

***Tesis presentada en opción al título de Máster***

***en***

***Contabilidad Gerencial***

***TEMA: "Propuesta de una Metodología para el diseño de un Sistema de Costo por Órdenes de Trabajo en la Empresa de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la Vivienda de Holguín."***

***AUTORA: Lic. Yaisel Rodríguez Hernández***

***TUTORA: MsC. Aymeé Figueredo Cantallops***

## **Dedicatoria**

A mi hija y a mi esposo por su infinita paciencia y comprensión.

A mis padres por hacer realidad mis sueños, apoyarme y quererme.

A mi hermana que siempre me ha guiado y ayudado cuando más lo he necesitado.

A mis amistades verdaderas que me han acompañado en los momentos difíciles.

## **Agradecimientos**

A mi familia que de una forma u otra me han apoyado y ayudado, en el desarrollo de este trabajo. A mi tutora Aymeé Figueredo Cantalops por su ayuda incondicional. A los trabajadores de la Empresa de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la Vivienda de Holguín por su apoyo y ayuda. A todas las personas que de una forma u otra ayudaron a la realización de esta investigación.

## **Resumen**

La presente investigación se realizó en la Empresa de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la Vivienda de Holguín, debido a la necesidad de un material, que les proporcionara técnicas y métodos necesarios para efectuar un análisis profundo y eficiente de los costos, razón por la cual se les torna difícil obtener una información amplia y oportuna de este indicador, para planificar los gastos de forma certera y utilizarlos como una herramienta eficaz de dirección. Para solucionar estas dificultades se propuso el objetivo siguiente: Proponer una Metodología para el diseño de un Sistema de Costos por Órdenes de Trabajo que permita el análisis eficiente de los costos por obras en pie y facilite la adopción de medidas oportunas para corregir las desviaciones del mismo.

Para el desarrollo de la investigación se emplearon de forma interrelacionada métodos y técnicas del conocimiento teórico y empírico dado el carácter sistémico que ha de tener toda investigación, como son analítico-sintético, lógico-abstracto, inductivo-deductivo, observación y revisión de documentos existentes en la empresa, específicamente los relacionados con la recopilación de la información primaria.

Como resultado del trabajo se logró proponer una metodología para diseñar un sistema de costo por órdenes de trabajo que simplificara el proceso de registro, control e información de los costos; contribuyera a un mejor aprovechamiento de las horas trabajadas por los equipos y los trabajadores y una correcta distribución de los costos, además y posibilitará a la empresa de un proceso productivo más eficiente.

## ABSTRACT

## Índice

Introducción .....	1
Capítulo I: Marco teórico- referencial de la investigación .....	5
1.1 La contabilidad de costo .....	5
1.1.1 Evolución de la contabilidad de costo en Cuba .....	8
1.1.2 Conceptos de costo y definiciones. ....	11
1.2 Sistemas de Costos.....	15
1.2.1 Tipos de Sistemas de Costos.....	16
1.2.2 Clasificación de los costos.....	21
1.3 Metodologías de Diseños de Sistemas de Costos.....	25
1.4 Diagnóstico de la actividad de costos en la entidad. ....	25
1.4.1 Principales dificultades que presenta la entidad en el proceso de los costos. .....	25
Conclusiones parciales del capítulo I.....	26
Capítulo II. Propuesta de una Metodología para el Diseño de un Sistema de Costo por Órdenes de Trabajo para La Empresa de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la Vivienda. ....	27
2.1. Propuesta de la Metodología para el diseño del Sistema de Costo por Órdenes de Trabajo en la Empresa de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la vivienda. .....	28
2.2 Aplicación de la Metodología Propuesta para el Diseño de un Sistema de Costo por Órdenes de Trabajo Empresa de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la Vivienda de Holguín .....	43
2.3 Validación de la Metodología Propuesta para el diseño del Sistema de Costo por Órdenes de Trabajo en la Empresa de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la vivienda. ....	60
Conclusiones parciales del capítulo II .....	62
Conclusiones .....	63
Recomendaciones.....	64
Bibliografía.....	65
Anexos	

## Introducción

En el mundo actual, la sociedad se enfrenta a profundos cambios que provocan la necesidad de que las organizaciones se adapten a las exigencias del nuevo entorno en que tienen que funcionar, y transformen sus estructuras y formas de acción, tales como: la globalización e internacionalización de los mercados, incertidumbre e inestabilidad, incremento de la competencia, aceleración de las innovaciones tecnológicas y cambios socios culturales.

En las condiciones actuales de los países subdesarrollados y específicamente la de Cuba, se hace cada vez más necesario el control y uso óptimo de los recursos financieros, materiales y humanos como vía factible para propiciar un desarrollo sobre la base del ahorro de los recursos, y el incremento de la eficiencia de las empresas en el territorio nacional, como se establece en los Lineamientos 7, 8 y 12 “Lograr que el sistema empresarial del país esté constituido por empresas eficientes, bien organizadas y eficaces, y serán creadas las nuevas organizaciones superiores de dirección empresarial. Se desarrollará la cooperación entre las empresas para garantizar mayor eficiencia y calidad. Se elaborará la norma jurídica que regule todos estos aspectos, la elevación de su responsabilidad sobre la eficiencia, eficacia y el control en el empleo del personal, los recursos materiales y financieros que manejan; unido a la necesidad de exigir la responsabilidad a aquellos directivos que con decisiones, acciones u omisiones ocasionen daños y perjuicios a la economía así como fortalecer su sistema de control interno, para lograr los resultados esperados en cuanto al cumplimiento de su plan con eficiencia, orden, disciplina y el acatamiento absoluto de la legalidad”<sup>1</sup>, es por ello que el perfeccionamiento de la gestión empresarial constituye hoy en día un objetivo primordial para cualquier organización, y depende en gran medida de la actividad humana que en ella se desarrolla. Proponer una Metodología para el diseño de un sistema de costo que se utilice en la entidad y evalué correctamente los elementos que conforman el costo de la producción, permitirá que puedan tomarse las medidas necesarias encaminadas a lograr un mayor aprovechamiento de la fuerza de trabajo y de los recursos materiales y financieros, por las características de la empresa constituyen el eslabón fundamental del costo.

---

<sup>1</sup> Lineamientos Generales de la Política Económica Cubana.

Se hace imprescindible confeccionar un Sistema de Costos que permita conocer dónde se producen los gastos y cómo disminuir los costos, sin afectar la calidad de la obra terminada o el servicio prestado.

Basados en la situación actual de los costos, su planificación, control, registró y análisis se detectó que:

1. Es insuficiente la información sobre los elementos del costo mano de obra directa y gastos indirectos, pues no se cargan para cada una de las obras, por lo que afecta la toma de decisiones administrativas.
2. El inventario a pie de obras no se declara en su totalidad al comienzo de la misma, por lo que trae consigo morosidad en la salida de los recursos a las obras.
3. Los análisis comparativos de los costos reales con los estimados de las diferentes producciones no se realizan, por tanto se desconoce del porqué del aumento o la disminución, ni las causas que lo originan.
4. Es limitado el flujo de información referente a los jefes de brigadas con respecto al departamento de producción basado en el presupuesto de las obras.
5. Inexistencia de una adecuada descentralización del presupuesto por área de responsabilidad lo que imposibilita determinar las desviaciones existentes por cada una de las áreas.

Estos factores conllevan al desconocimiento del costo real de cada obra en pie, lo cual ha incidido en la incorrecta utilización de los recursos humanos y financieros, por lo que constituye el **Problema Social**.

De ahí se puede plantear como **Problema Científico** de esta investigación: Carencia de una Metodología para el diseño de un Sistema de Costo por Órdenes de Trabajo en la Empresa de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la Vivienda de Holguín, lo que impide la planificación, registro, cálculo, análisis del costo de las obras en pie y un proceso eficiente para la toma de decisiones.

Por lo anteriormente declarado, el **Objeto de Estudio** de la investigación lo constituye la Contabilidad de Costos.

Para realizar un adecuado análisis de la situación que presenta el Sistema de Costo que se utiliza actualmente en la empresa, se traza como **Objetivo**: Proponer una Metodología para el diseño de un Sistema de Costos por Órdenes de Trabajo que permita la



planificación, registro, cálculo, análisis del costo de las obras en pie y un proceso eficiente para la toma de decisiones.

Y como **Campo de acción** el Sistema de Costo de la Empresa de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la Vivienda de Holguín.

Para dar cumplimiento al objetivo propuesto se plantea como **Hipótesis**: si se diseña la Metodología para la elaboración de un Sistema de Costos por Órdenes de Trabajo en la Empresa de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la Vivienda de Holguín, se logrará una mejor planificación, registro, cálculo, análisis del costo de las obras en pie y un proceso eficiente para la toma de decisiones.

En función de cumplir con el objetivo general propuesto se hace necesario desarrollar las siguientes tareas:

1. Realizar una búsqueda bibliográfica y evaluación crítica de la misma.
2. Ordenar la cronología y selección de los hechos más esenciales.
3. Estudiar los principales elementos teóricos sobre los Sistemas de Costos de la contabilidad.
4. Diagnosticar el proceso contable específicamente de la actividad de costos en la entidad.
5. Elaborar una Metodología para el diseño de un Sistema de Costo por Órdenes de Trabajo.
6. Validar la metodología propuesta.
7. Evaluar los resultados y definir las conclusiones esenciales de la misma.
8. Redactar las recomendaciones para garantizar la coherencia con las conclusiones.

Para cumplimentar los objetivos se emplearon un conjunto de métodos teóricos y empíricos que proporcionar la orientación y dirección adecuada, en correspondencia con el objetivo trazado.

#### **Métodos Teóricos:**

1. Análisis - Síntesis, para analizar y sintetizar la información necesaria a partir de la revisión bibliográfica, así como descomponer cada uno de los conceptos abordados en sus elementos constitutivos para poder analizar, valorar y conocer sus particularidades, y simultáneamente con el empleo de la síntesis, agruparlos conceptualmente mediante tablas.

2. Hipotético- deductivo, para formular la hipótesis y evaluar el cumplimiento de la misma.

3. Lógico- abstracto, permitió aislar, separar y determinar las cualidades esenciales que caracterizan a los conceptos analizados, para luego, por medio de la generalización, poder expresar las regularidades esenciales de los conceptos en particular.

**Métodos Empíricos:**

1. Observación y revisión de documentos existentes en la empresa, específicamente los relacionados con la recopilación de la información de los indicadores que expresan los conceptos analizados, así como algunas directivas acerca de la medición de los mismos. Estos **métodos** aunque fueron enunciados por separado, no se trabajaron de forma independiente, sino como un sistema. Además, dentro de este sistema se utilizaron determinadas disciplinas auxiliares que permitió cumplir con los objetivos planteados mediante un proceso de refinamiento sucesivo. El aporte de la investigación lo constituye la elaboración de una metodología para el diseño de un Sistema de Costos por Órdenes de Trabajo en la Empresa de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la Vivienda de Holguín.

El **aporte de la investigación** lo constituye la Metodología Propuesta para el Diseño del Sistema de Costo por Órdenes de Trabajo en la Empresa de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la Vivienda de Holguín, la cual se puede aplicar a otras entidades que presten los mismos servicios.

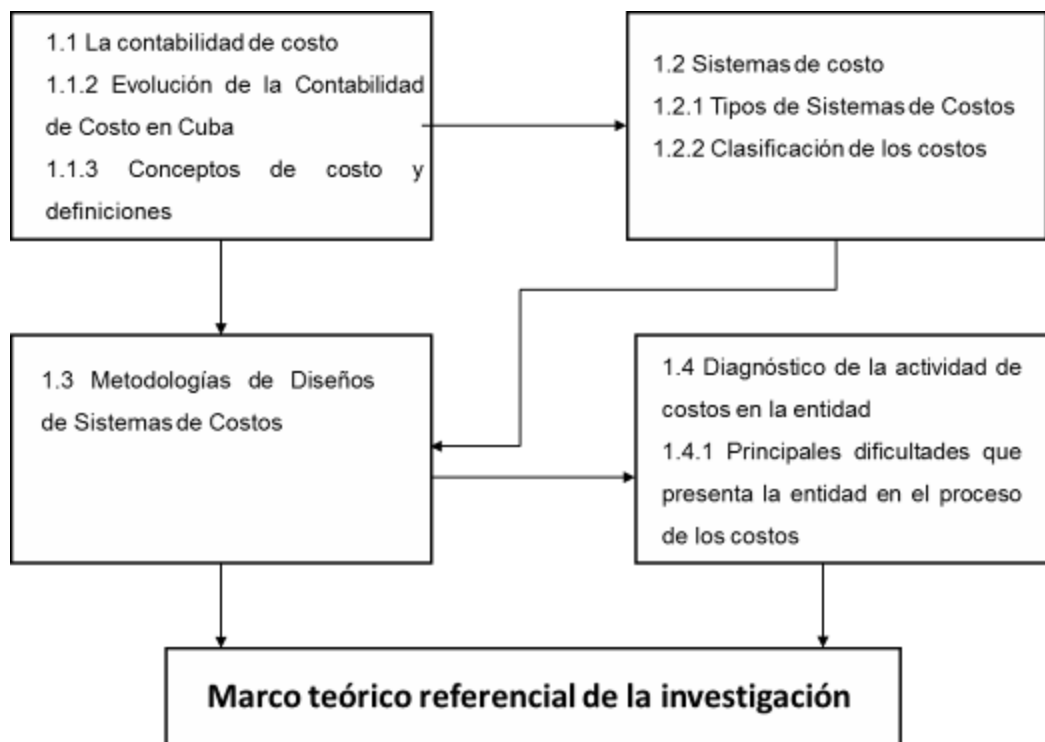
La investigación en lo adelante está estructurada para su presentación en dos capítulos. El capítulo I contiene un marco teórico metodológico en el cual se hace un análisis de los principales elementos teóricos sobre los sistemas de costos de la contabilidad, conceptos y definiciones, y su evolución. Además se hace referencia a los sistemas de costo como proceso clave para facilitar la adopción de medidas oportunas para corregir las desviaciones existentes, tipos y clasificaciones de los mismos. Se realiza una caracterización de la Empresa de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la Vivienda de Holguín, y las generalidades que presenta la misma en el proceso de los costos. Además se realiza un diagnóstico del proceso contable específicamente de la actividad de costos y sus principales dificultades.

En el capítulo II, se propone una metodología para el diseño de un Sistema de Costos por Órdenes de Trabajo para la Empresa de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la Vivienda de Holguín, que permite la planificación, registro, cálculo, análisis del costo de las obras en pie y un proceso eficiente para la toma de decisiones.

## Capítulo I: Marco teórico- referencial de la investigación

El presente capítulo tiene como objetivo la consulta de la literatura especializada donde se abordaran temáticas que contribuirán a una mejor comprensión de los temas tratados durante el desarrollo del trabajo. Consta de cuatro epígrafes con subepígrafes que hacen un acercamiento teórico a la contabilidad de los costos, los principales conceptos y definiciones así como su evolución en Cuba.

Además se hace referencia a los sistemas de costo como proceso clave para facilitar la adopción de medidas oportunas para corregir las desviaciones existentes, tipos y clasificaciones de los mismos. Se realiza una caracterización de la Empresa de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la Vivienda de Holguín, y se diagnostica el proceso contable específicamente de la actividad de costos y sus principales dificultades. El hilo conductor seguido para la construcción del marco teórico referencial se muestra en la figura 1.



**Figura 1: Elaboración propia**

### 1.1 La contabilidad de costos

La contabilidad de costos es una especialidad de la contabilidad general que registra, resume, analiza e interpreta los detalles de los costos de materiales, mano de obra y

costos indirectos de fabricación incurridos para producir un artículo o servicio de una empresa con el fin de poder medir, controlar y analizar los resultados del proceso de producción a través de la obtención de costos unitarios y totales.

La contabilidad de costos tiene su origen alrededor de 1494 con la revolución industrial, allí se incrementó la necesidad del desarrollo de un sistema de contabilidad financiera. La fabricación cambió de la producción casera a las grandes industrias, que requerían inversión monetaria procedente de diversos individuos o bancos. Esta gran inversión externa y la evolución de una forma corporativa de negocio, significaron que la dirección del ente estuviera en manos de otras personas. Es por esto que los estados financieros y la inclusión de una auditoría externa tomaron importancia relevante en la comunidad de la información financiera a terceros, la contabilidad de costos se desarrolló en un ambiente caracterizado por un incremento en la mecanización y estandarización, estas particularidades ayudan a entender la base fundamental de la clasificación de los costos de fabricación.

Pero los costos de fabricación obtienen su principal desarrollo entre 1880 y 1925 allí se mostraba una tendencia al rastreo por parte de la administración del costo del producto y con esto la toma de decisiones importantes, entre la década del 50 y 60 se incrementó la necesidad de rastrear con mayor exactitud el origen de la utilidad que involucra obviamente los costos incurridos, los decenios posteriores a la Segunda Guerra Mundial se caracterizaron por un incremento acelerado en la producción, lo cual para los contadores generaba necesidades que fueron cubiertas con la implementación de la contabilidad de costos, derivándose tendencias importantes con el negocio y su entorno, la implementación de técnicas a la vanguardia de los cambios corporativos y la constante actualización.

La contabilidad tiene un campo de aplicación general a toda actividad de carácter económico ya sea privado o público, con intención administrativa o especulativa. Este se ha especializado en dos ramas complementarias y muchas veces conjuntas, que son la contabilidad de costos, información que necesita la dirección para desarrollar bien la actividad empresarial y la contabilidad financiera, aquella que se expresa en un lenguaje cifrado entendible no solo por los usuarios internos, sino también por el mundo externo. Constituye un elemento indispensable en cualquier sistema de dirección económica, asegurar el papel del costo en la planificación económica del país y fundamentalmente

en la correcta dirección de las empresas mediante mecanismos ágiles que permitan su cálculo con un grado de confiabilidad.

La implementación de los sistemas de costos en un comienzo se basó únicamente en función de las erogaciones hechas por las personas, se cree que en la antigüedad civilizaciones del medio oriente dan los primeros pasos en el manejo de los costos. En las primeras industrias conocidas como la producción en viñedos, impresión de libros y las acerías se aplicaron procedimientos que se asemejaban a un sistema de costos y que media en parte la utilización de recursos para la producción de bienes. Por su importancia y gran aplicación nos concentraremos en el estudio de la contabilidad de costo la que tiene sus orígenes en tiempos muy remotos, pues se han encontrado documentos de 4500 años de antigüedad, por ejemplo en Mesopotámica se encontraron determinaciones de los costos de salarios, existencia de inventarios entre otros documentos contables.

Otro período clave para el desarrollo de la contabilidad de costos lo fue en el año 1939 cuando se publicó la primera versión del libro "Contabilidad Industrial" de Schneider y también apareció el artículo de Hay y Hitch titulado teoría de los precios y regímenes de comercio en el que se verá el principio de costo total estos dos aportes constituyen el antecedente más directo de la actual contabilidad de los costos. Al término de la segunda guerra mundial aparecen conglomerados empresariales en la búsqueda de la obtención máxima de las economías de escala de producción industrial a los que se les denominó Empresas Multinacionales. Con este surgimiento se creó la necesidad de nuevos modelos debido al surgimiento de importantes mercados internos que necesitan encontrar métodos de cálculo de precios, por lo que se establecen varios modelos de precios de transferencia basado en los distintos sistemas de costo.

La contabilidad de los costos es un sistema de información racional y concisa para calcular los costos por diversos procedimientos, relacionados con las producciones terminadas y vendidas en cada período a fin de analizar los resultados obtenidos y generar información para la continuada toma de decisiones y acción gerencial. Es por esto que para continuar nuestra investigación definimos algunos conceptos utilizados en la misma. En muchas otras civilizaciones se hallaron también constancia de la existencia del costo como fue en la Edad Media donde tenían la organización gremial como base socioeconómica de la producción, los que se especializaban en una industria o comercio

y llevaban una contabilidad para cada proceso de fabricación, acumulando los costos de materiales y mano de obra, ya fueran de los gremios o de trabajadores contratados a domicilio. Luego con la invención de la imprenta por Gutenberg esta técnica fue mejorada perfeccionando los registros y libros de contabilidad, sirviendo igualmente para instaurar los primeros sistemas de costeo por órdenes de fabricación. No obstante, a estos antecedentes el verdadero desarrollo y perfeccionamiento de estos sistemas se puede asociar a la historia del desarrollo de la revolución industrial, cuyo éxito dependió tanto de las invenciones mecánicas como la ampliación de la capacidad de producción proveniente de la ampliación en gran escala del principio de especialización del trabajo, la que dio lugar a una reducción espectacular del costo unitario de los productos, aunque en esta época no se puede hablar de una auténtica contabilidad de costos, pues inicialmente los costos de materia prima y mano de obra directa constituían la mayor parte del costo total del producto, por lo que se aplicaban los modelos inorgánicos históricos, sin necesidad de abordar la problemática de la distribución de los costos indirectos. Debido a la continua innovación tecnológica y al avance de las ciencias empresariales, se acentúan los factores desencadenantes del crecimiento empresarial la que exigía mucho más información. Ante esta nueva problemática aparecieron los sistemas orgánicos o por procesos de costos que agregan y homogenizan los consumos indirectos necesarios en las cuentas.

### **1.1.1 Evolución de la contabilidad de costos en Cuba**

Después de destruir el estado burgués y sus órganos, en el país se inició en 1959 la formación de nuevos órganos de dirección estatal y económica.

Durante los primeros años de la Revolución, se utilizaron algunas instituciones económicas viejas en interés del nuevo sistema social.

Entre los años 1959 y 1960 se crearon organismos económicos entre los que se encontraban:

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

Fondo de Desarrollo de la Minería

Instituto Cubano del Petróleo

Junta Central de Planificación (JUCEPLAN)

Banco de Comercio Exterior.

En el año 1967 se implanta el Sistema de Dirección de la Economía y en su aplicación gradual se avanzó incuestionablemente:

- ✓ Se logró que los planes económicos cumplieran su papel como elemento rector de la economía.
- ✓ Se incorporaron a los planes las categorías de costo, ganancia y rentabilidad.
- ✓ Fue creado el Comité Estatal de Finanzas, mediante el cual quedó establecido el Sistema Nacional de Contabilidad, y se elaboraron los reglamentos para la planificación, cálculo y registro del costo.
- ✓ A partir de 1970 se comenzó un proceso interrumpido de ascenso en todos los frentes de la actividad económica, en la que sobresalieron la recuperación de los controles económicos y la contabilidad de costo.

Independientemente de los resultados alcanzados, en el Informe Central del Primer Congreso de PCC, efectuado en el año 1975, se plantea dar un impulso adecuado al sistema de dirección de la economía.

En tal sentido, en 1978 se comenzó a aplicar un nuevo Sistema de Dirección y Planificación de la Economía (SDPE) con el objetivo de asegurar, entre otros casos, la máxima eficiencia económica mediante el aprovechamiento racional de los recursos productivos y de producir al máximo con el mínimo de gastos.

Entre las principales transformaciones planteadas para el Sistema se destacaron:

- ✓ El establecimiento de un sistema de contabilidad perfeccionado que permitiera aplicar adecuados métodos de registro y control financiero.
- ✓ La implantación de un sistema presupuestario.
- ✓ La aplicación de un adecuado sistema de precio.
- ✓ La aplicación de una metodología para la planificación.
- ✓ Elaboración de normas de inventarios, de consumo material y de gastos de trabajo.

Con el proceso de rectificación de errores y tendencias negativas desarrollado en Cuba a raíz de los pronunciamientos del Tercer Congreso del PCC, referidos al costo de producción, se hizo la valoración siguiente:

- ✓ Los reglamentos del costo están más dirigidos a garantizar los requerimientos de la economía global que a satisfacer las necesidades de las empresas.

- ✓ La formación del consumo material y de trabajo es la base fundamental para la determinación del costo.
- ✓ El costo desempeña un papel pasivo y no contribuye a movilizar los recursos productivos existentes.
- ✓ No se aplica el presupuesto de gastos por áreas de responsabilidad.

Para enfrentar tal situación se realizaron distintos esfuerzos encaminados a la búsqueda de estilos de dirección que obligan a utilizar el costo como un verdadero instrumento de dirección.

En el año 1988 en sustitución de los reglamentos del costo se pusieron en vigor los lineamientos generales para la planificación y determinación del Costo de producción.

Acorde con sus especificidades, los organismos ramales llevaron a cabo la adecuación de los mismos, elaboraron los lineamientos ramales para la planificación y determinación de los costos de producción, y los convirtieron en un documento con carácter rector que sirve como instrumento normativo y de base para la elaboración de los sistemas de costos por parte de las empresas.

El tema del costo de producción ha sido tratado en las resoluciones económicas de todos los Congresos del Partido Comunista de Cuba, y ha sido ratificado en el VI desarrollado en el mes de Abril del 2011. Por su importancia, hoy es uno de los sistemas que integran el proceso de perfeccionamiento empresarial que se efectúa en todo el país, corroborado en estos momentos en los lineamientos de la política económica del país, donde en cada uno de sus capítulos se pone de manifiesto la necesidad del control, el análisis de la eficiencia por cada uno de los organismos de la administración central del estado, en cada rama y esfera de la actividad económica formando el costo uno de los elementos fundamentales a considerar.

El desarrollo de la Contabilidad de Costos y su amplia difusión por el mundo, permitieron que esta disciplina llegara hasta Cuba y fuera utilizada en la misma medida en que los productores y comerciantes se abrían pasos en sus negocios. Concebidos en un entorno competitivo completamente diferente al actual, estos se limitan a ofrecer información de tipo cuantitativo acerca del costo y del valor de las existencias.

