

Universidad de Sancti Spíritus
“José Martí Pérez”
Facultad de Contabilidad y Finanzas
Especialidad de Contabilidad

Título: Metodología para el cálculo del costo de los Servicios Aéreos en la UEB Sancti Spíritus.



Informe de la Práctica Final de la Especialidad de Contabilidad

Autora: Lic. Yarisbey Alemán Gómez

Tutora: Prof. Titular. Msc. María Luisa Lara Zayas

Sancti Spíritus
Febrero
2014

SÍNTESIS

El presente trabajo se desarrolla en la Unidad Empresarial de Base Sancti Spíritus. Su objetivo general consiste en: diseñar una metodología que posibilite la información sobre el costo asociado a los servicios de mantenimientos y reparaciones generales para la toma de decisiones en la entidad objeto de estudio. Para el desarrollo de la investigación se tuvieron en cuenta los métodos histórico-lógicos, análisis-síntesis, inducción-deducción y el enfoque sistémico que posibilitaron elaborar el marco teórico referencial de la investigación, así como se aplica el diagnóstico de la situación actual que presentan los costos en los servicios de mantenimientos y reparaciones aéreas en la entidad objeto de investigación. Los resultados del diagnóstico manifiestan que no se aplican técnicas de costeo que posibiliten conocer el costo real de los servicios que se realizan en la entidad campo de acción. La metodología que se propone se basa en los costos reales sustentados en el Sistema de Costo por Órdenes de Servicios, posibilita la información que requiere la dirección para la toma de decisiones que contribuyan al incremento de la eficiencia y eficacia en el uso de los recursos materiales, financieros y humanos

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL, SOBRE LA CONTABILIDAD DE COSTOS	6
I.1. Antecedentes históricos de la Contabilidad de Costos....	6
I.2. Evolución de la Contabilidad de Gestión	7
I.2.1. Distinción entre costos y gastos.....	10
I.2.2. Clasificación de los costos.....	10
I.2.3. Elementos básicos del costo.....	14
I.2.4. Definición de área de responsabilidad y centro de costo	16
I.3. Sistema de Costo	17
CAPÍTULO II. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL QUE PRESENTAN LOS COSTOS EN TALLER DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN GENERAL DE LA UNIDAD EMPRESARIAL DE BASE CENTRO SANCTI SPÍRITUS	22
II.1. Caracterización de la Unidad Empresarial de Base Centro Sancti Spíritus	22
II.2. Caracterización del Taller de Mantenimientos y Reparaciones.....	25
II.2.1. Organización del proceso tecnológico de mantenimiento	26
II.2.2. Organización del proceso tecnológico de reparación.....	30
II.2.3. Métodos para la ejecución de las directivas de aeronavegabilidad	31
II.2.4. Control y movimiento de las tarjetas para identificación del estado de los agregados y partes	

.....	32
II.3. Diagnóstico de la situación actual que presentan los costos en el taller de mantenimientos y reparaciones generales de la UEB Centro Sancti Spíritus	34
CAPÍTULO III. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL QUE PRESENTAN LOS COSTOS EN TALLER DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN GENERAL DE LA UNIDAD EMPRESARIAL DE BASE CENTRO SANCTI SPÍRITUS	39
III.1. Metodología para el cálculo del costo de los Servicios Aéreos que se ejecutan en el Taller de Reglamentaria o de Servicios Periódicos de la UEB Sancti Spíritus	39
.....	39
III.2. Implementación de la metodología.....	46
CONCLUSIONES	57
RECOMENDACIONES.....	58
BIBLIOGRÁFICA	
ANEXOS.	

INTRODUCCIÓN

Los cambios sustanciales en el plano económico, político y tecnológico que han tenido lugar en el ámbito internacional y el impacto directo de ellos en la economía han transformado el entorno y las condiciones en que operan las organizaciones.

Cuba no está exenta de tales cambios, el entorno actual a que se enfrentan las empresas han experimentado un profundo y acelerado proceso de transformaciones que obligan a modificar su pauta tradicional de actuación, al igual que el resto del mundo.

En estos últimos años se ha trabajado arduamente en el perfeccionamiento de los mecanismos económicos como proceso continuo de investigación de estilos y métodos más eficientes de gestión económica. Especial atención se le ha prestado a la disminución de los costos y gastos, como elementos fundamentales para el incremento de la eficiencia económica.

En la VII Legislatura de la Asamblea Nacional del Poder Popular, el primero de agosto del 2011, el General de Ejército Raúl Castro expresa: “es necesario que nosotros perfeccionemos nuestras técnicas de dirección y de gestión en todos los campos: Es una ciencia que se desarrolla, ¡Nosotros tenemos que adquirir esos conocimientos, desarrollarlos y aplicarlos!”⁽¹⁾.

El nuevo modelo de gestión económica impone cambios estructurales, funcionales, organizativos y económicos para lograr la eficiencia, eficacia y control de los recursos. Por tal razón los directivos requieren de métodos de gestión que posibiliten medir el aprovechamiento de los recursos en cada proceso y actividades para la selección de aquellas que brinden el mayor beneficio con el mínimo de gastos, y disminuir el riesgo de adoptar políticas incorrectas que dificulten el control eficiente de la gestión.

La aplicación de los métodos de costos permite conocer los recursos utilizados en la producción de bienes y servicios, así como evaluar la productividad del trabajo, categoría de gran importancia en la recuperación de la economía cubana.

Hornigren (1991) define por costo, los medios en la forma contable convencional, en unidades monetarias, que deben ser pagadas para adquirir bienes y servicios⁽²⁾.

Benítez Miguel Ángel (1997) plantea que el costo es una categoría económica inherente a todas las formaciones económicas sociales donde exista la producción mercantil. El costo es la parte del valor encargada de resarcir los gastos de producción de los productos ⁽³⁾.

En los lineamientos generales de costos (1997) se define el costo, como la magnitud de los recursos materiales, laborales y monetarios necesarios para alcanzar un cierto volumen de producción con una determinada calidad. El costo de la producción está constituido por el conjunto de los gastos relacionados con la utilización de los Activos Fijos Tangibles, las materias primas y materiales, el combustible, la energía y la fuerza de trabajo en el proceso de producción, así como otros gastos relacionados con el proceso de fabricación, expresados todos en términos monetarios ⁽⁴⁾.

Oriol Amat, (2000) expresa, el coste es el valor del consumo de inputs que se precisa para producir unos outputs ⁽⁵⁾.

Pierre Paulet Jean - Santandreu Eliseo, 2000 conceptualizan: “..... total de gastos que una empresa debe efectuar para la producción de un bien o servicio ⁽⁶⁾.

Enciclopedia Encarta, 2000 conceptualiza: “Es la cantidad desembolsada para comprar o producir un bien. El cálculo del costo en una empresa es inmediato: consiste en el precio del bien más los costos financieros de la empresa (cuando se compra a plazos). El cálculo del costo de producción es algo más complejo, porque hay que tener en cuenta el costo de las materias primas utilizadas, el de la mano de obra empleada y la parte proporcional de los costos de la inversión de capital necesaria para producir el bien o servicio en cuestión” ⁽⁷⁾.

En el análisis efectuado a las formas en que algunos autores definen el costo, se discurre que la mayoría coinciden en que el costo es el valor de los recursos materiales, financieros y humanos, consumidos o empleados en la elaboración de un producto o en la prestación de un servicio, que es un medidor de la eficiencia económica productiva, por lo que su comportamiento facilita evaluar los resultados.

Por tanto el costo es un importante instrumento de dirección, facilita evaluar la gestión de la empresa, a través de este se puede analizar el comportamiento de los gastos asociados a una producción o a un servicio, lo que posibilita tomar decisiones que permitan maximizar la utilidad con el mínimo de gastos.

Para el desarrollo de este trabajo se ha seleccionado el Taller de Reglamentaria de la Unidad Empresarial de Base Sancti Spíritus, ya que se caracterizaba por las siguientes situaciones:

- no se elabora ninguna información de costo,
- se registran los gastos de forma general, sin distinción entre la actividad de mantenimientos corrientes y reparaciones generales,
- la información de costo se resume en una relación de gastos por elementos, sin considerar los costos asociados a cada actividad.

Siendo estas las situaciones que han dado lugar al siguiente **problema profesional**: insuficiente información sobre los costos asociados a los servicios de mantenimientos y reparaciones generales que se realizan en la UEB, Sancti Spíritus.

El **objeto de estudio teórico** se centra en la necesidad de conocer el costo para evaluar la eficiencia en el uso de los recursos materiales, financieros y humanos, tomando como **objeto de estudio práctico** específico los costos en el Taller de Mantenimientos y Reparaciones generales en la UEB, Sancti Spíritus.

El **campo de acción** se enmarca en el costo de los servicios de mantenimientos y reparaciones en servicios aéreos, que se realizan Unidad Empresarial de Base, Sancti Spíritus.

El objetivo general de la investigación consiste en: **Desarrollar una metodología que posibilite la información sobre el costo asociado a los servicios de mantenimientos y reparaciones generales para la toma de decisiones en la Unidad Empresarial de Base, Sancti Spíritus.**

El objetivo general se desglosa en los siguientes **objetivos específicos**:

1. Elaborar el marco teórico referencial de la investigación, en el que se identifiquen, precisen y en los casos que corresponda se contextualicen los diferentes enfoques en relación a la Contabilidad de Costos.
2. Diagnosticar la situación actual que presenta el costo en los servicios de mantenimientos y reparaciones aéreas.

3. Diseñar la metodología que posibilite la información sobre el costo asociado a los mantenimientos y reparaciones para la toma de decisiones en la entidad objeto de estudio.

4. Implementar la metodología propuesta en la entidad objeto de estudio.

Para dar cumplimiento al objetivo general y a los objetivos específicos trazados, el proceso de investigación se desarrolla en las etapas siguientes:

- identificación y caracterización de la situación problemática,
- fundamentación del problema de investigación a resolver y diseño del objetivo general y específicos,
- revisión y análisis de la literatura especializada y otras fuentes de consulta sobre los costos para la toma de decisiones,
- elaboración del marco teórico-conceptual,
- diseño e implementación de la metodología para el cálculo, registro y análisis del costo de los servicios de mantenimientos y reparaciones aéreas en la entidad objeto de estudio.

En el presente trabajo se aplicaron los siguientes métodos: **histórico lógico**, en el análisis de la documentación y la literatura con el propósito de determinar la importancia del costo para la gestión empresarial, **análisis-síntesis, inducción-deducción y el enfoque sistémico** que permitieron el diseño de una metodología para el cálculo del costo en los servicios de mantenimientos y reparaciones aéreas. El **método empírico** en el análisis documental a través de las bibliografías, normativas y lineamientos. El procesamiento computacional de los resultados, sin excluir el análisis lógico, la analogía, la reflexión y otros procesos mentales que también le son inherentes a toda actividad de investigación.

El **aporte metodológico** se manifiesta en la integración coherente de los conceptos de diferentes orígenes y áreas del saber, con el objetivo de diseñar una metodología para el cálculo, registro y análisis del costo de los servicios de mantenimiento y reparaciones aéreas que posibilite la información que requiere la dirección para la toma de decisiones.

El **aporte práctico** se expresa con la implementación de la metodología, que posibilite la toma de decisiones que contribuyan al incremento de la eficiencia y eficacia en el uso de los recursos.

El **informe** se presenta con una, introducción, tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

En el **capítulo I**, se expone el marco teórico referencial de la investigación, en el **capítulo II**, se hace una caracterización de la entidad objeto de estudio, y se desarrolla el diagnóstico de la situación actual que presenta el costo en los servicios de mantenimientos y reparaciones aéreas, en el **capítulo III**, se diseña la metodología y se valida la misma en la entidad campo de acción. Se arriba a conclusiones y recomendaciones que contribuyen a la toma de decisiones con vista a incrementar la eficiencia económica. Así mismo se expone la bibliografía y los anexos.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL, SOBRE LA CONTABILIDAD DE COSTOS

El nuevo modelo económico cubano exige que las empresas sean cada vez más competitivas en calidad y costos. Por tal razón se impone la obligación de implementar sistemas de costos que posibiliten optimizar el cálculo y la gestión de los costos, para satisfacer las necesidades de información que requiere la gerencia para la toma de decisiones que contribuyan a incrementar la eficiencia mediante el uso racional de los recursos materiales, financieros y humanos. En tal sentido juega un papel importante la Contabilidad de Costos contenido que se aborda en el presente capítulo.

I.4. Antecedentes históricos de la Contabilidad de Costos

En el siglo XVIII con el surgimiento de la Revolución Industrial se pasó de la producción artesanal a la industrial, dando lugar a la necesidad de ejercer un mayor control sobre los recursos. El avance científico técnico de la revolución industrial trajo consigo el desplazamiento de la mano de obra y el desvanecimiento de los pequeños artesanos, creándose las premisas para el desarrollo de la Contabilidad de Costos.

En el año 1778, se comienzan a utilizar los términos de salarios, materiales como elementos que intervienen en el cálculo del costo del producto. En ese entonces se destaca Francia como promotor de la Contabilidad de Costo. En el año 1800 el desarrollo de la industria química origina la concepción de costos conjuntos.

Taylor en el año 1895 introdujo la Contabilidad de Costos, el cronometraje de los tiempos de mano de obra directa, los estándares, la asignación de los costos indirectos, así como la remuneración por rendimientos.

La Contabilidad de Costo alcanza mayor desarrollo en los años 1890 a 1915, en ese entonces se integraron los registros de los costos a las cuentas generales en países tales como Inglaterra y Estados Unidos. En ese lapso de tiempo se originan los conceptos de distribución de los costos indirectos de fabricación, valuación de los inventarios y estimación de los costos de materiales y mano de obra.

En el año 1928 se comienzan a emplear los costos predeterminados por la empresa americana Westinghouse, los cuales posibilitaban disponer de datos antes de iniciar el proceso de producción.

En el año 1940 surgen los sistemas de costos y los presupuestos como herramientas básicas de dirección de las empresas. En esa década producto del desarrollo de los ferrocarriles, el surgimiento de las grandes industrias, toma importancia la Contabilidad de Costos.

En el año 1981 el norteamericano Jonhson, resaltó la importancia de la Contabilidad de Costos como herramienta de dirección brindándole a la gerencia la información sobre la producción y los servicios para establecer precios apropiados en mercados competitivos.

I.2. Evolución de la Contabilidad de Gestión

En la segunda mitad del siglo XX han ocurrido cambios sustanciales del entorno, el cual ha pasado de estable con reglas de juego fijas, a turbulento y muy competitivo. Estos cambios de entorno han dado lugar a cambios internos en las empresas, en lo relacionado con: la orientación hacia el cliente, el desarrollo tecnológico y la innovación, el papel rector de la dirección estratégica, los enfoques de calidad, el rol de los recursos humanos en la organización, la gestión de la información y otros. Es en esta época que toma importancia la Contabilidad de Gestión.

La Contabilidad de Gestión como rama de la contabilidad es la encargada de captar, medir y valorar la circulación interna de la empresa, racionalizando y controlando los recursos de la misma para suministrar a los directivos la información necesaria y suficiente que permite a éstos adoptar decisiones en el ámbito interno y a corto plazo en función de la organización, de acuerdo a las metas propuestas.

Fernández, 1993 define la Contabilidad de Gestión como la parte de la contabilidad que capta, registra, evalúa, analiza y transmite información financiera y no financiera, cuantitativa y cualitativa, a fin de facilitar la toma de decisiones de los distintos elementos de la organización, relativa al seguimiento y consecución de los objetivos estratégicos y generales marcados, a la planificación, control y medida de todas las actividades de la organización (internas y externas), en estrecha colaboración con el

resto de las áreas funcionales y permitiendo participar a los responsables de su ejecución, junto con la gerencia, en la toma de decisiones ⁽⁸⁾.

La Asociación de Economistas y Contadores de América (AECA) define, la Contabilidad de Gestión como la disciplina que capta, mide y valora la circulación interna, así como su racionalización y control, para suministrar información relevante a la empresa para la toma de decisiones. Para ello es necesario que el sistema contable esté permanentemente orientado tanto hacia el interior como al entorno de la organización ⁽⁹⁾.

Amat Oriol, 2002 expresa: la Contabilidad de Gestión pretende aportar información relevante, histórica, provisional, monetaria o no monetaria, segmentada o global, sobre la circulación interna de la empresa para la toma de decisiones ⁽¹⁰⁾.

Por tal razón, la Contabilidad de Gestión es una herramienta importante de dirección, y un mecanismo de control, su principal objetivo es brindar información relevante para la toma de decisiones internas que posibiliten lograr una mejor organización, mayor competitividad, gestión eficiente en las áreas de la empresa y una mayor satisfacción al cliente.

En tal sentido, resulta de gran importancia para la empresa cubana disponer de herramientas que posibiliten información cualitativa y cuantitativa de la gestión. Por tal razón, en los momentos actuales los especialistas de Contabilidad de Gestión en Cuba se encuentran muy vinculados a los nuevos requerimientos donde la globalización e internacionalización de los mercados, la creciente incertidumbre y turbulencia del entorno se adentran en nuevos métodos de gestión que posibiliten obtener información útil para la toma de decisiones.

La Contabilidad de Costo, también llamada Contabilidad Analítica, es una rama de la Contabilidad de Gestión y centra su atención en el cálculo de los costos de los productos y servicios, se relaciona fundamentalmente con la acumulación y el análisis de la información de costo para uso interno por parte de los gerentes, en la valuación de inventarios, la planeación, el control y la toma de decisiones.

La Asociación de Contadores de los EEUU (NAA) define Contabilidad de Costos en la Declaración sobre Contabilidad Gerencial (DCG) Número 2 como: “técnica o método para determinar el costo de un proyecto, proceso o producto, empleada por

la mayoría de las entidades legales en una sociedad o específicamente recomendado por un grupo autorizado de contabilidad ⁽¹¹⁾.

Los objetivos específicos de la Contabilidad de Costos, destaca la obtención de información con una perspectiva a corto plazo para:

- a) calcular los costos de las diferentes partes de la empresa y de los productos que se obtienen,
- b) conocer qué cuesta cada etapa del proceso productivo que añaden valor al producto o servicio,
- c) valoración de las existencias,
- d) análisis del proceso de generación del resultado contable,
- e) contribuir al control y a la reducción de los costos,
- f) tomar decisiones estratégicas para eliminar un producto o potenciarlo, subcontratar un servicio o una etapa del proceso productivo, y fijar precios.

En los lineamientos generales para la planificación, registro, cálculo y análisis de los costos se hace referencia a tres etapas básicas descritas: planificación, registro y cálculo, constituyen la base indispensable que permite el control del costo y que asegura el análisis comparativo de los resultados realmente logrados con las previsiones efectuadas, con vistas a modificar la acción administrativa en la medida que sea necesario a fin de que la empresa alcance los objetivos básicos de la eficiencia.

En este documento también se expone que la utilización del costo como instrumento normativo y evaluador de la gestión de las empresas, requiere el dominio por parte de los dirigentes de los aspectos esenciales que caracterizan su planificación y cálculo, así como el registro de los gastos, por lo cual se hace necesario resumir los procedimientos generales de trabajo que deben caracterizar este propósito.

El nuevo modelo de gestión económica, ha creado nuevas expectativas, por lo que es necesario diseñar estrategias que le permitan a la empresa desarrollar sus actividades de forma más competitiva.

En la actualidad la empresa cubana debe estar al mismo nivel de sus competidores o por encima de estos, preparada a dar respuesta a los cambios constante del entorno, lo que requiere trabajar con una estrategia de costo dirigida a lograr la

competencia y la excelencia operativa en cada proceso y actividad de la organización.

Estas exigencias conllevan al control sistemático del costo como instrumento básico de dirección para lograr la eficiencia, siendo necesario elaborar sistemas de costos que permitan controlar los gastos incurridos en las actividades que desarrolla la empresa para que funcione de forma competitiva.

I.2.1. Distinción entre costos y gastos

En los lineamientos generales para la planificación, registro, cálculo y análisis de los costos se conceptualiza: “los **gastos** expresan el monto total, en términos monetarios, de los recursos materiales, laborales y financieros utilizados durante un período cualquiera, en el conjunto de la actividad empresarial.

