tránsito</p>	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Plan de Cuentas y Estado de Costo de Producción y venta.	
Áreas relacionados	Producción, Recursos Humanos, Administración y Costos		

5203	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICA
520301	SERVICIOS BASICOS
52030101	SERVICIO ELECTRICO
52030102	SERVICIO DE AGUA
520302	GASTOS DE SEGURO
52030201	INCENCIO, TERREMOTO, INUNDACION
520303	COSTO DE MANTENIMIENTO Y REPARACIONES
52030301	REPARACION Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS
52030302	REPARACION Y MANTENIMIENTO DE PLANTA
52030303	REPARACION Y MANTENIMIENTO MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA
520304	DEPRECIACION
52030401	GALPON DE PLANTA
52030402	MAQUINARIAS Y EQUIPOS
52030403	MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA
520305	DIVERSOS
52030501	ARTICULOS DE LIMPIEZA
52030502	MATERIAL DE OFICINA Y PAPELERIA.
52030503	AGUA POTABLE
59	COSTO DE VENTAS
590101	COSTO DE PRODUCTOS TERMINADOS VENDIDOS
590102	EMBALAJES Y EMPAQUES
14	INVENTARIOS
1401	DE MATERIALES Y SUMINISTROS
140101	INVENTARIO DE MATERIALES
140103	REPUESTOS Y CONSUMIBLES.
140104	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
1402	INVENTARIO EN PROCESO
140201	INVENTARIO EN PROCESO
1403	INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS
140301	PRODUCTOS TERMINADOS.

 <p>Horizontes de Vías y Señales Ingeniería de Tránsito</p>	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Plan de Cuentas y Estado de Costo de Producción y venta.	
Áreas relacionados	Producción, Recursos Humanos, Administración y Costos		

Con el propósito de mostrar el status de las ordenes de trabajo se propone el siguiente reporte :

Horizontes de vías y Señales C.A.

Reporte de Ordenes de produccion con sus Status

al mes de _____

Codigo unidades producidas	Codigo articulo producido	Descripcion del producto	Cantidad producida	Fecha inicio produccion	Fecha culminacion produccion	Orden de produccion Nro.	Status
Mt2	AVLU01	Aviso luminoso	2	01/01/2009	02/01/2009	181	Terminada
Mt2	AVLU01	Aviso luminoso	3	01/01/2009		182	En proceso

 <p>Horizontes de Vías y Señales Ingeniería de Tránsito</p>	SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES TRABAJO		Copia:
	Producto	Aviso luminoso	
	Control de	Plan de Cuentas y Estado de Costo de Producción y venta.	
	Áreas relacionados	Producción, Recursos Humanos, Administración y Costos	

<p>Estado de Costo de Producción y Venta Del _____ AL _____</p>			
Materiales Directos	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td> </td></tr> </table>		
Mano de Obra Directa	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td> </td></tr> </table>		
Costos Indirectos de Fabricación	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td> </td></tr> </table>		
Total Costos del Producción del Periodo	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td> </td></tr> </table>		
Mas: Inventario inicialde Productos en Proceso.	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td> </td></tr> </table>		
Total Costo de Productos en Proceso Disponibles	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td> </td></tr> </table>		
Menos: Inventario Final de Productos en Proceso	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td> </td></tr> </table>		
Costo de los Productos Terminados	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td> </td></tr> </table>		
Más: Inventario Inicial de Productos Terminados	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td> </td></tr> </table>		
Costo de los Productos Terminados Disponibles P/Vta.	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td> </td></tr> </table>		
Menos: Inventario Final de Productos Terminados	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td> </td></tr> </table>		
Costo de Producción y Venta	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td> </td></tr> </table>		

Elaborado Por:	Aprobado Por:	Pagina N°: 1/
Firma:	Firma:	Fecha:

REFERERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Arias, Fidas G. (1998). **Mitos y errores en la elaboración de tesis y proyectos de investigación**. Caracas: Editorial Episteme.
- Balestrini A.M. (2002) **Como se elabora el proyecto de investigación**. Caracas: Editorial Fotolito Quintana.
- Barboza, S. **Diseño de un Sistema de Acumulación de Costos basado en Ordenes Especificas para la Empresa Panadería y Pastelería Roraima**. Trabajo Especial de grado para optar al Título de Especialista en Costos, Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. Barquisimeto, 2006.
- Fernández, M. **Procedimientos para el Control de Costos por Órdenes especificas como ventaja competitiva para la Empresa Urua Editorial**. Trabajo Especial de grado para optar al Título de Especialista en Costos, Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. Barquisimeto, (2005).
- Hernández R. (1991). **Metodología de la investigación**. México: Mcgraw-Hill.
- Horngren, Charles T. (2002). **Contabilidad de Costos Un enfoque gerencial**. (Décima Edición). México: Editorial Prentice.
- Marti de Adalid, M y Solorio, E. **Contabilidad de Costo**. España: Editorial Limusa.
- Morillo, Marisela. **Diseño de Sistemas de Costos, Fundamentos teóricos**. Revista Actualidad Contable Faces Enero-Junio Vol.5.Universidad de los Andes. Mérida, 2002.
- Neuner, W. (1994). **Contabilidad de Costos**. (Tomo I). México: Unión Tipográfica Editorial Hispano América.
- Océano / Centrum (2001). **Contabilidad de Gestión. Presupuestaria y de Costos**.España.
- Pérez de León, Ortega. (2007). **Contabilidad de costos**. México: Editorial Limusa S.A.
- Polimeni, R. Fabozzi, F y Adelberg, A. (1999). **Contabilidad de costos: Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales**. (Tercera Edición). Colombia: Editorial Mc Graw Gill Interamericana.