Ante de los años 80, los directivos utilizaban la información de costos procedente de la Contabilidad Financiera, basada en transacciones, para el proceso de planeación y control, también para evaluar la rentabilidad de los productos. Utilizar el costo para



evaluar las consecuencias de las decisiones del gerente sería correcto si los costos fueran el determinante primordial de la correcta rentabilidad.

El tema del costo de producción ha sido tratado en las resoluciones económicas, por su importancia hoy es uno de los sistemas que integra el proceso de Perfeccionamiento Empresarial que se efectúa en todo el país.

En el presente existe mayor flexibilidad para que las empresas diseñen sus Sistemas de Costo y Gestión, acorde con sus características de producción. Con esta flexibilidad no se pierde la adecuada uniformidad en la planificación, registro y cálculo de los costos, conforme con las exigencias ramales y de la economía nacional, ya que se cuenta con los lineamientos generales; a partir de los mismos cada rama tiene sus lineamientos, siendo las empresas las encargadas de diseñar su Sistema de Costo.

En cada Sistema de Costo deben establecerse los métodos, normas, procedimientos que rigen la planificación, el proceso de registro de los gastos, determinación y análisis del costo atendiendo a los lineamientos ramales, por lo que se establece que deben prepararse presupuestos por áreas de responsabilidad, elaboración de las fichas de costo por productos o servicios, los gastos deben ser registrados por elementos y partidas, el método de costeo de productos es el Absorbente y el método de valoración de los inventarios se hará considerando los aspectos siguientes: en las empresas que elaboran un sólo tipo de producto o un pequeño número de estos, la valoración de los inventarios de productos en proceso y terminados se hará de acuerdo a su costo unitario real; y las empresas con variedad de producciones cuya característica sea la existencia de muchos surtidos o variedad de ensambles que requieren producciones intermedias, la base de valoración a utilizar es el costo predeterminado o costo real, cuando las condiciones lo permitan.

### **1.1.2 Conceptos de costo y definiciones**

Para definición del concepto económico de costo, fueron considerados algunos criterios teóricos relacionados con la contabilidad de costos por algunos estudiosos de la materia a través del tiempo. De acuerdo con Bachen Morton (1983) “Es la suma de erogaciones, es decir, el costo inicial de un activo o servicio adquirido que se refleja en el desembolso de dinero en efectivo y otros valores, o sea un pasivo incurrido”<sup>2</sup>. Según Luis Varga Valdivia (1993) “Es el sacrificio económico en que incurre una entidad para la obtención

---

<sup>2</sup> Backen Morton. Contabilidad de costos; un enfoque administrativo para la toma de decisiones, 1983

de un bien o servicio o cumplimiento de una función”<sup>3</sup>. Polimeni (1994) lo define como: “Costo es el consumo valorado en dinero de bienes y servicios para la producción que constituye el objetivo de las empresas”<sup>4</sup>. Horngren, define el costo como un recurso que se sacrifica o al que se renuncia para alcanzar un objetivo específico<sup>5</sup>.

García, por su parte considera que el costo es el valor monetario de los recursos que se entregan o prometen entregar a cambio de bienes o servicios que se adquieren<sup>6</sup>. El concepto de costo a simple vista parece muy sencillo, sin embargo, es preciso indicar que resulta un proceso complejo para las empresas poder determinar adecuadamente el costo unitario de un bien o servicio al final de un proceso productivo cualquiera, puesto que son varios y de diferente características los elementos que intervienen en dicho procesos se resumen de todas estas definiciones puede decir que el Costo: no es más que la erogación o el consumo de los recursos, materiales, laborales y financieros para producir un bien determinado, y que se van a recuperarse cuando se venda la producción o se cobre el servicio prestado.

El análisis del costo se basa fundamentalmente en la evaluación del comportamiento de los gastos y sus desviaciones; al tener en cuenta el lugar donde se producen y el concepto de cada gasto, a fin de que la investigación de las causas que las motivan, permita su conocimiento y la toma de medidas que erradiquen o al menos minoren las que provoquen efectos negativos en los resultados.

Todos los gastos del trabajo social, invertido en la fabricación de una u otra producción en la sociedad componen los gastos sociales de producción, que incluyen los gastos incurridos por las empresas para poder elaborar un producto determinado. Estos son: materias primas y materiales, combustibles, energías, mano de obra, amortización de equipos y otros relacionados con el proceso productivo se llaman **costo de producción**.

El costo de producción se expresa en forma monetaria y se forma mediante la suma de los gastos de la empresa en la fabricación y venta de su producción.

---

<sup>3</sup> Vargas Valdivia. Contabilidad de costos, 1993

<sup>4</sup> Polimeni. Contabilidad de Costos, Concepto y Aplicaciones para la Toma de Decisiones Gerenciales, 1994

<sup>5</sup> Charles T. Horngren (Stanford University), George Foster (Stanford University), Srikant M. Datar (Harvard University) Contabilidad de Costos, 12a. Edición.

<sup>6</sup> García Colin, Contabilidad De Costos; Editorial McGraw-hill, 2007

El concepto económico de costo se ha utilizado en dos versiones generales: la primera en sentido de consumo de recursos limitados o factores productivos y, la segunda, en el sentido de costo alternativo o de oportunidad.

Diferencias entre costos y gastos. Costos del producto o costos inventariables. El valor monetario de los recursos inherentes a la función de producción, es decir materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos. Estos costos se incorporan a los inventarios de materias primas, producción en proceso y artículos terminados y se reflejan dentro del Balance General. Los costos totales del producto se llevan al Estado de Resultado cuando y a medida que los productos elaborados se venden, afectando el renglón de costos de los artículos vendidos. Gastos del período o costos no inventariables. Son los que se identifican con intervalos de tiempo y no con los productos elaborados. Se relacionan con las funciones de distribución, administración y financiamiento de la empresa. Estos costos no se incorporan a los inventarios y se llevan al Estado de Resultado, a través del renglón de gastos de ventas, gastos de administración y gastos financieros, en el período en el cual se incurren.

### **Elementos del costo**

De acuerdo a lo establecido por Polimeni y otros autores, existen tres elementos del costo: Materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación<sup>7</sup>.

Los materiales se constituyen en el recurso usado para su transformación hasta convertirlo en un bien o producto final.

La mano de obra sería entonces el segundo elemento, cuya relevancia radica en que es el recurso transformador de la materia prima o materiales y por último se indica al tercer elemento del costo y cuya complejidad ha sido objeto de distintas interpretaciones por parte de los estudiosos del costeo durante muchos años.

Los costos indirectos de fabricación, vienen a ser como una combinación de sub elementos de los materiales y mano de obra, aunado a otros elementos que por su dificultad para asociarlos directamente con el bien o servicio producido, es necesario darle una clasificación especial dentro de este elemento.

---

<sup>7</sup> POLIMENI, R.S.; FABOZZI, F.J.; ADELBERG A.H. Contabilidad de Costos. Conceptos y Aplicaciones para la Toma de Decisiones de Gerenciales. McGraw – Hill (1994)

Para entender mejor lo relativo al elemento denominado costo indirecto de fabricación es necesario ampliar la definición y características de los otros dos elementos; En el caso de los materiales se debe distinguir entre aquellos materiales cuyas características se asocian claramente con el producto final, es decir, que físicamente se convierten en parte fundamental del este producto, estos materiales se les denomina materiales directos y son considerados como un elemento del costo por sí mismos, pero también existe otro tipo de material que aunque forma parte del producto final su identificación con el mismo es muy difícil de establecer, en el sentido, de su contribución en términos monetarios al costo final del producto, por tal razón son denominados materiales indirectos y se les clasifica dentro del elemento, costos indirectos de fabricación.

El elemento mano de obra, por otra parte, tiene que ser considerado desde dos puntos de vista: Las labores de mano de obra que actúan directamente en la transformación de la materia prima se denominan mano de obra directa y se consideran un elemento del costo por sí mismo, por el contrario existen una serie de actividades de mano de obra que no colabora directamente con la transformación de la materia prima, sin embargo, sin su contribución el funcionamiento se vería afectado, tal es el caso del supervisor de fábrica, cuya actividad es considerada como mano de obra indirecta y se clasifica en el elemento, costos indirectos de fabricación.

García, considera los mismos elementos del costo, y los define de la siguiente manera:

**Materia prima:** Materiales que serán sometido a operaciones de transformación o manufactura para su cambio físico o químico antes de ser considerados en productos óptimos para la venta. La materia prima puede ser considerada directa o indirecta, dependiendo de las características del bien a producir.

**Mano de obra:** Se refiere al esfuerzo humano que interviene en el proceso de transformar las materias primas en productos terminados. Este elemento también se divide en mano de obra directa e indirecta dependiendo de sus aportes al proceso de transformación.

**Cargos indirectos:** Son el conjunto de costos fabriles que intervienen en el proceso de transformación de los materiales, pero que sin embargo, no se identifican claramente con la elaboración de partidas específicas de productos, procesos productivos, centros de costos, entre otros<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> García Colin, Contabilidad De Costos; Editorial Mcgraw-hill, 2007.

## 1.2 Sistemas de costos

El sistema de costos que se emplee, debe garantizar los requerimientos informativos para una correcta dirección, así como para los niveles intermedios y superiores de dirección. El sistema debe ser ante todo flexible y dinámico en cuanto a permitir a las empresas la introducción de las exigencias informativas y el análisis que aseguren una correcta toma de decisiones por lo cual deben ser ellas quienes la confeccionen y lo adecuen a sus necesidades tomando en cuenta los aspectos organizativos y procesos tecnológicos específicos de cada una.

Un sistema de costo sirve también para controlar, en términos cuantitativos, las operaciones relacionadas con la producción para informar de manera oportuna y accesibles sobre ellas.

El objetivo primordial de todo sistema de costo es la determinación del costo unitario de producción, en consecuencia, el costo unitario de producción, representa el medio del cual los directivos de la entidad se van a servir para alcanzar los siguientes objetivos:

- ✚ Medir y valorar los factores consumidos, inventarios y productos realizados.
- ✚ Calcular los costos, rendimientos y resultados internos.
- ✚ Planificar y controlar la producción.
- ✚ Facilitar análisis de desviaciones que sirvan para la toma de decisiones.
- ✚ Analizar las alternativas de acción.

Los tres elementos del costo de fabricación son:

1. Materias primas: Todos aquellos elementos físicos que es imprescindible consumir durante el proceso de elaboración de un producto, de sus accesorios y de su envase. Esto con la condición de que el consumo del insumo debe guardar relación proporcional con la cantidad de unidades producidas.
2. Mano de obra directa: Valor del trabajo realizado por los operarios que contribuyen al proceso productivo.
3. Gastos indirectos en fabricación: Son todos los costos en que necesita incurrir un centro para el logro de sus fines; costos que, salvo casos de excepción, son de asignación indirecta, por lo tanto precisa de bases de distribución.

### **1.2.1 Tipos de sistemas de costos**

Los sistemas de costos se pueden clasificar atendiendo a las peculiaridades del proceso de producción y determinando por la base el valor atribuido a los gastos. En relación con el proceso de producción hay dos sistemas básicos: Costo por Procesos y Costo por Órdenes. El costo por proceso se acondiciona a las producciones continuas, y el costo por órdenes, responde a órdenes específicas de producción.

#### **Sistema de costos por proceso**

Se aplica en las industrias de elaboración continua o en masa, donde se producen unidades iguales sometidas a los mismos procesos de producción, la cual no está sujeta a interrupciones, de tal manera que no es posible tomar decisiones aisladas para producir uno u otro artículo. El mismo constituye un costo promedio, donde a cada unidad física de producción se le asigna una parte alícuota del todo que representa el costo de producción.

El Sistema de Costos por proceso, el costo se obtiene hasta que se hace el cierre o inventario final y siempre se calcula de manera más general.

#### **Sistema de costos por órdenes de trabajo**

Gómez J. en su publicación contabilidad de costos II (Sistemas de Costos Industriales) hace referencia al sistema de acumulación de costos por órdenes específicas o de trabajo. Definiéndolos de la siguiente manera: "El sistema de contabilidad de costos por órdenes de trabajo o por órdenes específicas, consiste en abrir una hoja de costos por cada lote de productos que se va a manufacturar, ya sea para satisfacer los pedidos de clientes o para reponer las existencias de almacén de productos terminados"<sup>9</sup>.

No es más que el conjunto de principios y procedimientos para el registro de los gastos identificados con órdenes de producción específicas, lo que permite hallar un costo unitario por cada orden, luego de haber terminado el lote completo, y determinar los diferentes niveles del costo en relación con la producción total, en las empresas donde las producciones se hacen por pedidos o solicitudes.

Este sistema de costo es más apropiado allí donde los productos difieren en cuanto a las necesidades de materiales y conversión, a su vez cada producto se fabrica de

---

<sup>9</sup> Gómez Bravo Oscar. Contabilidad de Costos. Editorial Mc Graw Hill, 2005.

acuerdo con las especificaciones del cliente y el precio con que se cotiza está estrechamente ligado al costo estimado. El costo incurrido en la fabricación de una orden específica debe por lo tanto organizarse a los artículos producidos.

#### Tipo de actividad de producción para el sistema de órdenes de trabajo

Este sistema de costeo es especialmente apropiado cuando la producción consiste de trabajos o procesos especiales, más bien que cuando son uniformes y el patrón de producción es repetitivo y continuo.

Los ejemplos de este tipo de actividad incluyen diseños de ingeniería, construcción de edificios, películas cinematográficas, talleres de reparaciones y trabajos de imprenta sobre pedido. También se emplea el sistema de órdenes de trabajo cuando el tiempo requerido para fabricar una unidad de producto es relativamente largo y cuando el precio de venta depende estrechamente del costo de producción, como por ejemplo, la producción de vinos, quesos o textiles especiales. También se emplea cuando la producción se programa por trabajos, por ejemplo en las empresas que producen una variedad de productos tales como: tornillos y tuercas.

Cuando virtualmente cada trabajo producido es algo distinto del anterior, es razonable suponer que los costos de producción de cada trabajo también serán distintos que estos costos pueden y deben acumularse por separado. Los costos que pueden identificarse con un determinado trabajo, como por ejemplo los de materiales y mano de obra, se cargan directamente a este trabajo tan pronto como se les identifica. Los costos que no están directamente relacionados con ningún trabajo en particular se asignan a todos los trabajos sobre alguna base de prorratio. La mayoría de los costos indirectos de fabricación entran dentro de esta categoría.

Para el costeo por órdenes de trabajo son particularmente útiles en el costeo de las órdenes de trabajo. Pues los costos indirectos reales no pueden determinarse hasta el final del mes o año, los costos del trabajo no pueden conocerse inmediatamente después de su terminación si no se recurre a la tasa de costos indirectos. Estas también ofrecen a los directivos una base para el estimado de costos y hacer cotizaciones de precios.

#### Registros de las órdenes de trabajo

Debido a que la producción no tiene un ritmo constante bajo el sistema de órdenes de trabajo o pedidos especiales, se requiere un planeamiento cuidadoso para lograr la

utilización más económica del potencial humano y la maquinaria. El planeamiento de la producción comienza con el recibo de un pedido del cliente.

Esta es generalmente la base para la preparación y emisión a la fábrica de una orden de producción. La orden de producción contiene información e instrucciones a la fábrica con respecto a las especificaciones del producto, periodo de tiempo para la fabricación, recorrido de la producción, máquinas a utilizarse, etc. También puede contener una lista de materiales, piezas y herramientas requeridas, aunque frecuentemente esto se envía en una lista de materiales separada.

El documento base que se usa en el sistema de costeo de los pedidos especiales es el llamado Hoja de Costos de Trabajo. Contiene la acumulación de costos para cada trabajo, subdividida en las principales categorías de costos. Bajo ese sistema de órdenes de trabajo, conforme se hacen las requisiciones de materiales y se incurre en la mano de obra, se van anotando los trabajos pertinentes en los formularios de requisición de materiales y la boleta de tiempo. La Hoja de Trabajo de Costos también puede indicar un *costo* estimado o precios de venta para ofrecer una medida de la eficiencia de fábrica o de la utilidad o pérdida realizada.

A continuación se presenta un ejemplo de una Hoja de Trabajo con los costos en los que se ha incurrido.

Para cada pedido elaborado por el departamento de ventas, se emplea una Hoja de Costos de Trabajo, en la cual se van acumulando semanal o mensualmente los costos que por materiales directos, mano de obra directa y gastos generales de manufactura son necesarios para elaborar productos específicos o partes de unidades que se están produciendo.

Para conocer el costo de manufactura de cada producto, que esencialmente es uno de los principales objetivos de la contabilidad de costos, basta dividir el costo total de manufactura por el número de unidades producidas.

Los costos por órdenes de trabajo tienen, los siguientes objetivos:

1. Calcular el costo de manufactura de cada artículo que se elabora, mediante el registro adecuado de los tres elementos en las "Hojas de Costo por Trabajo".
2. Mantener en forma adecuada el conocimiento lógico del proceso de manufactura de cada partido.



3. Mantener un control de la producción, aunque sea después de que ésta se ha terminado, con miras a la reducción de los costos en la elaboración de nuevos lotes de trabajo.

**Ventajas:**

- Da a conocer con todo el detalle el costo de producción de cada artículo.
- Pueden hacerse estimaciones futuras con base a los costos anteriores.
- Puede saberse que órdenes han dejado utilidad y cuáles pérdidas.
- Se conoce la producción en proceso, sin necesidad de estimarla.

**Desventajas:**

- Su costo de operación es muy alto, debido a que se requiere una gran labor para obtener todos los datos en forma detallada.
- Se requiere mayor tiempo para obtener los costos.
- Existen serias dificultades en cuanto al costo de entregas parciales de productos terminados, ya que el costo total no se obtiene hasta la terminación de la orden.

De cada una de las órdenes que están en proceso de fabricación se llevan dos controles: el de órdenes y el de hojas de costo. Este sistema de costos se aplica en los casos en que la producción depende básicamente de pedidos u órdenes que hacen los clientes, o bien, de las órdenes dictadas por la gerencia de producción, para mantener una existencia en el almacén de productos terminados para su venta, en estas condiciones existen dos documentos de control:

1. La orden, que lleva un número progresivo con las indicaciones y las especificaciones de la clase de trabajo que va a desarrollarse.
2. Por cada orden de producción se abrirá registros en la llamada hoja de costos, que resumirá los tres elementos del costo de producción referentes a las unidades fabricadas en una orden dada.

**Características**

El sistema de Costos por Órdenes de producción se implanta en aquellas industrias donde la producción es unitaria, o sea que los artículos se producen por lotes de acuerdo con la naturaleza del producto.

1. Permite reunir separadamente cada uno de los elementos del costo para cada orden de producción, ya sea terminada o en proceso de transformación.

2. Es posible y resulta práctico crear lotes y subdividir la producción, de acuerdo con las necesidades de cada empresa.
3. Para iniciar la producción, es necesario emitir una orden de fabricación, donde se detalla el número de productos a elaborarse, y se prepara un documento contable distinto (por lo general una tarjeta u hoja de orden de trabajo), para cada tarea.
4. La producción se hace generalmente sobre pedidos formulado por los clientes.
5. El valor del inventario de producción en un proceso es la suma de las cantidades consignadas en las tarjetas u hojas de costos de órdenes de trabajo pendientes de determinar su manufactura.

### **Importancia y objetivos**

El Sistema de Costos por Órdenes es importante porque da a conocer las necesidades de nuestros clientes potenciales, y así llegar a producir los productos de acuerdo a su naturaleza.

Su objetivo principal es el control de la eficiencia operativa, por lo cual este sistema de costos resulta óptimo para los fines administrativos de planeación y control de los costos.

### **Concepto del presupuesto de gasto**

El presupuesto es la expresión cuantitativa de un plan de acción, ayuda a la coordinación y ejecución del mismo. El presupuesto maestro resume los objetivos de todas las subunidades de una organización: ventas, producción, distribución y finanzas.

Tiene como objetivo la racional utilización de los recursos materiales, laborales y financieros existentes en condiciones normales de trabajo y de explotación técnica a fin de obtener la producción necesaria con la calidad requerida.

Para la elaboración de presupuestos que verdaderamente puedan convertirse en una eficaz herramienta de dirección se hace indispensable la clasificación de los costos en fijos y variables a partir del hecho de que los costos variables se comportan de manera proporcional a los niveles de actividad en su monto total, mientras que por unidad se comportan como fijos. Por otra parte los costos fijos por unidad tienen un comportamiento variable y a nivel total se mantienen constantes. Esto que parece un mero ordenamiento de carácter metodológico tiene una suma importancia en el orden práctico para la toma de decisiones de dirección.

## **Fichas de Costo**

Una ficha de costo no es más que un presupuesto para una unidad de producto, por lo que su elaboración se apoya en la confección de los presupuestos de costos. Una vez que las fichas de costo han sido confeccionadas estas facilitan el proceso presupuestario.

Las fichas de costo deben elaborarse para todos los productos o tipos de productos, tanto para los finales como para los semielaborados o intermedios.

Las fichas de costo deben responder a las características propias de cada empresa, pues deben tenerse en cuenta los índices de consumo y forma de trabajo de cada una y su línea de producción.

## **Costo unitario**

En el costo unitario de fabricar un artículo se calcula el acumulado de materiales directos, mano de obra directa y gastos de fabricación, los que se dividen entre el número de unidades producidas, también en el costo final de un producto influyen los gastos incurridos en su elaboración, el volumen de la producción y la estructura del surtido, todos estos elementos varían cada mes, lo que no permite establecer comparaciones de cifras globales solamente, en cambio cuando se ha determinado el costo por unidad, es posible hacer con más exactitud diversas comparaciones de los costos, lo que permite asegurar el correcto análisis del comportamiento de la eficiencia productiva en cada unidad de producto elaborado en proceso.

### **Funciones que cumplen los costos unitarios:**

- Servir de base para la formación de precios de los productos.
- Medir el cumplimiento del plan.
- Conocer el comportamiento de los niveles de gastos normados.
- Medir los resultados logrados en las medidas técnico-organizativas aplicadas a cada empresa.
- Detectar las reservas productivas que existen en la empresa.
- Valorar los inventarios.

## **1.2.2 Clasificación de los costos**

Clasificación de los Costos según la función que cumplen:

## **Costos de producción**

Son los que permiten obtener determinados bienes a partir de otros, mediante el empleo de un proceso de transformación. Por ejemplo:

- ✚ Costo de la materia prima y materiales que intervienen en el proceso productivo.
- ✚ Sueldos y cargas sociales del personal de producción.
- ✚ Depreciaciones del equipo productivo.
- ✚ Costo de los Servicios Públicos que intervienen en el proceso productivo.
- ✚ Costo de envases y embalajes.

## **Costos de comercialización**

Es el costo que posibilita el proceso de venta de los bienes o servicios a los clientes. Por ejemplo

- ✚ Sueldos y cargas sociales del personal del área comercial.
- ✚ Comisiones sobre ventas.
- ✚ Fletes, hasta el lugar de destino de la mercadería.
- ✚ Seguros por el transporte de mercadería.
- ✚ Promoción y Publicidad.
- ✚ Servicios técnicos y garantías de post-ventas.

## **Costos de administración**

Son aquellos costos necesarios para la gestión del negocio. Por ejemplo:

- ✚ Sueldos y cargas sociales del personal del área administrativa y general de la empresa
- ✚ Honorarios pagados por servicios profesionales.
- ✚ Servicios Públicos correspondientes al área administrativa.
- ✚ Alquiler de oficina.
- ✚ Papelería e insumos propios de la administración

## **Costos de financiación**

Es el correspondiente a la obtención de fondos aplicados al negocio. Por ejemplo:

- ✚ Intereses pagados por préstamos.
- ✚ Comisiones y otros gastos bancarios.
- ✚ Impuestos derivados de las transacciones financieras.

Clasificación según su comportamiento

### **Costo variable unitario**

Es el costo que se asigna directamente a cada unidad de producto. Comprende la unidad de cada materia prima o materiales utilizados para fabricar una unidad de producto terminado, así como la unidad de mano de obra directa, la unidad de envases y embalajes, la unidad de comisión por ventas, etc.

### **Costo variable total**

Es el costo que resulta de multiplicar el costo variable unitario por la cantidad de productos fabricados o servicios vendidos en un período determinado; sea éste mensual, anual o cualquier otra periodicidad.

La fórmula del costo variable total es la siguiente:

$$\text{Costo variable total} = \text{costo variable unitario} \times \text{cantidad}$$

Para el análisis de los costos variables, se parte de los valores unitarios para llegar a los valores totales. En los costos fijos el proceso es inverso, se parte de los costos fijos totales para llegar a los costos fijos unitarios.

### **Costo fijo total**

Es la suma de todos los costos fijos de la empresa

### **Costo fijo unitario**

Es el costo fijo total dividido por la cantidad de productos fabricados o servicios brindados.

$$\text{Costo fijo unitario} = \text{costo fijo total} / \text{cantidad}$$

### **Costo total**

Es la suma del costo variable más el costo fijo.

Se puede expresar en valores unitarios o en valores totales

$$\text{Costo total unitario} = \text{Costo variable unitario} + \text{Costo fijo unitario}$$

$$\text{Costo Total} = \text{costo variable total} + \text{costo fijo total}$$

Los costos, en cuanto a la época en que obtienen, se dividen en:

**Costos históricos:** son aquellos que se obtienen después de que el producto ha sido elaborado, es decir, son costos que se han incurrido y cuya cuantía es conocida.