El **gasto** se refiere, básicamente, a aquellos conceptos relacionados con la adquisición de bienes y servicios para su consumo, sea en el proceso de producción o para terceros, y relacionados con la actividad que la empresa realiza.

El **costo** expresa la magnitud de los recursos materiales, laborales y monetarios necesarios para alcanzar un cierto volumen de producción con una determinada calidad. Está constituido por el conjunto de los gastos relacionados con la utilización de los activos fijos tangibles, las materias primas y materiales, el combustible, la energía y la fuerza de trabajo en el proceso de producción, así como otros gastos relacionados con el proceso de fabricación, expresados todos en términos monetarios.”

De lo expuesto anteriormente se puede plantear que el concepto de gasto es más amplio que el de costo, pues este representa una parte de los gastos, incluye aquellos que se asocian a la producción o a los servicios.

I.2.2. Clasificación de los costos

Los costos pueden ser objeto de diversas clasificaciones evaluándose las siguientes.

1. Con relación a los elementos que lo forman:

Costo de producción o industrial: incluye el costo de los materiales, mano de obra y otros costos de fabricación; es utilizado normalmente como criterio de valoración de

las existencias. Cuando el producto se vende el costo de producción se descarga en el costo de los artículos vendidos:

- **costo de distribución:** es el costo relativo a la comercialización y entrega de los productos a los clientes,
- **costo de empresa:** es el costo total del período que se obtiene por agregación de los costos de producción y distribución.

2. Con relación al volumen de producción:

- **costo fijo:** es aquel en el cual el costo fijo total permanece constante, independientemente de que varíe el nivel de actividad de la empresa, mientras que el costo fijo por unidad varía con la producción, es decir, el costo fijo por unidad se reduce a medida que se incrementa la actividad, al repartir los costes fijos entre un mayor número de unidades,
- **costo variable:** es aquel en el cual el costo variable total cambia en proporción directa a las variaciones en el volumen de producción, mientras el costo variable unitario permanece constante,
- **costo mixto:** es aquel que contiene características tanto de costo fijo como variable.

3. Con relación a la producción:

- **costo primo:** es aquel directamente relacionado con la fabricación de un producto; equivale a la suma de materiales directos y mano de obra directa, es decir, las partidas directas del costo,
- **costo de conversión:** es aquel incurrido en la transformación de los materiales directos en artículos terminados; está conformado por la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, se observa que contempla la mano de obra directa como partida directa e incorpora las partidas indirectas del costo.

4. Con relación a su posible asignación:

- **costo directo:** es el costo de materiales y mano de obra capaz de identificar con artículos o áreas específicas. Este al igual que los costos primos, incluye las partidas directas,
- **costo indirecto:** es el que por afectar al proceso en su conjunto no es directamente identificable con ningún artículo o área, por lo que es necesario

utilizar técnicas de asignación para su distribución. Este refleja las partidas indirectas del costo al igual que los costos de conversión.

5. Con relación a las funciones:

- **costo de manufactura:** se relaciona con la producción de un artículo; es la suma de los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación,
- **costo de mercadeo:** se incurre en la venta de un producto o servicio,
- **Costo administrativo:** se incurre en la dirección, control y operación de una empresa; incluye el pago de salario a la gerencia y al personal de oficina,
- **costo financiero:** se relaciona con la obtención de fondo para la operación de la empresa; incluye el costo de los intereses de los préstamos así como el costo de otorgar créditos a los clientes.

6. Con relación al grado de control:

- **costo controlable:** sobre él pueden ejercer influencia directa los encargados de las áreas de responsabilidad,
- **costo no controlable:** no se encuentra bajo influencia directa de los encargados de las áreas; su responsabilidad es asumida por los niveles de dirección superiores.

7. Con relación al momento de cálculo:

- **costo real, retrospectivo, histórico o efectivo:** es calculado a partir de los consumos reales en el proceso productivo durante un período de tiempo,
- **costo estándar, prospectivo o predeterminado:** es calculado a partir de los consumos predeterminados, a un precio determinado para un período futuro; puede ser considerado como un costo normado.

8. Con relación a la planeación, el control y la toma de decisiones:

- **costo estándar:** es el costo por unidad de materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, que deberían incurrirse en un proceso de producción bajo condiciones normales; satisfacen el mismo propósito del presupuesto,
- **costo presupuestado:** es el total de costos que se espera incurran en un determinado período.

En los lineamientos generales para la planificación, registro, cálculo y análisis del costo, se plantea: “para lograr la determinación del costo, tanto en el proceso de planificación como en el de cálculo real del mismo, es preciso clasificar los gastos convenientemente, de forma que su análisis dé respuesta en primer lugar a las necesidades empresariales, sin olvidar las de la economía global” ⁽¹²⁾.

A tal efecto, los gastos se clasifican por elementos y aquellos que forman parte del costo se agrupan por partidas.

Al clasificar los **gastos por elementos**, éstos se agregan para facilitar el análisis por su naturaleza económica, estén o no asociados a una producción o servicio dado a agrupaciones de éstos, registrándose tanto los incurridos durante el proceso productivo, en la administración y dirección de la empresa y en la distribución y venta de la producción terminada, como los de las actividades ajenas a las fundamentales de la entidad, entre los que se cuentan los gastos de comedores, servicios no industriales, etc.

Las **partidas de costo**, por su parte, agrupan los gastos asociados al costo de producción con el objetivo de facilitar el cálculo del mismo, especialmente en lo relativo a la determinación del costo por producto, teniendo en cuenta el lugar donde se originan dichos gastos y la forma directa o indirecta en que inciden en el costo. En las partidas directas se incluyen los gastos incurridos directamente en el proceso productivo (materias primas y materiales, combustibles, energía, salarios, impuesto por la utilización de la fuerza de trabajo y contribución a la seguridad social) y en las indirectas, los gastos de mantenimiento y explotación de equipos y de dirección de los establecimientos talleres y fábricas.

La agrupación de los gastos por partidas permite analizar la eficiencia lograda en cada producción en cuanto a la ejecución de los costos, al compararse éstos con los planificados y tomarse las medidas de dirección necesarias para eliminar las desviaciones injustificadas.

Los elementos de gastos establecidos de carácter obligatorio son los siguientes:

- Materias primas y materiales.
- Combustibles.
- Energía.

- Salarios.
- Otros gastos de la fuerza de trabajo.
- Depreciación y amortización.
- Otros gastos monetarios.

Las partidas y subpartidas que cada empresa determine incluir en su sistema de costo deben permitir la agregación de las mismas en los siguientes conceptos:

- Materias primas y materiales.
- Gastos de la fuerza de trabajo.
- Otros gastos directos.
- Gastos indirectos de producción.

I.2.3. Elementos básicos del costo

Forman parte del costo de un producto los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación expresados en valor.

Los materiales son los principales bienes que se usan en la producción y que se transforman en artículos terminados con la adición de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. Los materiales se pueden dividir en materiales directos e indirectos.

Los materiales directos son todos aquellos elementos físicos que sean imprescindibles consumir durante el proceso de elaboración de un producto, de sus accesorios y de su envase, y representa el principal costo de la materia prima en el proceso de manufactura. Esto con la condición de que el consumo del insumo debe guardar relación proporcional con la cantidad de unidades producidas.

Según Horngren los materiales directos son toda aquella materia prima que físicamente puede ser observada como formando parte integrante del producto terminado y que su cantidad en el producto puede ser determinada mediante una forma que sea factible económicamente.

Los materiales indirectos son todos los que no están asociados directamente con el producto fabricado.

La mano de obra es el esfuerzo físico o mental gastado en la fabricación de un producto. Su costo se puede dividir en mano de obra directa e indirecta:

- Mano de Obra Directa: se define como la mano de obra que está directamente involucrada en la producción de un artículo terminado, la cual puede ser fácilmente rastreada en el producto y representa un costo de mano de obra importante en su producción.
- Mano de Obra Indirecta: es la que no participa directamente en el proceso productivo no es fácilmente rastreada en el producto y se considera que no se justifica determinar el costo de la mano de obra en relación con el producto.

Los costos indirectos de producción o cargas fabriles son todos los costos de producción, excepto los de materia prima y mano de obra directa. 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.

Los costos indirectos de fabricación pueden subdividirse según el objeto de gasto en tres categorías:

- materiales indirectos,
- mano de obra indirecta,
- costos indirectos generales de fabricación.

Además de los materiales indirectos y la mano de obra indirecta, las cargas fabriles incluyen el costo de la adquisición y mantenimiento de las instalaciones para la producción y varios otros costos de fábrica. Incluidos dentro de esta categoría tenemos la depreciación de la planta y la amortización de las instalaciones, la renta, calefacción, luz, fuerza motriz, impuestos inmobiliarios, seguros, teléfonos, viajes. Todos los costos indirectos de fabricación son directos con respecto a la fábrica o planta.

La clasificación en costos fijos y variables es útil en la preparación de presupuestos para las operaciones futuras. Los costos clasificados como directos e indirectos con respecto al producto o al departamento son útiles para determinar la rentabilidad de las líneas de producto o la contribución de un departamento a las utilidades de la empresa.

La materia prima y la mano de obra directa dan origen a desembolsos, los cuales forman parte de las cargas fabriles. La primera supone costos de manipuleo,

inspección, conservación, seguros etc. La segunda obliga a habilitar servicios sociales, oficinas de personal, oficinas de estudios de tiempos, entre otros.

Para propósitos de costeos de los productos, todos los costos incurridos en la fábrica se asignan eventualmente a los departamentos de producción a través de los cuales circula el producto. La acumulación y clasificación de los costos por departamentos se llama distribución o asignación de costos. Los costos que pueden atribuirse directamente al departamento se asignan directamente. Los costos indirectos de fabricación y los costos de los departamentos de servicios se asignan también a la producción a medida que ésta pasa por los departamentos.

I.2.4. Definición de área de responsabilidad y centro de costo

El control eficiente de los costos exige la determinación concreta de responsabilidades individuales y colectivas, ante los resultados del proceso productivo y los gastos que en el mismo se incurren, todo ello en comparación con los objetivos originalmente establecidos.

Para facilitar el control de los gastos, las empresas y demás entidades productivas y de servicios definen las áreas de responsabilidad.

En tal sentido un área de responsabilidad es un centro de actividad que desarrolla un conjunto de funciones, que pueden o no coincidir con una unidad organizativa o subdivisión estructural dentro de la empresa, al frente de la cual se encuentra un responsable facultado para desplegar acciones encaminadas a que las tareas asignadas al área se desarrollen de forma eficiente. El área de responsabilidad constituye la base del esquema de dirección de las empresas, por lo cual deben estar bien definidas en cada entidad.

Una premisa básica para la determinación de un área de responsabilidad es que su jefe pueda controlar y accionar sobre los gastos que en la misma se originan y consecuentemente responder por su comportamiento.

Centro de costo.

Es una unidad o subdivisión mínima en el proceso de registro contable en la cual se acumulan los gastos en la actividad productiva de la empresa para facilitar la medición de los recursos utilizados y los resultados económicos obtenidos.

La determinación de los centros de costo debe hacerse centrando la atención en los objetivos a lograr con la información que ellos proporcionan, como base para la toma de decisiones, por lo cual debe tratarse siempre que sea posible que se correspondan con un área de responsabilidad claramente delimitada.

I.3. Sistemas de costo

Los sistemas de costos son métodos, normas y procedimientos que se utilizan para la planeación, registro de los gastos, cálculo y análisis del costo de los productos, y servicios.

Un sistema de costo debe ser capaz de medir adecuadamente el gasto del recurso invertido en la producción de bienes y servicios, así como evidenciar las posibles desviaciones que pueden surgir entre lo que se ha gastado y lo que debía gastarse, respondiendo además a la estrategia empresarial.

Para elegir el sistema de costo a utilizar en una empresa hay que considerar entre otras las siguientes características:

- sector en que opera la empresa,
- características de la empresa,
- objetivos que se pretende alcanzar con el sistema,
- necesidades de información,
- información disponible.

Los sistemas de costos pueden clasificarse atendiendo a varios criterios, tales como:

- **según la parte de los costos que se imputan al producto:**

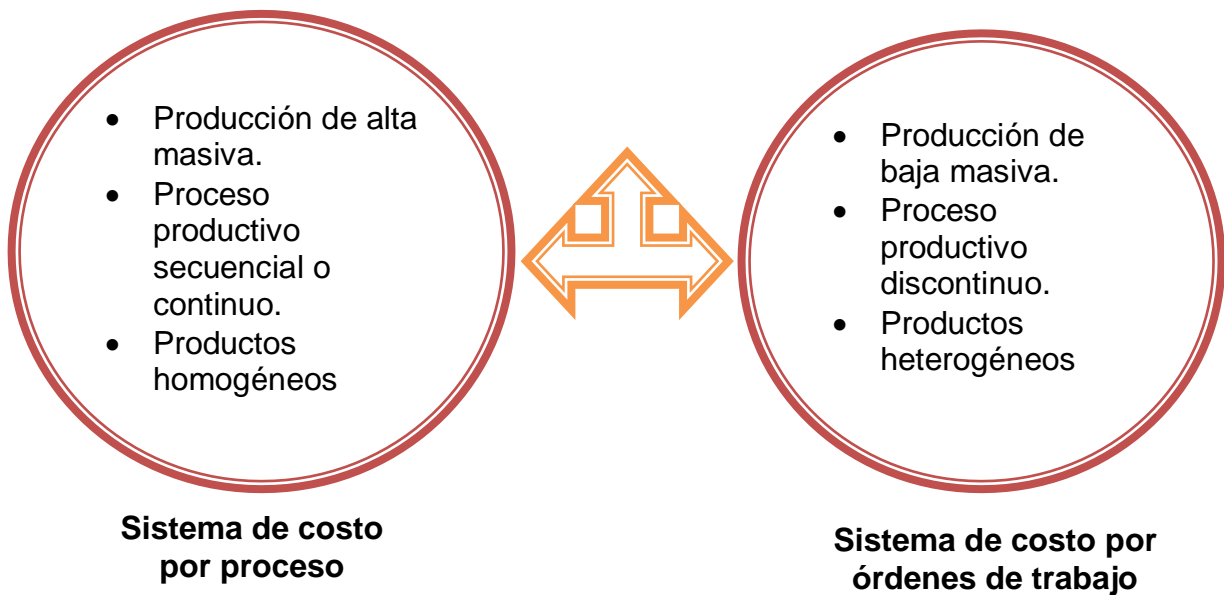
- **costos directos.** se imputan solamente los costos directos, tales como: costo de la materia prima y mano de obra directa,

- **costos completos.** se imputan la totalidad de los costos.

- **según el tipo de producción:** para las empresas de producción continua costo por proceso. Para las de producción discontinua costo por órdenes.

En el siguiente esquema se exponen las características más generales que distinguen a ambos sistemas.

Esquema 1.1 Tipos de producción y los sistemas de costos



Sistema de costo por procesos

En este sistema los costos se acumulan por departamento o proceso, se utiliza en las empresas de producción continua o masiva, sin hacer referencia a lotes u órdenes de fabricación. En este sistema se obtiene un costo unitario por partida y departamento.

Los costos por procesos son, costos medios, diarios, semanales o mensuales. El ciclo de la contabilidad en un sistema de costo por procesos tiene las siguientes complejidades:

- número de productos,
- extensión del ciclo de producción,
- número de operaciones o departamentos,
- número de departamentos en los cuales tienen que ser incorporados materiales,
- existencias de normas y desperdicios,
- producción en proceso que puede quedar al final del período.

Polimeni describe las siguientes características fundamentales.

1. Cada departamento tiene su propia cuenta de inventario de trabajo en proceso en el libro mayor. Esta cuenta se carga con los costos del proceso incurridos en el

departamento y se acredita con los costos de unidades terminados transferidos a otro departamento o a artículos terminados.

2. Las unidades equivalentes se usan para determinar el inventario de trabajo en proceso en término de unidades terminadas al final de un período.
3. Los costos unitarios se determinan por departamento en cada período.
4. Las unidades terminadas y sus costos se transfieren al siguiente departamento o al inventario de artículo terminado. En el momento en que las unidades dejan el último departamento del proceso, los costos totales del período han sido acumulados y pueden usarse para determinar el costo unitario de los artículos terminados.
5. Los costos totales y unitarios de cada departamento son agregados periódicamente, analizados y calculados a través del uso de informes de producción.

Atendiendo a las características de este sistema para asignar los costos es evidente que los departamentos o centros de costos juegan un papel importante pues en los mismos se llevan a cabo procesos antes de llegar los artículos al almacén, cada uno de ellos incurren en costos de mano de obra directa, materiales directos y costos indirectos de fabricación.

Sistema de costo por órdenes de trabajo

Las empresas cuya producción es discontinúa utilizan el sistema de costo por órdenes. Estas se caracterizan por no fabricar los mismos productos todo el año, sino que estos varían con la orden a fabricar. Por tal razón también se le denomina costo por tarea o pedido.

En este sistema, los costos se van acumulando en cada orden de producción, siendo necesario establecer un control riguroso sobre las mismas para que cada orden reciba los costos de materiales y salarios directos que le correspondan.

La orden de producción o de trabajo es la receptora de los costos que va generando el pedido correspondiente. Este puede estar compuesto por una unidad de producto o por varias unidades. Los costos más habituales en las empresas que aplican el costo por órdenes son las materias primas y la mano de obra directa.

La materia prima consumida puede identificarse a partir de las solicitudes de material realizadas al almacén.

La mano de obra directa consumida puede calcularse mediante los controles de tiempos de cada operario.

Los costos indirectos de fabricación pueden comprender los consumos por los siguientes conceptos:

- combustible,
- lubricantes,
- materiales de aseo,
- salario del jefe del taller,
- salarios de los operarios de limpieza,
- salarios de los operarios de control de calidad,
- salarios de los operarios de mantenimiento,
- seguros,
- alquileres,
- agua, gas, electricidad.

Para asignar los costos indirectos de producción a las órdenes de trabajo hay que seleccionar el criterio más adecuado. Esta selección se hace teniendo en consideración aspectos tales como la dificultad que entrañe su utilización y su importancia en relación con los costos. También se sustenta que el criterio seleccionado se base en una variable en la que exista una relación causa-efecto entre su evolución y los costos indirectos de producción. Por tal razón se suele utilizar criterios basados en variables técnicas tales como: horas hombres, materiales directos, unidades producidas, entre otras.

Una vez definido el criterio de selección se calcula la tasa de asignación dividiendo los costos indirectos por las unidades totales del criterio seleccionado.

La tasa puede calcularse en base a datos reales o de manera predeterminada mediante presupuesto de costos indirectos. La utilización del presupuesto es útil, pues evita los efectos de las fluctuaciones de la actividad que se produce a lo largo del año.

Consideraciones finales del capítulo

En este capítulo se enfatiza en la Contabilidad de Costo como una rama de la Contabilidad de Gestión, se ha expuesto el concepto de costo y su diferencia con los gastos, así como la clasificación de los costos atendiendo a varios criterios. Se exponen además las características fundamentales de los sistemas de costos por procesos y por órdenes, no limitándose éstos al costeo del producto para la valuación de los inventarios y la determinación de los resultados, sino que abarcan otros propósitos como la planeación, registro de los gastos y el análisis para conocer causas de las desviaciones y tomar decisiones que contribuyan al incremento de la eficiencia, aspectos que toma en consideración para proponer una metodología para el registro de los gastos, cálculo y análisis de los costos en los servicios de mantenimientos y reparaciones que se realizan en el Taller de Reglamentaria de la UEB Sancti Spíritus. En el próximo capítulo se caracteriza la entidad objeto de análisis y se realiza un diagnóstico de la situación actual que presentan los costos.

CAPÍTULO II: CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL QUE PRESENTAN LOS COSTOS EN TALLER DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN GENERAL DE LA UNIDAD EMPRESARIAL DE BASE SANCTI SPÍRITUS

En este capítulo se hace una caracterización de la entidad objeto de estudio, así como se exponen los resultados del diagnóstico sobre la situación actual que presentan los costos de los servicios de mantenimientos y reparaciones generales que se realizan en el Taller de Reglamentaria de la Unidad Empresarial de Base Sancti Spíritus.