Sampieri, R y otros. (1994). **Metodología de la Investigación.** (Tercera Edición). Colombia: Editorial Mc Graw Gill Interamericana.

Tamayo y Tamayo, M (2001) **El Proceso de la Investigación Científica** México: Editorial Limusa, S.A. de C.V. Grupo Noriega Editores.

Torres, Fidel. **Diseño del Sistema de Contabilidad por Orden Específica para la Empresa Corp Art, C.A.** Trabajo Especial de grado para optar al Título de Especialista en Costos. Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. Barquisimeto, 2005

ANEXO A

Cuestionario I

**Dirigido a: Gerente de Producción
Supervisor**

1. ¿Quien le indica la ejecución de o los productos?
2. ¿Cuál es la vía en la cual obtiene la orden de ejecución del Trabajo? ¿Cual es la Forma? ¿Escrito o verbal?
3. ¿Existe algún documento que de inicio al proceso productivo? ¿ Como se llama?
4. ¿Que área o Departamento genera este documento?
5. ¿Qué aspectos o tópicos se señalan en este documento?
6. ¿Cuál es el tipo de producción para el producto Aviso Luminoso?
 - a. Producción en serie _____
 - b. Producción intermitente _____
 - c. Producción mixta _____
7. ¿Cual es el tiempo de fabricación estimado para el producto Aviso Luminoso?
8. ¿El producto aviso luminoso es elaborado de que forma?
 - a. Manual _____
 - b. Mecánica _____
 - c. Mixta _____

9. ¿Indique cuales son las fases para la elaboración del producto Aviso Luminoso?

a. _____

b. _____

c. _____

d. _____

e. _____

10. ¿Indique el número de obreros que intervienen en cada una de estas fases?

11. ¿Registra el tiempo de ejecución del trabajo y el número de obreros que intervinieron en la ejecución del mismo?

12. ¿Cuál es el Horario de Trabajo?

13. ¿Lleva algún registro de las horas trabajadas asignable a cada Orden de Trabajo?

14. ¿Miden el tiempo ocioso?

15. ¿Existe un área física para el Producto terminado?

16. ¿El producto elaborado posee unas características físicas estándar preestablecidas?

17. ¿Existe inventario de repuestos para la reparación de los equipos?

18. ¿por favor indique si conoce los costos indirectos de la planta?

a. _____

b. _____

c. _____

Cuestionario II

Dirigido a: Líder de área _____

1. ¿Describe el proceso productivo en su área?

2. ¿Por favor indique los tipos de materiales que utiliza para la elaboración de producto Aviso Luminoso?

3. ¿Emplea algún formato para solicitar el material, si es positivo indique que formato?

4. ¿Cómo establece la cantidad de material a solicitar?

5. ¿Hay en El proceso Productivo desperdicios o desechos?

6. ¿Qué uso se le da a este desperdicio?

7. ¿Cuántos trabajadores están bajo su responsabilidad?

8. ¿Por favor indique las maquinarias y/o equipos que emplea en su área?

9. ¿Existe inventario de repuestos para la reparación de los equipos?

Cuestionario III

Dirigido a: Contador

1. ¿La empresa lleva contabilidad de que tipo?
 - a. Financiera _____
 - b. De Costos _____
 - c. Ambas _____

2. ¿Se calcula el costo de producción de los productos?

3. ¿Que sistema de costeo utiliza?

4. ¿Como se registran los costos de producción?

5. ¿El costo de los materiales utilizados en la fábrica se registra en la contabilidad?

6. ¿Se usa algún sistema para controlar la existencia de inventarios?

7. ¿Se usa algún formulario para controlar el consumo de materiales en la producción?

8. ¿Cual método utiliza la empresa para valorar sus inventarios?
 - a. Peps _____
 - b. Ueps _____
 - c. Promedio Móvil _____
 - c. Otro _____

9. ¿El costo del salario de los trabajadores de planta se asigna al producto elaborado?

10. ¿A través de que instrumento se controla la jornada de trabajo del personal?

- a. Reloj _____
- b. Tarjeta de tiempo _____
- c. Otros _____

11. ¿El mecanismo de pago al trabajador es por salario fijo o a destajo?

12. ¿Qué otros costos o beneficios laborales son cancelados al trabajador?

13. ¿Cuales son los costos indirectos de fabrica, y como son registrados en la contabilidad?

14. ¿Los costos se calculan de manera General, por Orden de trabajo, por producto, otro?

- General
- Por Orden de Trabajo
- Por Producto
- Otro

ANEXO B

FLUJOGRAMA DE PROCESO PRODUCTIVO DE AVISO LUMINOSO