**Costos predeterminados:** son los que se calculan antes de realizar la producción sobre la base de condiciones futuras especificadas y las mismas se refieren a la cantidad de artículos que se han de producir, los precios a que la gerencia espera pagar los

materiales, el trabajo, los gastos y las cantidades que se habrán de usar en la producción de los artículos.

Existen dos tipos de costos predeterminados y la diferencia más notable entre ellos es la manera de calcularlos:

**Costos estimados:** es la cantidad, que según la empresa, costará realmente un producto o la operación de un proceso durante un período de tiempo.

Este se calcula a base de la mejor información disponible; se caracteriza por una predeterminación un tanto general y poca profunda, sobre los costos más recientes.

**Costos estándares:** son los costos predeterminados de fabricar una sola unidad o un período de tiempo, sobre la base de ciertas condiciones supuestas de eficiencias económicas y otras. Requiere estándares científicos completos, análisis sistemáticos de producción, o sea, estudios hechos por ingenieros sobre la actual capacidad productiva ó sobre la que se espera en el futuro.

Clasificación de acuerdo con el control que se tenga sobre su consumo:

**Costos controlables:** Son aquellos costos sobre los cuales la dirección de la organización (ya sea supervisores, subgerentes, gerentes, etc.) Tiene autoridad para que se generen o no. Ejemplo: el porcentaje de aumento en los salarios de los empleados que ganen más salario que el salario mínimo es un costo controlable para la empresa

**Costos no controlables:** son aquellos costos sobre los cuales no se tiene autoridad para su control. Ejemplo el valor del arrendamiento a pagar es un costo no controlable, pues dependen del dueño del inmueble.

Este sistema también brinda ventajas y desventajas

Entre las ventajas se tienen:

Da a conocer con todo el detalle el costo de producción de cada artículo.

Pueden hacerse estimaciones futuras con base a los costos anteriores.

Pueden saberse que órdenes han dejado utilidad y cuales pérdidas.

Se conoce la producción en proceso, sin necesidad de estimarla.

Entre las desventajas:

Su costo de operación es muy alto, debido a que se requiere una gran labor para obtener todos los datos en forma detallada.

Se requiere mayor tiempo para obtener los costos.

Existen serias dificultades en cuanto al costo de entregas parciales de productos terminados, ya que el costo total no se obtiene hasta la terminación de la orden.

El mismo es un sistema muy elemental y a su vez de posible aplicación práctica, los objetivos que lo diferencian de otros sistemas de costos son:

Fijación del precio de venta por orden de fabricación.

Cálculo del costo al nivel de orden de fabricación.

### **1.3 Metodologías de diseños de sistemas de costos**

Se analizaron varias Metodologías para Diseñar Sistemas de Costos en las empresas como la DraC. Miriam López Rodríguez y la Lic. Nancy Palenzuela Roma de la Universidad de la Habana. Después de haber realizado una exhaustiva búsqueda de varias metodologías e investigaciones referentes a este campo no se pudo constatar la existencia de diseños de Sistemas de Costos por Órdenes de trabajos en empresas de la Construcción.

### **1.4 Diagnóstico de la actividad de costos en la entidad**

#### **1.4.1 Principales dificultades que presenta la entidad en el proceso de los costos**

Entre las principales deficiencias detectadas en la entidad en el proceso de los costos se encuentran:

1. El departamento Técnico Productivo no entrega todos los presupuestos iniciales de las obras.
2. Los Jefes de Brigadas no informan al departamento Económico las horas hombres utilizadas en cada obra para la redistribución de la misma.
3. Desconocimiento del costo total real por cada obra terminada.
4. No se declara el inventario a pie de obras en su totalidad.
5. Morosidad en la salida de los recursos a las obras.
6. Se cargan gastos de recursos fuera del cronograma de la certificación de las obras.
7. No se distribuye el presupuesto de gasto por áreas de responsabilidad.
8. No se realizan análisis comparativos de los costos reales con los estimados de las diferentes producciones, por tanto se desconoce del porqué del aumento o la disminución, ni las causas que lo originan.

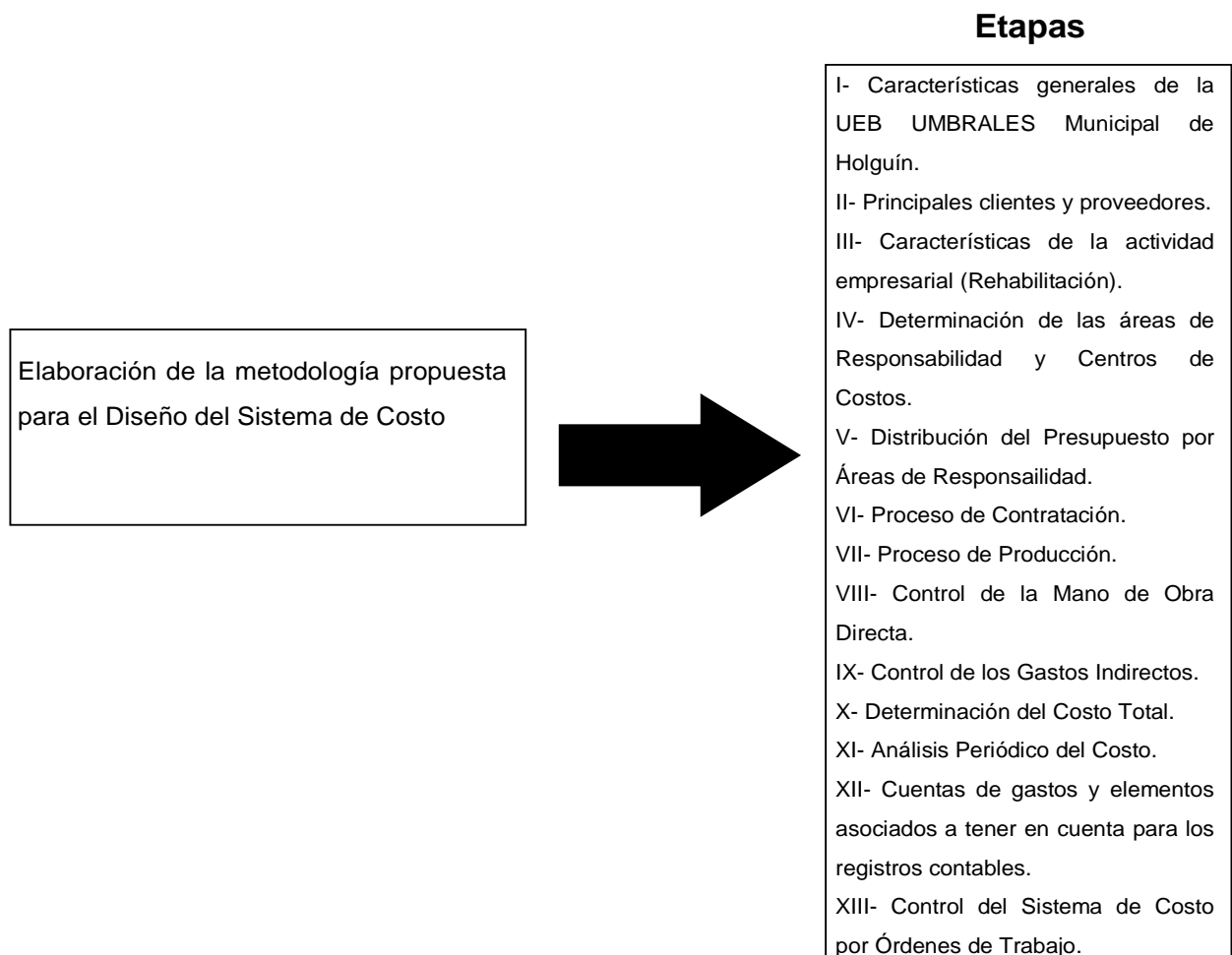
## **Conclusiones parciales**

- En la bibliografía revisada se puede constatar que la Contabilidad de Costos al integrarse al sistema de información es indispensable para la gestión de una empresa pues el desconocimiento de los costos puede traer riesgos para la misma e incluso hacerla desaparecer.
- En la actualidad existen dos tipos de Sistemas de Costos los cuales tienen que ser evaluados para poderlos adaptar al sistema de contabilidad de una empresa, al depender de sus características y necesidades, esto se hace con la finalidad de un mejor funcionamiento dentro de la empresa.
- Varias de las Metodologías revisadas sirvieron de base para elaboración de una Metodología propia en la Empresa de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la Vivienda.



## CAPÍTULO II. PROPUESTA DE UNA METODOLOGÍA PARA EL DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTO POR ÓRDENES DE TRABAJO PARA LA EMPRESA DE CONSERVACIÓN, REHABILITACIÓN Y SERVICIOS A LA VIVIENDA

El análisis de varias metodologías consultadas, las principales dificultades del sistema actual y al tomar en consideración lo analizado en la construcción del marco teórico-referencial de la investigación, se tiene como objetivo en este capítulo proponer una Metodología para el Diseño de un Sistema de Costo por Órdenes de Trabajo para La Empresa de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la Vivienda que sirva como instrumento de trabajo para dar solución al problema científico planteado.



**Figura 2: Elaboración Propia**

## **2.1. Propuesta de la Metodología para el diseño del Sistema de Costo por Órdenes de Trabajo en la Empresa de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la vivienda.**

El Sistema está integrado por las diferentes etapas según las necesidades de la empresa, en dependencia de sus características, actividades que en ella se desarrollan, entre otros aspectos. Posee la estructura siguiente:

### **Introducción**

Se hace referencia a la definición del Sistema de Costo por Órdenes de Trabajo, a la importancia del costo como indicador económico y su papel en la empresa como elemento fundamental para la toma de decisiones, al ser un instrumento eficaz de dirección.

El objetivo es que los sujetos de la administración comprendan en qué consiste un Sistema de Costo por Órdenes de Trabajo, por lo que debe incluir elementos como:

- Contenido general del Sistema de Costo.
- El problema que resuelve la elaboración de una metodología para el diseño de un Sistema de Costo por Órdenes de Trabajo.
- Los objetivos a alcanzar con el diseño del Sistema de Costo por Órdenes de Trabajo.
- La importancia del costo como herramienta fundamental de la planificación y administración.

La metodología propuesta está estructurada por trece etapas que recogerán los procedimientos que debe seguir la entidad para realizar un trabajo eficiente con los costos.

### **Etapas I. Características Generales de la Empresa de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la Vivienda de Holguín**

- Nombre de la entidad
- Estructura
- Servicios que presta
- Misión
- Visión
- Objeto Social
- Sector u organismo, rama y sub-rama a las que pertenece

## **Etapas II. Principales clientes y proveedores**

Los clientes pueden ser personas naturales y jurídicas a los cuales la empresa les presta el servicio, que puede ser a través de la UMIV o a través de gestiones personales.

Los proveedores son aquellas personas jurídicas con las cuales la empresa tiene un contrato firmado de compra de materiales de la construcción.

## **Etapas III. Características de la actividad empresarial**

Según se establece en la Resolución 11/2006 Ministerio de la Construcción, Rehabilitación no es más que la acción constructiva que se ejerce a una vivienda o edificio multifamiliar con alto grado de deterioro o inhabitable para sustituir o construir de nuevo algunos de sus elementos componentes, total o parcialmente, con el fin de recuperar su valor de uso y reincorporarlo al fondo útil de viviendas.

## **Etapas IV. Determinación de las áreas de responsabilidad y centros de costos**

El análisis de los costos reviste una importancia extraordinaria que permite determinar donde se localizan las desviaciones del costo, dentro de este análisis, la valoración del comportamiento del costo por área de responsabilidad es muy importante ya que la participación del hombre es decisiva y determinante.

El análisis debe dirigirse hacia las áreas de responsabilidad que deciden el proceso productivo, se pone énfasis la evaluación de la eficiencia alcanzada. Debe abarcar fundamentalmente las brigadas.

Los gastos del comedor de igual forma deben ser analizados

Las áreas administrativas deben ser objeto de análisis ya que las mismas son improductivas

En el análisis por área de responsabilidad, el enfoque debe estar orientado a determinar las causas de las desviaciones entre el presupuesto de gastos y su ejecución real del período que corresponda, se tiene en cuenta que el conocimiento de las causales de desviaciones negativas radica la posibilidad de su eliminación.

También debe dirigirse el enfoque hacia los gastos controlables a fin de concentrar el esfuerzo básico en los gastos cuya variación depende del área analizada, se establece como resultado las medidas necesarias para alcanzar la eficiencia prevista.

Hay factores que actúan como causas directas de las desviaciones del consumo, tales como, mermas y deterioros en exceso de las normas.

Otros factores de carácter subjetivos y objetivos, que generalmente provocan las causas directas de las desviaciones e ineficiencias, tales como: incompetencia del personal, tanto de producción como el que ejecuta las reparaciones y mantenimientos, deficiencias en el estado técnico de los equipos provocados por factores objetivos (carencia de piezas de repuesto, excesivo desgaste por vejes de los equipos.)

#### **Etapas V. Distribución del presupuesto por áreas de responsabilidad**

Las áreas de responsabilidad seleccionadas en el centro de actividad se desarrollan funciones, con un responsable, facultado para desplegar acciones encaminadas a que las tareas con respecto al cumplimiento del presupuesto asignado se desarrollen de forma eficiente. En la siguiente tabla se muestra la variación del presupuesto por las distintas áreas:

EMPRESA PROVINCIAL DE CONSERVACION, REHABILITACION Y SERVICIO A LA VIVIENDA			
Áreas	Presupuesto	Real	Variación

#### **Etapas VI. Proceso de contratación**

A partir de la solicitud del Inversionista (UMIV) se confeccionará el Presupuesto, este se debe realizar mediante un equipo multidisciplinario donde el departamento de producción realizará un informe con el Presupuesto, se realiza la carta limite que es aprobada por el jefe de producción y entregada al almacén para la extracción de los recursos por la brigada que realizará el trabajo de rehabilitación, los recursos se entregan de forma escalonada, es decir según el avance de la obra. Presentado y aceptado el mismo se procede a la firma del contrato por ambas partes.

El Presupuesto que será utilizado por la UEB UMBRALES Municipal Holguín recogerá los datos necesarios para determinar el costo de la realización de una Obra de acuerdo a las solicitudes del cliente (UMIV).

## Etapa VII: Proceso de producción

### 1. Solicitud de materiales


Después de revisado el presupuesto y firmado el contrato, el departamento de producción confeccionará la carta limite y las solicitudes de materiales para el almacén de los materiales a utilizar.

Original.....Almacén

Copia.....Dpto. Producción

Copia.....Expediente

### Modelo de solicitud de materiales

		<b>SOLICITUD DE ENTREGA</b>			<b>MOD SC-2-07</b>			
Entidad:				Código	D	M	A	
Obra:				Código:				
Almacén al que se solicita:					Código			
DES TINO	Orden Producción No.		Lote No.	Brigada:	Código			
	Orden de Trabajo No.		Producto	Código	Otros			
Código	DESCRIPCIÓN				U/M		Cantidad	
Solicitado por:			Autorizado por:			Recibido por:		Solicitud No.
Nombre y Apellidos:			Nombre y Apellidos:			Nombre y Apellidos:		
Firma	D	M	A	Firma	D	M	A	

### 2. Vale de entrega – devolución

El almacén de materias primas y materiales, recibida la solicitud de materiales, confeccionará el vale de entrega o devolución.

Original.....Economía

Copia.....Almacén

Copia.....Expediente


**Modelo de vale de entrega o devolución**

 <small>CONSERVACIÓN Y REHABILITACIÓN</small>		ENTIDAD:				VALE		D	M	A
UNIDAD:		CODIGO:				( )Entrega ( )Devolución				
ALMACEN QUE ENTREGA:						CODIGO:				
desto Proced	O.P NRO.		LOTE No.			CENTRO DE COSTO:				
	SOLIC. ENTRE. NRO.		PRODUCTO:			CODIGO:			OTROS:	
CODI GO	DESCRIPCION	U/ M	Cantid ad	Precio CUC	Precio MN	Importe CUC	Importe MN	Saldo		
TOTAL DE LA ENTREGA O DEVOLUCION										
DESPACHO O DEVUELTO										
NOMBRE		NOMBRE			FIRMA			Vale No.		
Control de Inventario	Contabilizado	No	D	M	A					

### 3. Certificaciones de obra y facturación

Al concluir cada mes se realiza la Certificación de Obras de lo realizado hasta ese momento, a partir de la cual es elaborada la factura para el cobro de lo ejecutado hasta el cierre del mes la cual es aprobada y firmada por el inversionista (UMIV).

#### Modelo de factura de cobro

		<b>FACTURA</b>						Número:			
								Fecha:			
								D	M	A	
Constructor/Ejecutor:				Código	Dirección Particular:						
Páguese CUC											
Municipio		Agencia BCC			Cuenta Bancaria CUC						
Páguese MN											
Municipio		Agencia BCC			Cuenta Bancaria MN						
Cliente:				Código	Dirección Particular:						
Municipio		Agencia BCC			Cuenta Bancaria CUP						
No	Código	Descripción			Importe CUP	Importe CUC	Importe Total				
TOTAL A COBRAR EN CUP											
TOTAL A COBRAR EN CUC											
Confeccionado por:			Revisado por:			Recibido por:		Anotado:			
Nombre y Apellidos:			Nombre y Apellidos:			Nombre y Apellidos:					
Cargo:			Cargo:			Cargo:		Factura No			
Firma	D	M	A	Firma	D	M	A	Firma	D	M	A

#### 4. Producción en proceso:

Al realizar el cierre mensual se efectuará un inventario a pie de obra de los materiales no utilizados en la misma, para lo cual se procede al llenado del Modelo de Inventario a pie de Obra

<b>UEB UMBRALES Municipal Holguín</b>						
<b>INVENTARIO A PIE DE OBRA</b>				<b>MES.</b> _____		
<b>CODIGO</b>	<b>OBRA</b>	<b>RECURSO</b>	<b>U/M</b>	<b>CANTID.</b>	<b>PRECIO</b>	<b>IMPORTE</b>

#### Etapa VIII: Control de la mano de obra directa

Sirve de base para controlar el tiempo real trabajado por cada trabajador directo a la producción o indirecto en cada puesto de trabajo.

Se confecciona mensualmente un modelo, donde se detalla el salario en Horas según categorías y grupo (A) por la Norma de tiempo en horas (B)

$$C = A * B$$

Donde:

C- Total de salario.

Desglose de los Gastos de						
"Salario de los Obreros de la Producción y los Servicios"						
Empresa: UEB Umbrales Municipal Holguín				Organismo/OLPP		Poder
Código del producto o servicio:						
Descripción del Producto o Servicio:						
Unidad de valor: pesos y centavos:						
Descripción de las operaciones	Cantidad de trabajadores/ operación/actividad	Categoría Ocupacional	Grupo Escala	A Salario/ Hora S/categoría y grupo	B Norma tiempo (horas)	C Gasto de Salario
1	2	3	4	5	6	7(5x6)
Confeccionado por:				Firma:		Fecha
Nombre, Apellidos:						
Aprobado por:				Cargo:		Fecha
Nombre, Apellidos:				Firma:		



## **Etapas IX: Control de los gastos indirectos**

Su objetivo fundamental es prorratear los gastos indirectos en moneda nacional por cada obra, al finalizar cada mes de ejecución, para lo cual se toma como base el salario real de cada obra.

Periodicidad: mensual.

Se realiza en el área de contabilidad. Fecha en que corresponde el período. Número de la orden de producción. Salario real de la obra. Coeficiente. Gastos indirectos.

Fórmula para el coeficiente y la distribución de los gastos.

$$\frac{\text{Gastos Indirectos}}{\text{Salario Básico}} = \text{Coeficiente de distribución}$$

El salario real por orden se multiplica por el coeficiente y se obtiene el gasto indirecto por orden de producción.

## **Etapas X: Determinación del costo total**

### **Hoja de costo**

Objetivo:

Determinar mensualmente el costo real y total nivel de cada una de las rehabilitaciones, conservaciones o inversiones ejecutadas ya sean terminadas, o en proceso, según la actividad que se trate.

Este modelo se divide en seis secciones: consumo de materiales (A), fuerza de trabajo (B), gastos indirectos (C), servicios recibidos o comprados (D), amortización (E) y otros gastos monetarios (F), las filas y columnas del modelo permiten lograr el cómputo del costo total y unitario de cada producto por centro de costo a partir de los distintos conceptos que pueden incidir en dicho cómputo.

*Frecuencia:*

Se confecciona mensualmente.

*Instrucciones:*

Los conceptos relativos a la sección A, se pueden apreciar en la sumatoria de los elementos de esta sección, al obtener como resultado el total del indicador.

$$\text{Ej. Total A} = \sum A$$

Los conceptos relativos a la sección B, se pueden apreciar en la sumatoria de los elementos que reflejan el total de la operación; de igual manera ocurre con los indicadores de la sección C, D, E y F, con la sumatoria de los elementos.

$$\text{Ej. Total B} = \sum B$$

$$\text{Total C} = \sum C$$

$$\text{Total D} = \sum D$$

$$\text{Total E} = \sum E$$

$$\text{Total F} = \sum F$$

La sumatoria de los indicadores será el resultado del costo total y este a su vez se divide entre el total de unidades producidas obteniéndose como resultado el costo por unidad.

$$\text{Ej. I (Costo Total)} = \text{Total A} + \text{Total B} + \text{Total C} + \text{Total D} + \text{Total E} + \text{Total F}$$

$$\text{H (Costo por Unidad)} = I / G$$

donde:

G- unidades producidas.

*Anotaciones:*

1. Identificación del organismo.
2. Nombre de la empresa.
3. Nombre de la brigada a que corresponde el modelo.
4. Nombre de la hoja de costo.
5. Periodo que comprende la información.
6. Fecha en que se confecciona.
7. Fecha de terminación.
8. Total de gastos correspondientes a las cuentas.
9. Unidades a producir
10. Unidades producidas
11. Firma de quien confecciona el modelo.
12. Firma de quien revisa el modelo.
13. Firma de quien aprueba el modelo.

*Periodicidad:* Un modelo mensual.

## Etapa XI: Análisis periódico del costo

Debido a que no se realizan análisis comparativos entre los costos planificados y los reales, se propone a través de un modelo se calcule la variación de los mismos, se analice si existe un aumento o una disminución y las causas que lo originan con el objeto de lograr una mejor planificación.

### Análisis Comparativo

Código: ____	Obra: ____	Presupuesto	Real	Var.
INDICADORES				

## Etapa XII: Cuentas de gastos y elementos asociados a tener en cuenta en los registros contables

Para los registros contables, se trabaja con diferentes cuentas y elementos de gastos asociados a las actividades que se realiza, como las inversiones, rehabilitaciones y conservaciones, además de la construcción de bloques y la prestación de servicios:

700\*0000 Producción en Proceso- Inversiones

700\*0010 saldo al inicio de año

700\*0030 gastos del año

700\*0040 inventario a pie de obra

700\*0090 Traspaso de gastos

701\*0000 Producción en Proceso-Rehabilitación

701\*0010 saldo al inicio de año

701\*0030 gastos del año

701\*0040 inventario a pie de obra

701\*0090 Traspaso de gastos

702\*0000 Producción en Proceso-Conservación y otros

702\*0010 saldo al inicio de año

702\*0030 gastos del año

702\*0040 inventario a pie de obra

702\*0090 Traspaso de gastos

703\*0000 Producción en Proceso-Servicios Prestados

703\*0010 saldo al inicio de año

703\*0030 gastos del año

703\*0090 Traspaso de gastos

731 Gastos indirectos de producción

810 Costo de ventas

822 gastos generales y de administración

865\*0000 Gastos de Comedor y Cafetería

### **Breve explicación del contenido y utilización de estas cuentas**

**700-703 Producción en proceso:** Comprenden los importes de los gastos que se incluyen directamente en el costo de las producciones elaboradas que ejecuta la entidad, tanto como actividades principales, auxiliares o con destino al insumo. Ejemplo de ellos son las producciones de bloques.

Se debitan en el caso de las producciones o trabajos cuyo ciclo productivo excede al mes, correspondientes a los servicios auxiliares y a los gastos indirectos de producción, que previamente se registran en las cuentas habilitadas al efecto. El saldo de estas cuentas al final de cada período, debe mostrarse en el Estado de Situación como parte del Activo Circulante, por constituir en ese momento un inventario final de Producción en Proceso. Estas cuentas se analizan por Centros de Costos y Elementos de Gastos

**810 Costo de venta de mercancías:** Incluye los costos de producciones terminadas, entregadas a los clientes, Estas cuentas se analizan por Centros de Costos y elementos de Gastos.

Los saldos de estas cuentas se cancelan, al final del año, contra la cuenta 999 Resultados.

**822 Gastos generales y de administración:** Incluye el importe de los gastos que se incurre en las actividades de administración de la entidad o el órgano superior de dirección y aquellos que tienen un carácter general. Comprenden conceptos tales como: gastos de la fuerza de trabajo, pagos de subsidios de seguridad social a corto plazo del personal de dirección de la empresa, gastos en comisión de servicios, gastos de oficina (teléfonos, telégrafo, correos, consumo de materiales, electricidad, etc.), depreciación de activos fijos tangibles de las actividades generales y de administración, cafeterías y locales destinados a actividades socio-culturales, mantenimientos y reparaciones corrientes de las instalaciones y equipos

de uso general, gastos generales de protección del trabajo y de preparación de cuadros. Se debitan también por las pérdidas por paradas improductivas imputables a la organización y dirección de la entidad. Se acreditan al final del año y su saldo en igual fecha contra la cuenta 999 Resultado. Esta cuenta se analiza por centro de costo y por los elementos de gastos establecidos.