II.1. Caracterización de la Unidad Empresarial de Base Sancti Spíritus

La Unidad Empresarial de Base Sancti Spíritus perteneciente a la Empresa Nacional de Servicios Aéreos S.A , actual UEB Sancti Spíritus, tiene su domicilio legal en Carretera Central Km 383 Chabelón Sancti-Spíritus, es una entidad con más de 39 años de fundada, transitó de Base Aérea, a Destacamento de la Aviación Agrícola hasta su nomenclatura actual.

Su estructura organizativa (anexo1) esta configurada por una Dirección General que subordina a ella los departamentos de Operaciones, Económico Contable, Operaciones, Informática, Calidad, Comercial, Seguridad y Protección, un Asesor Jurídico y una Secretaria, además del departamento de Aseguramiento que subordinado a este se encuentran las áreas de ATM, Servicios Internos, Autoconsumo y Transporte, también se encuentra el departamento de Ingeniería al que se subordina la Sección Técnica, el Cuerpo de Inspectores, la Línea de Vuelo y el Taller de Reglamentaria, a su vez el departamento de Recursos Humanos quien acoge al Simulador de Vuelos subordinándose directamente a este departamento.

La UEB Sancti Spíritus, posee además el Centro de Adiestramiento de la ENSA (CAENSA), con una plantilla aprobada por la Resolución No 28/2009 de 182 trabajadores. En el caso del 100 % de todos los puestos de trabajo, están elaborados los perfiles de competencias, las funciones de cargo así como la autoridad y responsabilidad de forma individual.

Las actividades fundamentales que realiza son las siguientes:

- brindar servicios aéreos de dispersión de productos químicos y biológicos, patrullaje y extinción de incendios,
- ofrecer servicios de transporte aéreo al Club de Aviación de Cuba y a personas jurídicas nacionales para los saltos de paracaidismo en pesos cubanos y pesos convertibles,
- ofrecer servicios de transporte de carga en el territorio nacional en pesos cubanos,
- brindar servicios, de asistencia técnica dentro de la técnica de aviación que explota en el Centro de Instrucción de Vuelo de la Aviación Civil de Cuba (CIVACC) y el CAENSA.

La UEB Sancti Spíritus está creada por una Resolución del Director General. En el expediente legal de la misma obra un Acuerdo de la Junta de Directores que define su estructura y plantilla. Existe el Objeto Empresarial amparado en Resolución emitida por el Ministerio de Economía y Planificación (MEP). No se realizan actividades no previstas en el objeto empresarial que requieran de una modificación y posterior aprobación. Todas las operaciones mercantiles que aprueba el objeto empresarial son desarrolladas por la empresa, y no han existido desviaciones del objeto social.

EL conjunto de los servicios que brinda la UEB Sancti Spíritus debe tributar a una misión así definida:

MISIÓN:

Es una empresa de la aviación general en el país. Con cobertura nacional, experiencia y profesionalismo, nuestro colectivo asegura la efectividad y calidad de los servicios aéreos que ofertamos con el compromiso permanente de garantizarles a nuestros clientes y trabajadores, seguridad operacional y satisfacción.

Dada las características propias de Empresa Nacional de Servicios Aéreos utiliza las oportunidades para combatir las debilidades y sus fortalezas para enfrentar las amenazas.

FORTALEZAS:

- alto nivel de experiencia y conocimiento de la actividad fundamental,
- certificado como operador aéreo por la Autoridad Aeronáutica de Cuba,
- existen talleres para la reparación general y mantenimiento de su flota,

- existe un centro de adiestramiento y capacitación propio,
- monopolio del mercado interno de aplicaciones avioquímicas,
- incremento de la flota aérea, y la perspectiva de cambio de esta,
- organización que tiene aplicado el sistema de dirección y gestión empresarial cubano,
- sistema certificado de gestión de la calidad.

DEBILIDADES:

- tecnología envejecida y descontinuada su fabricación, alta consumidora de combustibles y lubricantes,
- personal técnico envejecido, sin el relevo totalmente garantizado,
- carencia de un soporte informativo eficiente como herramienta para la toma de decisiones,
- insuficiente gestión para el aseguramiento técnico material, y falta de recursos materiales imprescindibles,
- dualidad de funciones en las áreas de regulación y control y exceso de burocracia y papeleo.

AMENAZAS:

- el mantenimiento del bloqueo al país por parte de los Estados Unidos de América,
- escasez y encarecimiento de las piezas de repuesto para la flota y equipamiento avioquímico,
- el incremento de los precios de combustible de aviación,
- no se fabrican aeronaves AN-2,
- ruptura de relaciones comerciales con la fábrica de aeronaves PZL M-18 después de su privatización con capital de Estados Unidos,
- demora excesiva en la adquisición de artículos importados,
- limitación para ejercer las facultades otorgadas en el decreto Ley 281,
- posibilidad de temporadas ciclónicas muy activas a partir del cambio climático.

OPORTUNIDADES:

- política de revitalización de la actividad agrícola y existencia de un mercado potencial de transportación de carga oportuna,

- existencia del servicio de taxi aéreo sin explotar,
- inserción de Cuba en el ALBA y relaciones con países del MERCOSUR,
- posibilidades de renovación de la flota de aeronaves.

VISIÓN:

Consolidar, con la incorporación de nuevas aeronaves y equipamiento, nuestras ofertas de servicios aéreos, garantizando la total cobertura de la demanda nacional.

A continuación se ilustra el mapa de los procesos claves y de soporte de la entidad campo de acción.

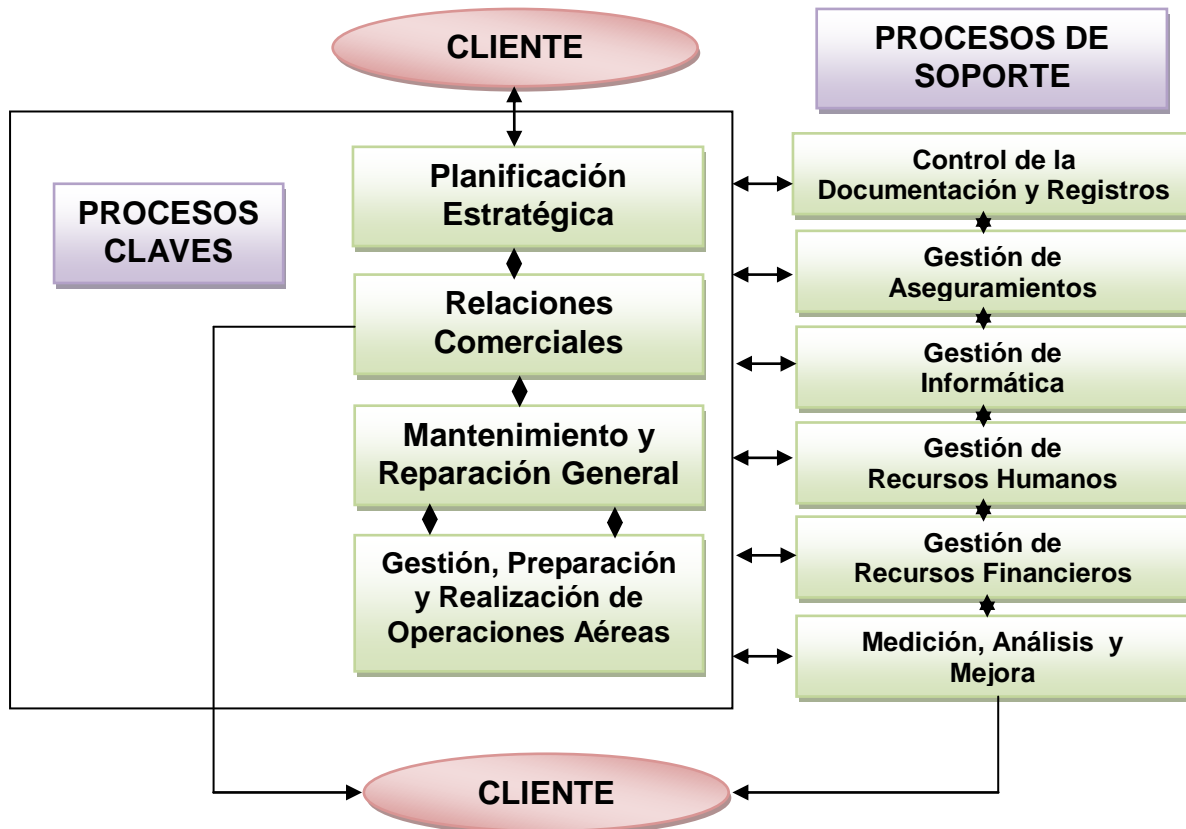


Figura II.1. Mapa de procesos claves y soporte de la entidad campo de acción

Fuente: Elaboración propia, sobre la información de los procesos claves.

II.2. Caracterización del taller de mantenimientos y reparaciones

El Taller de Servicios Periódicos (T.S.P) perteneciente a la Organización de Mantenimiento Aprobada por las Regulaciones de Aeronáutica Cubana (OMA-RAC) Sancti Spíritus están certificados por la Autoridad Aeronáutica de la República de Cuba como Taller de Mantenimiento Técnico o Taller de Reglamentaria, así mismo

esta certificación permite al taller de Sancti Spíritus, realizar los trabajos autorizados en sus habilitaciones establecidas en las Certificaciones de Operación, estas incluyen:

- Efectuar los servicios de mantenimiento programados según los reglamentos o programas aprobados por el Departamento de Ingeniería y Aeronavegabilidad del Instituto de la Aeronáutica Civil de Cuba (DIA / IACC) a las aeronaves AN-2 y PZL-M-18,
- Cambio de motores de las aeronaves antes señaladas en correspondencia con las tecnologías requeridas,
- Reparación por fallos de determinados agregados de las aeronaves citadas y sus motores,
- Reparaciones estructurales a las aeronaves anteriormente señaladas,
- Reparación por fallos de componentes eléctricos y radio-electrónicos, exceptuando aquellos equipos que requieran de regulaciones especiales de laboratorio,
- Solicitud de prolongación de servicio y/o reparación a las aeronaves, hélice, agregados y sus motores, según nivel de aprobación requerido,
- Cumplimiento a las aeronaves PZL-M18 de Boletines del Fabricante de extensión de recurso en las 3000 hrs y las 6000 hrs.

Con la realización de los trabajos antes mencionados nuestra OMA-RAC persigue el objetivo de lograr un alto nivel de disposición técnica, cumpliendo con los requisitos generales y específicos para talleres de mantenimiento aeronáutico. Las tareas de mantenimiento y reparación se realizan de acuerdo con los requerimientos técnicos y de calidad, dentro de los límites de tiempo establecidos. En la realización de los trabajos participa el personal calificado y adiestrado según las habilitaciones de cada dependencia, Línea de Vuelo y Taller de Reglamentaria.

II.2.1. Organización del proceso tecnológico de mantenimiento

La entrada de las aeronaves al Taller de Reglamentaria se realiza a través de una Orden Técnica emitida por Control de Parque Aviones y Motores bajo la supervisión de la sección técnica, documento en el cual se precisa el tipo de mantenimiento que corresponde realizar a la aeronave, los agregados que requieren desmontaje por

verificación o vencimiento, cumplimiento de directivas o boletines (documentos emitidos por los fabricantes de la aeronave para aumentar la seguridad operacional), así como cualquier otro tipo de trabajo adicional que requiera la aeronave y/o sus agregados.

Etapas de preparación del servicio de mantenimiento

La orden técnica emitida por el Control de Parque Aviones y Motores tiene que estar en el Taller de Reglamentaria con antelación a la entrada de la aeronave al servicio con el objetivo de conocer, por parte de la unidad de mantenimiento que trabajos se le van a realizar así como el volumen (de 100 a 400 hrs y 800 hrs en el Taller de Reglamentaria y de 100 hrs en la Línea de Vuelo) estadía de las aeronaves en el servicio.

En los casos de la entrada a los servicios periódicos la misma junto a la carta de presentación se hace corresponder con el procedimiento establecido por la Dirección Técnica de la OMA-RAC, la cual recoge los trabajos adicionales a realizar a la aeronave después de una defectación por los especialistas. En esta carta de presentación nunca se plasman los trabajos correspondientes a los servicios operativos u otros que por negligencias no se realizan en los plazos establecidos. Las cartas de presentación se archivan en la oficina del jefe del T.S.P. Se prohíbe la entrada de una aeronave al servicio de mantenimiento sin la orden técnica y será responsabilidad de la Dirección del Taller de Servicios Periódico el cumplimiento de lo antes señalado.

Es imprescindible precisar, tanto por la dirección técnica del T.S.P los cálculos de pedidos de medios materiales, fuerza de trabajo u otras afectaciones por Instrumentos de Control y Medición (I.C.M) o materiales gastables con el objetivo de tomar medidas para aplicar soluciones anticipadas a los problemas que impidan el cumplimiento del servicio de mantenimiento y en caso necesario transmitir las afectaciones a la dirección técnica para la búsqueda de soluciones y alternativas.

El cálculo de los pedidos de medios materiales necesarios para los trabajos de mantenimiento, fuerza de trabajo y definición de afectaciones se realizan

mensualmente de acuerdo al Plan de Producción del T.S.P., el cual incluye la cantidad de unidades reducidas y reparaciones a realizar.

Etapas de recepción de la aeronave

La recepción de la aeronave se realiza en el área de Línea de Vuelo donde es dirigida y controlada por el jefe del Taller de Reglamentaria o el jefe de brigada, participando además el jefe técnico de la Línea de Vuelo o el responsable de esta a la cual pertenece la aeronave que se le efectúa el servicio. Participan los técnicos y especialistas del taller designados de las diferentes especialidades y el técnico del avión involucrado en el chequeo para el arranque y defectación, así como determinar el estado técnico de la aeronave; para ello dispone de una hora, plazo después del cual se entra al servicio de mantenimiento.

Se informa por parte del jefe de brigada al grupo de inspectores de cualquier anomalía o defecto de gravedad detectado durante la inspección preliminar con el objetivo de tomar las medidas pertinentes. Es de obligatoriedad la participación del técnico de la aeronave durante los procesos de entrega de esta al servicio técnico.

El jefe de brigada y el responsable de la Línea de Vuelo, valoran según los resultados de la defectación el tiempo necesario para acometer el servicio, así como posibles afectaciones de los plazos establecidos.

Desarrollo de los trabajos de mantenimiento

Los servicios a las aeronaves se realizan según el Programa de Mantenimiento Técnico aprobado para los distintos tipos de aeronaves, cumpliendo siempre con las habilitaciones y certificaciones de alcance del taller que ofrece el servicio. Los trabajos de mantenimiento son cumplidos por los técnicos de las diferentes especialidades Radio, Electricidad e Instrumentos, Estructura - Dope y Forrado, Motor y Fuselaje con que cuenta el taller y dirigidos por el jefe de brigada, así como los volúmenes de los trabajos de mantenimiento diario y la coordinación entre las especialidades, de manera que no exista interferencia entre las especialidades, siempre que no surjan afectaciones objetivas o en el caso que el estado técnico de la aeronave no requiera reparaciones que influyan o atrasen la estadía en el servicio que se está prestando.

Durante el proceso de servicio a la aeronave cada técnico o especialista cumple con el Punto de Mantenimiento (Programa de Mantenimiento Técnico específico para cada tipo de avión) utilizando las cartas tecnológicas aprobadas, donde se exige que se controle el cumplimiento de los mismo por quien corresponda o inspector antes de pasar a otro Punto de Mantenimiento. Además, en caso necesario, se realizan consultas con ellos de cualquier anomalía o duda para cumplimentar el mismo.

Diariamente el jefe de brigada certifica el cumplimiento de los puntos de mantenimiento a través de la firma de ejecución de dichos punto por los técnicos y especialistas que participan en el servicio. Se prohíbe que un técnico o especialista firme la ejecución de un Punto de Mantenimiento sin antes haber sido controlado el mismo por quien corresponda (jefe de brigada, solamente controla el cumplimiento de los puntos que controla el trabajo a realizar de Motor y Fuselaje) o inspector-controla los trabajos ejecutados de (Electricidad, Motor y Fuselaje y Puntos K), tanto su completa ejecución como la calidad del mismo, además se prohíbe que un técnico o especialista firme la ejecución de un punto de mantenimiento si lo realiza otro técnico.

El control del cumplimiento del servicio de mantenimiento se realiza de la siguiente forma: El jefe de brigada o especialista designado controla los puntos que no sean Puntos K.

En el caso que en el momento de la conclusión del Punto de Mantenimiento no se encuentre un inspector, solo podrán asumir esta responsabilidad los que se encuentran autorizados como inspectores eventuales en el Manual de Organización de Mantenimiento (MOM)

A su vez los inspectores por sus diferentes especialidades controlan que se cumplan todos los Punto K, realizando la inspección final y defectación a la aeronave.

Los técnicos de las diferentes especialidades cumplen con los trabajos en correspondencia a la tecnología de mantenimiento de los diferentes agregados, las partes de la aeronave que se encuentran en servicio y certificando el cumplimiento del mantenimiento en los libros de parámetros habilitados al efecto, en los que se incluye la certificación de los inspectores que controlan los trabajos en los laboratorios.

Los mantenimientos que por tecnología no requieran la existencia del libro de parámetros (se utilizan en los agregados de radio y electricidad así como de instrumentos que se verifican en los bancos de comprobación) se certifican solamente en la orden técnica. El cumplimiento de los trabajos de mantenimiento es revisado por los inspectores, jefe de brigada o de taller según corresponda. Además los inspectores ejecutan una defectación final de la reparación o mantenimiento realizado por todas las especialidades de la aeronave y emiten el modelo **RG 28-01 Reporte de Inspección de Aeronaves** con los defectos detectados.

Finalmente el jefe de brigada, después de haber concluido tanto las anotaciones en la orden técnica así como la firma de todos los ejecutores de los Puntos de Mantenimiento entrega al Departamento de Inspectores la misma para su control y liberación de la aeronave. Se prohíbe la liberación de la aeronave sin haber concluido las anotaciones en la orden técnica así como el control de todos los trabajos realizados y plasmados en la misma, lo cual es responsabilidad del Grupo de Inspectores y del jefe de brigada.

Etapas de entrega de la aeronave

La entrega de la aeronave se realiza en el área de servicios operativos, participa el jefe de brigada, un inspector designado, el técnico de la aeronave y un representante de la Línea de Vuelo. En esta entrega se informa al representante de la Línea de Vuelo los trabajos realizados así como de otros que puedan influir en la explotación de la aeronave incluyendo en estas recomendaciones para la explotación de la misma.

II.2.2. Organización del proceso tecnológico de reparación

Los Departamentos de Motor y Fuselaje, Electricidad e Instrumentos (E.I) y Radio de servicios periódicos, se encuentran certificados para realizar algunas reparaciones menores exceptuando aquellos equipos que requieran de regulaciones especiales de laboratorios. Lo cual está plasmado en las habilitaciones de cada uno de ellos en correspondencia con el alcance del taller.

Las reparaciones se efectúan a los agregados que provienen directamente de la Línea de Vuelo y a los que se encuentran instalados en las aeronaves que se les presta el servicio de mantenimiento en el taller.

Los agregados entran en proceso de reparación cuando la aeronave se encuentra en fase de mantenimiento o a los que provienen de la Línea de Vuelo a los mismos se les da la entrada con sus pasaportes (documento que refleja toda la vida de los agregados, reparaciones, recursos consumidos y aeronaves o motores a los que estuvieron instalados) para realizar las anotaciones correspondientes y se realizan con la tecnología establecida para este fin.

Los agregados que se encuentran en el Taller de Reglamentaria que están pendientes de reparación permanecen almacenados y conservados en el local asignado para este fin. En el caso que proceda la reparación dentro de las habilitaciones del OMA-RAC es orientada por el jefe de brigada en correspondencia con las necesidades del taller. El control de la existencia de estos agregados es responsabilidad del asesor designado para el Abastecimiento Técnico del Avión (ATA) por la especialidad de la sección técnica el cual orienta su preparación para envío a reparación sino procede la reparación en el OMA-RAC

II.2.3. Métodos para la ejecución de las Directivas de Aeronavegabilidad

Con el objetivo de que todas las dependencias de la OMA-RAC Sancti Spíritus cumplan correctamente las Directivas de Aeronavegabilidad, en los plazos acordados por el Departamento de Ingeniería y Aeronavegabilidad (DIA), así como con los requerimientos técnicos, es que se realiza esta metodología.