**865 Otros gastos:** Se registran los gastos que no corresponden a las actividades fundamentales de la entidad. Comprende, los gastos de comedor y cafetería a trabajadores, actividades socio culturales y servicios prestados a trabajadores.

### **Elementos de gastos**

Los elementos de gastos son aquellos que se identifican con su naturaleza económica, estén o no, asociados directa o indirectamente con el producto o servicio, facilitando el cálculo de las partidas. Se consideran los incurridos tanto en el proceso productivo o de servicios, como en el resto de las actividades.

Al clasificar los gastos por elementos, éstos se agregan para facilitar el análisis por su naturaleza económica, estén o no asociados a un servicio dado o a agrupaciones de éstos. No obstante para el análisis de los costos se tienen en cuenta aquellos elementos de gastos asociados a la prestación del servicio, teniendo en cuenta el lugar donde se originan dichos gastos y la forma directa o indirecta en que inciden en el costo.

La agregación de los distintos tipos de gastos se efectuará en los elementos obligatorios siguientes:

- ✓ 1000 Materias primas y materiales
- ✓ 2000 Combustibles y lubricantes
- ✓ 4000 Energía
- ✓ 5000 Salario
- ✓ 6000 Gastos por la utilización de la fuerza de trabajo
- ✓ 7000 Depreciación y amortización
- ✓ 8000 Otros gastos
- ✓ 9000 Traspasos

El registro por elementos de gastos permite analizar éstos por su naturaleza económica en cada centro de costo, facilitando el cálculo de las partidas.

## **Contenido de los elementos de gastos de carácter obligatorio**

**Materias primas y materiales:** Los gastos que se incluyen dentro de este elemento son materias primas, materiales básicos y auxiliares, artículos de completamiento y semi-elaborados adquiridos. Se incluyen además los recargos comerciales y las mermas y deterioros dentro de las normas establecidas, así como los fletes y gastos de Importación identificable con las materias primas, materiales y los aranceles.

Entre los materiales auxiliares que se incluyen en este elemento se pueden citar los empleados para el mantenimiento y reparación de los edificios, instalaciones, construcciones y equipos vinculados a la prestación del servicio. Además las piezas de repuesto, moldes y troqueles, ropa especial y artículos de poco valor. Los residuos recuperables serán deducidos del total de gastos incluidos en este elemento.

**Combustibles y lubricantes:** Se incluyen en este elemento todos los gastos originados en el consumo de los diferentes combustibles y lubricantes adquiridos y empleados

**Energía:** Está constituido por todas las formas de energía adquiridas por la entidad.

**Salario:** En el elemento salarios se incluyen todas las remuneraciones que se realicen a los trabajadores a partir del fondo de salarios. Comprende salario devengado, vacaciones acumuladas, primas y plus salarial, condiciones anormales, estimulación y antigüedad.

**Depreciación y amortización:** En el elemento Depreciación y amortización se incluye la depreciación de los activos fijos tangibles y la amortización de los intangibles y de los gastos diferidos a corto y largo plazo; excepto en estos últimos aquellos provenientes del proceso inversionista.

**Otros gastos:** Se incluyen entre otros, los gastos de explotación de instalaciones, Desgaste de utensilios y herramientas, comunicaciones, dietas y pasajes, mercadotecnia, Capacitación, impuesto sobre el transporte terrestre, peaje, invisibles, módulo de aseo, Módulo de ropa, gastos de la defensa, gastos relacionados con las Organizaciones Políticas y de Masas, honorarios de dirección y servicios pagados.

## Registro contable

Registrando la entrega de Materias Primas y Materiales con destino a la rehabilitación

Código	Nombre de la Cuenta	Parcial	Debe	Haber
701	Producción en Proceso Rehabilitación		xxx.xx	
	0030 Gastos del año	<u>xxx.xx</u>		
183	Inventario de Materias Primas y Materiales			xxx.xx

Contabilizando la producción en proceso los gastos indirectos de producción correspondientes al mes.

Código	Nombre de la Cuenta	Parcial	Debe	Haber
701	Producción en Proceso Rehabilitación		xxx.xx	
	0030 Gastos del año	<u>xxx.xx</u>		
731	Gastos Indirectos de Producción.			xxx.xx
	X Subcuenta correspondiente	<u>xxx.xx</u>		

Contabilizando la nómina por pagar, creando la provisión para vacaciones y las obligaciones con el presupuesto del estado.

Código	Nombre de la Cuenta	Parcial	Debe	Haber
701	Producción en Proceso Rehabilitación		xxx.xx	
	0030 Gastos del año	<u>xxx.xx</u>		
	50000 Salarios	<u>xxx.xx</u>		
	50002 Vinculación	<u>xxx.xx</u>		
	50003 Descanso Retribuido	<u>xxx.xx</u>		
455	Nómina por Pagar			xxx.xx
460	Retenciones por Pagar			xxx.xx
	1 Pensión Alimenticia	<u>xxx.xx</u>		
	2 Ley General de la Vivienda	<u>xxx.xx</u>		
	3 Créditos Personales	<u>xxx.xx</u>		
	4 Embargos Judiciales	<u>xxx.xx</u>		
	5 Vivienda Vinculada	<u>xxx.xx</u>		
	6 Otras Retenciones	<u>xxx.xx</u>		
492	Provisión para Vacaciones			xxx.xx
	X Por trabajador	<u>xxx.xx</u>		

Registrando la certificación del avance de obras

<b>Código</b>	<b>Nombre de la Cuenta</b>	<b>Parcial</b>	<b>Debe</b>	<b>Haber</b>
810	Costo de Producción		xxx.xx	
	0020 Rehabilitación	<u>xxx.xx</u>		
135	Cuentas por Cobrar a corto plazo		xxx.xx	
	X Clientes	xxx.xx		
701	Producción en Proceso Rehabilitación			xxx.xx
	0090 Traspaso de gastos	<u>xxx.xx</u>		
901	Ventas (Rehabilitación)			xxx.xx
	0010 Rehabilitación	xxx.xx		

Registrando por la devolución de Materia Primas y materiales no utilizados a los almacenes.

<b>Código</b>	<b>Nombre de la Cuenta</b>	<b>Parcial</b>	<b>Debe</b>	<b>Haber</b>
183	Inventario de Materias Primas y Materiales		xxx.xx	
	X Subcuenta correspondiente	<u>xxx.xx</u>		
701	Producción en Proceso Rehabilitación			xxx.xx
	0030 Gastos del año	<u>xxx.xx</u>		

Contabilizando el gasto de acuerdo a su real destino y periodo objeto de amortización

<b>Código</b>	<b>Nombre de la Cuenta</b>	<b>Parcial</b>	<b>Debe</b>	<b>Haber</b>
731	Gastos Indirectos de Producción		xxx.xx	
	X Elemento de Gasto	<u>xxx.xx</u>		
183	Materias Primas y Materiales			xxx.xx
184	Combustibles y Lubricantes			xxx.xx
185	Partes, Piezas y Accesorios			xxx.xx
187	Útiles y Herramientas			xxx.xx
375	Depreciación de Activos Fijos			xxx.xx
309	Gastos Diferidos			xxx.xx
455	Nóminas por Pagar			xxx.xx



Registrando por la transferencia de sus saldos a la cuenta de producción en proceso, en las producciones o servicios cuyos ciclos productivos exceden al mes o al costo de las producciones terminadas, cuando dicho ciclo sea inferior al mes.

<b>Código</b>	<b>Nombre de la Cuenta</b>		<b>Parcial</b>	<b>Debe</b>	<b>Haber</b>
701	Producción en Proceso Rehabilitación			xxx.xx	
	0030	Gastos del año	<u>xxx.xx</u>		
731	Gastos Indirectos de Producción				xxx.xx
	90000	traspaso	<u>xxx.xx</u>		

### **Etapa XIII: Control del sistema de costo**

El control del Sistema de Costo se realizará de forma periódica, para constatar donde se van sobregirando los gastos y se van produciendo desviaciones.

## **2.2 Aplicación de la Metodología Propuesta para el Diseño de un Sistema de Costo por Órdenes de Trabajo Empresa de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la Vivienda de Holguín**

### **Introducción**

El hecho de que a través del costo sea posible medir el comportamiento de la actividad de la empresa y la economía en general, permite definirlo como un instrumento eficaz para la dirección, siempre y cuando su cálculo responda a un registro fiel y oportuno de los gastos reales incurridos en la producción, en correspondencia con las normas establecidas y los presupuestos previamente elaborados.

Para validar el Sistema de Costo se escogió la actividad de rehabilitación.

### **Etapa I. Características Generales de la Empresa de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la Vivienda de Holguín**

La Empresa de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la Vivienda de Holguín, fue creada el 5 de Octubre del 2010, partir del paso de Unidad Presupuestada con Tratamiento Especial a Empresa, mediante Resolución 233 del 2010, subordinada al Consejo de Administración Provincial del Poder Popular, con Unidades Empresariales de Base en los catorce municipios de la provincia y perteneciente al Sindicato de la Construcción. Se crea la Empresa con sus Unidades Empresariales de Base según

Resolución No. 92/2011 de fecha 31 de marzo de 2011, emitida por la Presidenta de la Asamblea Provincial del Poder Popular de Holguín, y se aprueba el objeto social según Resolución No. 508 de fecha 8 de octubre de 2012 del Ministro de Economía y Planificación.

Está estructurada de la siguiente forma, la dirección es la que controla directamente la secretaria del director, el chofer, la seguridad y protección, el informático, y a su vez los Departamentos de Producción, el Departamento Económico, el Departamento de Recursos Humanos, y el Departamento de Aseguramiento. Al mismo tiempo el Departamento Productivo es el que controla las Brigadas y al Ejecutor, y el Departamento de aseguramiento es el que controla a su vez los Almacenes, Transporte, el Comedor y el STO (Ver Anexo1).

### **Servicios que brindan:**

Brinda servicios de conservación, rehabilitación, reconstrucción, reparación y mantenimiento constructivo de viviendas en pesos cubanos y pesos convertibles. Producir y comercializar de forma mayorista materiales de Construcción en pesos cubanos y pesos convertibles, según nomenclatura aprobada por el Ministerio del Comercio Interior. Brindar servicios de jardinería a la vivienda, en pesos cubanos y pesos convertibles. Prestar servicios de mantenimiento, reparación y remodelación de edificaciones, de viviendas sociales y a la infraestructura vial en pesos cubanos y pesos convertibles. Ofrecer servicios técnicos de diseño, proyección e ingeniería a edificaciones de viviendas sociales, no superiores a dos plantas, viviendas sociales aisladas y consultorios, médicos de familia, en pesos cubanos. Brinda servicios de diseño, proyección arquitectónica, de remodelación, división, reparación, mantenimiento y conservación de edificaciones existentes, defectación y estimaciones económicas, de ingeniería en dirección facultativa de obras en edificaciones de viviendas sociales no superiores a cinco plantas, en obras de servicio social no nominal, parques urbanos y en áreas verdes, en pesos cubanos. Producir y comercializar de forma mayorista productos de carpintería de madera en pesos cubanos y pesos convertibles. Brindar servicios de transportación de lo que comercializa en pesos cubanos y pesos convertibles. Brindar servicios de reparación y mantenimiento de artículos y bienes de madera y cuando existan capacidades eventualmente disponibles a personas naturales cubanas en pesos cubanos. Ofrecer servicios de post-venta en pesos cubanos y pesos convertibles. Brindar

servicios de comedor y cafetería y de transportación de personal a sus trabajadores en pesos cubanos.

**Objeto social:**

1. Brindar servicios de construcción civil, montaje de nuevas obras, edificaciones e instalaciones, de demolición, desmontaje, remodelación, restauración, reconstrucción, rehabilitación, reparación y mantenimiento constructivo.
2. Producir y comercializar productos para la construcción.
3. Producir y comercializar productos y sistemas basados en carpintería de madera y metal.
4. Prestar servicios de diseño, servicios de diseño, ingeniería y proyecto.
5. Prestar servicios de jardinería.
6. Ofrecer servicios de post-venta.
7. Brindar servicios de comedor-cafetería a los trabajadores de la entidad y a los trabajadores del sistema de la vivienda.
8. Prestar servicios de mecánica y taller.
9. Brindar servicios de alimentación, recreación y de alojamiento no turístico a los trabajadores de la entidad, en funciones de trabajo, en días y horarios laborables y no laborables como parte de la atención al hombre.
10. Prestar servicios de transportación.
11. Ofrecer servicios de reparación y mantenimiento a los inmuebles patrimonio de la Empresa.

**Misión:**

La Empresa Provincial de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la Vivienda de Holguín, con elevada profesionalidad y motivación de los recursos humanos, así como con la disponibilidad de los recursos materiales y equipamientos, se encuentra orientada a la satisfacción gradual de las necesidades habitacionales del territorio a través de la preservación y mejoramiento del fondo habitacional, mediante la conservación, rehabilitación de viviendas, la prestación de servicios y la producción local de materiales.

## **Visión:**

Somos una Empresa de fuerte identidad y una correcta imagen en la provincia de Holguín, líder en los servicios de reconstrucción, conservación y rehabilitación de viviendas, satisfaciendo las necesidades de la población.

## **Etapas II. Principales clientes y proveedores**

La UEB Umbrales Municipal de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la Vivienda de Holguín tiene entre sus principales clientes y proveedores los siguientes.

### Principales clientes:

- ✓ La UMIV (Unidad Municipal Inversionista de la Vivienda)
- ✓ La Población
- ✓ Salud Pública
- ✓ Comunes
- ✓ Educación

### Principales Proveedores:

- ✓ Industria de materiales de la construcción
- ✓ Comercializadora de cemento
- ✓ ATM

## **Etapas III. Características de la actividad empresarial (Rehabilitación)**

El proceso de rehabilitación inicia con la solicitud de la Unidad Municipal Inversionista de la Vivienda (UMIV) de las rehabilitaciones aprobadas, para lo cual se elabora un expediente por cada una de ellas por separado con toda la documentación, que incluye la aprobación de la rehabilitación, el proyecto, el listado de materiales y la licencia de construcción. Con toda esta información se realiza la preparación técnica donde se define:

- Presupuesto Ejecutivo
- Presupuesto independiente
- Datos generales de la obra
- Programación cuantitativa
- Listado de materiales

Además se realiza el cronograma de ejecución, el tiempo de duración de la obra, la ruta crítica, el control del presupuesto y por último la carta límite, todo esto es revisado y

aprobado por el jefe de departamento de producción de la UEB UMBRALES Municipal Holguín, y entregado al técnico asignado para la ejecución de dicha rehabilitación el cual elabora un expediente por cada obra aprobada.

**Etapas IV. Determinación de las áreas de responsabilidad y centros de costos**

Para la determinación de las áreas de responsabilidad se tuvo en cuenta el clasificador de subelementos y los centros de costos con lo que se trabaja el VERSAT. (Ver Anexo 2).

<b>No</b>	<b>Áreas de responsabilidad</b>
1	Dirección
2	Recursos Humanos
3	Economía
4	Dpto. de Aseguramiento
5	Producción
6	Cocina - Comedor
7	Dpto. de Seguridad y Protección
8	Almacén
9	Dpto. de Servicios

<b>No</b>	<b>Centros de costos</b>
19	Reanimación 2
20	Dpto. Aseguramiento
0082	Dirección
0083	Economía
0084	Recursos Humanos
0085	Producción
0086	Aseguramiento
0087	Almacén
0088	Brigada 1 Plomería
0089	Brigada 1 Rehabilitación
0090	Brigada BCI 1
0091	Brigada Impermeable

0092	Túneles
0093	Producción de Materiales
0094	Atención al Hombre
0095	Brigada BCI 2
0096	Brigada BCI 3
0097	Brigada BCI 4
0098	Brigada Servicio
0099	Custodios
0100	Cocina Comedor
0184	Albañilería 5
0185	Brigada 11 Clínico
0186	Brigada 12 Psiquiátrico

#### **Etapa V. Distribución del presupuesto por áreas de responsabilidad**

Para la distribución del presupuesto por áreas de responsabilidad se trabajó en base al plan 2014 para poder llegar a un prorrateo del mismo, pues la empresa no considera la distribución de esta forma sino que lo hace mensual, por lo distorsiona en ocasiones el costo de las obras, al no conocerse exactamente donde se van sobregirando los gastos. (Ver Anexo 3).

<b>No</b>	<b>Áreas de Responsabilidad</b>	<b>UM</b>	<b>Plan</b>
1	Dirección	MP	312.4
2	Recursos Humanos	MP	210.6
3	Economía	MP	228.1
4	Dpto. de Aseguramiento	MP	174.0
5	Producción	MP	1526.65
6	Cocina - Comedor	MP	516.75
7	Dpto. de Seguridad y Protección	MP	235.25
8	Almacén	MP	167.4
9	Dpto. de Servicios	MP	164.55

## Etapa VI. Proceso de contratación

Una vez realizados los Presupuestos analizados y aprobados se procede a la contratación con la UMIV. El Presupuesto que será utilizado por la UEB UMBRALES Municipal Holguín recogerá los datos necesarios para determinar el costo de la realización de una Obra de acuerdo a las solicitudes del cliente (UMIV) (Ver Anexo 4),

## Etapa VII. Proceso de producción

### 1. Solicitud de materiales

- Primeramente se tiene en cuenta la carta límite emitida por el departamento de producción la cual se entrega al almacén y en correspondencia con esta se realiza la solicitud de materiales por el técnico encargado de la obra. (Ver Anexo 5)

		<b>SOLICITUD DE ENTREGA</b>		<b>MOD SC-2-07</b>			
Entidad: UMBRALES			Código:321.1.14131		D	M	A
Obra: Víctor Moreno Duarte Aguilera No. 109			Código:		21	10	2013
Almacén al que se solicita: 01 Insumos				<b>Código</b>			
DESTINO	Orden Producción No.	Lote No.	Brigada: 3		Código: 0016-120-13		
	Orden de Trabajo No.	Producto	Código		Otros		
Código	DESCRIPCIÓN			U/M		Cantidad	
3748990789	Tubo de 1/2			Mts		80	
4401010011	Cemento P-350			Kgs		3170	
4402010002	Cemento Blanco			Kgs		10	
4501021011	Lavamanos pequeño			U		1	
450102311NC	Tanque para descargue vertical			U		1	
4502027102	Jabonera blanca de cerámica			U		1	
4502027103	Jabonera c- asa blanca			U		1	
4502027106	Poste toallero			U		2	
4761040023	Puerta de madera			U		3	

4781044161	Marco de puerta de pino	U	3
4788020442	Ventana 700 x 1200 galv lacada	U	5
4788020863	Ventana 1400 x 1200 galv lacada	U	2
4788020885	Ventana 700 x 600 galv lacada	U	1
5071055123	Tornillo de bisagra	U	27
5071059051	Agarradera	U	3
5071059069	Bisagra 31/2 x 31/2	U	3
6763990001	Alambre 10TW	metros	85
6763990002	Alambre 12TW	metros	40
6798081250	Tomacorriente doble con tapa	U	10
6798081256	Luminaria tipo regleta de 18 watt	U	5
1991	Clavo c/p 2 x 10	U	20
45020200112	Porta rollo blanco	U	2
001	Sacos vacío	U	64
0066798090995	Interruptor secillo	U	7
0094501012334	Tasa d / V	U	1
0104783994011	Puerto sim 800 x 2100 con llavín de salida	U	1
010483994010	Puerta simple 900 x 2100 con llavín de entrada	U	1
179LM	Caja eléctrica 4 x 4	U	5
2711056963	Barra corrugada 12.7 mm 1/2	KgS	260
3129990011	Picaporte s/ llave	U	3
3132301164	Alambre red	Kgs	1.4
3132993351	Bisagra 31/2	U	6
3139990705	Fregadero inox F1-05	U	1
3161996221	Eléctrodo 6013	Kgs	5
3199990540	Tejas 0.6 x 1064 x 3600 mm rojo	U	16
3199996063	Tejas 0.55 x 1026 x 3800 mm	U	9
3479996084	Pintura acrílico blanco	litros	20
3479996004	Pintura duracril verde horiz	Litros	20
3509990094	Pintura esm verde manzana	litros	1
3509990119	Esmalte rojo	litros	6



0103199997236	Purling 190 x 9200 mm	U	3								
3199997314	Caballete 055 x 2375 mm	U	6								
3199999006	Purling 9200 mm	U	6								
4414030401	Gravilla 3/4	M3	5								
4421030012	Arena de mina	M3	10								
4421040101	Arena artificial	M3	5								
6799440001	Caja eléctrica 4 x 2 metálica	U	14								
0056798081255	Luminaria tipo regleta 1 x 20	U	4								
30350140731	Tornillo 4,2 x 19	U	150								
3039990968	Tornillo autoroscante 6,3 mm	U	250								
6799999038	Luminaria 1 x 20 sin tubo	U	2								
447201001	Bloque 010	U	500								
3199990718	Tejas 0.55 x 1026	U	3								
3199997279	Purling 1.9 x 9200 mm	U	2								
4401020005	Cemento P 350	Kgs	700								
4491449987	Azulejo blanco 20 x 20	caja	6								
3199990660	Grifo piso 1/2	U	1								
4414050301	Polvo de piedra	M3	5								
5071019962	Ducha fija 2 c/ tubo	U	1								
507105882	Latiguillo de ½ x1/2	U	2								
5071059056	Modulo de herraje	U	1								
5071156505	Tornillo tasa tanque	U	2								
5071180882	Conjunto sifa fregadero	U	1								
5071056515	Tornillo tasa / piso	U	2								
005507117977	Grifo fregadero	U	1								
Solicitado por:			Autorizado por:	Recibido por:			Solicit ud No.  534				
Nombre y Apellidos: Greyin Estupiñan R			Nombre y Apellidos: Rodolfo Avila			Nombre y Apellidos: Daniel salvia					
Firma	D	M	A	Firma	D	M		A	Firma	D	M
	21	10	2013		21	10	2013		21	10	2013


## 2-Vale de entrega - devolución

Una vez recibida la solicitud de materiales, el almacén de materias primas y materiales, confeccionará el vale de entrega o devolución con los productos solicitados y en correspondencia con la carta límite. (Ver Anexo 6)

## 3-Certificaciones de obra y facturación

Al concluir cada mes se realiza la Certificación de Obras de lo realizado hasta ese momento, a partir de esta es elaborada la factura para el cobro de lo ejecutado hasta el cierre del mes la cual es aprobada y firmada por el inversionista (UMIV).

### Modelo de factura de cobro

		<b>FACTURA</b>						Número:				
								Fecha:				
								D	M	A		
								25	03	2014		
Constructor/Ejecutor UEB UMBRALES Municipal Holguín		Código 321.1.14131		Dirección Particular: Calle 13 Final Nuevo Llano								
Páguese CUC												
Municipio		Agencia BCC				Cuenta Bancaria CUC						
Páguese MN UEB UMBRALES Municipal Holguín												
Municipio		Agencia BCC				Cuenta Bancaria MN						
Holguín		6651				0666521105770013						
Cliente: UPR Unidad Mcpal Inv. de la vivienda Holguín (UMIV)		Código		Dirección Particular: Calle 13 Final Nuevo Llano								
Municipio		Agencia BCC				Cuenta Bancaria CUP						
Holguín		6621				0669208970000911						
No	Código	Descripción				Importe CUP	Importe CUC	Importe Total				
1	0016-120-13	Víctor Moreno Duarte Aguilera # 109				45383.83		45383.83				
TOTAL A COBRAR EN CUP								<b>45383.83</b>				
TOTAL A COBRAR EN CUC												
Confeccionado por:		Revisado por:				Recibido por:		Anotado:				
Nombre y Apellidos: Greyin Estupiñan		Nombre y Apellidos: Rodolfo Ávila				Nombre Apellidos: UMIV						
Cargo: Técnico		Cargo: Jefe departamento Produc.				Cargo: Inversionista		Factura No				
Firma	D	M	A	Firma	D	M	A	Firma	D	M	A	0148

#### 4-Producción en proceso:

Para el siguiente paso se ha tomado como referencia datos reales de la rehabilitación de la vivienda propiedad del compañero Víctor Manuel Moreno Duarte situada en la calle Aguilera # 109 % Fomento y Marañón Reparto vista alegre de la ciudad de Holguín. Se parte de la necesidad de simplificar lo más posible la operatoria para la determinación de los costos reales de producción por actividades se determinó la utilización del siguiente modelo que podrá variar en función de los intereses de la empresa.

Al realizar el cierre mensual se efectúa inventario de los materiales no utilizados en el período, de los cuales se llena el Modelo de Inventario a pie de Obra. En el cierre del mes de febrero quedaron 282.52 al cierre del mes de marzo esta rehabilitación se terminó por lo que no quedó saldo en producción en proceso.