- La Sección Técnica al recibo de la Directiva de Aeronavegabilidad (DA) elabora las indicaciones tecnológicas para el cumplimiento de la misma, donde plasma de forma clara y precisa todo lo relacionado con la correcta aplicación y ejecución de esta. Para ello tiene en cuenta:
 - ✚ Tipo de avión sub. sistema, mecanismos o elemento (donde se aplicará).
 - ✚ Instrumentación necesaria para su cumplimiento (Instrumentos de medición específica, herramientas especiales).
 - ✚ Requisitos tecnológicos.

✚ Plazo establecido.

Elaborada la indicación tecnológica se le comunica al Control de Parque Aviones y Motores y este mediante una orden técnica hace cumplir la DA en el plazo fijado y con los requerimientos técnicos necesarios, así mismo incluye a la DA en el control del cumplimiento de la misma por tipo de avión y fecha de realización. En los casos que en la DA aparezca establecido la variación o modificación de algún punto del Programa de Mantenimiento se procede a su anotación por parte del especialista de la sección técnica que esta involucrado.

- El Taller de Reglamentaria y la Línea de Vuelo recibe la orden técnica con las indicaciones tecnológicas para el cumplimiento de la DA, así como el modelo establecido en el M.O.M. para su ejecución. Utilizando para ello los técnicos afines a la especialidad y los requerimientos técnico-materiales para ello.

De ser necesario, el jefe técnico o el especialista designado elaboran un informe detallado donde exponen todos los trabajos realizados (para el llenado de los formularios por control de Parque de Aviones y Motores).

Así mismo el grupo de inspectores junto al jefe de taller o jefe de brigada, velan por el correcto cumplimiento de la DA. Si fuese necesario se les imparte un seminario a los técnicos de las especialidades involucradas en la Directiva de Aeronavegabilidad para mayor comprensión de la misma.

Todos los documentos referentes al cumplimiento de la DA se envían al Control de Parque Aviones y Motores para su inserción y anotación en los formularios (libros de motor, fuselaje, hélice y algunos aviones, electricidad, instrumentos y radio).

En el caso de las directivas de aeronavegabilidad de emergencias se procede como mismo se detalla anteriormente, con la diferencia que estos se ejecutan generalmente en la Línea de Vuelo.

II.2.4. Control y movimiento de las tarjetas para identificación del estado de los agregados y partes

Generalidades: Teniendo en cuenta lo establecido en el M.O.M de la DIA perteneciente a la ENSA S.A. para el control e identificación del estado técnico de los agregados y partes por el sistema de tarjeta ya que en los M.O.M de la UEB no

se define exactamente el movimiento de las mismas, se desea orientar con el objetivo de organizar el movimiento de las diferentes tarjetas que conforman el sistema.

Es responsabilidad de los jefe de la OMA-RAC el cumplimiento de lo que aquí se dispone, así como la información a todo el personal técnico para su conocimiento y de esta manera incorporarlo en su M.O.M.

Definiciones: Organización del movimiento de las tarjetas de identificación del estado técnico de los agregados y partes.

Tarjetas blancas: Usada solamente para la identificación de los agregados o partes que se desmontan del avión temporalmente. Ejemplo: para ganar acceso al realizar un trabajo en el avión.

Este agregado o parte está apto para volver al servicio.

Todos los datos que aparecen en la tarjeta son llenados por el jefe del taller, jefe de la brigada o alguna persona designada por estos, (tanto para el taller como para la Línea de Vuelo).

La parte desprendible se llena y utiliza por el que entrega el agregado como constancia que lo hizo para el momento de recogerlo (si el agregado se mantiene bajo el control de la misma persona entonces no es necesario llenar esta parte).

Después de instalarse nuevamente el agregado o parte, la tarjeta blanca que posee es destruida por las personas mencionadas anteriormente.

Tarjeta verde: Se utiliza para identificar al agregado o parte que se desmonta del avión por un fallo o porque le corresponde reparación o verificación de sus parámetros de funcionamiento.

Una vez desmontado el agregado por los conceptos mencionados se le adjunta la Tarjeta Verde y se llenan todos los datos por el jefe de brigada, jefe de Línea de Vuelo o persona designada por estos, enviándolo al taller correspondiente para realizar el trabajo que se reporta en dicha tarjeta. Se queda con la parte desprendible como constancia que se realiza la entrega del agregado para poderlo recoger.

Al llegar el agregado conjuntamente con su tarjeta al lugar correspondiente para realizar la verificación o reparación es recibido por la persona designada para esta función el cual decide el taller que realice el trabajo.

Al concluir el trabajo y el agregado quedar listo (alta), se le llena una Tarjeta Amarilla y la Tarjeta Verde se archiva por el tiempo que dura la garantía del trabajo realizado.

Tarjeta Amarilla: Se utiliza para identificar el agregado o parte que está listo (alta), para la explotación (tanto reparado como de nueva adquisición).

Después de ser reparado el agregado en el taller correspondiente, el jefe taller, jefe de brigada o la persona designada por estos adjunta una Tarjeta Amarilla y le llenan todos los datos que aparecen en la misma, sometiendo dicha tarjeta a la firma del inspector que controla la operación o verificación del mismo.

Una vez entregado el agregado al explotador con la Tarjeta Amarilla, dicho taller archiva la parte desprendible por el tiempo que dure la garantía del agregado en cuestión.

Al llegar el agregado a la unidad explotadora, si se almacena se mantiene junto con la tarjeta o si se monta en el avión, la tarjeta se archiva en el lugar donde se controla la documentación del avión al cual se destina y se mantiene archivada hasta que el agregado cause baja por algún motivo que tenga que volver a un taller.

Es responsabilidad del personal del almacén, (jefe del almacén o personal designado), que todos los agregados o partes que estén listos para la explotación, y mantenga su Tarjeta Amarilla con todos sus datos llenos, entregando el agregado o parte con su tarjeta cuando sea solicitado.

Si se recibe algún agregado nuevo que no venga con su tarjeta de identificación, el jefe de la OMA-RAC toma las medidas para comprobar su aeronavegabilidad. Si resulta estar aeronavegable orienta adjuntarle la Tarjeta Amarilla y seguir con lo orientado anteriormente (esto es para los agregados de los aviones que no tiene establecido este mecanismo por su suministrador).

Tarjeta Roja: Se utiliza para identificar al agregado o parte que ha causado baja definitiva o total o está pendiente de una decisión final.

Si el agregado causa baja total o definitiva en la Línea de Vuelo el jefe de brigada o persona designada le adjunta la Tarjeta Roja al agregado desmontado, llena todos los datos, lo somete a la firma del inspector y realiza los trámites con el área que controla la documentación, con el fin de actualizar en la misma esa situación.

Al mismo tiempo se le informa la baja total del agregado al jefe de la OMA-RAC para que decida los trámites siguientes con el agregado.

Si el agregado causa baja definitiva en el taller, el jefe de la brigada o persona designada le adjunta la Tarjeta Roja y llena todos los datos y lo devuelve al explotador que se le entregó para que realice los trámites antes mencionados.

Las tarjetas antes descritas no sustituyen los pasaportes. Estos mantienen el mismo procedimiento antes establecido.

Los libros de control de parámetros de los agregados verificados o reparados en talleres mantienen por igual su vigencia.

II.3. Diagnóstico de la situación actual que presentan los costos en el taller de mantenimientos y reparaciones generales de la UEB Sancti Spiritus

El proceso investigativo se fundamenta mediante la aplicación de métodos teóricos y empíricos. Los teóricos han posibilitado diseñar el marco teórico referencial de la investigación. El método histórico y lógico proporcionó, a través del estudio de la bibliografía, realizar un análisis de los servicios que se desarrollan en el área objeto de estudio. Así mismo posibilitó seguir la lógica en los pasos a proceder en la metodología propuesta. El análisis, síntesis, inducción y deducción posibilitaron hacer un juicio del problema planteado. Para el desarrollo del diagnóstico se aplicó como método empírico, la observación directa y el análisis documental a normativas, lineamientos y registros de la contabilidad, así como reunión con los especialistas de la entidad. Las situaciones obtenidas mediante los métodos aplicados, se exponen a continuación:

- existen equipos informáticos para operar el sistema de contabilidad, lo que facilita el registro, procesamiento y presentación de la información contable a través del sistema automatizado eTES,
- la información contable se elabora al finalizar cada período económico,
- existe el Manual de Normas y Procedimientos de Contabilidad elaborada por la Empresa Nacional y sin embargo no existe un Manual de Costo que tribute al cálculo de los costos por los servicios prestados,
- se realizan diversos servicios de reparación y mantenimientos a las aeronaves,

- los servicios no son sometidos a los mismos procesos, se caracterizan por ser de baja masividad y de gran variedad,
- por las salidas de piezas y otros inventarios se emite el vale de salida del almacén, acorde a la solicitud de materiales,
- no existen las ficha técnicas para los servicios que se prestan,
- no se elabora el modelo relación de trabajos adicionales,
- no existen órdenes de trabajo,
- existe control del tiempo trabajado por cada técnico,
- no se analizan las normas del consumo material y de trabajo, base fundamental para la planificación del costo y su posterior control,
- en el gráfico se aprecia que el elemento que ocupa menor peso específico en el costo para la reparación de la aeronave CUA1196 en la moneda nacional es el de los materiales directos que representa el 4.07 por ciento, seguidamente el costo de la mano de obra directa ocupando un 10.45 por ciento, y los costos indirectos representan el 85.48 por ciento del total de costos,

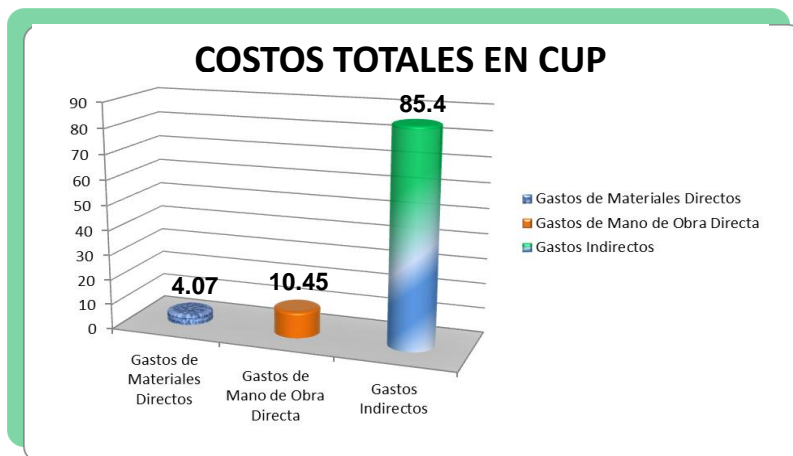


Gráfico 2.1. Costos totales en CUP.

Fuente: Elaboración propia, sobre la información que brindan los registros contables de los elementos del costo.

En la divisa el costo de los materiales directos representa el 51.52 por ciento del total de los costos, y los costos indirectos un 48.48 por ciento también del total de los costos de reparación como se aprecia en el siguiente gráfico.

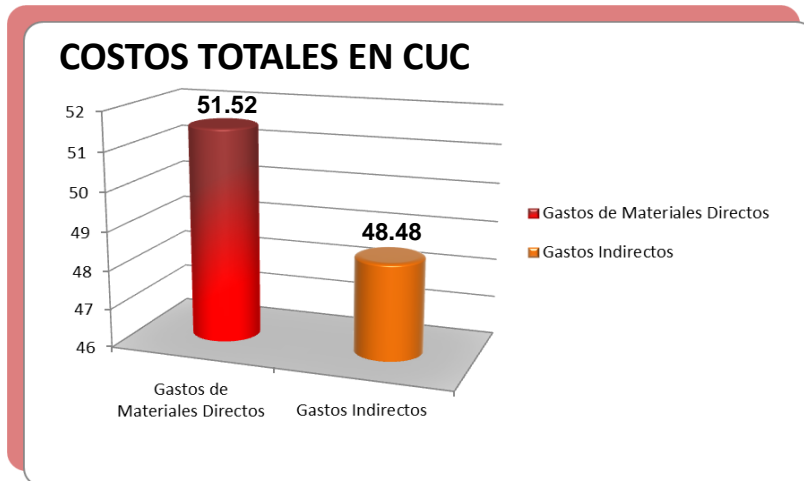


Gráfico 2.2. Costos totales en CUC.

Fuente: *Elaboración propia, sobre la información que brindan los registros contables de los elementos del costo.*

- los costos indirectos se registran en la cuenta 731 Gastos Indirectos de Producción,
- los gastos indirectos se transfieren al finalizar el mes a la cuenta 700 Producción en Proceso de la Actividad Fundamental, no aplicándose dichos gastos ya que no se han seleccionado tasas de aplicación acorde a las características de la actividad,
- existen los centros de costos directos e indirectos para la acumulación de los gastos,
- no existen lineamientos para el registro, control y cálculo de los costos de los servicios de mantenimiento y reparaciones generales que se ejecutan en el taller,
- no se ha aplicado el presupuesto de gastos, ni efectuado su control y análisis posterior, como una efectiva herramienta de dirección,
- se analizan los gastos por elementos, no se profundiza en las causas de las desviaciones,

Los resultados del diagnóstico expresan la necesidad de diseñar una metodología para el cálculo del costo en el Taller de Reglamentaria de la UEB Sancti Spíritus, de la Empresa Nacional de Servicios Aéreos, que le posibilite a la administración la información necesaria para la toma de decisiones oportunas y razonables que contribuyan al incremento de la eficiencia y eficacia en el uso de los recursos materiales, financieros y humanos.

Consideraciones finales del capítulo

En el presente capítulo se caracteriza la Unidad Empresarial de Base Sancti Spíritus, ha hace referencia a su objeto social, misión y visión. Se expone además las características del Taller de Mantenimiento y Reparaciones Generales a las aeronaves a través de los métodos empíricos tales como: observación directa y análisis documental, se realiza un diagnóstico sobre la situación actual que presentan los costos en los servicios aéreos, los resultados del mismo expresan la necesidad de diseñar una metodología que posibilite la información que requiere la administración sobre los costos para la toma de decisiones. Por tal razón en el próximo capítulo se propone la metodología para el cálculo del costo de los servicios de reparación y mantenimiento en el Taller de Reglamentaria de la UEB, Sancti Spíritus.

CAPÍTULO III. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE UNA METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DEL COSTO DE LOS SERVICIOS AÉREOS EN LA UNIDAD EMPRESARIAL DE BASE SANCTI SPIRITUS

En el presente capítulo se diseña e implementa una metodología para el cálculo del costo de los Servicios Aéreos en la Unidad Empresarial de Base Sancti Spiritus, la misma se sustenta en el costo real por órdenes de trabajo, posibilitando la información que requiere la administración para adoptar políticas que contribuyan al uso racional de los recursos materiales, financieros y humanos.

III.1. Metodología para el cálculo del costo de los Servicios Aéreos que se ejecutan en el Taller de Reglamentaria o de Servicios Periódicos de la UEB Sancti Spíritus

Se establece como método de costeo para las actividades relacionadas con la reparación y mantenimiento de la técnica de aviación el Costo por Órdenes. El mismo consiste a grandes rasgos en la identificación de cada trabajo a realizar con una Orden de Trabajo específica, habilitándose una Hoja de Costo en la cual se registran los gastos incurridos en las labores realizadas. Al terminarse los trabajos a los que dio origen la orden, se cierra la Hoja de Costo, determinándose el Costo Total del trabajo realizado.

En tal sentido en la figura 3.1 se exponen los pasos a seguir para el cálculo de los Costos Reales de los mantenimientos y reparaciones generales a las aeronaves, que se ejecutan en el Taller de Reglamentaria de la entidad objeto de estudio.

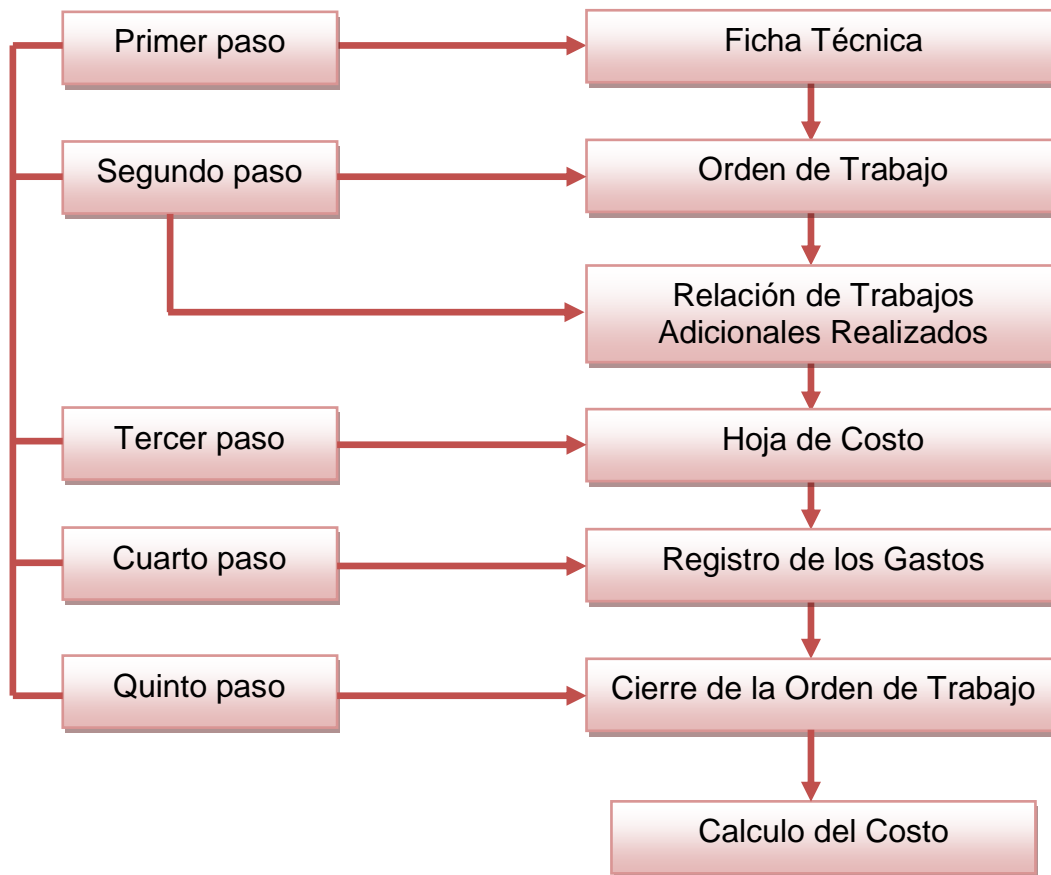


Figura 3.1. Elaboración propia. Pasos propuestos en el diseño e implementación de la metodología para el cálculo de los costos de los servicios de reparaciones aéreas.

Primer paso

Confección de la Ficha Técnica

Para el correcto costeo de cualquier actividad productiva o de servicio, se hace necesaria la definición de los gastos en los que se va a incurrir para llevar a cabo la misma y la fuerza de trabajo necesaria para acometerla, así como los trabajos que deben ser efectuados en cada etapa. Con ese objetivo se confecciona por el área técnica una **Ficha Técnica** (anexo 2) de los servicios de mantenimiento y reparaciones generales objeto de costeo. Este documento refleja la especificaciones técnicas de un trabajo a realizar, detallando los materiales y la fuerza de trabajo necesarios para acometer el mismo. En esta actividad intervienen los especialistas del área técnica, recursos humanos y economía.

La ficha técnica debe contener la siguiente información:

- matrícula del avión,
- número consecutivo de la ficha,
- nombre del taller,
- número de la orden de trabajo,
- fecha estimada de inicio de la orden,
- fecha real en que se inicia la orden,
- nombre de los técnicos a realizar el trabajo, horas estimadas y tarifa por hora,
- materiales directos, unidad de medida y cantidad acorde a las normas técnicas según cartas tecnológicas emitidas por el organismo superior para cada tipo de servicio a realizar.

Esta puede sufrir modificaciones (anexo 4) debido a alguna variación que se origine en los procesos a seguir para la realización de una actividad de mantenimiento o reparación. La misma constituye un elemento básico para la confección de la ficha de costo. Por tal razón las modificaciones que se originen en las mismas implican cambios en la ficha de costo.

Segundo paso

Emisión de la Orden de Trabajo

Es responsabilidad del jefe de brigada de emitir la **Orden de Trabajo** (anexo 3) en original y dos copias por cada trabajo de reparación que se inicie en el taller. Este modelo se enumera de forma consecutiva y contiene la siguiente información:

- matrícula del avión,
- número consecutivo de la orden de trabajo,
- fecha de inicio estimada,
- fecha en que se inicia la orden,
- fecha de terminación estimada,
- fecha en que se termina la orden,
- descripción del trabajo,
- nombre de quién la elabora y quién la aprueba.

El original se remitirá al taller donde se ejecutarán los trabajos, la primera copia se emite al área contable, mientras que la segunda copia se conserva en el área técnica, archivada con la ficha técnica.

Cuando la orden de trabajo emitida por una reparación requiere de trabajos adicionales derivados de la defectación se elabora el modelo **Relación de Trabajos Adicionales** (anexo 4). Este modelo se elabora original y dos copias. El original se archiva con la Orden de Trabajo para facilitar el control de las horas trabajadas por los técnicos en el servicio ejecutado.

Es responsabilidad del jefe de taller, junto con el jefe de brigada identificar los **Reportes de Trabajo** con el número de orden de trabajo para ejercer el control del gasto de la mano de obra directa.

El personal autorizado a emitir **Solicitudes de Materiales** consignará en las mismas, el número de la Orden de Trabajo. En el modelo **Vale de Entrega o Devolución** que emite el almacén se señalará el número de la Orden de Trabajo a donde van dirigidos los materiales directos.

Los materiales que no son identificables a una orden de trabajo se solicitarán y despacharán con cargo al centro de costo que corresponda.

Tercer paso

Emisión de la Hoja de Costo

Para cada orden de trabajo, el especialista de costo del área contable elabora una Hoja de Costo. En esta Hoja de Costo figurará el número de la orden de trabajo. Para la Hoja de Costo se habilitarán tantas páginas como sean necesarias, numerándose las mismas de forma consecutiva. Al concluir la orden de trabajo se determinará el costo de la misma.

En la Hoja de Costo (anexo 5) se anotarán los datos relacionados con el costo de los **Materiales Directos**, los que deben estar bien identificados con la orden de trabajo, son cargados directamente a esta mediante el **Vale de Entrega o Devolución**. El total de costo de los materiales directos servirá de base para el cuadro de los registros contables.

Se confeccionará la Hoja de Costo para anotar los **Gastos de Mano de Obra Directa** (anexo 6) que están debidamente identificados con la orden de trabajo, los cuales son cargados directamente a ésta mediante los reportes de trabajo que correspondan. Por cada anotación se calcularán los importes correspondientes al Salario Directo y Vacaciones Acumuladas, no se considerará pero si se registraran

en la hoja de costo la Contribución a la Seguridad Social y el Impuesto de la Fuerza de Trabajo por no formaran estos gastos parte del Costo de Producción, según Resolución 426 /2012 del Ministerio de Finanzas y Precios. Los importes anotados se totalizarán y servirán de base para el cuadro de los registros contables.

Para cada centro de costo productivo se habilitará un modelo que se le denominará **Registro de Gastos Indirectos en Centros de Costos Productivos** (anexo 7) en el cual se registrarán los gastos identificables con el centro de costo pero no con una orden de trabajo específica.

Al cierre de cada mes se efectuará la distribución de los gastos indirectos entre las órdenes de trabajo procesadas en el período y que permanecerán abiertas, tomándose como criterio de distribución las horas / hombres empleadas en cada orden, se deja evidencia del cálculo mediante el modelo **Cálculo del coeficiente de distribución de Gastos Indirectos** (anexo 8).

Al terminarse la orden de trabajo se cargará la parte correspondiente al mes en curso, para lo cual se aplicará el coeficiente de distribución calculado en la distribución de gastos indirectos del mes anterior a las horas / hombres empleadas en el mes en curso. Los gastos cargados a la orden, así como las horas / hombres utilizadas en la orden no se tendrán en cuenta para el prorrateo de cierre del mes.

Los gastos indirectos de la administración de la Unidad Empresarial de Base Sancti Spíritus no formarían parte del costo, de acuerdo a lo establecido en los lineamientos del costo se cargan a la cuenta Gastos Generales de Dirección. Por tal razón se cargan como gastos del período.

Cuarto paso

Registro de los gastos incurridos en los Mantenimientos y Reparaciones Generales

Por el consumo de los materiales directos se hace el siguiente comprobante de operaciones:

700 Producción en Proceso	\$ xxx.xx
Centro de costo productivo	\$ <u>xxx.xx</u>
Orden de trabajo No.	

Materias Primas	\$ <u>xxx.xx</u>	
189 Materias Primas y Materiales		\$xxx.xx
Materiales Principales	\$ <u>xxx.xx</u>	

Por el consumo de Materiales Directos en la
Reparación General Orden de Trabajo 1.

Como se aprecia el consumo de materiales directos incurridos en las reparaciones generales o capitalizables del avión se registra mediante un débito a la cuenta 700 Producción en Proceso y el crédito lo recibe la cuenta 189 Materia Prima y Materiales por el costo de los materiales directos consumidos.

La cuenta 700 Producción en Proceso de la Actividad Fundamental comprende los importes de los gastos que se incluyen directamente en el costo de las producciones elaboradas y de los servicios prestados que ejecuta la entidad, como actividad principal. Se debita por los gastos incurridos en la ejecución de las producciones y los servicios, así como por los gastos que al final de cada mes se transfieren a esta cuenta. Se acredita por los Costos Reales de los servicios prestados y de las producciones terminadas.

El tratamiento contable de la Mano de Obra Directa es como sigue:

700 Producción en Proceso		\$xxx.xx
Centro de costo	\$ <u>xxx.xx</u>	
Orden de trabajo No.	\$ <u>xxx.xx</u>	
401 Salario	\$ <u>xxx.xx</u>	
404 Vacaciones Acumuladas	\$ <u>xxx.xx</u>	
501 Contribución a la Seguridad Social	\$ <u>xxx.xx</u>	
502 Impuesto sobre la fuerza de trabajo	\$ <u>xxx.xx</u>	
455 Nómina por Pagar		\$xxx.xx
492 Provisión para Vacaciones		xxx.xx
440 Obligación con el Presupuesto del Estado		xxx.xx

Por el costo de la Mano de Obra Directa

Los Gastos Indirectos del Taller de Reparaciones se registran como sigue:

731 Gastos Indirectos de Producción	\$xxx.xx
-------------------------------------	----------

Centro de Costo Indirecto	<u>\$xxx.xx</u>	
Elementos de Gastos	<u>\$xxx.xx</u>	
Elementos de Gastos	<u>\$xxx.xx</u>	
Cuentas Varias		\$xxx.xx

Por los Gastos Indirectos incurridos en cada área.

En la cuenta 731 Gastos Indirectos de Producción se registran los gastos del taller que no se pueden identificar en las órdenes de trabajo. Esta cuenta representa los importes de los gastos que se incurren en las actividades asociadas a la producción, no identificables con un producto o servicio determinado. Incluye los gastos de las actividades de mantenimiento, reparaciones corrientes y explotación de equipos, dirección de la producción, control de calidad, depreciación de Activos Fijos Tangibles de producción y servicios auxiliares a ésta, entre otros. También se debita a esta cuenta conceptos de gastos tales como: gastos de la fuerza de trabajo (técnicos y dirigentes de la producción no vinculados a un producto o servicio), gastos de protección del trabajo de las áreas productivas, desgaste de útiles y herramientas, gastos de preparación y asimilación de la producción, gastos de investigación y amortización de gastos diferidos, entre otros.

Quinto paso

Cierre de la Orden de Trabajo

Al concluirse los trabajos que dieron origen a la orden de trabajo, se procede al cierre de la misma, para lo cual el área técnica **certificará** la terminación de la orden. El especialista del área de economía completará la información que figura en la Hoja de Costo como resumen. En el área contable se habilita un expediente para cada orden de trabajo el que debe contener los siguientes documentos.

- ficha técnica,
- orden de trabajo,
- relación de trabajos adicionales,
- hoja de costo,
- registro de gastos indirectos centros de costos productivos,
- cálculo del coeficiente de distribución,

- certificado de orden terminada.

III.2 Implementación de la metodología

La metodología propuesta se implementa a través de un ejemplo demostrativo, tomando como muestra el cambio de motor del avión CUA 1196 previsto para realizar en un mes, una vez ubicada la aeronave en el Taller de Servicios Periódicos se consideró la necesidad de adicionar una series de trabajos luego de la defectación realizada a la nave y se extendió el trabajo a tres meses y medio.

A continuación se desarrollan los pasos propuestos en la implementación de la metodología.

El jefe del área técnica y especialistas (técnicos e ingenieros) han confeccionado la Ficha Técnica (anexo 2) para el cambio de motor del avión con matrícula CUA 1196 en la misma se han estimado los materiales directos necesarios para ejecutar la reparación general acorde a las normas establecidas, siendo estos los siguientes:

MATERIALES A UTILIZAR				
FECHA	DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN	UM	CANTIDAD
09/05/2012	9533-12-0759	B-100	Lts	39
09/05/2012	9533-12-0913	B-100	Lts	289
09/05/2012	9533-12-0915	B-100	Lts	32
11/05/2012	9535-12-0519	MANGUERA	Uno	13
24/05/2012	9535-12-0566	CHAPA ALUMINIO	Uno	8

Para los trabajos adicionales por los siguientes conceptos: reparación por estructura, pintura fuselaje y juego planos, rótulo de juego planos, soldadura del tubo de escape, escalerilla y guarda polvos, así como cambio de neumático, se elabora la Ficha Técnica (anexo 2) donde se estiman los siguientes materiales directos:

MATERIALES A UTILIZAR				
FECHA	DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN	UM	CANTIDAD
01/06/2012	9535-12-0578	CAMARA 470X210	Uno	1
01/06/2012	9535-12-0579	CEPILLO METALICO	Uno	1
01/06/2012	9535-12-0579	FUSIBLE	Uno	4

01/06/2012	9535-12-0579	BROCAS	Uno	3
08/06/2012	9535-12-0611	CABLE	Mts	8
08/06/2012	9535-12-0611	HOJA SEGUETA	Uno	3
15/06/2012	9535-12-0647	DOPEX TRANSPARENTE	Lts	5
15/06/2012	9535-12-0647	SOLVENTE P/DOPE	Lts	5
15/06/2012	9535-12-0647	POPLING LISO	Mts	70
18/06/2012	9533-12-1085	GRASA AEROSHELL 22	Kg	19
21/06/2012	9535-12-0661	REMACHES	Kg	6
21/06/2012	9535-12-0661	TEYPE	Rollo	12
25/06/2012	9535-12-0169	ESLABON	Uno	25
02/07/2012	9535-12-0687	MASILLA	Kg	22
02/07/2012	9535-12-0691	CHAPA ALUMINIO	Uno	39
02/07/2012	9535-12-0692	BROCAS	Uno	3
02/07/2012	9535-12-0693	PEGAMENTO CONTACTO	Uno	9
02/07/2012	9535-12-0696	SOLVENTE P/DOPE	Lts	10
04/07/2012	9535-12-0020	REMACHES	Kg	4
06/07/2012	9535-12-0707	POPLING LISO	Mts	10
06/07/2012	9535-12-0716	RIVET	Kg	1
09/07/2012	9535-12-0718	DOPEX TRANSPARENTE	Lts	4
09/07/2012	9535-12-0718	SOLVENTE P/DOPE	Lts	3
09/07/2012	9535-12-0718	SELLANTE	Uno	3
10/07/2012	9535-12-0727	REMACHES	Uno	31
10/07/2012	9535-12-0729	BROCAS	Uno	3
10/07/2012	9535-12-0729	SOLDADURA RESINA	Kg	1
13/07/2012	9535-12-0751	SOLVENTE P/DOPE	Lts	3
13/07/2012	9535-12-0751	CHAPA ALUMINIO	Uno	8
13/07/2012	9535-12-0751	PINTURA	Lts	4
13/07/2012	9535-12-0755	PEGAMENTO CONTACTO	Uno	1
13/07/2012	9535-12-0757	REMACHES	Uno	68
16/07/2012	9535-12-0761	PINTURA	Lts	1
16/07/2012	9535-12-0763	JUNTA TAPA VALVULA	Uno	1
18/07/2012	9535-12-0527	DETERGENTE	Kg	1
18/07/2012	9535-12-0767	TORNILLO	Kg	1
23/07/2012	9535-12-0780	CHAPA ALUMINIO	Uno	8
23/07/2012	9535-12-0780	HOJA SEGUETA	Uno	2
24/07/2012	9533-12-1262	ACEITE AEROTOTAL	Lts	105
01/08/2012	9535-12-0805	PROFILAB	Uno	1
01/08/2012	9535-12-0805	BLOQUEADOR SUBDEF	Uno	1
01/08/2012	9535-12-0811	MANGUERA	Uno	16
FECHA	DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN	UM	CANTIDAD
01/08/2012	9535-12-0811	AMORTIGUADOR	Uno	8
01/08/2012	9535-12-0812	SELLO	Uno	3
01/08/2012	9535-12-0812	LLAVE MAGNETO	Uno	4
01/08/2012	9535-12-0812	NEUMATICO	Uno	2
02/08/2012	9535-12-0814	DOPEX TRANSPARENTE	Lts	1

02/08/2012	9535-12-0814	SOLVENTE P/DOPE	Lts	1
02/08/2012	9535-12-0814	SELLANTE	Uno	7
02/08/2012	9535-12-0821	SELLO AMORTIGUADOR	Uno	6
07/08/2012	9535-12-0210	RADIADOR	Uno	1
07/08/2012	9535-12-0210	TANQUE ACEITE	Uno	1
08/08/2012	9535-12-0842	SOLDADURA RESINA	Uno	5
08/08/2012	9533-12-0842	ALCOHOL	Lts	2
08/08/2012	9533-12-1317	B-100	Lts	61
09/08/2012	9535-12-0218	HORIZONTE	Uno	3
09/08/2012	9535-12-0218	INDICADOR	Uno	2
09/08/2012	9535-12-0218	VALVULA	Uno	3
10/08/2012	9533-12-1323	B-100	Lts	806
10/08/2012	9533-12-1324	B-100	Lts	30
10/08/2012	9533-12-0070	B-100	Lts	390
10/08/2012	9533-12-0806	B-100	Lts	74
13/08/2012	9535-12-0857	FUSIBLE	Uno	7
13/08/2012	9535-12-0219	INDICADOR	Uno	1
13/08/2012	9533-12-1124	B-100	Lts	82

Como se aprecia el jefe del taller ha elaborado la Orden de Trabajo (anexo 3) para el cambio del motor, iniciándose la defectación del mismo. Debido a las contingencias presentadas luego de la defectación realizada a la aeronave se adicionaron una serie de trabajos a realizar para que la misma al culminar su estadía en el taller continuara con la requerida y exigida calidad de los vuelos, por lo que se incluye el modelo **Relación de Trabajos Adicionales Realizados** (anexo 4). En dicho modelo se han descrito los trabajos adicionales la fecha de inicio y terminación de los mismos.

En la Hoja de Costo **Gastos de Materiales Directos** (anexo 5) se han registrado los gastos de materiales directos consumidos en la orden de trabajo correspondiente a la reparación del motor al avión 1196, según vales de salida rebajados diariamente por el almacén los cuales tienen como referencia cruzada el número de la orden de trabajo, los que a su vez son contabilizados inmediatamente por el especialista del área de economía verificando la información que brinda el reporte de vales de salida según sistema automatizado de Inventario eTES. Como se aprecia en el (anexo 5) se controla sistemáticamente el costo de los materiales directos.

- en la columna 1 figura la fecha de la emisión del vale de salida,
- en la columna 2 matrícula del avión,
- en la columna 3 el número consecutivo del vale la de salida del almacén,

- en la columna 4 la descripción de los materiales,
- en la columna 5 el importe del vale en CUC,
- en la columna 6 el saldo acumulado en CUC,
- en la columna 7 el importe del vale en CUP,
- en la columna 8 el saldo acumulado en CUP,
- en la columna 9 el saldo total en la moneda total.

En el (anexo 5) figura el costo acumulado de los materiales directos consumidos en la reparación del motor del avión CUA 1196 en los meses comprendidos de Mayo a Agosto, siendo estos los siguientes:

Materiales Directos	Mayo	Junio	Julio	Agosto
En CUC	\$1 053.39	\$3 134.60	\$8 017.53	\$10 622.43
En CUP	151.05	737.32	1 226.43	2 788.28
Costo Total	\$1 204.44	\$3 871.92	\$9 243.96	\$13 410.71

Fuente: Elaboración propia sobre la información del costo de los Materiales directos.

Como se aprecia en la tabla anterior la orden de trabajo se encontraba en proceso en los meses de Mayo a Julio, queda terminada en el mes de Agosto con un costo en los Materiales Directos en la moneda total de \$13 410.71.

En el modelo **Hoja de Costo – Gastos de Mano de Obra Directa** (anexo 6), figuran los gastos de mano de obra directa que, estando debidamente identificados con la orden de trabajo correspondiente a la reparación del motor al avión CUA1196, cargados directamente a ésta mediante los reportes de trabajo correspondientes. Por cada anotación se calcularán los importes propios al Salario Directo, las Vacaciones Acumuladas, Seguridad Social e Impuestos sobre la Utilización de la Fuerza de Trabajo, totalizándose el saldo acumulado de los importes anotados.

Al finalizar cada mes el jefe de taller entrega a la Dirección de Recursos Humanos de la UEB Sancti Spiritus el reporte de horas trabajadas por cada técnico para el pago de la nómina, para su cálculo se han aplicado las siguientes fórmulas:

$$\text{Tarifa Horaria} = \frac{\text{Salario}}{190.6 \text{ Horas}}$$

$$\text{Salario Directo} = \text{Horas/Hombres} \times \text{Tarifa Horaria}$$

$$\text{Vacaciones} = \text{Salario Directo} \times 9.09\%$$

$$\text{Seguridad Social} = (\text{Salario Directo} + \text{Vacaciones}) \times 14\%$$

Impuesto / Utiliz F. Trabajo= (Salario Directo + Vacaciones) x 25%

Saldo Acumulado= Salario Directo + Vacaciones + Seguridad Social + Imp. S/Util. Fza Trabajo

Como se aprecia en el (anexo 6) en la hoja de trabajo figura la siguiente información:

- columna 1 la fecha,
- columna 2 el centro de costo,
- columna 3 número del reporte de trabajo,
- columna 4 descripción del trabajo realizado,
- columna 5 horas / hombre,
- columna 6 salario devengado,
- columna 7 tarifa horaria,
- columna 8 salario directo,
- columna 9 vacaciones,
- columna 10 seguridad social
- columna 11 impuesto de fuerza de trabajo,
- columna 12 saldo acumulado.

En el (anexo 6) se aprecia que en la orden se emplearon 1783 horas de mano de obra directa desde su inicio hasta su terminación. A continuación se ilustra el costo en cada período.

Mano de Obra Directa	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Total
Elementos					
Salario Básico	\$ 922.82	\$ 1,396.08	\$ 1,409.57	\$ 986.17	\$ 4,714.64
Descanso Retribuido	83.88	126.9	128.13	89.64	428.56
Seguridad Social	140.94	213.22	215.28	150.61	720.05
Impuesto Fuerza Trabajo	251.68	380.75	384.42	268.95	1,285.8
Costo Total	\$ 1,399.32	\$ 2,116.95	\$ 2,137.40	\$ 1,495.38	\$ 7,149.05

Fuente: Elaboración propia sobre el costo de la Mano de Obra directa.