<b>UEB UMBRALES Municipal Holguín</b>						
<b>INVENTARIO A PIE DE OBRA</b>				<b>MES. Febrero/2014</b>		
<b>CODIGO</b>	<b>OBRA</b>	<b>RECURSO</b>	<b>U/M</b>	<b>CANTID.</b>	<b>PRECIO</b>	<b>IMPORTE</b>
0016-120-13	Víctor Moreno D	Cemento Blanco	Kg	10	0.268	2.68
		Lavamanos pequeño	U	1	50.36	50.36
		Tanque D/V	U	1	54.48	54.48
		Jabonera blanca de cera	U	1	6.61	6.61
		Jabonera c- asa blanca	U	1	8.78	8.78
		Poste toallero	U	2	3.025	6.05
		Porta rollo Blanco	U	2	6.51	13.02
		Tasa d / V	U	1	81.06	81.06
		Ducha fija 2 c/ tubo	U	1	2.45	2.45
		Latiguillo de ½ x1/2	U	2	15.455	30.91
		Modulo de herraje	U	1	20.13	20.13
		Tornillo tasa tanque	U	2	0.75	1.50
		Conjunto sifa fregadero	U	1	2.00	2.00
		Tornillo tasa / piso	U	2	2.49	2.49
	Inventario a pie de Obra					282.52

### Etapa VIII: Control de la mano de obra directa

En la Mano de Obra Directa, se refleja la tarifa horaria según el salario escala y el tiempo planificado a trabajar en horas:

Desglose de los Gastos de "Salario de los Obreros de la Producción y los Servicios" Brigada 3						
Empresa: UEB UMBRALES Municipal Holguín				Organismo/OLPP Poder Popular		
Código del producto o servicio: 0016-120-13						
Descripción del Producto o Servicio: Rehabilitación Vivienda: Víctor Moreno Duarte Aguilera # 109						
Unidad de valor: pesos y centavos:						
Descripción de los cargos	Cantidad de trabajadores/ operación/actividad	Categoría Ocupacional	Grupo Escala	Salario/Hora S/categoría y grupo	Norma tiempo (horas)	Gasto de Salario mes
1	2	3	4	5	6	7(5x6)
Ejecutivo	1	O	VIII	2.6390346	190.6	503.00
Tecn, obra Arquitectura	1	T	VIII	2.308499	190.6	440.00
Albañil A	2	O	VIII	2.0514	190.6	391.00
Albañil B	6	O	VI	1.878279	190.6	358.00
Electricista	1	O	V	1.846799	190.6	352.00
Carpintero encofrador	1	O	V	1.846799	190.6	352.00
Ayudante	8	O	II	1.710388	190.6	326.00
Confeccionado por:			Cargo:		Fecha	
Nombre, Apellidos:			Firma:			
Aprobado por:			Cargo:		Fecha	
Nombre, Apellidos:			Firma:			

**Se refleja el salario indirecto a la producción.**

Desglose de los Gastos de: "Salario de los Obreros Indirectos a la Producción y los Servicios"						
Empresa UEB UMBRALES Municipal Holguín				Organismo/OLPP Poder Popular		
Código del producto o servicio: 0016-120-13						
Descripción del Producto o Servicio: Rehabilitación Vivienda: Víctor Moreno Duarte Aguilera # 109						
Unidad de valor: pesos y centavos:						
Áreas	Cantid. de trabaj/ operac./activ	Categoría Ocupacional	Grupo Escala	Salario/ hora S/categ. y grupo	Norma tiempo (horas)	Gasto de Salario
1	2	3	4	5	6	7(5x6)
Dirección	7	Ejecutivo(1) Técnico (5) Obrero (1)	XVI, VI, VIII, VII, IV	11.60	190.6	2211.00
Economía	6	Ejecutivo (1) Técnico (5)	XIV, 4 VIII, 1 XI	14.99	190.6	2857.00
Custodios	9	Servicio	II	1715.40	1.7104	2934.02
Comedor	4	Servicio	IX, V, III, II.	7.56	190.6	1440.00
Transporte	5	Ejecutivos (1) Técnicos (2) Administrativa (1) Obrero(1)	XIV VII, VIII V IV	11.11	190.6	1117.00
Dpto. Recursos Humanos	4	Ejecutivo Especialista C Técnico A	XIII XI VIII	8.0640	190.6	1537.00
Total						<b>\$12096.02</b>
Confeccionado por:			Cargo:		Fecha	
Nombre, Apellidos:			Firma:			
Aprobado por:			Cargo:		Fecha	
Nombre, Apellidos:			Firma:			

**Etapas IX: Control de los gastos indirectos**

El otro elemento participativo en el costo de la producción y que a su vez no tiene una identificación mucho más directa con el proceso son los gastos indirectos, pero que forma parte del mismo, de ahí que su contenido debe ser distribuido a las diferentes obras en ejecución para lo cual se debe tener en cuenta las características de las mismas.

Se parte de la distribución de los gastos indirectos en moneda nacional, el mismo supera el procedimiento anterior que tomaba como base las unidades producidas, aspecto que distorsiona completamente los resultados obtenidos; del estudio se determinó que el salario es la base adecuada para establecerla como base; no sólo porque se obtiene de forma veraz y al alcance, sino dada las características de las obras donde la mano de obra es el elemento más representativo que ocupa un peso específico, seguido de las materias primas y los materiales.

Se estableció el cálculo de un coeficiente que fue determinado al dividir el gasto indirecto sobre la base: el salario básico. Según la obra seleccionada correspondiente al año 2014 se obtuvo el siguiente resultado:

Fórmula para el coeficiente y la distribución de los gastos.

Gastos Indirectos = Coeficiente de distribución

Salario Básico

Gasto Indirecto- \$18 471.12

Salario Indirecto \$ 12096.02

Trasposos \$ 6375.10

Salario Básico- 25575.24

18471.12 = 0.7222266

25575.24

Coeficiente x Salario trabajadores directos= Gasto Indirecto

0.7222266 x 13479.22 = \$ 9735.05

El importe de los \$ 9735.05 corresponde al gasto indirecto de la actividad de rehabilitación según el prorrateo de la fórmula propuesta.

## **Etapas X: Determinación del costo total**

### **Hoja de costo**

Primeramente se incluyen en este los gastos de materias primas y materiales que se utilizan en la rehabilitación. Luego la mano de obra directa, en la misma se refleja los gastos de mano de obra según el programa PRECONS, así como los gastos indirectos

En la tabla que se muestra a continuación se observa el análisis realizado a la Rehabilitación de la vivienda de Víctor Moreno Duarte vecino de calle Aguilera # 109.

<b>Hoja de Costo:</b>				<b>Mes: Marzo</b>		<b>Año: 2014</b>			
Rehabilitación Vivienda Víctor Moreno Duarte Aguilera # 109				<b>Unidades a Producir:</b>		<b>G: Producidas</b>			
<b>Fecha de Inicio de la Rehabilitación:</b>		<b>D</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>Fecha de Terminación:</b>		<b>D</b>	<b>M</b>	<b>A</b>
		21	10	13			31	03	14
<b>A: Consumo Material</b>				<b>B: Fuerza de Trabajo</b>					
Elem.	Elementos Gasto	Importe		Elem.	Elementos Gasto	Importe			
1100	Materias Primas y Materiales	\$6757.52		5000	Salarios Directos	\$13479.22			
3020	Diesel	0,00		5001	Estimulación Directos	0,00			
4000	Energía	0,00							
<b>Total</b>		<b>\$6757.52</b>		<b>Total</b>		<b>\$13479.22</b>			
<b>C: Gastos Indirectos</b>				<b>D: Servicios Recibidos o Comprados</b>					
Elem.	Detalles	Importe		Elem.	Detalles				
731	Trasposos	\$9735.05		8020	Servicios Productivos	\$0,00			
				8030	Comisión de Servicios	0,00			
<b>Total</b>		<b>\$9735.05</b>		<b>Total</b>		<b>\$</b>			
<b>E: Amortización</b>				<b>F: Otros Gastos Monetarios</b>					
Elem.	Detalles	Importe		Elem.	Detalles	Importe			
7000	Depreciación AFT Productivos	0.00		8000	Otros Gastos Monetarios	\$0,00			
<b>Total</b>		<b>0.00</b>		<b>Total</b>		<b>0,00</b>			
<b>H: Costo por Unidad</b>				<b>I: Costo Total de la obra</b>		<b>\$29971.79</b>			

### Etapa XI: Análisis periódico del costo

Mediante el análisis realizado en UEB UMBRALES Municipal Holguín, se pudo comprobar que la ficha de costo se encuentra bien detallada, cuenta con la siguiente información: el costo unitario en MN de las siguientes partidas, las materias primas y

materiales, combustible, energía eléctrica, depreciación, gasto de fuerza de trabajo, gastos indirectos de producción, gastos generales y de administración y presupuesto aprobado de la obra, además de contar con el desglose de los gastos indirectos y su análisis con el salario directo, y el desglose de los gastos de salario de los obreros de la producción y los servicios.

De manera eficiente se propone la realización de un estudio que contenga solamente los costos directo de la obra en ejecución, con el único objetivo de establecer un análisis comparativo entre los costos planificados y los costos reales.

Análisis Comparativo				
Indicadores	Presupuestado	Real	Variación	Análisis
Costo directo de Materiales.	15108.96	6757.52	8351.44	Favorable
Costo directo de M. Obra	12356.06	13479.22	(1123.16)	Desfavorable

El análisis realizado de los indicadores en la rehabilitación de la vivienda cita en calle Aguilera No. 109 a nombre de Víctor Moreno Duarte, en el cual se produjo una disminución en la cuenta de Materia Prima y Materiales por un costo de \$8351.44, debido que en el presupuesto se consideraron 20.15 m<sup>3</sup> de Madera de pino aserrada con un importe de 6122.02 que no fueron utilizadas así como otros recursos(brochas, acero 3/8,puntillas 2 ½) entre otros , lo que trae consigo una diferencia en los costos planificados.

En los gastos de salario se originó un aumento de \$ 1123.16 debido al ineficiente control de las horas trabajadas en cada obra, ya sea Rehabilitación, Conservación o Inversión, es decir no hay un control eficiente de los recursos humanos y esto trae como consecuencia el aumento de los gastos de Mano de Obra Directa

### **Etapas XII. Registro contable**

Registrando la entrega de Materias Primas y Materiales con destino a la rehabilitación de la vivienda de Víctor Moreno Duarte

Código	Nombre de la Cuenta	Parcial	Debe	Haber
701	Producción en Proceso Rehabilitación		\$6757.52	
	0030 Gastos del año	<u>\$6757.52</u>		
183	Inventario de Materias Primas y Materiales			\$6757.52



Contabilizando la producción en proceso los gastos indirectos de producción (Salario, electricidad, combustible, depreciación etc.), correspondientes al mes.

<b>Código</b>	<b>Nombre de la Cuenta</b>	<b>Parcial</b>	<b>Debe</b>	<b>Haber</b>
701	Producción en Proceso Rehabilitación		\$9735.05	
	0030 Gastos del año	<u>\$9735.05</u>		
731	Gastos Indirectos de Producción.			\$9735.05
	X Subcuenta correspondiente	<u>\$9735.05</u>		

Contabilizando la nómina por pagar, creando la provisión para vacaciones y las obligaciones con el presupuesto del estado.

<b>Código</b>	<b>Nombre de la Cuenta</b>	<b>Parcial</b>	<b>Debe</b>	<b>Haber</b>
701	Producción en Proceso Rehabilitación		\$13479.22	
	0030 Gastos del año	<u>\$13479.22</u>		
	50000 Salarios	<u>\$12356.06</u>		
455	Nómina por Pagar			\$11588.96
460	Retenciones por Pagar			767.10
	3 Créditos Personales	<u>\$767.10</u>		
492	Provisión para Vacaciones			1123.16
	X Por trabajador	<u>\$1123.16</u>		

Registrando la certificación de avance de obras y facturación.

<b>Código</b>	<b>Nombre de la Cuenta</b>	<b>Parcial</b>	<b>Debe</b>	<b>Haber</b>
810	Costo de Producción		\$29971.79	
	0020 Rehabilitación	\$29971.79		
135	Cuentas por Cobrar a corto plazo		45383.83	
	X Clientes	<u>\$45383.83</u>		
701	Producción en Proceso Rehabilitación			\$29971.79
	0090 Traspaso de gastos	\$29971.79		
901	Ventas			45383.83
	0010 Rehabilitación	<u>\$45383.83</u>		

Para elaborar esta metodología, fue necesario consultar con el personal especializado dentro de cada área de la entidad, que interviene en el proceso de formación y obtención de los costos, con el objetivo de obtener información detallada.

### **Etapa XIII: Control del sistema de costo**

Una vez validada la Metodología propuesta para el diseño del Sistema de Costo, corresponde el control de la misma que incluye la supervisión, observación detallada, revisión por el método de recalcular, que debe ser aplicada en todas las etapas anteriores, lo que posibilita adoptar medidas de ajustes, en caso de que sea necesario incluir algún aspecto que no haya sido tratado en el Sistema propuesto, por las características particulares que pueda presentar otra área de responsabilidad o actualizaciones que se emitan por la Dirección Provincial Umbrales ;lo que no significa que el control deba realizarse al final, sino que es necesario observar con detalle cada una de las etapas en su ejecución.

### **2.3 Validación de la Metodología Propuesta para el diseño del Sistema de Costo por Órdenes de Trabajo en la Empresa de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la Vivienda**

Según el criterio de expertos fueron encuestados varios de los directivos de las Empresas de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la Vivienda del país.

Para llevar a cabo esta intervención metodológica se empleó el **criterio de expertos** a través del método Delphi, que consiste según Valdés (1999) en la utilización sistemática del juicio intuitivo de un grupo de expertos para obtener un consenso de opiniones bien informadas. Para aplicar este método se empleó la metodología desarrollada por Moráguez, A (2005)

1. En la consulta a expertos se procedió de la forma siguiente:

Primeramente se realizó la selección de los posibles expertos; como criterio para ello se tuvo en cuenta los aspectos siguientes: posibilidades reales de participación y experiencia en el tema a consultar, dada por: sus años de trabajo, conocimientos teóricos adquiridos a través de las distintas formas de superación y la experiencia práctica en la temática abordada en la tesis (Ver Anexo 8).

2. Se determinó el grado de competencia de los expertos seleccionados al utilizar la

expresión siguiente:  $K = \frac{(K_c + K_a)}{2}$ ; donde  $K_c$  es el coeficiente de conocimiento,  $K_a$  el coeficiente de argumentación.

El análisis matemático del coeficiente de competencia de los posibles expertos, permitió que se seleccionaran, de los 46 posibles expertos, 30 de ellos con un coeficiente de competencia alto y medio, con un valor promedio de 0.82 (se considera que si  $K \geq 0,8$ , entonces el nivel de competencia es alto; si  $0,5 \leq K < 0,8$  se considera medio y por debajo de 0,5 bajo).

Se declara que a los cuatro expertos que obtuvieron la calificación de medio, se les determinó el promedio y este arrojó un valor de 0,75; los cuales coincidieron con el valor obtenido por los expertos con esta categoría. Es por ello que se decidió incluirlos en aquellos de competencia alta.

Todos los expertos seleccionados son graduados universitarios con experiencia en la investigación. De ellos, 20 (66,7 %) están vinculados directamente con la actividad de costo; de los cuales el 70% son especialistas en costos y jefes de departamentos productivos. Los restantes 10 (33,3%) están vinculados a la actividad docente, de los cuales poseen título de Doctor en Ciencias Pedagógicas (especialidad economía), Técnicas y Económicas, el 60 % y poseen título de Máster el 40 %. La experiencia profesional de los expertos se encuentra en el rango entre los 15 y 20 años, lo que presupone un buen nivel de confiabilidad respecto a los criterios obtenidos por los mismos acerca del objeto de estudio investigado.

Una vez seleccionados los expertos, se aplicó la encuesta, (Ver Anexo 9) donde se les pidió el criterio respecto a la metodología propuesta. Las categorías utilizadas para la evaluación de cada uno de los aspectos fueron las siguientes: C1: Muy adecuada, C2: Bastante adecuada, C3: Adecuada, C4: Poco adecuada y C5: No adecuada. En aras de lograr mayor objetividad en los criterios de los expertos u otro personal encuestado, al convertir la escala ordinal en escala de intervalo (de cualitativo a cuantitativo), se aplicó

el **modelo matemático Torgerson**, que es una variante del método Thurstone (Moráquez, 2005).

Este modelo permite convertir los juicios ordinales emitidos por los expertos independientes acerca de los indicadores, es un instrumento que permite llevar las escalas ordinales a escalas de intervalo (números reales) y de esta forma, conocer los límites en valores reales en que se encuentra cada categoría.

En el anexo 9 aparece la encuesta aplicada a los 30 expertos, en la cual se valora el nivel de pertinencia y relevancia de la metodología. En el anexo 10, se muestra el resultado del procesamiento estadístico por el modelo Torgerson, a través de Microsoft Excel, una vez efectuada la segunda vuelta. En la tabla del anexo 8, se representa la matriz de frecuencias acumuladas; así como el punto de corte para cada categoría y elemento consultado.

De la consulta realizada se pueden resumir en el procesamiento estadístico, **los resultados siguientes:**

La metodología fue valorada de **muy adecuada** por los 30 expertos seleccionados según grado de competencia (obsérvese que los valores de N-Prom están por debajo del punto de corte, cuyo valor es 0,30), lo cual demuestra el grado de pertinencia y relevancia para su aplicación. (Tabla 1, anexo 10)

Sólo se registraron algunos señalamientos de los expertos, aunque no significativos, en torno a las relaciones entre: el cálculo de los gastos indirectos y los registros contables.

#### **Conclusiones parciales:**

- Proponer una Metodología para el diseño de un Sistema de Costo satisfactorio es una tarea delicada y ardua donde aparte de conocer las características y requerimientos de la empresa, se debe conocer a profundidad un conjunto de cuentas, registros, informes, formas, procedimientos y normas tomadas.
- Es importante tener implementado el sistema de costo para observar y hacer evaluaciones constantes dentro de la empresa, para poder llevar a cabo una mejor toma de decisiones.
- Según el criterio de expertos se pudo constatar que la metodología propuesta es aplicable a todas las Empresas de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la vivienda, al ser una forma más viable y veraz de calcular el costo total de las obras.

## **Conclusiones**

Con el desarrollo de esta investigación se puede concluir que:

1. Se cumple el objetivo de la investigación con la propuesta de la metodología para el diseño de un Sistema de Costo por órdenes de trabajo mediante el diagnóstico realizado, por lo que se le da solución al problema planteado.
2. Al elaborar una Metodología para el diseño del Sistema de Costo por Órdenes de Trabajo se corrobora la hipótesis.
3. Los registros contables que llevaba la empresa no satisfacen la información para llevar a cabo el análisis y toma de decisiones por parte de la administración.
4. Los gastos indirectos de las Obras, el presupuesto y la variación de los costos requieren de un análisis detallado, ya que se encuentran distribuidos de forma global.
5. Se requiere de un adecuado control de las horas trabajadas en cada obra para que el gasto de salario sea el real.

## Recomendaciones

La realización del trabajo ofrece la posibilidad de brindar algunas recomendaciones:

1. Efectuar la distribución de los Gastos indirectos según la fórmula propuesta, así como la selección de la base del salario básico para el prorrateo de los mismos por las diferentes obras.
2. Realizar análisis periódicos del comportamiento de los gastos, para determinar las causas de las desviaciones y adoptar medidas preventivas.
3. Generalizar la metodología a otras Empresas de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la Vivienda que utilicen el sistema de costo por órdenes de trabajo.
4. Elaborar un programa informático que posibilite el control efectivo de los gastos, fundamentalmente los de Mano de obra Directa y los Gastos Indirectos, ya que el programa informático (VERSAT) que se utiliza no lo permite.

## Bibliografía

- [1] Arredondo González Ma. Magdalena. Contabilidad y Análisis de Costos. CECSA. 2008.
- [2] Backen Morton, Jacobsen Lyle. Contabilidad de Costos; un informe Administrativo de gerencias. Edic. Rev. La Habana 1974
- [3] Backen Morton, Jacobsen Lyle; Ramírez Padilla; David Noel. Contabilidad de Costos un enfoque administrativo para la toma de decisiones. México 1983.
- [4] Cashin, James A., Polimew Ralph S. Contabilidad de Costos.
- [5] Castillo Acosta, Antonio. Costo I. La Habana MES (S.A.)
- [6] Contabilidad de Costos. Ed. Nacional de Cuba, 1964.
- [7] Contabilidad de Costos, concepto y aplicaciones para la toma de decisiones
- [8] Contabilidad de Costos en tres partes. La Habana s/n 1991.
- [9] Colectivo de autores. Principios para la planificación, registro y cálculo del costo.
- [10] Colectivo de Autores. Introducción a las Bases de Datos. Primera Parte. I.S.B.N.:84-607-8950-0 1996.
- [11] Charles T. Horngren (Stanford University), George Foster (Stanford University), Srikant M. Datar (Harvard University) Contabilidad de Costos, 12a. Edición.
- [12] Cúspineda Rodríguez, Orlando. Costo II. La Habana Universidad (S.A.)
- [13] C.J.Date "Introducción a los Sistemas de Bases de Datos. Primera Parte. Editorial Félix Varela. La Habana 2006.
- [14] Decisiones. Edición 2 Español, MEXICO. Editorial: Mc Graw Hill, 2008. 308 p. Gerenciales (2 Ed.)
- [15] Delgado Darrido, Raquel. Metodología para la implantación o perfeccionamiento de los Sistemas de Costos. 1987.
- [16] DISAIC, Casa Consultora. Consultor Electrónico del Contador. Capítulo de Costos. La Habana, 2011.
- [17] García Collin, Contabilidad De Costos; Editorial Mcgraw-hill, 2007

- [18] García Villarejo, Avelino. Manual de Hacienda Pública (3 Ed., Parte III, Cap. 9) Lineamientos económicos y sociales para el quinquenio 1986 – 1990 Editora Política.
- [19] Gómez Bravo Oscar. Contabilidad de Costos. Editorial Mc Graw Hill, 2005.
- [20] Jabn y J.W. Neumer. Contabilidad de Costos: Principio y Práctica. Ed. México: UTHEA. 1972.
- [21] Jabn y J.W. Neumer. Contabilidad de Costos. Edic. Rev. Inst. Cubano del Libro. La Habana. 1973.
- [22] Jacobsen-Padilla Contabilidad de costos, un enfoque administrativo y de gerencia. McGraw Hill.
- [23] Mallo, Carlos. Contabilidad de Costos y de Gestión. Primera parte.
- [24] Microsoft Access 2000. Referencia rápida visual.
- [25] Moráguez, A. (2005). El método DELPHI. Monografía. Documento en soporte digital. ISP “José de la Luz y Caballero. Holguín.
- [26] Nápoles, R (2006) “Contabilidad de Costos Administrativo” 2da. Edición. Mc Graw Hill.
- [27] Polimeni, R.; Fabozzi, F.; Adelberg, A. (1994): Contabilidad de Costos, Concepto y Aplicaciones para la Toma de Decisiones Gerenciales, Editorial Mc. Graw-Hill, Bogotá.
- [28] Reyes Pérez, Ernesto. Contabilidad de Costos Primer curso. Ed. Limusa.
- [29] Torres Salinas, Aldo (2007), Contabilidad de Costos; Análisis para IA Toma de Decisiones
- [30] Vargas Valdivia, Luís. Contabilidad de Costos. 4 ED. Editorial de Literatura Contable. Santiago de Chile, Suelco, Sociedad 1993.
- [31] ZAPATA, Pedro. Contabilidad de Costos – Herramienta para la Toma de Decisiones. Mc Graw Hill 2007.