Como se aprecia en la tabla anterior el costo de la mano de obra directa en la orden terminada asciende a \$7,149.05 los elementos que lo conforman se relacionan a continuación:

• Salario Básico	\$ 4714.64
• Descanso retribuido.....	428.56
• Contribución a la Seguridad Social.....	720.05
• Impuesto de la Fuerza de Trabajo.....	1285.8
• Costo Total Mano de Obra Directa.....	\$ 7149.05

En el modelo **Hoja de Costo – Gastos Indirectos en Centros de Costos Productivos** (anexo 7), se han anotado los datos de los gastos indirectos, correspondiente al taller y que no se identifican a una orden específica siendo estos los siguientes:

- electricidad,
- agua,
- capacitación de los técnicos en el exterior,
- depreciación,
- salario del jefe de taller,
- servicios de protección (ESPAC).

En el área contable se ha habilitado para cada centro de costo productivo el Registro de Gastos Indirectos en Centros de Costos Productivos (anexo 7).

Estos gastos que no se identifican con una orden específica se distribuyen entre todas las órdenes. Para realizar la distribución de los gastos indirectos se ha tomado como criterio el total de las horas / hombres trabajadas por cada mes Cálculo del Coeficiente de Distribución de Gastos Indirectos (anexo 8).

Para el cálculo de los coeficientes de distribución se ha tomado como base de cálculo las horas/ hombres trabajadas en cada mes considerándose los gastos indirectos asociados a la actividad, se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{Coeficiente de Distribución de Gasto} = \frac{\text{Gastos Indirectos a Distribuir}}{\text{Horas/Hombres Reales Trabajadas del Mes}}$$

Transferencia de los Gastos Indirectos en los Centros de Costo Productivos

Al cierre de cada mes se ha efectuado la distribución de los gastos registrados en el modelo **Registro de Gastos Indirectos en Centros de Costo Productivos** (anexo 7), entre las órdenes de trabajo procesadas en el período y que permanecen abiertas, tomándose como base de distribución las horas-hombre empleadas en cada una, dejándose evidencia del cálculo mediante el modelo **Cálculo del Coeficiente de Distribución de Gastos Indirectos** (anexo 8). Este importe se ha anotado en el modelo **Registro de Gastos Indirectos en Centros de Costo Productivos** (anexo 7) y en el modelo **Hoja de Costo – Gastos Indirectos** (anexo 9) se carga la parte correspondiente a la orden de trabajo.

Por otra parte, al terminarse la orden de trabajo el 13 de agosto se ha cargado la parte correspondiente a los gastos indirectos del mes en curso, para lo cual se ha aplicado el coeficiente de distribución calculado en la distribución de gastos indirectos del mes julio a las horas/hombre empleadas en la orden de trabajo efectuándose las anotaciones correspondientes en los modelos **Registro de Gastos Indirectos en Centros de Costo Productivos** y **Hoja de Costo – Gastos Indirectos** (anexo 7 y 9).

Los gastos indirectos asignados a la orden en los meses analizados son los siguientes:

	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Total
Gastos Indirectos CUC	742.25	4748.6	3882.4	623.77	9,997.02
Gastos Indirectos CUP	13,45.04	15,913.32	14,833..71	14,278.63	58,480.7

Fuente: Elaboración propia sobre la información de la asignación de Gastos Indirectos.

Como se aprecia en la tabla anterior los gastos indirectos asignados a la orden en la divisa ascienden a \$ 9 997.02 y en la moneda nacional a \$ 58 480.7, el costo en la moneda total es de \$ 68 447.72.

Cierre de la Orden de Trabajo y de la Hoja de Costo

Al concluirse los trabajos que dieron origen a la **Orden de Trabajo** (anexo 3) se ha procedido al cierre de la misma, para lo cual el área técnica ha CERTIFICADO la culminación de los mismos, llenando el escaque de la Fecha de Terminación, en el modelo orden de trabajo, que se encontraban en el taller y el área técnica, respectivamente. El original del modelo orden de trabajo, conjuntamente con el original del modelo **Relación de Trabajos Adicionales Realizados** (anexo 4), se remitirán al área contable. A continuación se ilustra El modelo Hoja de Costo **Resumen de Gastos y determinación del Costo** (anexo 10).

HOJA DE COSTO

UEB: SANCTI ESPÍRITUS

TALLER REGLAMENTARIA

Orden de Trabajo No: 1

Fecha Terminación: 13/08/2012

RESUMEN DE GASTOS Y DETERMINACIÓN DEL COSTO

DETALLES	FICHA DE COSTO PREDETERMINADA		GASTOS REALES HOJA DE COSTO		VARIACIÓN		
	Costo Total	Costo Unitario	Costo Total	Costo Unitario	Costo Total	Costo Unitario	Porcentaje
1 GASTOS MATERIALES DIRECTOS							
CUC			10.622,43	10.622,43			
MN			2.788,28	2.788,28			
Ambas Monedas			13.410,71	13.410,71			
2 GASTOS DE FZA DE TRABAJO DIRECTA							
Salario Directo			4.714,64	4.714,64			
Vacaciones			428,56	428,56			
Otros Gastos Fuerza de Trabajo			2.005,85	2.005,85			
Total			7.149,05	7.149,05			
3 GASTOS INDIRECTOS							
CUC			9.997,02	9.997,02			
MN			58.480,70	58.480,70			
Ambas Monedas			68.477,72	68.477,72			
4 COSTO TOTAL							
CUC			20.619,45	20.619,45			
MN			68.418,03	68.418,03			
Ambas Monedas			89.037,47	89.037,47			

Observaciones:

Elaborado Por:
Yarisbey Alemán Gomez

Jefe de Taller:
Eugenio Marrero Hdz

Jefe Econ Contable:
María Barroso Aguilera

Jefe Técnico:
Daniel Valdés Santo

En el modelo Hoja de Costo Resumen de Gastos y Determinación del Costo (anexo 10) se ha demostrado que el costo de la orden de trabajo con destino al cambio del motor del avión CUA 1196 en moneda total asciende a \$89.037,47, siendo la partida más representativa los costos indirectos por un importe de \$68.477,72, ocupa un peso específico en el total de costo de un 76.91 por ciento, mientras que los materiales directos y la mano de obra directa representan el 15.06 y 8.03 por ciento respectivamente.

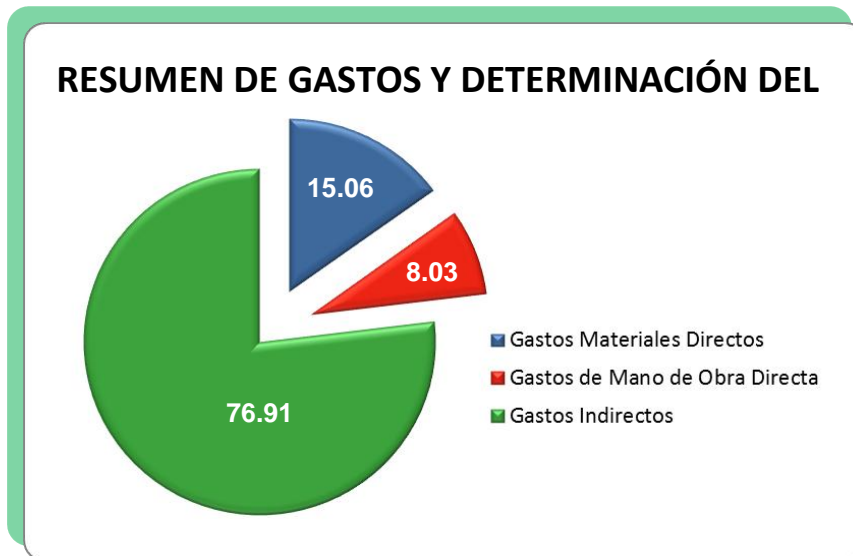


Gráfico 3.1. Resumen de Gastos y determinación del Costo
Fuente: Elaboración propia, sobre la información que brindan los registros contables de los elementos del costo.

En tal sentido se ha demostrado que la metodología propuesta posibilita conocer el costo de los servicios para adoptar políticas que contribuyan a disminuir los gastos e incrementar la eficiencia económica.

Consideraciones finales del capítulo

En el presente capítulo se ha diseñado e implementado una metodología basada en los Costos Reales por órdenes de trabajo, en los servicios que se realizan en la UEB Sancti Spíritus. En la misma se propone de forma lógica, secuencial y con un enfoque sistémico cinco pasos sustentados teóricamente en las características del Costo por Órdenes basado en los Costos Reales, quedando demostrado en su implementación que dicha metodología, posibilita el cálculo, registro y control de los costos, así mismo brinda la información que requiere la administración para adoptar políticas que contribuyan al uso racional de los recursos materiales, financieros y humanos.

CONCLUSIONES

1. El análisis realizado en el marco teórico referencial sobre la Contabilidad de Costo ha posibilitado diseñar una metodología para determinar los costos de los servicios aéreos en la Unidad Empresarial de Base Sancti Spiritus.
2. Los resultados del diagnóstico manifestaron la inexistencia de una metodología para el cálculo de los costos de los servicios aéreos en la entidad objeto de estudio, que brinde la información que requiere la dirección que para adoptar políticas que contribuyan al incremento de la eficiencia y eficacia en el uso de los recursos materiales, financieros y humanos.
3. Los pasos que conforman la metodología propuesta se han concebido en un orden lógico y con un enfoque sistémico que posibilitan calcular los costos de los servicios por concepto de reparaciones que se realizan a las aeronaves. Constituye una herramienta para el registro y control de los costos y posibilita la información que requiere la dirección para la toma de decisiones.
4. La implementación de la metodología ha facilitado una mejor gestión de los costos, brindando información para elaborar presupuestos y fichas de costos.

RECOMENDACIONES

1. Implementar la metodología propuesta con vista a la adecuada toma de decisiones que contribuyan al uso racional de los recursos materiales, financieros y humanos.
2. Capacitar al consejo de dirección y especialistas del área de economía en la metodología propuesta para que el costo constituye una herramienta de dirección.
3. Elaborar las fichas de costos y presupuestos de gastos a partir de los resultados reales obtenidos en la implementación de la metodología propuesta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

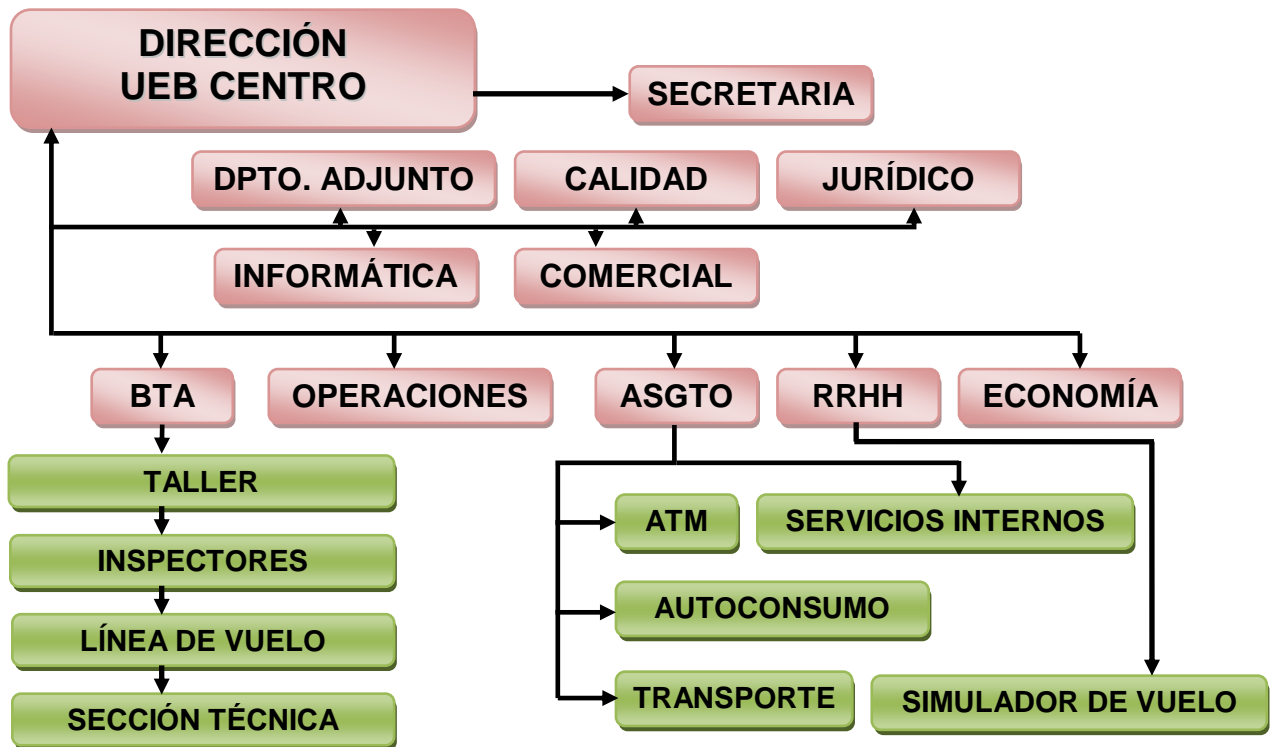
- 1) Castro Ruz Raúl. Discurso pronunciado en la VII Legislatura de la Asamblea Nacional del Poder Popular. Habana Cuba. 2011.
- 2) Horngren, Charle T., Foster, Geroge y Datar, Srikant M. Contabilidad de Costos: un enfoque gerencial. 8 ed. México.1996.
- 3) Benítez Miranda Miguel Ángel. Contabilidad y Finanzas para los Cuadros de Dirección. La Habana. Cuba. 1997.
- 4) Lineamientos Generales del Costo. Ministerio de Finanzas y Precios. La Habana. Cuba.1997.
- 5) Amat, Oriol. Contabilidad y gestión de Costes. 2ed. Barcelona: Ed. Gestión 2000. 2002. p.21
- 6) Pierre Paulet, Jean - Santandreu Eliseo. Diccionario de Economía y Empresa. Edición Ostión 2000. p. 35.
- 7) Enciclopedia Encarta 2000.
- 8) Fernández Fernández, Antonio. Capítulo 3 “Contabilidad de Costes y Contabilidad de Gestión: una propuesta delimitadora”.1993. OB.Cit.p 51-66.
- 9) AECA, El Marco de la Contabilidad de Gestión, Principios de Contabilidad de Gestión 1990 nº 1, p. 23.
- 10) Amat, Oriol. Contabilidad y gestión de Costes. 2ed. Barcelona: Ed. Gestión 2000. 2002. p.15.
- 11) National Association of Accountants, Statements Of Management Accounting: Management Accounting Terminology, Statement No.1 New York, June 1 1983.
- 12) Lineamientos para la planificación, registro, cálculo y análisis del costo. Ministerio de Finanzas y Precios. Consultor para el Contador. Cuba.2012.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- 1) Amat, Oriol. *Contabilidad y gestión de Costes*. 2ed. Barcelona: Ed. Gestión 2000, 2002.
- 2) Benítez, Miguel Ángel y Derribes, María Victoria. *Contabilidad y Finanzas para la formación económica de los cuadros de dirección*: Cuba, 1997.
- 3) *Consultor para el Contador y el Auditor*. Cuba, 2008.
- 4) Horngren, Charle T., Foster, Geroge y Datar, Srikant M. *Contabilidad de Costos: un enfoque gerencial*. 8 ed. México: s.n, 1996.
- 5) Horngren, Charle T., Foster, George y Datar, Srikant M. *Contabilidad de costos: un enfoque gerencial*.10 ed. México: s.n., 2002.
- 6) John J.W. Neuner; *Contabilidad de Costos: principios y prácticas*. 3 ed. s.l.: s.n., 1975, t.
- 7) *Lineamientos para la planificación, registro, cálculo y análisis del costo*. Ministerio de Finanzas y Precios.
- 8) *Lineamientos aprobados en el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba*.
- 9) López Rodríguez, Miriam. *Tendencias actuales de la Contabilidad de gestión*, Revista Cifras Publicación Trimestral del MITRANS, 2001
- 10) Mallo, C., Kaplan, R.S. Jiménez c. *Contabilidad de Costos y estratégica de Gestión*. S.l: s.n, s-a; 250p.
- 11) National Association of Accountants, *Statements on Management Accounting: Management Accounting Terminology*, Statement (2) New York, June 1, 1983:25
- 12) *Normas Cubanas de Contabilidad*. Resolución 235/05 de Ministerio de Finanzas y Precios
- 13) *Normas Cubanas de Contabilidad*. Resolución 294/05 del Ministerio de Finanzas y Precios.
- 14) Polimeni R., Fabozzi; F., *Contabilidad de Costos: conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales*. 3ed. colombia: Ed. Mc Graw. Hill, 1997; 401p.
- 15) Sáez Torrecilla, A., Fernández A., Gutiérrez G. *Contabilidad de Costos y Contabilidad de gestión*, Vol. 1 y 2 (3): 329. Mac Graw Hill, Madrid, 1994.
- 16) Wajchman M.; Wajchman B. *El Proceso decisional y los costos*. Argentina. Ed. Macchi; 1997.

- 17) <http://cpn.mef.gob.pe/cpn/articulos/Contabilidad-Gesti3n-Organizaci3n-Empresarial>. Html.
- 18) <http://www.monografias.com/trabajos15/costo-cuestionario/costo-cuestionario/shtml>.