### **Referencias de Fuentes Electrónicas**

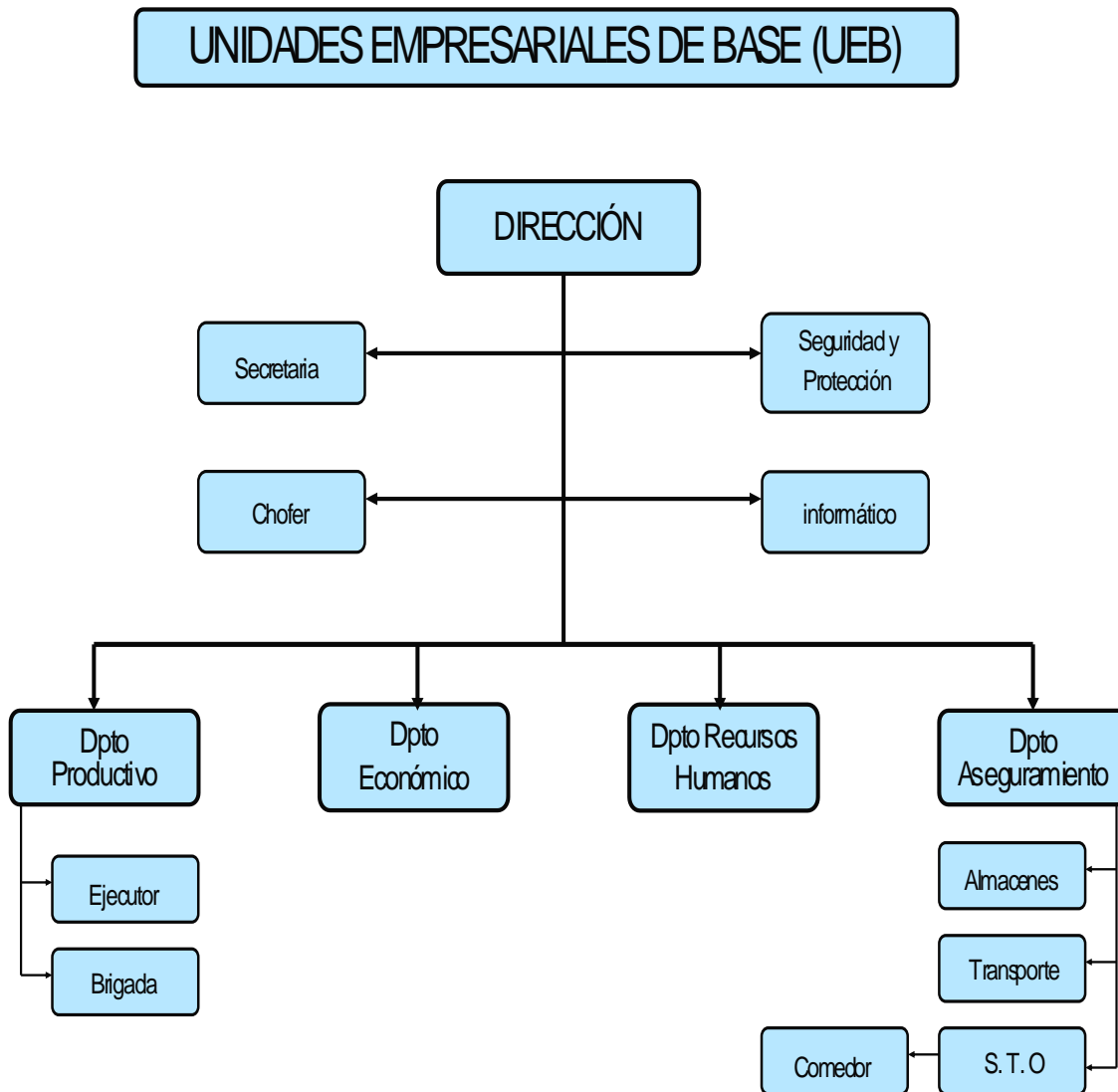
- [32] GARZÓN WILSON, María del Pilar (2012). “Los sistemas de costos y su incidencia en la gestión económica de las empresas”. [En línea]. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/canales8/fin/sistemas-de-costos-y-su-incidencia-en-la-gestión-económica.htm>.
- [33] NEUNER, W John (2011) “Que es contabilidad de Costos”. [En línea]. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com>



- [34] PEÑA CEDILLO, Luis (2010) “Costos de Producción I– Control Administrativo y Contable de los Materiales Directos”. [En línea]. Disponible en: <http://docs.google.com>
- [35] RODRÍGUEZ, Zoila (2009), “Evaluación de la eficiencia de la producción del Grupo Empresarial del Micons – Las Tunas”. [En línea]. Disponible en: <http://www.tueconomia.net/fabricacion-y-produccion/eficiencia-de-produccion.php>
- [36] [www.gestiopolis.com](http://www.gestiopolis.com)
- [37] [www.geocities.com](http://www.geocities.com)
- [38] <http://www.bjinforma.com/zhuan/2007-27-especial-1.htm>
- [39] <http://cubasincadenas.invisionzone.com/index.php?showtopic=2738>
- [40] <http://www.uh.cu/centros/catadm/Historia.htm>
- [41] <http://www.ingenieria.unam.mx/~materiafc/CCostos.html>
- [42] <http://www.mitecnologico.com/Main/ConceptoCaracteristicasVentajasDesven>  
Tajas Costos Predeterminados Estimados
- [43] <http://129.3.20.41/eps/fin/papers/0402/0402015.pdf>
- [44] [www.bivitec.org.mx](http://www.bivitec.org.mx)

## Anexos

### Anexo 1. Organigrama UEB UMBRALES Municipal Holguín



## Anexo 2. Clasificador de subelementos

Umbrales  
UEB Cons Rehab y Serv Vivienda 08 Holg  
UMBRALES-HOLGUIN

Fecha : 01/01/07  
Página : 1

**Clasificador de Subelementos**

Subelemento	Elemento	Partida	Moneda	Activo
0001 Cemento	0011 MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0002 Acero	0011 MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0003 Aridos	0011 MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0004 Pisos	0011 MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0005 Enchapes	0011 MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0006 Bloques	0011 MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0007 Sistemas Electricos	0011 MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0008 Sistemas Hidrosanitarios	0011 MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0009 Sistemas Hidraulicos	0011 MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0010 Techos	0011 MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0011 Carpintera	0011 MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0012 Pinturas	0011 MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0021 VIVERES	0020 MATERIALES AUXILIARES	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0022 SERV JURIDICOS	0020 MATERIALES AUXILIARES	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0023 MATERIALES DE ORCNA	0020 MATERIALES AUXILIARES	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0024 MEDIOS DE PHT	0020 MATERIALES AUXILIARES	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0025 MATERIALES DE HIGIENE Y LIMP	0020 MATERIALES AUXILIARES	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0029 OTROS MAT AUXILIARES	0020 MATERIALES AUXILIARES	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0031 DIESEL	0030 COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0032 GASOLINA	0030 COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0033 ACEBITES-LUBRICANTES	0030 COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0034 GAS LICUADO	0030 COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0036 OTROS COMBUSTIBLES	0030 COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0041 ELECTRICIDAD	0040 ENERGIA	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0051 SALARIO DEVENGADO	0050 SALARIO	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0052 VACACIONES ACUMULADAS	0050 SALARIO	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0053 TEC. ADIESTRAMIENTO	0050 SALARIO	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0054 PAGO ESTIMULACION	0050 SALARIO	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI

Umbrales  
 UEB Cons Rehab y Serv Vivienda OS Holg  
 UMBRALES-HOLGUIN

Fecha: 01/01/07

Página: 2

Clasificador de Subelementos

Subelemento	Elemento	Partida	Moneda	Activo
		PATRIMONIALES		
0055 OTRAS RETRIBUCIONES SALARIALES	0050 SALARIO	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0056 OTRO CONCEPTO AUXILIAR	0050 SALARIO	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0051 SUBSIDIO	0060 SEGURIDAD SOCIAL	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0062 CONTRIBUCION SEGURIDAD SOCIAL	0060 SEGURIDAD SOCIAL	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0053 IMPUESTO UTILIZACION FT	0060 SEGURIDAD SOCIAL	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0072 DEPRECIACION AFT	0070 DEPRECIACION	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0090 AGUA	0090 OTROS GASTOS	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0091 TRANSPORTACION	0090 OTROS GASTOS	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0082 VIATICOS	0090 OTROS GASTOS	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0083 VIVERES	0090 OTROS GASTOS	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0084 TELEFONO	0090 OTROS GASTOS	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0085 LIBROS, REVISTAS Y PERIODICOS	0090 OTROS GASTOS	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0086 IMPUESTOS TRANSPORTE TERRESTRE	0090 OTROS GASTOS	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0087 PAGOS MENORES	0090 OTROS GASTOS	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0088 PAGO DE SERVICIOS A PROFESIONALES	0090 OTROS GASTOS	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0089 OTROS GASTOS	0090 OTROS GASTOS	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0090 CAPACITACION	0090 OTROS GASTOS	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0091 TRASPASOS CUP	0090 TRASPASOS	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI
0092 TRASPASOS CUC	0090 TRASPASOS	11 GASTOS PATRIMONIALES	MLC	SI
0093 OTROS GASTOS CUC	0090 OTROS GASTOS	11 GASTOS PATRIMONIALES	MLC	SI
0094 SERVICIOS RECIBIDOS EN CUC	0090 OTROS GASTOS	11 GASTOS PATRIMONIALES	MLC	SI
0091 PAGOS PERSONAS NATURALES	0090 OTROS GASTOS	11 GASTOS PATRIMONIALES	MN	SI



**Anexo 3. Plan 2014**

**Plan 2014 Holguín** Unidades

INDICADORES	UM	Suma	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
Ventas Totales	Mp	3971.0	330.9	330.9	331.0	330.9	330.9	330.9	330.9
Ventas Netas	Mp	3971.0	330.9	330.9	331.0	330.9	330.9	330.9	330.9
DTROS INGRESOS COMEDOR	Mp	123.3	10.2	10.2	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3
Total de Ingresos	Mp	4094.3	341.1	341.1	341.3	341.2	341.2	341.2	341.2
Total de Gastos	Mp	3851.0	320.5	320.7	321.0	321.0	321.0	321.0	320.8
OTROS GASTOS	Mp	773.5	64.4	64.4	64.4	64.4	64.4	64.5	64.5
0021 Viveres	Mp	300.1	24.6	24.5	24.4	25.0	25.0	25.1	25.3
0023 Materiales de Oficina	Mp	12.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
0024 Medios de Prot del Trab	Mp	6.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0061 Subsidios	Mp	67.2	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
0062 Contrib Seg Social	Mp	168.6	14.0	14.0	14.1	14.1	14.1	14.1	14.0
0063 Impuesto Utiliz Fuerza	Mp	202.2	16.8	16.8	16.9	16.9	16.9	16.9	16.8
0072 Depreciación AFT	Mp	15.6	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
0086 Impuesto Transp Terrest	Mp	1.8	0.5	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0
Utilidad o Pérdida del Periodo	Mp	243.3	20.6	20.4	20.3	20.2	20.2	20.2	20.4
Fondo Salario Total	Mp	1347.6	112.0	112.2	112.4	112.4	112.4	112.4	112.2
De ello: Fondo de Salario Escala	Mp	783.1	65.2	65.2	65.3	65.3	65.3	65.3	65.2
Fondo de salario pago adicionales Leg	Mp	254.3	21.1	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2
Fondo de salario por resultado	Mp	197.7	16.4	16.4	16.5	16.5	16.5	16.5	16.4
Fondo de salario para pagos de vacac	Mp	112.5	9.3	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4
Promedio de Trabajadores Total	U	226	226	226	226	226	226	226	226
Gastos Materiales	Mp	1377.2	114.8	114.8	114.8	114.8	114.8	114.7	114.7
0011 Materia Prima y Materiales	Mp	1349.4	112.5	112.6	112.4	112.5	112.5	112.3	112.4
0031 Diesel	Mp	22.6	1.8	1.8	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
0032 Gasolina	Mp	0.5	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0
0041 Electricidad	Mp	4.8	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Servicios Comprados	Mp	352.6	29.3	29.3	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4
0022 Servicios Jurídicos	Mp	3.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
0080 Agua	Mp	0.6	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
0081 Transportación	Mp	180.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
0082 Viáticos	Mp	4.8	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
0084 Teléfono	Mp	4.8	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
0085 Libros y Revistas	Mp	4.8	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
0087 Pagos Menores	Mp	2.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
0088 Servicios Profesionales		126.4	10.5	10.4	10.6	10.5	10.6	10.5	10.8
0089 Otros Gastos	Mp	24.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
0090 Capacitación	Mp	1.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Valor Agregado	Mp	2241.1	186.8	186.8	186.8	186.7	186.7	186.8	186.8
Producción Bienes y Servicios	Mp	3971.0	330.9	330.9	331	330.9	330.9	330.9	330.9
Producción Mercantil	Mp	3971.0	330.9	330.9	331	330.9	330.9	330.9	330.9
Productividad sobre Valor Agregado	Ps	9916.4	826.55	826.55	826.55	826.11	826.11	826.5	826.5
Salario Medio Mensual	Ps	5962.8	495.58	496.46	497.35	497.35	497.35	497.3	496.5
Correlación Salario Medio Productividad	Ind	11.5	0.960	0.960	0.960	0.960	0.960	0.960	0.960
Gasto de Salario por Peso de Valor Ag	Ps	7.2	0.5996	0.6006	0.6017	0.602	0.602	0.602	0.601

Lic: Franklyn M Arcaya Silva  
Director

Mirna Fernández Mola  
Subdirectora Económica



Plan 2014 Holguín

| Unidades

INDICADORES	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Ventas Totales	330.9	330.9	331.0	330.9	330.9
Ventas Netas	330.9	330.9	331.0	330.9	330.9
OTROS INGRESOS COMEDOR	10.2	10.3	10.3	10.3	10.3
Total de Ingresos	341.1	341.2	341.3	341.2	341.2
Total de Gastos	320.9	321.1	321.1	321.0	320.9
<b>OTROS GASTOS</b>	<b>64.5</b>	<b>64.5</b>	<b>64.5</b>	<b>64.5</b>	<b>64.5</b>
0021 Viveres	25.3	25.1	25.1	25.3	25.3
0023 Materiales de Oficina	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
0024 Medios de Prot del Trab	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0051 Subsidios	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
0052 Contrib Seg Social	14.0	14.1	14.1	14.0	14.0
0063 Impuesto Utiliz Fuerza	16.8	16.9	16.9	16.8	16.8
0072 Depreciación AFT	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
0086 Impuesto Transp Terrest	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Utilidad o Pérdida del Periodo	20.2	20.1	20.2	20.2	20.3
Fondo Salario Total	112.3	112.4	112.4	112.3	112.2
De ello: Fondo de Salario Escala	65.2	65.3	65.3	65.3	65.2
Fondo de salario pago adicionales Leg	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2
Fondo de salario por resultado	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5
Fondo de salario para pagos de vacaciones	9.4	9.4	9.4	9.3	9.3
Promedio de Trabajadores Total	226	226	226	226	226
Gastos Materiales	114.7	114.8	114.8	114.8	114.8
0011 Materia Prima y Materiales	112.4	112.4	112.5	112.5	112.4
0031 Diesel	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
0032 Gasolina	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1
0041 Electricidad	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Servicios Comprados	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4
0022 Servicios Jurídicos	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
0080 Agua	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1
0081 Transportación	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
0082 Viáticos	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
0084 Telefonos	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
0085 Libros y Revistas	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
0087 Pagos Menores	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
0088 Servicios Profesionales	10.5	10.6	10.5	10.6	10.5
0089 Otros Gastos	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
0090 Capacitación	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Valor Agregado	186.8	186.7	186.8	186.7	186.7
Producción Bienes y Servicios	330.9	330.9	331	330.9	330.9
Producción Mercantil	330.9	330.9	331	330.9	330.9
Productividad sobre Valor Agregado	826.5	826.11	826.5	826.1	826.1
Salario Medio Mensual	496.9	497.35	497.3	496.9	496.5
Correlación Salario Medio Productividad	0.960	0.960	0.960	0.960	0.960
Gasto de Salario por Peso de Valor Ag	0.601	0.602	0.602	0.601	0.601



## Anexo 4 Presupuesto de Gastos

**Resumen General del Servicio de Construcción**  
**0016-120-13 VICTOR MANUEL MORENO DUERTO**  
 Base de Datos: PRECONS II (P-98/2008), Publicada el 14/08/08  
 #3 - PRECONS II (Res.199/05) donde el Ce = Ct - C1

Concepto	Total	CUP	CUC	
C.D. Material Total: Costos Base	15108.9630	15108.9630	0.0000	
C.D. M.Obra Total: Construcción	12356.0580	12356.0580	0.0000	
C.D. Equipo Total: y Montaje	1636.9386	1636.9386	0.0000	
% vs				
<b>C.D. Base Total (CB):</b> (c1+c2+c3)	<b>29101.9596</b>	<b>29101.9596</b>	<b>0.0000</b>	
Mat. Aux. y Peq. Materiales:	0.00000%	0.0000	0.0000	>P I
Otros Gastos Directos:	16.918201%	4923.5280	0.0000	>P II
Gastos Gen. Directos:	21.000000%	6111.4115	0.0000	>P II
<b>Total Otros Directos:</b>	<b>11034.9395</b>	<b>11034.9395</b>	<b>0.0000</b>	
<b>Costo Directo Total (CDT):</b>	<b>40136.8991</b>	<b>40136.8991</b>	<b>0.0000</b>	
<b>Gastos Indirectos y Producción Bruta de Años Anteriores</b>				
Gastos Gen. de Admon.	154.00	154.00	0.00	>P II
Gastos Ind. Producción:	486600.00	486600.00	0.00	>P II
Producción Bruta:	5576600.00	5576600.00	0.00	>P II
Coef. Asig. Gastos Ind.:	% vs CDT	0.095632		
<b>Costo Indirecto:</b>	<b>11.233300%</b>	<b>4508.6983</b>	<b>0.0000</b>	
<b>Costo Total:</b>	<b>44645.5807</b>	<b>44645.5807</b>	<b>0.0000</b>	
<b>Costo de Elaboración:</b>	<b>29536.6233</b>	<b>5907.3251</b>	<b>0.0000</b>	
Utilidad:	20.00%	5907.3251	0.0000	
<b>Construcción y Montaje:</b>	<b>50552.9043</b>	<b>50552.9043</b>	<b>0.0000</b>	<b>85.39%</b>

M. Aux.(Ka)	OGD (Ko)	GGD (Kg)	C. Ind.(Ki)	Utilidad (Ku)
0.0000	0.16918201	0.21000000	0.11233300	0.2000

$[(1+Ko+Kg)*(1+Ki)*(1+Ku)*((A1*C1)+(A2*C2)+(A3*C3))]-[Ku*(A1*C1)]$

Coeficientes para Desglose del Salario					Ajustes de los Costos			U.M Téc. y Fin	Cantidad
Ant.	A.Esp.	Vac.	S. Soc.	Imp.S.S	Mat.(A1)	M.Ob. (A2)	Equipo	Fin:	
0.3000	0.1000	0.0909	0.1400	0.2000	1.0000	1.0000	0.9700	Técnica:	m2
									1.00

Presupuestos Independientes y (% vs Construcción Montaje)								
	Fac. Temp.	Transport.	G. Adic.	G. Banc.	Seguro	Imprev.	Otros	Total
CUP:	0.00	4490.48	3297.41	863.63	0.00	0.00	0.00	<b>8651.52</b>
CUP(%):	0.0000%	8.8827%	6.5227%	1.7084%	0.0000%	0.0000%	0.0000%	17.1138%
CUC:	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	<b>0.00</b>
CUC(%):	0.0000%	0.0000%	0.0000%	0.0000%	0.0000%	0.0000%	0.0000%	0.0000%
Total:	0.00	4490.48	3297.41	863.63	0.00	0.00	0.00	<b>8651.52</b>
Total(%):	0.0000%	8.8827%	6.5227%	1.7084%	0.0000%	0.0000%	0.0000%	17.1138%

<b>Presupuestos Independ.:</b>	<b>8651.5200</b>	<b>8651.5200</b>	<b>0.0000</b>	<b>14.61%</b>
Otros Pactos:	0.0000	0	0	0.00%
<b>Total General:</b>	<b>59204.4243</b>	<b>59204.4243</b>	<b>0.0000</b>	

Inversionist UMIV  
 Coeficientes Fijados Por: Primera Sesión

Proy. / Cont. / Ejec.:  
 Fecha: 05/10/13


(0016-120-13) VICTOR MANUEL MORENO DUERTO  
Presupuesto Consolidado de Todos (por Actividades)

Base de Datos: PRECONS II (P-98/2008), Publicada el 14/08/08

Modelo: #3 - PRECONS II (Res.199/05) donde el Ce = Ct - C1

$[(1+K_0+K_g)(1+K_i)(1+K_u)^{(A_1 \cdot C_1)} + (A_2 \cdot C_2) + (A_3 \cdot C_3)] - [K_u \cdot (A_1 \cdot C_1)]$

Ka = 0 Ko = 0.16918201 Kg = 0.21 Ki = 0.112333 Ku = 0.2 A1 = 1A2 = 0.73 A3 = 0.93 Zi = 0 Fg = 1 Ze = 0

0 (Todos) ( )

Unitario: 50552.9043

Sin Suministros: 25760.1298

C.D Total M. Obra: 12356.0580

Total: 50552.9043

C.D Total Material: 15108.9630

C.D Total Equipo: 1636.9386

Código Descripción	U.M	Precio	Cantidad	Coef. Elab.	Imp. Total	Imp. S.S.
<b>0006 ALBAÑILERIA</b>					<b>23651.2600</b>	<b>15366.8036</b>
0160 MOVIMIENTO DE TIERRA Y TRABAJOS AUXILIARES CARGA Y ACARREO CARGA						
016001 DE ESCOMBROS MANUAL	m3	9.3766	60.0000	- H -	562.5960	562.5960
0161 MOVIMIENTO DE TIERRA Y TRABAJOS AUXILIARES CARGA Y ACARREO ACARREO TERRESTRE MECANIZADO (I)						
016141 POR CARRETERA (VELOCIDAD 30-40 KMH)	c3	152.5532	0.6000	-- E	91.5319	91.5319
HASTA 1 KM DISTANCIA CON CAMION VOLTEO HASTA 10 M3						
0311 ELEMENTOS DE LADRILLOS, BLOQUES Y PANELES MUROS Y TABIQUES DE BLOQUES DE HORMIGON						
031131 DE 0.10 M ESPESOR ASENTADOS CON MORTERO	m2	4.5758	42.0000	- H -	192.1838	192.1838
000005071 MEZCLERO DEL GRUPO SALARIAL III	hh	2.12000	1.343700	1.640932	4.6744	
01441405 POLVO DE PIEDRA	m3	23.30000	0.620000	1.640932	23.7049	
4401010001 CEMENTO P-250 A GRANEL	TN	173.40000	0.135400	1.640932	38.5264	
4421030001 ARENA DE MINAS BENEFICIADA Y CERNIDA GRADO A	m3	20.82000	0.539300	1.640932	18.4247	
4472010001 BLOQUE HORM BAS/GRANITO-ARENA-C/GRIS 400 X 100 X 200 MM	mu	752.60000	0.500000	1.640932	617.4826	
0791 CARPINTERIA EN BLANCO REPARACIONES DE PUERTAS Y VENTANAS						
079131 FRANCESA Y CUARTERON	m2	25.7596	143.6000	- H E	3699.0786	3699.0786
4662470003 MADERA ASERR PREC 125-300MM GSO X 125-300MM ANCH > 1.25M	m3	397.00000	4.753200	1.640932	3096.4714	
1301 REVESTIMIENTOS DEMOLICIONES O DESMONTAJES DEMOLICION TOTAL						
130112 DE REPELLO EN MUROS Y COLUMNAS	m2	1.8899	644.0000	- H -	1217.0956	1217.0956
130151 DE ENCHAPE DE AZULEJOS	m2	1.5057	8.4000	- H -	13.4039	13.4039
1311 REVESTIMIENTOS REVOQUES RESANO Y SALPICADO						
131101 RESANO CON MORTERO EN PAREDES HASTA 3.00 M ALTURA.	m2	2.0188	260.0000	- H -	524.8880	524.8880
000005071 MEZCLERO DEL GRUPO SALARIAL III	hh	2.12000	10.400100	1.640932	36.1796	
01441405 POLVO DE PIEDRA	m3	23.30000	0.901000	1.640932	34.4486	
4401010001 CEMENTO P-250 A GRANEL	TN	173.40000	0.838500	1.640932	238.5847	
4421030001 ARENA DE MINAS BENEFICIADA Y CERNIDA GRADO A	m3	20.82000	2.886000	1.640932	96.5978	
131102 RESANO CON MORTERO EN PAREDES DE 3.00 A 6.00 M ALTURA.	m2	2.6692	98.0000	- H -	261.5816	261.5816
*S/C CEMENTO GRIS P-250	tm	173.40000	0.316000	1.640932	89.9139	
002* POLVO DE PIEDRA	M3	23.30000	0.526200	1.640932	20.1186	
4414056301 ARENA	m3	20.82000	1.052400	1.640932	35.9545	
131142 SALPICADO EN PARED DE LADRILLOS Y BLOQUES DE HORMIGON	m2	0.6250	88.5000	- H -	55.3125	55.3125
*S/C CEMENTO GRIS P-250	tm	173.40000	0.165900	1.640932	47.2048	
01011 ARENA ARTIFICIAL	M3	25.70000	0.413600	1.640932	17.4423	
1312 REVESTIMIENTOS REVOQUES FINO						
131201 EN PAREDES HASTA 3.00 ALTURA CON MORTERO.	m2	1.8168	200.0000	- H -	363.3600	363.3600