ANEXO Nº 1: ORGANIGRAMA



ANEXO Nº 2:

		FICHA TÉCNICA		Matricula del Avión: CUA 1196	
UEB: SANCTI ESPÍRITUS TALLER REGLAMENTARIA Fecha Estimada de Inicio: <u>09/05/2012</u>			Ficha Técnica No: <u>1</u> Orden de Trabajo No: <u>1</u> Fecha de Inicio: <u>09/05/2012</u>		
FUERZA DE TRABAJO					
NOMBRE Y APELLIDOS		HORAS		TARIFA	
EUGENIO BARRERO VALDIVIA		5		2,44	
JULIO GARCÍA VARONA		15		2,44	
ALFREDO SALAS BETANCOURT		22,5		2,44	
JULIO MARTÍNEZ MEDINA		105		2,73	
LUÍS ALONSO GÓMEZ		105		2,73	
RODOLFO ESCOBAR GÓMEZ		11		2,44	
ANTONIO GONZÁLEZ GUTIÉRREZ		64		2,81	
SERGUEY LÁZARO HERRERA		15		2,65	
MATERIALES A UTILIZAR					
FECHA	DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN		UM	CANTIDAD
09/05/2012	9533-12-0759	B-100		Lts	39
09/05/2012	9533-12-0913	B-100		Lts	289
09/05/2012	9533-12-0915	B-100		Lts	32
11/05/2012	9535-12-0519	MANGUERA		Uno	13
24/05/2012	9535-12-0566	CHAPA ALUMINIO		Uno	8



FICHA TÉCNICA

**Matricula del
Avión:
CUA 1196**

UEB: SANCTI ESPÍRITUS
TALLER REGLAMENTARIA

Fecha Estimada de Inicio: 01/06/2012

Ficha Técnica No: **2**

Orden de Trabajo No: **1**

Fecha de Inicio: 01/06/2012

FUERZA DE TRABAJO

NOMBRE Y APELLIDOS	HORAS	TARIFA
EUGENIO BARRERO VALDIVIA	125	2,44
JULIO GARCÍA VARONA	48	2,44
ALFREDO SALAS BETANCOURT	75	2,44
JULIO MARTÍNEZ MEDINA	105	2,73
LUÍS ALONSO GÓMEZ	51	2,73
SERGUEY LAZARO HERRERA	7,5	2,65
ROBERTO SORI HERNANDEZ	125	2,65

MATERIALES A UTILIZAR

FECHA	DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN	UM	CANTIDAD
01/06/2012	9535-12-0578	CAMARA 470X210	Uno	1
01/06/2012	9535-12-0579	CEPILLO METALICO	Uno	1
01/06/2012	9535-12-0579	FUSIBLE	Uno	4
01/06/2012	9535-12-0579	BROCAS	Uno	3
08/06/2012	9535-12-0611	CABLE	Mts	8
08/06/2012	9535-12-0611	HOJA SEGUETA	Uno	3
15/06/2012	9535-12-0647	DOPEX TRANSPARENTE	Lts	5
15/06/2012	9535-12-0647	SOLVENTE P/DOPE	Lts	5
15/06/2012	9535-12-0647	POPLING LISO	Mts	70
18/06/2012	9533-12-1085	GRASA AEROSHELL 22	Kg	19
21/06/2012	9535-12-0661	REMACHES	Kg	6
21/06/2012	9535-12-0661	TEYPE	Rollo	12
25/06/2012	9535-12-0169	ESLABON	Uno	25



FICHA TÉCNICA

**Matricula del
Avión:
CUA 1196**

UEB: SANCTI ESPÍRITUS
TALLER REGLAMENTARIA

Ficha Técnica No: **3**

Orden de Trabajo No: **1**

Fecha Estimada de Inicio: **02/07/2012**

Fecha de Inicio: **02/07/2012**

FUERZA DE TRABAJO

NOMBRE Y APELLIDOS	HORAS	TARIFA
EUGENIO BARRERO VALDIVIA	45	2,44
JULIO GARCÍA VARONA	2,5	2,44
ALFREDO SALAS BETANCOURT	120	2,44
JULIO MARTÍNEZ MEDINA	45	2,73
LUÍS ALONSO GÓMEZ	3,5	2,73
OSVALDO MARTINEZ CRUZ	5	1,84
SILVIO RODRIGUEZ RODRIGUEZ	4	1,84
SERGUEY LÁZARO HERRERA	100	2,65
ADALBERTO REYES HERNÁNDEZ	115	1,84
ARTURO VALDEZ CANCIO	10	1,84
ALBERTO ROMERO MÉNDEZ	20	2,73
JORGE CHAMISO LEAL	22,5	2,73
ANSELMO BENITEZ CONCEPCION	4,5	2,73
ROLANDO LEIVA JIMENEZ	7,5	2,73
YORDAN VAZQUE DIAZ	15	2,65
LUIS MORENO HERNANDEZ	7,5	2,65
LAZARO CABRERA BLANCO	7,5	2,65
ROBERTO SORI HERNANDEZ	7,5	2,65

MATERIALES A UTILIZAR

FECHA	DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN	UM	CANTIDAD
02/07/2012	9535-12-0687	MASILLA	Kg	22
02/07/2012	9535-12-0691	CHAPA ALUMINIO	Uno	39
02/07/2012	9535-12-0692	BROCAS	Uno	3
02/07/2012	9535-12-0693	PEGAMENTO CONTACTO	Uno	9
02/07/2012	9535-12-0696	SOLVENTE P/DOPE	Lts	10
04/07/2012	9535-12-0020	REMACHES	Kg	4
06/07/2012	9535-12-0707	POPLING LISO	Mts	10
06/07/2012	9535-12-0716	RIVET	Kg	1
09/07/2012	9535-12-0718	DOPEX TRANSPARENTE	Lts	4
09/07/2012	9535-12-0718	SOLVENTE P/DOPE	Lts	3
09/07/2012	9535-12-0718	SELLANTE	Uno	3
10/07/2012	9535-12-0727	REMACHES	Uno	31
10/07/2012	9535-12-0729	BROCAS	Uno	3
10/07/2012	9535-12-0729	SOLDADURA RESINA	Kg	1
13/07/2012	9535-12-0751	SOLVENTE P/DOPE	Lts	3
13/07/2012	9535-12-0751	CHAPA ALUMINIO	Uno	8
13/07/2012	9535-12-0751	PINTURA	Lts	4
13/07/2012	9535-12-0755	PEGAMENTO CONTACTO	Uno	1
13/07/2012	9535-12-0757	REMACHES	Uno	68
16/07/2012	9535-12-0761	PINTURA	Lts	1
16/07/2012	9535-12-0763	JUNTA TAPA VALVULA	Uno	1
18/07/2012	9535-12-0527	DETERGENTE	Kg	1
18/07/2012	9535-12-0767	TORNILLO	Kg	1
23/07/2012	9535-12-0780	CHAPA ALUMINIO	Uno	8
23/07/2012	9535-12-0780	HOJA SEGUETA	Uno	2
24/07/2012	9533-12-1262	ACEITE AEROTOTAL	Lts	105



FICHA TÉCNICA

**Matricula del
Avión:
CUA 1196**

UEB: SANCTI ESPÍRITUS
TALLER REGLAMENTARIA

Fecha Estimada de Inicio: 01/08/2012

Ficha Técnica No: **4**

Orden de Trabajo No: **1**

Fecha de Inicio: 01/08/2012

FUERZA DE TRABAJO

NOMBRE Y APELLIDOS	HORAS	TARIFA
JORGE CHAMIZO LEAL	22,5	2,73
ANSELMO BENITEZ CONCEPCION	45	2,73
GUSTAVO RAMIREZ DIAZ	24	2,73
JULIO MARTÍNEZ MEDINA	48	2,73
LUÍS ALONSO GÓMEZ	57	2,73
ALBERTO ROMERO MENDEZ	72	2,73
ROLANDO LEIVA JEMENEZ	93	2,73

MATERIALES A UTILIZAR

FECHA	DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN	UM	CANTIDAD
01/08/2012	9535-12-0805	PROFILAB	Uno	1
01/08/2012	9535-12-0805	BLOQUEADOR SUBDEF	Uno	1
01/08/2012	9535-12-0811	MANGUERA	Uno	16
01/08/2012	9535-12-0811	AMORTIGUADOR	Uno	8
01/08/2012	9535-12-0812	SELLO	Uno	3
01/08/2012	9535-12-0812	LLAVE MAGNETO	Uno	4
01/08/2012	9535-12-0812	NEUMATICO	Uno	2
02/08/2012	9535-12-0814	DOPEX TRANSPARENTE	Lts	1
02/08/2012	9535-12-0814	SOLVENTE P/DOPE	Lts	1
02/08/2012	9535-12-0814	SELLANTE	Uno	7
02/08/2012	9535-12-0821	SELLO AMORTIGUADOR	Uno	6
07/08/2012	9535-12-0210	RADIADOR	Uno	1
07/08/2012	9535-12-0210	TANQUE ACEITE	Uno	1
08/08/2012	9535-12-0842	SOLDADURA RESINA	Uno	5
08/08/2012	9533-12-0842	ALCOHOL	Lts	2
08/08/2012	9533-12-1317	B-100	Lts	61
09/08/2012	9535-12-0218	HORIZONTE	Uno	3
09/08/2012	9535-12-0218	INDICADOR	Uno	2
09/08/2012	9535-12-0218	VALVULA	Uno	3
10/08/2012	9533-12-1323	B-100	Lts	806
10/08/2012	9533-12-1324	B-100	Lts	30
10/08/2012	9533-12-0070	B-100	Lts	390
10/08/2012	9533-12-0806	B-100	Lts	74
13/08/2012	9535-12-0857	FUSIBLE	Uno	7
13/08/2012	9535-12-0219	INDICADOR	Uno	1
13/08/2012	9533-12-1124	B-100	Lts	82

ANEXO Nº 3:

	<h2>ORDEN DE TRABAJO</h2>	<p>Matricula del Avión: CUA 1196</p>																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="border-bottom: 3px double black;">UEB: SANCTI ESPÍRITUS</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-bottom: 3px double black;">TALLER REGLAMENTARIA</td> <td colspan="2" style="border-bottom: 3px double black;">Orden de Trabajo No: 1</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 3px double black;">Fecha Estimada Inicio:</td> <td style="border-bottom: 3px double black;">09/05/2012</td> <td style="border-bottom: 3px double black;">Fecha de Inicio:</td> <td style="border-bottom: 3px double black;">09/05/2012</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 3px double black;">Fecha Estimada Terminación:</td> <td style="border-bottom: 3px double black;">13/08/2012</td> <td style="border-bottom: 3px double black;">Fecha de Terminación:</td> <td style="border-bottom: 3px double black;">13/08/2012</td> </tr> </table>			UEB: SANCTI ESPÍRITUS				TALLER REGLAMENTARIA		Orden de Trabajo No: 1		Fecha Estimada Inicio:	09/05/2012	Fecha de Inicio:	09/05/2012	Fecha Estimada Terminación:	13/08/2012	Fecha de Terminación:	13/08/2012
UEB: SANCTI ESPÍRITUS																		
TALLER REGLAMENTARIA		Orden de Trabajo No: 1																
Fecha Estimada Inicio:	09/05/2012	Fecha de Inicio:	09/05/2012															
Fecha Estimada Terminación:	13/08/2012	Fecha de Terminación:	13/08/2012															
<p>DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR:</p>																		
<p>♦ CAMBIO DE MOTOR AVIÓN CUA 1196</p>																		
<p>ELABORADO POR:</p>		<p>APROBADO POR:</p>																
<p>NOMBRE Y APELLIDOS: ANDRÉS DE ALMA GUTIÉRREZ</p>		<p>NOMBRE Y APELLIDOS: DANIEL VALDEZ SANTO</p>																
<p>FIRMA:</p>		<p>FIRMA:</p>																

ANEXO Nº 4:

	RELACIÓN DE TRABAJOS ADICIONALES REALIZADOS			
<u>UEB: SANCTI ESPÍRITUS</u>		<u>Orden de Trabajo No: 1</u>		
<u>TALLER REGLAMENTARIA</u>				
TRABAJOS REALIZADOS				
Nº	DESCRIPCIÓN	FECHA INICIO	FECHA TERMINACIÓN	FIRMA
1	REPARACIÓN POR ESTRUCTURA (TECHO Y BARRIGA)	may-2012	ago-2012	
2	ROTULO JUEGO PLANOS	jun-2012	ago-2012	
3	PINTURA FUSELAJE Y JUEGO PLANOS	jul-2012	ago-2012	
4	SOLDAR TUBO ESCAPE, ESCALERILLA, GUARDA POLVOS	jul-2012	ago-2012	
5	CAMBIO DE NEUMÁTICOS.	ago-2012	ago-2012	

ANEXO Nº 5:

			HOJA DE COSTO					
UEB: SANCTI ESPÍRITUS			Orden de Trabajo No: 1					
TALLER REGLAMENTARIA								
GASTOS MATERIALES DIRECTOS								
FECHA	C.C	DOC	DESCRIPCIÓN	IMP CUC	SALDO CUC	IMP CUP	SALDO CUP	SALDO TOTAL
09/05/2012	A1196	9533-12-0759	B-100	36,03	36,03	30,93	30,93	66,96
09/05/2012	A1196	9533-12-0913	B-100	264,92	300,95	8,53	39,46	340,41
09/05/2012	A1196	9533-12-0915	B-100	29,44	330,39	0,95	40,41	370,80
11/05/2012	A1196	9535-12-0519	MANGUERA	110,84	441,23	10,69	51,10	492,33
24/05/2012	A1196	9535-12-0566	CHAPA ALUMINIO	612,16	1.053,39	99,95	151,05	1.204,44
01/06/2012	A1196	9535-12-0578	CÁMARA 470X210	117,47	1.170,86	6,85	157,90	1.328,76
01/06/2012	A1196	9535-12-0579	CEPILLO METÁLICO	9,20	1.180,06	8,61	166,51	1.346,57
01/06/2012	A1196	9535-12-0579	FUSIBLE	27,25	1.207,31	16,83	183,34	1.390,65
01/06/2012	A1196	9535-12-0579	BROCAS	10,58	1.217,89	2,65	185,99	1.403,88
08/06/2012	A1196	9535-12-0611	CABLE	14,61	1.232,50	1,48	187,47	1.419,97
08/06/2012	A1196	9535-12-0611	HOJA SEGUETA	4,65	1.237,15	1,16	188,62	1.425,78
15/06/2012	A1196	9535-12-0647	DOPEX TRANSPARENTE	39,83	1.276,98	5,88	194,50	1.471,48
15/06/2012	A1196	9535-12-0647	SOLVENTE P/DOPE	23,12	1.300,10	3,52	198,02	1.498,12
15/06/2012	A1196	9535-12-0647	POPLING LISO	373,80	1.673,90	56,02	254,04	1.927,94
18/06/2012	A1196	9535-12-1085	GRASA AEROSHELL 22	117,49	1.791,39	8,16	262,20	2.053,59
21/06/2012	A1196	9535-12-0661	REMACHES	1.267,20	3.058,59	247,38	509,58	3.568,17
21/06/2012	A1196	9535-12-0661	TEYPE	31,16	3.089,75	7,58	517,16	3.606,91
25/06/2012	A1196	9535-12-0169	ESLABÓN	44,85	3.134,60	220,16	737,32	3.871,92
02/07/2012	A1196	9535-12-0687	MASILLA	28,47	3.163,07	4,12	741,44	3.904,51
02/07/2012	A1196	9535-12-0691	CHAPA ALUMINIO	3.054,98	6.218,05	289,24	1.030,68	7.248,73
02/07/2012	A1196	9535-12-0692	BROCAS	12,27	6.230,32	2,62	1.033,30	7.263,62
02/07/2012	A1196	9535-12-0693	PEGAMENTO CONTACTO	65,35	6.295,67	14,82	1.048,12	7.343,79
02/07/2012	A1196	9535-12-0696	SOLVENTE P/DOPE	46,24	6.341,91	7,04	1.055,16	7.397,07
04/07/2012	A1196	9535-12-0020	REMACHES	-647,29	5.694,62	-127,39	927,77	6.622,39
06/07/2012	A1196	9535-12-0707	POPLING LISO	11,13	5.705,75	2,33	930,10	6.635,85
06/07/2012	A1196	9535-12-0716	RIVET	161,82	5.867,57	31,85	961,95	6.829,52
09/07/2012	A1196	9535-12-0718	DOPEX TRANSPARENTE	32,81	5.900,38	4,70	966,65	6.867,03
09/07/2012	A1196	9535-12-0718	SOLVENTE P/DOPE	13,87	5.914,25	2,11	968,76	6.883,02

FECHA	C.C	DOC	DESCRIPCIÓN	IMP CUC	SALDO CUC	IMP CUP	SALDO CUP	SALDO TOTAL
06/07/2012	A1196	9535-12-0707	POPLING LISO	11,13	5.705,75	2,33	930,10	6.635,85
06/07/2012	A1196	9535-12-0716	RIVET	161,82	5.867,57	31,85	961,95	6.829,52
09/07/2012	A1196	9535-12-0718	DOPEX TRANSPARENTE	32,81	5.900,38	4,70	966,65	6.867,03
09/07/2012	A1196	9535-12-0718	SOLVENTE P/DOPE	13,87	5.914,25	2,11	968,76	6.883,02
09/07/2012	A1196	9535-12-0718	SELLANTE	261,67	6.175,93	39,08	1.007,84	7.183,77
10/07/2012	A1196	9535-12-0727	REMACHES	4,38	6.180,31	0,76	1.008,60	7.188,91
10/07/2012	A1196	9535-12-0729	BROCAS	10,59	6.190,90	2,29	1.010,89	7.201,79
10/07/2012	A1196	9535-12-0729	SOLDADURA RESINA	2,54	6.193,44	0,18	1.011,07	7.204,51
13/07/2012	A1196	9535-12-0751	SOLVENTE P/DOPE	13,87	6.207,31	2,11	1.013,18	7.220,49
13/07/2012	A1196	9535-12-0751	CHAPA ALUMINIO	616,39	6.823,70	63,43	1.076,61	7.900,31
13/07/2012	A1196	9535-12-0751	PINTURA	79,80	6.903,50	46,94	1.123,55	8.027,05
13/07/2012	A1196	9535-12-0755	PEGAMENTO CONTACTO	7,09	6.910,59	1,86	1.125,41	8.036,00
13/07/2012	A1196	9535-12-0757	REMACHES	9,62	6.920,21	1,25	1.126,66	8.046,87
16/07/2012	A1196	9535-12-0761	PINTURA	28,63	6.948,84	7,08	1.133,74	8.082,58
16/07/2012	A1196	9535-12-0763	JUNTA TAPA VÁLVULA	5,28	6.954,12	1,52	1.135,26	8.089,38
18/07/2012	A1196	9535-12-0527	TORNILLO	1,83	6.955,95	0,08	1.135,34	8.091,29
18/07/2012	A1196	9535-12-0767	TORNILLO	1,29	6.957,24	0,03	1.135,37	8.092,61
23/07/2012	A1196	9535-12-0780	CHAPA ALUMINIO	681,52	7.638,77	63,25	1.198,62	8.837,39
23/07/2012	A1196	9535-12-0780	HOJA SEGUETA	3,10	7.641,87	0,77	1.199,39	8.841,26
24/07/2012	A1196	9535-12-1262	ACEITE AEROTOTAL	375,66	8.017,53	27,04	1.226,43	9.243,96
01/08/2012	A1196	9535-12-0805	PROFILAB	20,11	8.037,64	5,30	1.231,73	9.269,37
01/08/2012	A1196	9535-12-0805	BLOQUEADOR SUBDEF	43,62	8.081,26	11,57	1.243,30	9.324,56
01/08/2012	A1196	9535-12-0811	MANGUERA	141,19	8.222,45	620,82	1.864,12	10.086,57
01/08/2012	A1196	9535-12-0811	AMORTIGUADOR	150,36	8.372,81	2,75	1.866,87	10.239,68
01/08/2012	A1196	9535-12-0812	SELLO	25,59	8.398,40	1,05	1.867,92	10.266,32
01/08/2012	A1196	9535-12-0812	LLAVE MAGNETO	6,11	8.404,51	3,30	1.871,22	10.275,73
01/08/2012	A1196	9535-12-0812	NEUMÁTICO	704,48	9.108,99	88,25	1.959,47	11.068,46
02/08/2012	A1196	9535-12-0814	DOPEX TRANSPARENTE	7,97	9.116,95	1,18	1.960,64	11.077,60
02/08/2012	A1196	9535-12-0814	SOLVENTE P/DOPE	4,62	9.121,58	0,70	1.961,35	11.082,92
02/08/2012	A1196	9535-12-0814	SELLANTE	604,91	9.726,49	89,93	2.051,28	11.777,76
02/08/2012	A1196	9535-12-0821	SELLO AMORTIGUADOR	31,31	9.757,80	4,20	2.055,48	11.813,27
07/08/2012	A1196	9535-12-0210	RADIADOR	40,67	9.798,46	42,48	2.097,96	11.896,42
07/08/2012	A1196	9535-12-0210	TANQUE ACEITE	34,40	9.832,86	223,41	2.321,37	12.154,22
08/08/2012	A1196	9535-12-0842	SOLDADURA RESINA	33,17	9.866,03	1,33	2.322,69	12.188,72

FECHA	C.C	DOC	DESCRIPCIÓN	IMP CUC	SALDO CUC	IMP CUP	SALDO CUP	SALDO TOTAL
08/08/2012	A1196	9535-12-0842	VÁLVULA		9.866,03	4,25	2.326,94	12.192,97
08/08/2012	A1196	9533-12-1317	B-100	55,45	9.921,48	1,78	2.328,72	12.250,20
09/08/2012	A1196	9535-12-0218	HORIZONTE	89,16	10.010,64	189,90	2.518,62	12.529,26
09/08/2012	A1196	9535-12-0218	INDICADOR	9,56	10.020,20	79,26	2.597,88	12.618,08
09/08/2012	A1196	9535-12-0218	VÁLVULA		10.020,20	6,45	2.604,33	12.624,53
10/08/2012	A1196	9533-12-0806	B-100	67,89	10.088,09	58,24	2.662,57	12.750,66
10/08/2012	A1196	9533-12-1323	B-100	738,40	10.826,49	23,76	2.686,33	13.512,82
10/08/2012	A1196	9533-12-1324	B-100	27,69	10.854,18	0,89	2.687,22	13.541,40
10/08/2012	A1196	9533-12-0070	B-100	-357,20	10.496,98	-11,49	2.675,73	13.172,71
13/08/2012	A1196	9535-12-0857	FUSIBLE	45,62	10.542,60	14,24	2.689,97	13.232,57
13/08/2012	A1196	9533-12-1124	B-100	75,24	10.617,84	64,24	2.754,21	13.372,05
13/08/2012	A1196	9535-12-0219	INDICADOR	4,59	10.622,43	34,07	2.788,28	13.410,71