Inversionista: UMIY  
VICTOR MANUEL MORENO DUERTO

Pág. 1 de 7

Presupuestista  
Proyectista: ARQUITECTO DE LA COMUNIDAD



Código	Descripción	U.M	Precio	Cantidad	Coef. Elab.	Imp. Total	Imp. S.S.
-	*SIC CEMENTO GRIS P-250	tm	173.40000	0.215000	1.640932	61.1756	
	002* POLVO DE PIEDRA	M3	23.30000	0.434800	1.640932	16.6239	
4414056301	ARENA	m3	20.82000	0.717400	1.640932	24.5094	
1323	REVESTIMIENTOS ENCHAPES CON CERAMICA BLANCA						
132332	AZULEJOS DE 200 X 200 MM EN LOCALES C/AREA A REVESTIR MAYOR DE 3 M2 CON MORTERO	m2	6.8188	8.4000	- H -	57.2779	57.2779
	*SIC CEMENTO GRIS P-250	tm	173.40000	0.084000	1.640932	23.9012	
	002* POLVO DE PIEDRA	M3	23.30000	0.175000	1.640932	6.6909	
1440201010	CEMENTO BLANCO	kg	0.26800	10.000000	1.640932	4.3977	
4414056301	ARENA	m3	20.82000	0.245000	1.640932	8.3702	
4491449987	AZULEJO BCO 20 X 20	CJA	23.35830	6.000000	1.640932	229.9762	
3163	ENCOFRADOS, FALSAS OBRAS Y OTROS TRABAJOS OTROS TRABAJOS MEDIOS AUXILIARES PARA LA EJECUCION DE TRABAJOS						
→ 316333	ARME Y DESARME DE ANDAMIOS TUBULARES EN FACHADA HASTA 30.0 M DE ALTURA.	m2	6.1277	1200.0000	- H -	7353.2400	7353.2400
3164	ENCOFRADOS, FALSAS OBRAS Y OTROS TRABAJOS OTROS TRABAJOS REFORZAMIENTOS Y APUNTALAMIENTOS						
316431	APUNTALAMIENTO PARA DEMOLICIONES (EN OBRAS DE DEMOLICIONES)	m2	13.9322	70.0000	- H -	975.2540	975.2540
302290030	PUNTILLA 2 1/2	kg	1.00000	10.000000	1.640932	16.4093	
4661010001	PINO DEL PAIS ASERRADO	m3	275.00000	7.700000	1.640932	3474.6727	
0007	TERMINACIONES DE MESETA					1135.4504	455.1202
0427	HORMIGON FUNDIDO IN SITU COLUMNAS, PEDESTALES, VIGAS Y LOSAS PLANAS LOSAS PLANAS VERTIDO MANUALMENTE						
042724	CON HORMIGON DE HASTA 200 KG/CM2	m3	9.7617	0.2500	- H E	2.4404	2.4404
0019	CEMENTO GRIS P-350	t	184.87000	0.085200	1.640932	25.8481	
01011	ARENA ARTIFICIAL	M3	25.70000	0.200000	1.640932	8.4344	
01441403	GRAVILLA 3/4	m3	22.44000	0.250000	1.640932	9.2056	
0472	HORMIGON FUNDIDO IN SITU VARIOS INYECCION DE PASTA DE CEMENTO						
047212	EN TERRENO ROCCOSO CON FISURAS	m3	250.4263	3.9900	M H E	999.2009	430.9667
0477	HORMIGON FUNDIDO IN SITU VARIOS TERMINACION DE SUPERFICIE						
047711	DE HORMIGON A FROTA GRUESA	m2	0.7732	3.9600	- H -	3.0851	3.0851
3013	BARRAS DE ACERO PARA REFUERZO ELABORACION MANUAL BARRAS RECTAS						
301303	DE 12 MM DE DIAMETRO	tm	25.1048	0.0180	- H -	0.4519	0.4519
2711031012	BARRA DE ACERO CORRUGADA 1/2" GRADO A-30 DE 12 MM	tm	793.00000	0.018500	1.640932	24.0733	
3053	BARRAS DE ACERO PARA REFUERZO COLOCACION Y ENSAMBLAJE DE BARRAS RECTAS O DOBLADAS						
305351	HASTA 16 MM EN LOSAS PLANAS O CURVAS	tm	79.2922	0.0180	- H -	1.4273	1.4273
2818010120	ALAMBRE LISO DE ACERO GALVAN. MPTU- 2596-50 1.2 MM # 18	kg	2.16430	0.180000	1.640932	0.6393	
4464901006	TACO DE MORTERO A BASE DE CEMENTO GRIS DE 25X63 MM	mu	18.10000	0.006500	1.640932	0.1716	
3116	ENCOFRADOS, FALSAS OBRAS Y OTROS TRABAJOS ENCOFRADOS DE MADERA EN CONSTRUCCIONES A CIELO ABI EN LOSAS Y ESCALERAS						
311611	LOSAS PLANAS O RAMPAS	m2	4.1977	3.9900	- H -	16.7488	16.7488
3022051911	PUNTILLAS DE HIERRO CON CABEZA DE 2 1/2" CAL. 12	kg	0.64000	3.231900	1.640932	3.3941	
4661510001	MADERA PINO US TOSCO	pt	0.88000	139.649994	1.640932	40.3315	
0010	ELECTRICIDAD					855.5101	242.6578
0381	ELEMENTOS DE LADRILLOS, BLOQUES Y PANELES TRABAJOS VARIOS HACER RANURAS						
038111	DE 80 MM DE ESPESOR SOBRE MURO BLOCK DE HORMIGON	ml	3.5162	17.0000	- H -	59.7754	59.7754
1319	REVESTIMIENTOS REVOQUES TAPAR RANURAS						
131911	DE TUBERIA DE 1-4 1/2" ANCHO	ml	1.1362	45.0000	- H -	51.1290	51.1290
0002204022	MORTERO 1:4:1 DE CEMENTO PP-250, ARENA E HIDRATO DE CAL (5.2 MPA) (MANUAL)	m3	59.39000	0.135000	1.640932	13.1563	
2612	EQUIPOS COMPLEMENTARIOS ELECTRICOS Y DE INSTRUMENT LUMINARIAS FLUORESCENTES						

Inversionista: UMI V  
VICTOR MANUEL MORENO DUERTO

Pág 2 de 7

Presupuestista

Proyectorista: ARQUITECTO DE LA COMUNIDAD

*[Handwritten signature]*

Código	Descripción	U.M	Precio	Cantidad	Coef. Elab.	Imp. Total	Imp. S.S.
261201	COMERCIAL DE 1 X 20 WATTS ADOSADA	u	2.5826	5.0000	- H -	12.8130	12.8130
1670004233	TAPE PLÁSTICO	u	0.55000	1.000000	1.640932	0.9025	
6790020612	LAMPARA DE ADOSAR 2 X 20 W	u	9.12960	5.000000	1.640932	74.9052	
261240	ARMAR LAMPARA FLUORESCENTE DE 1 A 4 TUBOS DE 20 A 40 WATT.	u	2.8120	5.0000	- H -	14.0600	14.0600
2634	EQUIPOS COMPLEMENTARIOS ELECTRICOS Y DE INSTRUMENT GAPAC TRANSF MED.PROTECCION Y CONTROL Y OTROS EQUI INTERRUPTORES PARA ILUMINACION						
263411	DE INCRUSTAR SIMPLE POLO 10A 250V	u	1.3638	7.0000	- H -	9.5466	9.5466
6711099359	INTERRUPTOR SENCILLO	U	1.53000	7.000000	1.640932	17.5744	
6210030008	TAPA DE 2" CPVC BLAZE MASTER	U	8.30000	7.000000	1.640932	95.3381	
2635	EQUIPOS COMPLEMENTARIOS ELECTRICOS Y DE INSTRUMENT GAPAC TRANSF MED.PROTECCION Y CONTROL Y OTROS EQUI TOMACORRIENTES						
263511	DE INCRUSTAR 2 POLOS 10A 250V	u	1.3638	10.0000	- H -	13.6380	13.6380
6798062202	TOMACORRIENTE DOBLE DE INCRUSTAR 2P 15A 125 V	u	1.85200	10.000000	1.640932	30.3901	
2737	CANALIZACIONES Y SOPORTES INSTALACIONES DE REGISTROS EXPUESTOS Y EMPOTRADOS SALIDAS CON TUBERIAS PLASTICAS						
273711	EMPOTRADA EN PARED DE BLOCK H = 4ML	u	2.8152	19.0000	- H -	53.4888	53.4888
0600521001	CAJA ELÉCTRICA 100MM X 50MM	u	1.43000	5.000000	1.640932	11.7327	
3132996023	CAJA 4X2	U	1.34430	14.000000	1.640932	30.8827	
2773	CANALIZACIONES Y SOPORTES INSTALACIÓN TUBERIA PLASTICA PVC EN INSTALACIONES EMBOCINADA EMPOTRADA EN PLACA O PARED						
277301	DE 1/2" H = < 5 ML	cm	11.0806	0.8000	- H -	8.8645	8.8645
3745010182	TUBERIA PLASTICA ELECTRICA E0 DE 1/2"	ml	1.69490	80.000000	1.640932	222.4972	
2783	CANALIZACIONES Y SOPORTES CONST Y ACOP CURVAS,REMATES,TUB HO GALV,PLAST,MET CONSTRUCCION CURVAS DE TUBERIAS PLASTICAS						
278310	CODOS = < 90 GRADO DE 1/2"	u	1.5713	2.0000	M H -	3.1426	2.3550
2830	CABLES ELECTRICOS BAJO VOLTAJE <=1 KV DE COBRE O ALUMINIO CABLE POR TUBERIA EXPUESTA Y EMPOTRADA						
283000	CAISLAM PVC O GOMA MONOCOND DE 1.5-4MM2 ml	ml	0.1359	125.0000	- H -	16.9875	16.9875
246	CABLE # 12	ml	0.41000	40.000000	1.640932	28.9113	
6763121092	CABLE ELECT. # 10	M	0.62930	85.000000	1.640932	87.7743	
04	CERRAMIENTO					8374.7188	3818.6425
0160	MOVIMIENTO DE TIERRA Y TRABAJOS AUXILIARES CARGA Y ACARREO CARGA						
016001	DE ESCOMBROS MANUAL	m3	9.3785	16.0000	- H -	150.0256	150.0256
0161	MOVIMIENTO DE TIERRA Y TRABAJOS AUXILIARES CARGA Y ACARREO ACARREO TERRESTRE MECANIZADO (I)						
016141	POR CARRETERA (VELOCIDAD 30-40 KM/H) HASTA 1 KM DISTANCIA CON CAMION VOLTEO HASTA 10 M3	c3	152.5532	0.1600	- - E	24.4085	24.4085
0163	MOVIMIENTO DE TIERRA Y TRABAJOS AUXILIARES CARGA Y ACARREO ACARREO TERRESTRE A VAGON						
016321	DE ESCOMBRO HASTA 100 M DE DISTANCIA	m3	16.2447	16.0000	- H -	259.9152	259.9152
0424	HORMIGON FUNDIDO IN SITU COLUMNAS, PEDESTALES, VIGAS Y LOSAS PLANAS CERRAMIENTOS, VIGAS Y CABEZALES VERTIDO MANUALMENTE						
042424	CON CUALQUIER CALIDAD DE HORMIGON	m3	12.6901	1.8000	- H E	22.8422	22.8422
01011	ARENA ARTIFICIAL	M3	25.70000	1.020000	1.640932	43.0154	
4401020005	CEMENTO GRIS P-350 A GRANEL	tm	184.87000	0.813800	1.640932	186.2018	
441403040P	GRAVILLA	m3	22.44000	1.280000	1.640932	47.1328	
3011	BARRAS DE ACERO PARA REFUERZO ELABORACION MANUAL AROS POLIGONALES HASTA 5 DOBLECES						
301101	DE 6 MM DE DIAMETRO	tm	351.9953	0.1400	- H -	49.2793	49.2793
2726200063	BARRA REDONDA ACERO LISA GDO ST3-KP DE 1/4" IMPORTACION	tm	463.71000	0.144200	1.640932	109.7242	
3014	BARRAS DE ACERO PARA REFUERZO ELABORACION MANUAL BARRAS DOBLADAS						
301402	DE 12 MM DE DIAMETRO	tm	69.5743	0.2600	- H -	18.0893	18.0893
2711031012	BARRA DE ACERO CORRUGADA 1/2" GRADO A-30 DE 12 MM	tm	793.00000	0.267800	1.640932	348.4771	
3051	BARRAS DE ACERO PARA REFUERZO COLOCACION Y ENSAMBLAJE DE AROS POLIGONALES HASTA 5 DOBLECES						
305111	DE 6 MM EN VIGAS	tm	808.1612	0.1400	- H -	113.1426	113.1426

Inversionista: UMIV  
VICTOR MANUEL MORENO DUERTO

Pág. 3 de 7 Presupuestista  
Proyectista: ARQUITECTO DE LA COMUNIDAD







Código	Descripción	U.M	Precio	Cantidad	Coef. Elab.	Imp. Total	Imp. S.S.
2516010120	ALAMBRE LISO DE ACERO GALVAN. MPTU-2596-50 1.2 MM # 18	kg	2.16430	5.000000	1.640932	17.7573	
3053	BARRAS DE ACERO PARA REFUERZO COLOCACION Y ENSAMBLAJE DE BARRAS RECTAS O DOBLADAS						
305321	HASTA 16 MM EN VIGAS	tm	53.6540	0.2600	- H -	13.9500	13.9500
4464901010	TACO DE MORTERO CEMENTO GRIS 50X63 MMmu		21.80000	0.093600	1.640932	3.3483	
3063	BARRAS DE ACERO PARA REFUERZO SOLDADURA POR ARCO ELECTRICO						
306311	ENTRE BARRAS 12-16 MM DIAMETRO (PLANA) INCLUYE TRABAJOS ADICIONALES PREVIOS	u	1.5795	120.0000	- H E	189.5400	189.5400
3161098316	ELECTRODOS PARA SOLDAR ACERO DULCE E-6010 DE 4 MM	kg	2.33800	9.600000	1.640932	36.8304	
3115	ENCOFRADOS, FALSAS OBRAS Y OTROS TRABAJOS ENCOFRADOS DE MADERA EN CONSTRUCCIONES A CIELO ABI EN VIGAS O CARBEALES						
311511	CUADRADAS O RECTANGULARES HASTA 4.00 M DE PUNTAL	m2	9.0025	22.6600	- H -	203.9966	203.9966
3022051911	PUNTIILLAS DE HIERRO CON CABEZA DE 2 1/2" CAL 12	kg	0.64000	20.847200	1.640932	21.8936	
4661510001	MADERA PINO US TOSCO	pt	0.88000	908.400024	1.640932	261.7719	
3163	ENCOFRADOS, FALSAS OBRAS Y OTROS TRABAJOS OTROS TRABAJOS MEDIOS AUXILIARES PARA LA EJECUCION DE TRABAJOS						
316332	ARME Y DESARME DE ANDAMIO TUBULAR FIJADO CON BRIDAS HASTA 6 M ALTURA.	m2	4.2014	428.0000	- H -	1798.1992	1798.1992
3164	ENCOFRADOS, FALSAS OBRAS Y OTROS TRABAJOS OTROS TRABAJOS REFORZAMIENTOS Y APUNTALAMIENTOS						
316431	APUNTALAMIENTO PARA DEMOLICIONES (EN OBRAS DE DEMOLICIONES)	m2	13.9322	70.0000	- H -	975.2540	975.2540
02*1008	PUNTILLA	kg	0.64000	5.000000	1.640932	5.2510	
4661010001	PINO DEL PAIS ASERRADO	m3	275.00000	7.700000	1.640932	3474.6727	
6900	CARPINTERIA					3950.2919	310.0946
0701	CARPINTERIA EN BLANCO DESMONTAJES DE PUERTAS Y VENTANAS						
070121	DE TABILLA DE MADERA	u	1.1239	13.0000	- H -	14.6107	14.6107
0702	CARPINTERIA EN BLANCO DESMONTAJES DE MARCOS O PREMARCOS						
070211	DE PUERTA o VENTANA	m2	5.8259	6.0000	- H -	33.7554	33.7554
0711	CARPINTERIA EN BLANCO COLOCACION DE MARCOS O PREMARCOS DE MADERA O PREFE DE PUERTAS O VENTANAS						
071111	DE MADERA, DE TODOS LOS TIPOS (AREA FRONTAL)	m2	80.0805	1.5300	- H -	122.5232	122.5232
4781041410	MARCO PUERTA PINO	U	75.57000	3.000000	1.640932	372.0156	
071121	COLOCACION DE MARCO DE PUERTA DE MADERA (1 o 2 HOJAS) EN ESTRUCTURA DE TABIQUE SECO ATORNILLADO.	m2	16.1107	2.0000	- H -	32.2214	32.2214
4781049142	MARCO DE MADERA	U	79.86000	3.000000	1.640932	393.1344	
0721	CARPINTERIA EN BLANCO COLGADO DE ELEMENTOS DE PUERTAS						
072112	MAYOR DE 1 M2 DE AREA	m2	5.1134	5.0400	- H -	25.7715	25.7715
*S/C CEMENTO GRIS P-250		tm	173.40000	0.095000	1.640932	27.0311	
01478104	PUERTA DE MADERA	U	124.76000	3.000000	1.640932	614.1679	
0213132	AGARRADERA	U	1.83670	3.000000	1.640932	9.0417	
3031001479	TORNILLO ROSCA	U	0.07890	27.000000	1.640932	3.4957	
3132441055	BISAGRAS	U	2.56500	9.000000	1.640932	37.8809	
4414056301	ARENA	m3	20.82000	0.200000	1.640932	6.8328	
0745	CARPINTERIA EN BLANCO OTROS ELEMENTOS COLOCACION DE HERRAJES						
074511	DE LLAVINES Y PICAPORTES	u	1.4972	3.0000	- H -	4.4916	4.4916
3132629103	PICAPORTE DE DOS BOLAS CON SEGURO CON LLAVE 0.300 BG	u	4.33330	3.000000	1.640932	21.3319	
0911	CONSTRUCCIONES DE TALLER METALICAS O DE OTROS MATE INSTALACION DE VENTANAS DE ALUMINIO						
091111	CON PERSIANAS DE ALUMINIO O VIDRIO FJAS O MOVIBLES	m2	5.7654	7.9900	- H -	53.9879	53.9879
*S/C CEMENTO GRIS P-250		tm	173.40000	0.015000	1.640932	4.2681	
4414056301	ARENA	m3	20.82000	0.200000	1.640932	6.8328	
4783020771	VENTANA 0.70 X 0.60	U	33.16000	1.000000	1.640932	54.4133	

Inversionista: U/MIV  
VICTOR MANUEL MORENO DUERTO

Pág. 4 de 7

Presupuestista  
Proyectista: ARQUITECTO DE LA COMUNIDAD



Código	Descripción	U.M	Precio	Cantidad	Coef. Elab.	Imp. Total	Imp. S.S.
4783030394	VENTANA 0.70 * 1.20	U	62.03400	5.000000	1.640932	508.9878	
4783033371	VENTANA 1.40 X 1.20	U	126.48500	2.000000	1.640932	415.1065	
0921	CONSTRUCCIONES DE TALLER METALICAS O DE OTROS MATE INSTALACION DE PUERTAS DE ALUMINIO						
092111	EMBRISAGRADA	m2	6.0140	3.7800	- H -	22.7329	22.7329
	*S/C CEMENTO GRIS P-250	tm	173.40000	0.007100	1.640932	2.0202	
4414056301	ARENA	m3	20.82000	0.200000	1.640932	8.8328	
4783998834	PUERTA GALV ENCHAPE Y LLAVIN	U	331.76000	1.000000	1.640932	544.3955	
1478102110	PUERTA GALV INTERIOR C/PESTILLO-PI	U	373.22000	1.000000	1.640932	612.4285	
84	HIDROSANITARIA					2769.9333	232.0820
0122	MOVIMIENTO DE TIERRA Y TRABAJOS AUXILIARES EXCAVACIONES EN ZANJAS						
012221	EN TIERRA HASTA 1.80 M DE PROFUNDIDAD (MANUAL)	m3	20.7687	0.8300	- H -	17.2380	17.2380
0141	MOVIMIENTO DE TIERRA Y TRABAJOS AUXILIARES REHINCHOS O RELLENOS EN ZANJAS DE CONDUCTOS SOTERRADOS						
014111	REHINCHO Y COMPACTACION MANUALES	m3	16.9870	0.7800	M H E	13.2499	7.7773
0381	ELEMENTOS DE LADRILLOS, BLOQUES Y PANELES TRABAJOS VARIOS HACER RANURAS						
038141	DE 50 MM DE ESPESOR SOBRE MURO DE LADRILLOS	m2	1.4085	9.0000	- H -	12.6585	12.6585
1319	REVESTIMIENTOS REVOQUES TAPAR RANURAS						
131911	DE TUBERIA DE 1-4 1/2" ANCHO	m2	1.1362	9.0000	- H -	10.2258	10.2258
0002204022	MORTERO 1:4:1 DE CEMENTO PP-250, ARENA E HIDRATO DE CAL (5.2 MPA) (MANUAL)	m3	59.39000	0.027000	1.640932	2.6314	
1327	REVESTIMIENTOS ENCHAPES ACCESORIOS						
132711	DE PORCELANA U OTROS EMPOTRADOS O DE SUPERFICIE	u	3.8696	8.0000	- H -	30.9568	30.9568
02CH009035	JABONERA C/ASA	U	6.61000	1.000000	1.640932	10.8466	
2011627	JABONERA SENCILLA	U	8.78000	1.000000	1.640932	14.4074	
4402010102	CEMENTO BLANCO EN BOLSAS DE 50 KG	bs	8.58000	0.096000	1.640932	1.3516	
4502023011	PORTA TOALLERO PTO 2 BLANCO 1ra	UNO	3.04500	2.000000	1.640932	9.9933	
V8G-220221	PORTA ROLLO P/ NACIONAL	U	6.51000	2.000000	1.640932	21.3649	
1722	CONDUCTOS INTERIORES TUBERIAS EN LINEAS, SANITARIAS Y PLUVIALES INSTALACION DE TUBERIAS						
172257	DE PLASTICO SOTERRADA HASTA 100 MM	m2	1.1362	30.0000	- H -	34.0860	34.0860
0173999991	LIMPIADOR	u	6.06360	0.500000	1.640932	4.9750	
3109011001	LJA # 100	pl	0.29000	1.000000	1.640932	0.4759	
3748909022	TUBO PVC SANITARIO 63 MM (2 1/2")	m2	2.49000	30.900000	1.640932	126.2549	
3748909026	TUBERIA SANITARIO DE 100 MM X 3.0 ESP (NORMAL)	m2	3.37000	22.000000	1.640932	121.6567	
3748919020	CODO SANITARIO DE 45 GRADOS DE 100 MM	u	1.11000	1.000000	1.640932	1.8214	
3748919513	YEE PVC PARA SANITARIA 100 MM	u	2.07000	1.000000	1.640932	3.3967	
3781240001	PEGAMENTO PARA TUBERIA DE PVC	lt	15.00000	1.000000	1.640932	24.6140	
3881239700	CODO SANIT. 50MM X 90	u	1.32000	2.000000	1.640932	4.3321	
5071057538	SIFA	U	12.24160	1.000000	1.640932	20.0878	
8100000008	YEE 100 MM PVC SANIT	U	0.72000	1.000000	1.640932	1.1815	
8220000004	TUBERIA CPVC 50 MM	ML	107.37000	8.000000	1.640932	1409.4946	
ORO-070341	BUJE DE 100MM X 50MM	u	2.05000	1.000000	1.640932	3.3639	
REH-720511	TORNILLO M-10 P/ABRAZADERA C/REVESTIMIENTO	u	2.50000	3.000000	1.640932	12.3070	
REHAU11001	ABRAZADERA C/REVESTIMIENTO DE GOMA 100MM	u	2.31000	3.000000	1.640932	11.3717	
1733	CONDUCTOS INTERIORES SALIDAS PARA INST. SANITARIA DE MUEBLES Y OTRAS IN DE LAVAMANOS						
173313	INSTALACION SOTERRADA CON TUBERIA PLASTICA	u	18.8285	1.0000	M H -	18.8285	3.0510
1736	CONDUCTOS INTERIORES SALIDAS PARA INST. SANITARIA DE MUEBLES Y OTRAS IN DE INODORO						
173613	INSTALACION SOTERRADA DESCARGA PISO C/TUBERIA PLASTICA	u	16.7528	1.0000	M H -	16.7528	3.0510
1738	CONDUCTOS INTERIORES SALIDAS PARA INST. SANITARIA DE MUEBLES Y OTRAS IN DE FREGADERO						

Inversionista: UMIV  
VICTOR MANUEL MORENO DUERTO

Pág. 5 de 7

Presupuestista  
Proyectista: ARQUITECTO DE LA COMUNIDAD



Código	Descripción	U.M	Precio	Cantidad	Coef. Elab.	Imp. Total	Imp. S.S.
173811	INSTALACION SOTERRADA DESCARGA PISO CUBERIA DE BARRO	u	176.3553	1.0000	M H -	176.3553	15.5588
1742	CONDUCTOS INTERIORES SALIDAS PARA INST. HIDRAULICA DE MUEBLES Y OTRAS I DE DUCHA						
174216	INSTALACION CON TUBERIA PLASTICA PARA AGUA FRIA.	u	19.7324	2.0000	M H -	39.4648	8.0080
1743	CONDUCTOS INTERIORES SALIDAS PARA INST. HIDRAULICA DE MUEBLES Y OTRAS I DE LAVAMANOS						
174316	INSTALACION CON TUBERIA PLASTICA PARA AGUA FRIA	u	10.2018	2.0000	M H -	20.4036	8.0080
1745	CONDUCTOS INTERIORES SALIDAS PARA INST. HIDRAULICA DE MUEBLES Y OTRAS I DE INODORO						
174520	INSTALACION CON TUBERIA PLASTICA	u	12.9927	2.0000	M H -	25.9854	8.3946
1751	CONDUCTOS INTERIORES COLOCACION MUEBLES SANITARIOS Y OTROS						
175111	INODORO	u	17.0470	1.0000	- H -	17.0470	17.0470
0650711850	LLAVE ANGULO 1/2	u	7.62500	1.000000	1.640932	12.5121	
4501020311	TANQUE Y TAPA SANITARIA CERAMICA TTDV-04 C/HERRAJE BCA.	u	54.48000	1.000000	1.640932	89.3980	
ORO-070201	INODORO DESCARGA A PISO	u	81.06000	1.000000	1.640932	133.0139	
TPP0000000	TORNILLO P/TAZA	JG	2.45000	1.000000	1.640932	4.0203	
175118	DE FREGADERO	u	9.7415	1.0000	- H -	9.7415	9.7415
5103079501	FREGADERO ESMALTADO	u	44.47000	1.000000	1.640932	72.9722	
175123	LAVAMANOS	u	12.8129	1.0000	- H -	12.8129	12.8129
4501030011	LAVABO SANITARIO DE CERAMICA LV-01 CON HERRAJES BLANCO	u	50.36000	1.000000	1.640932	82.6373	
1791	CONDUCTOS INTERIORES REPARACIONES COLOCACION DE ACCESORIOS SANITARIOS.						
179102	VALVULA DE LAVABO DE 1 1/4"	u	4.4770	1.0000	- H -	4.4770	4.4770
5071059507	DESAGUE DE LAVABO DE 1 1/4"	u	15.50000	1.000000	1.640932	25.4344	
179103	VALVULA DE ENTRADA DE INODORO DE 3/4"	u	4.4770	1.0000	- H -	4.4770	4.4770
5071159953	VALVULA DE ENTRADA PARA INODORO DE 5/8"	u	6.91000	1.000000	1.640932	11.3388	
179104	VALVULA DE SALIDA DE INODORO DE 2"	u	4.4770	1.0000	- H -	4.4770	4.4770
5071159952	VALVULA DE SALIDA PARA INODORO DE LATON	u	7.23000	1.000000	1.640932	11.8839	
179114	FLORON DE 13 MM (1/2")	u	0.5854	1.0000	- H -	0.5854	0.5854
5071101015	FLORON CROMADO DE 1/2"	u	0.28000	1.000000	1.640932	0.4595	
179117	LLAVE (DE PILA) DE 1/2" Y 3/4"	u	2.3417	2.0000	- H -	4.6834	4.6834
5071175016	LLAVE DE PILA DE 1/2 PLG	u	6.55000	2.000000	1.640932	21.4962	
1799	CONDUCTOS INTERIORES REPARACIONES VARIOS						
179999	LLAVE DE PASO DE 1/2" HASTA 1"	u	0.6502	1.0000	- H -	0.6502	0.6502
3073011308	VALVULA DE GLOBO BRONCE 100 LBS CIROSCA DE 1"	u	5.84000	1.000000	1.640932	9.5830	
1868	OTROS CONDUCTOS TECNOLOGICOS MONTAJE DE INSTRUMENTACION INDUSTRIAL PRUEBA DE HERMETICIDAD						
X-188811	PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA DE IMPULSO MEDIANTE BOMBA	ml	0.5882	24.0000	- H -	14.1168	14.1168
						<b>7897.7371</b>	<b>4588.3555</b>
<b>CU CUBIERTA</b>							
0826	ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE ACERO CERCHAS, VIGAS, VIGUETAS, RIOSTRAS Y ALEROS MONTAJE DE VIGUETAS DE CUBIERTAS (CORREAS O POURLI						
082609	PESO <=0.05TM H 8, 1-15ML ATORNILLADAS	tm	413.6157	5.5000	- H E	2274.8864	2274.8864
0103199997	PURLIN	U	51.15500	11.000000	1.640932	923.3604	
1203	CUBIERTAS DEMOLICIONES, DESMONTES Y EXTRACCIONES DESMONTAJES						
120306	DESMONTE DE VIGUETA Y BOVEDILLAS	m2	1.1252	70.0000	- H -	78.7640	78.7640
1241	CUBIERTAS DE CHAPAS LISAS O ACANALADAS ACANALADAS EN TECHOS CON PUNTAL HASTA 5.00 M						
124152	DE ZINC GALVANIZADAS HASTA 0.80 MM DE ESPESOR	m2	0.9705	81.4000	- H -	78.9987	78.9987
3035014098	TORNILLOS 4.2	U	0.01910	150.000000	1.640932	4.7013	
3039980888	TORNILLO AUTO ROSCANTE 6 3MM	U	0.04480	250.000000	1.640932	18.3784	
3199983002	TEJAS DE ZINC	U	46.15750	28.000000	1.640932	2120.7564	
1251	CUBIERTAS ACCESORIOS CABALLETES						