ANEXO No 6:



		HOJA DE COSTO									
UEB: SANCTI ESPÍRITUS					Orden de Trabajo No: 1						
GASTOS DE MANO DE OBRA DIRECTA											
FECHA	C.C	REP. TRAB	DESCRIPCIÓN	HORAS/HOMBRE	SALARIO DEVENG	TARIFA HORARIA	SALARIO DIRECTO	VACACIONES	SEGURIDAD SOCIAL	IMP. S/ UTILIZ. F.TRAB	SALDO ACUM
09/05/2012	A1196	1	DTAJE CAPOTAS	5,0	465,00	2,44	12,20	1,11	1,86	3,33	18,50
10/05/2012	A1196	2	DTAJE MOTOR Y PROPELA	15,0	465,00	2,44	36,60	3,33	5,59	9,98	55,50
16/05/2012	A1196	3	DESARME MOTOR	22,5	465,00	2,44	54,90	4,99	8,38	14,97	83,25
31/05/2012	A1196	4	S/TECNICO	105,0	520,00	2,73	286,44	26,04	43,75	78,12	434,34
31/05/2012	A1196	5	S/TECNICO	105,0	520,00	2,73	286,44	26,04	43,75	78,12	434,34
24/05/2012	A1196	6	DTAJE AMORTIG PRINCIPAL	11,0	465,00	2,44	26,84	2,44	4,10	7,32	40,70
24/05/2012	A1196	7	S/TECNICO	64,0	535,00	2,81	179,65	16,33	27,44	49,00	272,41
31/05/2012	A1196	8	S/TECNICO	15,0	505,09	2,65	39,75	3,61	6,07	10,84	60,27
01/06/2012	A1196	9	S/TECNICO	125	520,00	2,73	341,00	31,00	52,08	93,00	517,08
11/06/2012	A1196	10	REP. CTO. ELECT.	48	505,09	2,65	127,20	11,56	19,43	34,69	192,88
11/06/2012	A1196	11	C/DFTOS. PLANEADOR	75	465,00	2,44	183,00	16,63	27,95	49,91	277,49
13/06/2012	A1196	12	C/DFTOS.	105	465,00	2,44	256,20	23,29	39,13	69,87	388,49
11/06/2012	A1196	13	S/TECNICO	51	520,00	2,73	139,13	12,65	21,25	37,94	210,97
19/06/2012	A1196	14	DTAJE. SIST. ACEITE MOTOR	7,5	465,00	2,44	18,30	1,66	2,79	4,99	27,75
18/06/2012	A1196	15	REP. EST. BARRIGA Y TECHO	125	505,09	2,65	331,25	30,11	50,59	90,34	502,29
11/07/2012	A1196	16	PINT. JGO. PLANOS	45,0	465,00	2,44	109,80	9,98	16,77	29,95	166,50
05/07/2012	A1196	17	SOLDADURA REF. ANTENA	2,5	350,70	1,84	4,60	0,42	0,70	1,25	6,98
02/07/2012	A1196	18	REP. PLANEADOR	120,0	505,09	2,65	318,00	28,91	48,57	86,73	482,20
06/07/2012	A1196	19	REDOPADO JGO. PLANOS	45,0	465,00	2,44	109,80	9,98	16,77	29,95	166,50
20/07/2012	A1196	20	SOLDADURA TUBO ESCAPE	3,5	350,70	1,84	6,44	0,59	0,98	1,76	9,77
17/07/2012	A1196	21	SOLDADURA ESCALERILLA	5,0	350,70	1,84	9,20	0,84	1,41	2,51	13,95
20/07/2012	A1196	22	SOLDADURA GUARDAPOLVO	4,0	350,70	1,84	7,36	0,67	1,12	2,01	11,16
16/07/2012	A1196	23	REP. PLANEADOR	100,0	505,09	2,65	265,00	24,09	40,47	72,27	401,83
16/07/2012	A1196	24	REP. PLANEADOR	115,0	505,09	2,65	304,75	27,70	46,54	83,11	462,11
13/07/2012	A1196	25	S/T F12	10,0	505,09	2,65	26,50	2,41	4,05	7,23	40,18
11/07/2012	A1196	26	R/G AMORT. PRINCIPAL	20,0	505,09	2,65	53,00	4,82	8,09	14,45	80,37
31/07/2012	A1196	27	S/T F12	22,5	520,00	2,73	61,38	5,58	9,37	16,74	93,07
16/07/2012	A1196	28	ROTULO JGO. PLANOS	4,5	465,00	2,44	10,98	1,00	1,68	2,99	16,65
17/07/2012	A1196	29	C/R BAND. RADIADOR	7,5	520,00	2,73	20,46	1,86	3,12	5,58	31,02
16/07/2012	A1196	30	C/R BAND. MANDOS MOTOR	15,0	520,00	2,73	40,92	3,72	6,25	11,16	62,05


FECHA	C.C	REP. TRAB	DESCRIPCIÓN	HORAS/HOMBRE	SALARIO DEVENG	TARIFA HORARIA	SALARIO DIRECTO	VACACIONES	SEGURIDAD SOCIAL	IMP. S/ UTILIZ. F.TRAB	SALDO ACUM
13/07/2012	A1196	31	C/R BAND. MOTOR	7,5	520,00	2,73	20,46	1,86	3,12	5,58	31,02
13/07/2012	A1196	32	DEFECT. BAND, MOTOR	7,5	520,00	2,73	20,46	1,86	3,12	5,58	31,02
12/07/2012	A1196	33	C/R BAND. TANQUE ACEITE	7,5	520,00	2,73	20,46	1,86	3,12	5,58	31,02
01/08/2012	A1196	34	TRABAJOS FINALES	22,5	520,00	2,73	61,38	5,58	9,37	16,74	93,07
07/08/2012	A1196	35	COMP. MTTO. RADIO	45,0	520,00	2,73	122,76	11,16	18,75	33,48	186,15
09/08/2012	A1196	36	COMPLETAMIENTO MTTO.	24,0	520,00	2,73	65,47	5,95	10,00	17,86	99,28
10/08/2012	A1196	37	CORRECCION DFTOS. V.PRUEB	48,0	520,00	2,73	130,94	11,90	20,00	35,71	198,55
10/08/2012	A1196	38	ELECTRIFICACION	57,0	520,00	2,73	155,50	14,13	23,75	42,41	235,79
09/08/2012	A1196	39	PREP. ENSAMB. MOTOR	72,0	520,00	2,73	196,42	17,85	30,00	53,57	297,84
13/08/2012	A1196	40	COMPLETAMIENTO MTTO.	93,0	520,00	2,73	253,70	23,06	38,75	69,19	384,70
				1783	19469	102,14	4.714,64	428,56	720,05	1.285,80	7.149,05


ANEXO No 7:

		REGISTRO DE GASTOS INDIRECTOS EN CENTROS DE COSTO PRODUCTIVOS				
UEB: SANCTI ESPÍRITUS		Centro de Costo:				
TALLER REGLAMENTARIA		4201-TALLER REPARACION CAPITAL				
Fecha	Docum.	Descripción	Importe CUC	Saldo CUC	Importe MN	Saldo MN
may-12	1	ELECTRICIDAD	353,15	353,15	0,00	0,00
may-12	2	AGUA	389,10	742,25	0,00	0,00
may-12	3	CAPAC. TECNICOS EN EL EXTERIOR	0,00	742,25	0,00	0,00
may-12	4	DEPRECIACIÓN	0,00	742,25	4.205,04	4.205,04
may-12	6	SERVICIOS PROTECCION (ESPAC)	0,00	742,25	3.043,37	7.248,41
may-12	8	SALARIO	0,00	742,25	6.206,63	13.455,04
may-12	9	DISTRIBUCION GTOS. IND. MAYO	-742,25	0,00	-13.455,04	0,00
jun-12	10	ELECTRICIDAD	362,74	362,74	0,00	0,00
jun-12	11	AGUA	326,00	688,74	0,00	0,00
jun-12	12	SERV. MTTO. Y REP. AVIONES Y MOT.	3.879,38	4.568,12	2.888,96	2.888,96
jun-12	13	SERV. REPAR. COMPRESORES	180,48	4.748,60	0,00	2.888,96
jun-12	15	DEPRECIACIÓN	0,00	4.748,60	4.205,04	7.094,00
jun-12	16	SERVICIOS PROTECCION (ESPAC)	0,00	4.748,60	2.398,50	9.492,50
jun-12	18	SALARIO	0,00	4.748,60	6.420,82	15.913,32
jun-12	19	DISTRIBUCION GTOS. IND. JUNIO	-4.748,60	0,00	-15.913,32	0,00
jul-12	20	ELECTRICIDAD	305,88	305,88	0,00	0,00
jul-12	21	AGUA	326,00	631,88	0,00	0,00
jul-12	23	CAPAC. TECNICOS EN EL EXTERIOR	3.250,52	3.882,40	0,00	0,00
jul-12	24	SALARIO	0,00	3.882,40	8.119,47	8.119,47
jul-12	25	DEPRECIACIÓN	0,00	3.882,40	4.205,04	12.324,51
jul-12	26	SERVICIOS PROTECCION (ESPAC)	0,00	3.882,40	2.509,20	14.833,71
jul-12	27	DISTRIBUCION GTOS. IND. JULIO	-3.882,40	0,00	-14.833,71	0,00
ago-12	28	ELECTRICIDAD	308,77	308,77	0,00	0,00
ago-12	29	AGUA	315,00	623,77	0,00	0,00
ago-12	31	CAPAC. TECNICOS EN EL EXTERIOR	0,00	623,77	0,00	0,00
ago-12	32	SALARIO	0,00	623,77	8.020,19	8.020,19
ago-12	33	DEPRECIACIÓN	0,00	623,77	4.205,04	12.225,23
ago-12	34	SERVICIOS PROTECCION (ESPAC)	0,00	623,77	2.053,40	14.278,63
ago-12	35	SERV. MTTO. Y REP. AVIONES Y MOT.	0,00	623,77	0,00	14.278,63
ago-12	37	DISTRIBUCION GTOS. IND. AGOSTO	-623,77	0,00	-14.278,63	0,00

ANEXO Nº 8:

	CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE DISTRIBUCIÓN DE GASTOS INDIRECTOS		MAYO										
UEB: SANCTI ESPÍRITUS													
Centro de Costo: 4201-TALLER REPARACION CAPITAL													
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">♦ Gastos Indirectos en CUC a Distribuir:</td> <td style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;">742,25</td> </tr> <tr> <td>♦ Gastos Indirectos en CUP a Distribuir:</td> <td style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;">13.455,04</td> </tr> <tr> <td>♦ Horas/hombre Reales Trabajadas en el Mes:</td> <td style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;">342,5</td> </tr> <tr> <td>♦ Coeficiente de Distribución de Gastos en CUC:</td> <td style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;">2,16715</td> </tr> <tr> <td>♦ Coeficiente de Distribución de Gastos en CUP:</td> <td style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;">39,28477</td> </tr> </table>				♦ Gastos Indirectos en CUC a Distribuir:	742,25	♦ Gastos Indirectos en CUP a Distribuir:	13.455,04	♦ Horas/hombre Reales Trabajadas en el Mes:	342,5	♦ Coeficiente de Distribución de Gastos en CUC:	2,16715	♦ Coeficiente de Distribución de Gastos en CUP:	39,28477
♦ Gastos Indirectos en CUC a Distribuir:	742,25												
♦ Gastos Indirectos en CUP a Distribuir:	13.455,04												
♦ Horas/hombre Reales Trabajadas en el Mes:	342,5												
♦ Coeficiente de Distribución de Gastos en CUC:	2,16715												
♦ Coeficiente de Distribución de Gastos en CUP:	39,28477												
Elaborado Por: Yarisbey Alemán Gomez	Jefe Rec. Humanos: Eugenio Miranda Díaz	Jefe Econ. Contable: María Barroso Aguilera	Jefe Técnico: Daniel Valdés Santo										
	CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE DISTRIBUCIÓN DE GASTOS INDIRECTOS		JUNIO										
UEB: SANCTI ESPÍRITUS													
Centro de Costo: 4201-TALLER REPARACION CAPITAL													
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">♦ Gastos Indirectos en CUC a Distribuir:</td> <td style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;">4.748,60</td> </tr> <tr> <td>♦ Gastos Indirectos en CUP a Distribuir:</td> <td style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;">15.913,32</td> </tr> <tr> <td>♦ Horas/hombre Reales Trabajadas en el Mes:</td> <td style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;">536,5</td> </tr> <tr> <td>♦ Coeficiente de Distribución de Gastos en CUC:</td> <td style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;">8,85107</td> </tr> <tr> <td>♦ Coeficiente de Distribución de Gastos en CUP:</td> <td style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;">29,66136</td> </tr> </table>				♦ Gastos Indirectos en CUC a Distribuir:	4.748,60	♦ Gastos Indirectos en CUP a Distribuir:	15.913,32	♦ Horas/hombre Reales Trabajadas en el Mes:	536,5	♦ Coeficiente de Distribución de Gastos en CUC:	8,85107	♦ Coeficiente de Distribución de Gastos en CUP:	29,66136
♦ Gastos Indirectos en CUC a Distribuir:	4.748,60												
♦ Gastos Indirectos en CUP a Distribuir:	15.913,32												
♦ Horas/hombre Reales Trabajadas en el Mes:	536,5												
♦ Coeficiente de Distribución de Gastos en CUC:	8,85107												
♦ Coeficiente de Distribución de Gastos en CUP:	29,66136												
Elaborado Por: Yarisbey Alemán Gomez	Jefe Rec. Humanos: Eugenio Miranda Díaz	Jefe Econ. Contable: María Barroso Aguilera	Jefe Técnico: Daniel Valdés Santo										


	CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE DISTRIBUCIÓN DE GASTOS INDIRECTOS		JULIO										
UEB: SANCTI ESPÍRITUS													
Centro de Costo: 4201-TALLER REPARACION CAPITAL													
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">♦ Gastos Indirectos en CUC a Distribuir:</td> <td style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;">3.882,40</td> </tr> <tr> <td>♦ Gastos Indirectos en CUP a Distribuir:</td> <td style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;">14.833,71</td> </tr> <tr> <td>♦ Horas/hombre Reales Trabajadas en el Mes:</td> <td style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;">542</td> </tr> <tr> <td>♦ Coeficiente de Distribución de Gastos en CUC:</td> <td style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;">7,16310</td> </tr> <tr> <td>♦ Coeficiente de Distribución de Gastos en CUP:</td> <td style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;">27,36847</td> </tr> </table>				♦ Gastos Indirectos en CUC a Distribuir:	3.882,40	♦ Gastos Indirectos en CUP a Distribuir:	14.833,71	♦ Horas/hombre Reales Trabajadas en el Mes:	542	♦ Coeficiente de Distribución de Gastos en CUC:	7,16310	♦ Coeficiente de Distribución de Gastos en CUP:	27,36847
♦ Gastos Indirectos en CUC a Distribuir:	3.882,40												
♦ Gastos Indirectos en CUP a Distribuir:	14.833,71												
♦ Horas/hombre Reales Trabajadas en el Mes:	542												
♦ Coeficiente de Distribución de Gastos en CUC:	7,16310												
♦ Coeficiente de Distribución de Gastos en CUP:	27,36847												
Elaborado Por: Yarisbey Alemán Gomez	Jefe Rec. Humanos: Eugenio Miranda Díaz	Jefe Econ. Contable: María Barroso Aguilera	Jéfe Técnico: Daniel Valdés Santo										

	CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE DISTRIBUCIÓN DE GASTOS INDIRECTOS		AGOSTO										
UEB: SANCTI ESPÍRITUS													
Centro de Costo: 4201-TALLER REPARACION CAPITAL													
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">♦ Gastos Indirectos en CUC a Distribuir:</td> <td style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;">623,77</td> </tr> <tr> <td>♦ Gastos Indirectos en CUP a Distribuir:</td> <td style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;">14.278,63</td> </tr> <tr> <td>♦ Horas/hombre Reales Trabajadas en el Mes:</td> <td style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;">361,5</td> </tr> <tr> <td>♦ Coeficiente de Distribución de Gastos en CUC:</td> <td style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;">1,72550</td> </tr> <tr> <td>♦ Coeficiente de Distribución de Gastos en CUP:</td> <td style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;">39,49828</td> </tr> </table>				♦ Gastos Indirectos en CUC a Distribuir:	623,77	♦ Gastos Indirectos en CUP a Distribuir:	14.278,63	♦ Horas/hombre Reales Trabajadas en el Mes:	361,5	♦ Coeficiente de Distribución de Gastos en CUC:	1,72550	♦ Coeficiente de Distribución de Gastos en CUP:	39,49828
♦ Gastos Indirectos en CUC a Distribuir:	623,77												
♦ Gastos Indirectos en CUP a Distribuir:	14.278,63												
♦ Horas/hombre Reales Trabajadas en el Mes:	361,5												
♦ Coeficiente de Distribución de Gastos en CUC:	1,72550												
♦ Coeficiente de Distribución de Gastos en CUP:	39,49828												
Elaborado Por: Yarisbey Alemán Gomez	Jefe Rec. Humanos: Eugenio Miranda Díaz	Jefe Econ. Contable: María Barroso Aguilera	Jéfe Técnico: Daniel Valdés Santo										

ANEXO No 9:

			HOJA DE COSTO							
<u>UEB: SANCTI ESPÍRITUS</u>				<u>Orden de Trabajo No: 1</u>						
<u>TALLER REGLAMENTARIA</u>										
GASTOS INDIRECTOS										
FECHA	C.C	DOC	DESCRIPCION	HORAS/ HOMBRE	TASA DE DISTRIB. CUC	IMPORTE CUC	SALDO CUC	TASA DE DISTRIB. CUP	IMPORTE CUP	SALDO CUP
MAYO	A1196	5	MAYO	342,5	2,16715	742,25	742,25	39,28477	13.455,04	13.455,04
JUNIO	A1196	6	JUNIO	536,5	8,85107	4.748,60	5.490,85	29,66136	15.913,32	29.368,36
JULIO	A1196	7	JULIO	542,0	7,16310	3.882,40	9.373,25	27,36847	14.833,71	44.202,07
AGOSTO	A1196	8	AGOSTO	361,5	1,72550	623,77	9.997,02	39,49828	14.278,63	58.480,70
TOTAL				1782,5		9.997,02	9.997,02		58.480,70	58.480,70

ANEXO Nº 10:

		HOJA DE COSTO					
UEB: SANCTI ESPÍRITUS							
TALLER REGLAMENTARIA		Orden de Trabajo No:		1			
Fecha Terminación: 13/08/2012		Unidades Producidas:		1			
RESUMEN DE GASTOS Y DETERMINACIÓN DEL COSTO							
DETALLES	FICHA DE COSTO PREDETERMINADA		GASTOS REALES HOJA DE COSTO		VARIACIÓN		
	Costo Total	Costo Unitario	Costo Total	Costo Unitario	Costo Total	Costo Unitario	Porcentaje
1 GASTOS MATERIALES DIRECTOS							
CUC			10.622,43	10.622,43			
MN			2.788,28	2.788,28			
Ambas Monedas			13.410,71	13.410,71			
2 GASTOS DE FZA DE TRABAJO DIRECTA							
Salario Directo			4.714,64	4.714,64			
Vacaciones			428,56	428,56			
Otros Gastos Fuerza de Trabajo			2.005,85	2.005,85			
Total			7.149,05	7.149,05			
3 GASTOS INDIRECTOS							
CUC			9.997,02	9.997,02			
MN			58.480,70	58.480,70			
Ambas Monedas			68.477,72	68.477,72			
4 COSTO TOTAL							
CUC			20.619,45	20.619,45			
MN			68.418,03	68.418,03			
Ambas Monedas			89.037,47	89.037,47			
Observaciones:							
Elaborado Por: Yarisbey Alemán Gomez		Jefe de Taller: Eugenio Marrero Hdz		Jefe Econ Contable: María Barroso Aguilera		Jefe Técnico: Daniel Valdés Santo	