Inversionista: UMIY  
VICTOR MANUEL MORENO DUERTO

Pag. 6 de 7

Presupuestista  
Proyectista: ARQUITECTO DE LA COMUNIDAD

7

Código	Descripción	U.M	Precio	Cantidad	Coef. Elab.	Imp. Total	Imp. S.S.
125131	DE CHAPAS GALVANIZADAS DE 1X1000X2000 MM, ml MONTA 200 MM FUJADAS C/LAMBRES SOBRE CUBIERTA DE GUANO O SIMILAR		0.7912	12.0000	- H -	9.4944	9.4944
3199997312	CABALLETE MET	U	22.65000	6.000000	1.640932	223.0026	
3063	BARRAS DE ACERO PARA REFUERZO SOLDADURA POR ARCO ELECTRICO						
306311	ENTRE BARRAS 12-18 MM DIAMETRO (PLANA) INCLUYE TRABAJOS ADICIONALES PREVIOS	u	1.5795	880.0000	- H E	1389.9600	1389.9600
3161098316	ELECTRODOS PARA SOLDAR ACERO DULCE E-6010 DE 4 MM	kg	2.33800	5.000000	1.640932	19.1825	
3163	ENCOFRADOS, FALSAS OBRAS Y OTROS TRABAJOS OTROS TRABAJOS MEDIOS AUXILIARES PARA LA EJECUCION DE TRABAJOS						
316332	ARME Y DESARME DE ANDAMIO TUBULAR FUJADO CON BRIDAS HASTA 6 M ALTURA.	m2	4.2014	180.0000	- H -	756.2520	756.2520
<b>GFD 02 ESTRUCTURA</b>						<b>259.9474</b>	<b>18.6373</b>
0424	HORMIGON FUNDIDO IN SITU COLUMNAS, PEDESTALES, VIGAS Y LOSAS PLANAS CERRAMIENTOS, VIGAS Y CABEZALES VERTIDO MANUALMENTE						
042424	CON CUALQUIER CALIDAD DE HORMIGON	m3	12.6901	1.3700	- H E	17.3854	17.3854
01011	ARENA ARTIFICIAL	M3	25.70000	0.685000	1.640932	28.8878	
06c301961	CEMENTO A GRANEL P 250	tm	173.40000	0.604200	1.640932	171.9176	
4414330401	PIEDRA 3/4"	M3	22.44000	1.100000	1.640932	40.5048	
0477	HORMIGON FUNDIDO IN SITU VARIOS TERMINACION DE SUPERFICIE						
047711	DE HORMIGON A FROTA GRUESA	m2	0.7732	1.3700	- H -	1.0593	1.0593
047712	DE HORMIGON CON REGLA	m2	0.1406	1.3700	- H -	0.1926	0.1926
<b>P2 PINTURA</b>						<b>1658.0553</b>	<b>727.7363</b>
2321	PINTURA EMULSIONADAS DE VINYL						
232121	SOBRE REPELLO LISO O SIMILAR INTERIOR EN PARED 3 MANOS	m2	0.8866	185.0000	- H -	164.0210	164.0210
3479994708	PINTURA DE VINIL	lts	2.80850	40.000000	1.640932	184.3423	
5114991615	BROCHA DE 6	U	2.87000	2.000000	1.640932	9.4189	
232124	SOBRE REPELLO LISO O SIMILAR EXTERIOR EN PARED 3 MANOS	m2	0.8866	301.2500	- H -	267.0883	267.0883
3479990043	PINTURA VYNIL	lts	2.53720	160.000000	1.640932	666.1395	
2331	PINTURA DE ACEITE PIGMENTADA						
233112	EN PUERTAS Y VENTANAS TIPO MIAMI Y TROPICAL 1 MANO DE APAREJO Y 2 DE ACEITE	m2	3.3730	14.0000	- H -	47.2220	47.2220
1940	BROCHA DE 2"	u	2.13000	2.000000	1.640932	5.8904	
3509990404	PINTURA ESMALTE	LTS	5.36000	7.211500	1.640932	63.4279	
3163	ENCOFRADOS, FALSAS OBRAS Y OTROS TRABAJOS OTROS TRABAJOS MEDIOS AUXILIARES PARA LA EJECUCION DE TRABAJOS						
316331	ARME Y DESARME DE ANDAMIOS METALICOS EN m2 INTERIORES PARA TRABAJOS EN MUROS.	m2	1.6627	150.0000	- H -	249.4050	249.4050



**Inversionista:** UMIV  
VICTOR MANUEL MORENO DUERTO

Pág. 7 de 7

**Presupuestista:**  
**Proyectista:** ARQUITECTO DE LA COMUNIDAD





Anexo 5 Modelo de Carta límite de materiales.

**CARTA LIMITE DIRECCION CALLE AGUILERA 109 VISTA ALEGRE**

MODELO CL 1			ENTIDAD:UMBRALES- BRIGADA 3				CÓDIGO		0016-120-13				
OBRA:VICTOR MANUEL MORENO DUARTE			OBJETO DE OBRA:REHABILITACION INTEGRAL DE VIVIENDA										
No.	Código del Material	Descripción del Material	U/M	Total	Real	# Vale Salida	Fecha	Real	# Vale Salida	Fecha	Real	# Vale Salida	Fecha
1		AGARRADERA P/PUERTA	U	3	3	0	02/08/06	2/10/12					
2		ALAMBRE DE AMARRAR	K	5	14	0	02/08/06	2/10/12					
3		ARENA ARTIFICIAL	M3	5	0	0	02/08/06	28/11/14					
4		ARENA DE MINA	M3	10	5	0	02/08/06	28/11/14	5	0	02/04/07	11/03/14	
5		AZULEJOS	C	6	0	0	02/08/06	11/03/14					
6		BROCHA DE 6	U	2									
7		ACERO 1/2	K	260	260	0	02/08/06	2/10/12					
8		ACERO 3/8	K	144									
9		BROCHA DE 2	U	2									
10		BISAGRAS	U	9	9	0	02/08/06	2/10/12					
11		TORNILLOS PARA BISAGRAS	U	27	27	0	02/08/06	2/10/12					
12		CAJA E 4X2	U	14	14	0	02/08/06	12/04/12					
13		BLOQUES 0.10	U	500	320	0	02/08/06	15/02/10	180	0	02/05/04	22/04/14	
14		CAJA E 4X4	U	5	5	0	02/08/06	2/10/12					
15		CEMENTO BLANCO	K	10	10	0	02/08/06	2/10/12					
16		CEMENTO P/250	K	3170	3170	0	02/08/06	2/10/12					
17		CEMENTO P/350	K	700	700	0	02/08/06	11/03/14					
18		PUNTILLA 2 1/2	K	10									
19		PUNTILLA 2 1/2 X 12	K	24	24	0	02/08/06	2/10/12					
20		CABALLETES	U	6	6	0	02/08/06	28/11/14					
21		FREGADERO C/H Y ACC	U	1	1	0	02/08/06	2/10/12					
22		GRAVILLA	M3	5	5	0	02/08/06	28/11/14					
23		INTERRUPTORES	U	7	7	0	02/08/06	2/10/12					
24		LAMPARA C/TUBO LAVADERO	U	5	5	0	02/08/06	2/10/12					
25		CABLE 12	ML	40	40	0	02/08/06	2/10/12					
26		MARCO PUERTA PINO	UDS	3	3	0	02/08/06	2/10/12					
27		PUERTA DE MADERA	UDS	3	3	0	02/08/06	2/10/12					
28		CABLE 10	ML	85	85	0	02/08/06	2/10/12					
29		ELECTRODOS	KGS	15	15	0	02/08/06	2/10/12					

Inversionista  
Nombre y Apellidos: Guillermo López  
firma: [Firma]

Constructor o Contratista  
Nombre y Apellidos: Rodrigo Quiroz  
firma: [Firma]





**CARTA LIMITE DIRECCION CALLE AGUILERA 109 VISTA ALEGRE**

MODELO CL 1				ENTIDAD: UMBRALES- BRIGADA 3				CÓDIGO 0016-120-13					
OBRA: VICTOR MANUEL MORENO DUARTE				OBJETO DE OBRA: REHABILITACION INTEGRAL DE VIVIENDA									
No.	Código del Material	Descripción del Material	U/M	Total	Real	# Vale Salida	Fecha	Real	# Vale Salida	Fecha	Real	# Vale Salida	Fecha
1		JUEGO SANITARIO C/H Y ACC	JGO	1	1	0	02/18/86 21/10/13						
2		PICAPORTES	UDS	3	3	0	02/18/86 21/10/13						
3		PINTURA VINIL	LTS	40	40	0	02/18/86 21/11/13						
4		PINTURA ACEITE	LTS	7	7	0	02/18/86 21/10/13						
5		POLVO DE PIEDRA	M3	5	5	0	5/31 21/10/13						
6		PUERTA GALV C/LLAVIN	UDS	1	1	0	02/18/86 21/10/13						
7		PUERTA GALV C/PESTILLO	UDS	1	1	0	02/18/86 21/10/13						
8		PURLING	UDS	11	4	0	02/18/86 20/11/14	2	0	00/422 11/2/14			
9		TEYPE	UDS	1									
10		TEJAS DE ZING	UDS	28	25	0	02/18/86 21/10/13	3	0	00/422 11/2/14			
11		TOMACTES	UDS	10	10	0	02/18/86 21/10/13						
1		TORNILLOS CHIQUITOS	UDS	150	150	0	02/29 13/2/14						
2		TORNILLOS GRANDES	UDS	250	250	0	02/29 13/2/14						
13		TUBERIA PLASTICA ELECT	ML	80	80	0	02/18/86 21/10/13						
14		VENTANA 0.70 X 0.60	UDS	1	1	0	02/18/86 21/10/13						
15		VENTANA 0.70 X 1.20	UDS	5	5	0	02/18/86 21/10/13						
16		VENTANA 1.20 X 1.40	UDS	2	2	0	02/18/86 21/10/13						

Inversionista  
Nombre y Apellidos  
firma:

*[Handwritten signature]*


Constructor o Contratista  
Nombre y Apellidos

firma:





**Anexo 6 Vale de Entrega**

		ENTIDAD:UMBRALES			VALE		D	M	A
Unidad:UEB UMBRALES		Mcpal Holguin			Codigo: 321-1-14131		(X)Entrega		
							( )Devolución	21	10
								13	
Almacen que Entrega:					Codigo:				
dest.o Proced	O.P Nro.	Lote No.			Centro de Costo				
	Solic.Entreg Nro. 534	Producto:			Codigo: 0016-120- 13		Otros:		
Codigo	Descripcion	U/M	Canti dad	Precio CUC	Precio MN	Importe CUC	Importe MN	Sal do	
3748990789	Tubo de 1/2	Mts	80		1.6948		135.59		
4401010011	Cemento P-350	Kgs	3170		.17340		549.68		
4402010002	Cemento Blanco	Kgs	10		.268		2.68		
4501021011	Lavamanos pequeño	U	1		50.36		50.36		
450102311N	Tanque D/V	U	1		54.48		54.48		
4502027102	Jabonera blanca de cera	U	1		6.61		6.61		
4502027103	Jabonera c- asa blanca	U	1		8.78		8.78		
4502027106	Poste toallero	U	2		3.025		6.05		
4761040023	Puerta de madera	U	3		124.76		374.28		
4781044161	Marco de puerta de pino	U	3		75.57		226.71		
4788020442	Ventana 700 x 1200 galv	U	5		62.034		310.17		
4788020863	Ventana 1400 x 1200	U	2		126.48		252.97		
4788020885	Ventana 700 x 600 galv	U	1		33.16		33.16		
5071055123	Tornillo de bisagra	U	27		.07889		2.13		
5071059051	Agarradera	U	3		1.8366		5.51		
5071059069	Bisagra 31/2 x 31/2	U	3		2.50		7.50		
6763990001	Alambre 10TW	mts	85		.62929		53.49		
6763990002	Alambre 12TW	mts	40		.41		16.40		



6798081250	Tomacorriente doble c/ t	U	10		1.852		18.52	
6798081256	Luminaria de 18 watt	U	5		9.196		45.98	
1991	Clavo c/p 2 x 10	U	20		1.9255		38.51	
45020200112	Porta rollo blanco	U	2		6.51		13.02	
001	Sacos vacío	U	64		1.06		67.84	
66798090995	Interruptor secillo	U	7		1.53		10.71	
94501012334	Tasa d / V	U	1		81.06		81.06	
14783994011	Puerta con llavín salida	U	1		331.76		331.76	
10483994010	Puerta con llavín entrada	U	1		373.22		376.22	
179LM	Caja eléctrica 4 x 4	U	5		1.43		7.15	
2711056963	Barra corrugada 12.7 1/2	Kgs	260		793.00		206.18	
3129990011	Picaporte s/ llave	U	3		4.3333		13.00	
3132301164	Alambre red	Kgs	1.4		2.1642		3.03	
3132993351	Bisagra 31/2	U	6		2.564		15.39	
3139990705	Fregadero inox F1-05	U	1		44.47		44.47	
3161996221	Eléctrodo 6013	Kgs	5		2.33		11.69	
3199990540	Tejas 0.6 x 1064 x 3600	U	16		46.157		738.48	
3199996063	Tejas 0.55 x1026 x3800	U	9		40.871		367.84	
3479996084	Pintura acrílico blanco	Lts	20		1.443		28.86	
3479996004	Pintura duracril verde	Lts	20		2.8085		56.16	
3509990094	Pintura esm verde	Lts	1		5.36		5.36	
3509990119	Esmalte rojo	Lts	6		5.1166		30.70	
3199997236	Purling 190 x 9200 mm	U	3		8.9966		146.99	
3199997314	Cabalete 055 x 2375 m	U	6		22.651		135.91	
3199999006	Purling 9200 mm	U	6		44.61		267.66	
4414030401	Gravilla 3/4	M3	5		22.44		112.20	
4421030012	Arena de mina	M3	10		20.81		208.10	
4421040101	Arena artificial	M3	5		25.62		128.10	
6799440001	Caja eléctrica 4 x 2 met.	U	14		1.3442		18.82	



56798081255	Luminaria tipo regleta	U	4		1.3442		18.82		
30350140731	Tornillo 4,2 x 19	U	150		0.0190		2.86		
3039990968	Tornillo autoroscante 6,3	U	250		.04480		11.20		
6799999038	Luminaria 1 x 20 sin T	U	2		10.25		20.50		
447201001	Bloque 010	U	500		0.7526		376.30		
3199990718	Tejas 0.55 x 1026	U	3		41.143		123.43		
3199997279	Purling 1.9 x 9200 mm	U	2		51.155		102.31		
4401020005	Cemento P 350	Kgs	700		0.1848		129.41		
4491449987	Azulejo blanco 20 x 20	caja	6		23.358		140.15		
3199990660	Grifo piso 1/2	U	1		9.16		9.16		
4414050301	Polvo de piedra	M3	5		23.872		119.36		
5071019962	Ducha fija 2 c/ tubo	U	1		2.45		2.45		
507105882	Latiguillo de ½ x1/2	U	2		15.455		30.91		
5071059056	Modulo de herraje	U	1		20.13		20.13		
5071156505	Tornillo tasa tanque	U	2		0.750		1.50		
5071180882	Conjunto sifa fregadero	U	1		2.00		2.00		
5071056515	Tornillo tasa / piso	U	2		1.245		2.49		
05507117977	Grifo fregadero	U	1		11012		11.12		
TOTAL DE LA ENTREGA O DEVOLUCION							<b>6757.52</b>		
Entregado por		Recibido por:			Contabilizado por :				
Firma:		Firma:			Firma:			Vale No.	
Control de Inventario	de Contabilizado	No.	D/21	M/10	A/13			3261	

## **Anexo 7 Cuentas de gasto y elementos asociados**

UEB Construcción Rehabilitación y Servicio a la Vivienda.

Cuentan con diferentes gastos por subelemento y elemento asociado entre los que están:

700\*0030 gastos del año

700\*0010 saldo al inicio de año

700\*0090 otros ajustes

700\*0040 inventario a pie de obra

7701\*0050 producción terminada

7701\*0090 otros ajustes

701\*0040 inventario a pie de obra

701\*0030 gastos del año

702\*0030 gastos del año

705\*0040 inventario a pie de obra

705\*0090 otros ajustes

706\*0010 saldo al inicio de año

706\*0030 gastos del año

706\*0050 producción terminada

706\*0040 inventario a pie de obra

731gastos indirectos de producción

822 gastos generales y de administración

865\*0010 comedor

865\*0020 cafetería

865\*0030 incremento precio del cerdo

### **Clasificador de Subelementos**

#### **Subelemento elemento moneda partida**

De la cuenta 0001 a la cuenta 0012 se contabiliza contra la cuenta 0011 Materia Primas y Materiales.

De la cuenta 0021 a la cuenta 0029 se registra contra la cuenta 0020 Materiales Auxiliares.

De la cuenta 0031 a la cuenta 0035 se registra contra la cuenta 0030 Combustible y Lubricante.

La cuenta 0041 se registra contra la cuenta la cuenta 0040 energía.

De la cuenta 0051 a la cuenta 0056 se registra contra la cuenta 0050 Salario.

De la cuenta 0061 a la cuenta 0063 se registra contra la cuenta 0060 Seguridad Social

De la cuenta 0072 se registra contra la cuenta 0070 Depreciación.

De la cuenta 0080 a la cuenta 0090 se registra contra la cuenta 0080 Otros Gastos.

De la cuenta 0091 a la cuenta 0093 se registra contra la cuenta 0090 Traspasos.

De la cuenta 0093 se registra contra la cuenta 0080 CUC Otros Gastos.

**Anexo 8**

**Encuesta aplicada a los posibles expertos**

Co.: \_\_\_\_\_

Usted ha sido seleccionado como posible experto para ser consultado respecto al grado de relevancia de la metodología para el diseño del Sistema de Costo por Órdenes de Trabajo en la Empresa de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la vivienda, con vistas a una investigación que se está llevando a cabo como tesis de maestría en Contabilidad Gerencial.

Es necesario, antes realizarle la consulta correspondiente como parte del método empírico de investigación: “consulta a expertos”, determinar su coeficiente de competencia, en este tema, a los efectos de reforzar la validez del resultado de la consulta que se realizará. Por esta razón se le ruega que responda las siguientes preguntas de la forma más objetiva y sincera que le sea posible. ¡Gracias!

1. Marque con una equis (X), el valor que se corresponde con el grado de conocimiento que usted posee sobre el tema “ Metodología para el diseño de un Sistema de Costo por Órdenes de Trabajo en la Empresa de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la Vivienda de Holguín.” (Considérese que la escala que se le presenta es ascendente, es decir, el conocimiento sobre el tema referido va creciendo desde 0 hasta 10).

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Realice una autoevaluación del grado de influencia que cada una de las fuentes, que se le presentan a continuación, ha tenido en su conocimiento y criterios sobre los indicadores establecidos para la metodología para el diseño de un Sistema de Costo por Órdenes de Trabajo en la Empresa de Conservación,



Rehabilitación y Servicios a la Vivienda de Holguín. Para ello marque con una equis (X), según corresponde, en: A (alto), M (medio) o B (bajo).

Fuentes de argumentación	Grado de influencias de cada una de las fuentes		
	A (alto)	M (medio)	B (bajo)
Análisis teóricos realizadas por usted.			
Su experiencia obtenida.			
Trabajos de autores nacionales.			
Trabajos de autores extranjeros.			
Su propio conocimiento del estado del problema en el			
Su intuición			

## Anexo 9

### Encuesta para la evaluación por criterio de expertos de la metodología

Compañero (a): Ud ha sido seleccionado como experto para emitir su criterio valorativo respecto al nivel de relevancia y pertinencia de cada uno de las etapas de la metodología que se propone para el diseño de un Sistema de Costo por Órdenes de Trabajo en la Empresa de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la Vivienda de Holguín. La sinceridad con que responda cada una de las preguntas del instrumento, constituirá un valioso aporte para nuestra investigación.

MUCHAS GRACIAS

#### Cuestionario:

Lea y analice con detenimiento las etapas de la metodología (mostrar en anexo la metodología) y las relaciones que se dan entre cada uno de ellas y:

Marque con una X el nivel de pertinencia y relevancia que usted le confiere a cada una de las etapas de la metodología, teniendo en cuenta la siguiente

Escala: 1: **Muy adecuado (MA)**. 2: **Bastante adecuado (BA)**. 3: **Adecuado (A)**. 4: **Poco adecuado (PA)**. 5: **No adecuado (NA)**.

#### Niveles de evaluación

<b>METODOLOGÍA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Etapa I. Características Generales de la Empresa de Conservación, Rehabilitación y Servicios a la Vivienda de Holguín (C1)					
Etapa II. Principales clientes y proveedores. (C2)					
Etapa III. Características de la actividad empresarial (Rehabilitación). (C3)					



Etapa IV. Determinación de las áreas de responsabilidad y centros de costos. (C4)					
Etapa V. Distribución del presupuesto por áreas de responsabilidad. (C5)					
Etapa VI. Proceso de contratación(C6)					
Etapa VII. Proceso de producción(C7)					
Etapa VIII: Control de la mano de obra directa(C8)					
Etapa IX: Control de los gastos indirectos(C9)					
Etapa X: Determinación del costo total(C10)					
Etapa XI: Análisis periódico del costo(C11)					
Etapa XII. Registro contable(C12)					
Etapa XIII: Control del sistema de costo(C13)					

a) ¿Qué recomendaciones pudiera ofrecer para mejorar la metodología propuesta?

## Anexo 10

### Grado de pertinencia de la metodología

Tabla 1. Grado de pertinencia de la metodología.

Etapas de la Metodología							N-		
	MA	BA	A	PA	NA	T	Prom	Prom.	
Categoría									
C1	21	5	4	0	0	30	2,16	-0,29	MA
C 2	15	10	4	1	0	30	1,58	0,29	MA
C3	18	6	5	1	0	30	1,61	0,26	MA
C4	20	6	4	0	0	30	2,14	-0,27	MA
C5	21	5	4	0	0	30	2,16	-0,29	MA
C6	15	10	4	1	0	30	1,58	0,29	MA
C7	18	6	5	1	0	30	1,61	0,26	MA
C8	20	6	4	0	0	30	2,14	-0,27	MA
C9	21	5	4	0	0	30	2,16	-0,29	MA
C10	15	10	4	1	0	30	1,58	0,29	MA
C11	18	6	5	1	0	30	1,61	0,26	MA
C12	20	6	4	0	0	30	2,14	-0,27	MA
C13	21	5	4	0	0	30	2,16	-0,29	MA

**Puntos Cortes 0,30 1,01 2,67 3,50 N = 1,87**