



UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO  
DIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
POSTGRADO EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS  
MENCION FINANZAS

**Trabajo especial de grado:**

**FACTIBILIDAD ECONÓMICA DE TERCERIZAR LOS SERVICIOS  
GENERALES DE UNA SIDERÚRGICA NACIONAL**

Presentado por:

Ing. Ghercy Segovia

V-14.119.213

Para optar el título de:

Especialista en Administración de Empresas

Mención Finanzas

Asesor:

Christian Viatour

Ciudad Guayana, Diciembre 2009

UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO  
VICERRECTORADO ACADEMICO  
DIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
ESPECIALIDAD ADMINISTRACION DE EMPRESAS

**ACEPTACION DEL ASESOR**

Por la presente hago constar que he leído el Proyecto Especial de Grado, presentado por el participante Ghercy Segovia para optar el título de especialista en ADMINISTRACION DE EMPRESAS, cuyo título tentativo es: FACTIBILIDAD ECONÓMICA DE TERCERIZAR LOS SERVICIOS GENERALES DE UNA SIDERÚRGICA NACIONAL, y que acepto asesorar al estudiante, durante la etapa de desarrollo del trabajo hasta su presentación para la evaluación definitiva.

En Puerto Ordaz, a los 07 días del mes de diciembre de 2009

Christian Viatour  
CI

## DEDICATORIA

A mi familia y amigos.

UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO  
VICERRECTORADO ACADEMICO  
DIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
AREA DE ADMINISTRACION

PROGRAMA DE ESPECIALIZACION ADMINISTRACION DE  
EMPRESAS MENCION: FINANZAS

**FACTIBILIDAD ECONÓMICA DE TERCERIZAR LOS SERVICIOS  
GENERALES DE UNA SIDERÚRGICA NACIONAL**

Autor: Ghercy Segovia

Tutor: Christian Viatour

Fecha: Diciembre 2009

**RESUMEN**

El trabajo a continuación es un estudio de costo-beneficio que evalúa la posibilidad de ampliar la tercerización (outsourcing) de servicios en el Departamento de Mantenimiento de Infraestructura de una empresa siderúrgica nacional (“empresa contratante”), creando nuevas empresas conformadas con personal proveniente de la nómina fija de la empresa, y con la premisa de no alterar los costos de mantenimiento actuales. En primer lugar se evaluó la estructura del departamento definiendo los organigramas de cada sección, los costos del personal interno y los costos del personal contratado.

### Situación actual

DESCRIPCION	Bs.F. / año	CANT. PERSONAS
PERSONAL BAJO LA NOMINA DE "LA EMPRESA"	495,371.84	13
PERSONAL BAJO LA NOMINA DE CONTRATISTAS	2,572,887.15	65
<b>TOTAL Año</b>	<b>3,068,258.99</b>	<b>78</b>

Los costos y las estructuras organizativas planteadas son tomadas de una empresa modelo, cuyo nombre no debe ser revelado para mantener la confidencialidad de la misma; luego de la obtención de estos datos se diseñó una entrevista cuyo objetivo fue seleccionar los trabajadores con un perfil idóneo para integrarse a las nuevas empresas, esta se realizó en conjunto con la gerencia de la organización a través de una serie de entrevistas confidenciales con cada uno de los empleados.

Una vez seleccionados los trabajadores que formarían las nuevas empresas se diseñó una nueva estructura organizativa en donde se propone la disminución del personal fijo y el contratado, donde la nomina del personal contratado ahora estaría conformada por ex trabajadores de la empresa contratante y prestarían sus servicios a través de empresas subcontratistas.

Uno de los atractivos usados para estimular la formación de estas empresas es la posibilidad de obtener mayores beneficios económicos sin desmejorar la calidad del servicio, los cuales son alcanzados si dentro de la estructura de costos de las empresas contratistas se logra la eficiencia y eficacia en la prestación del servicio con un personal reducido; la propuesta de la nueva estructura se resume en el siguiente cuadro:

### Situación propuesta

DESCRIPCION	Bs.F. / año	CANT. PERSONAS
PERSONAL BAJO LA NOMINA DE "LA EMPRESA"	157,744.97	3
PERSONAL BAJO LA NOMINA DE CONTRATISTAS	2,907,023.17	55
<b>TOTAL</b>	<b>3,064,768.13</b>	<b>58</b>

En el desarrollo del proyecto se evalúan económicamente dos escenarios, uno para la empresa contratante y otro para la nueva empresa contratista; estas evaluaciones se fundamentan a partir de los gastos actuales que tiene la empresa contratante para el año 0 (2008), estos se proyectan en el tiempo por 5 años, afectando al costo del personal fijo de la empresa por el valor estimado de la inflación proyectada, mientras que el costo de los servicios contratados se afecta con un incremento del 25% anual, obteniéndose un valor presente (VPN1) de este flujo de egresos igual a Bs.F. 20.678.466,17 este valor se toma como patrón de referencia considerándose como el gasto máximo permitido por la empresa contratante.

La evaluación económica de "La empresa contratante" se realiza considerando el gasto obtenido de las estimaciones del nuevo costo de los servicios contratados, este se proyecta en el tiempo con un incremento anual de 27% y se determina su valor presente neto (VPN2) igual a Bs.F 20.537.550,05 el cual por ser menor al VPN1 hace considerar viable económicamente el proyecto del outsourcing para la empresa contratante.

La evaluación económica de la empresa contratista se realiza proyectando sus ventas con un incremento máximo anual del 27% (ya establecido por la evaluación económica de la empresa contratante), se proyectan los gastos de mano de obra con una tasa de crecimiento hasta de 25% anual, los gastos en materiales se proyectan con un incremento igual a la estimación del INPC (Índice nacional de precios al consumidor)

el cual se llega a aumentar hasta en un 10%, considerándose esta situación como la más adversa para el contratista se obtiene un VPN de Bs.F 45.994,10 lo cual hace considerar viable económicamente el proyecto hasta el momento en que las variables INPC y gasto de mano de obra aumenten más de lo esperado.

Los resultados de este análisis muestran que la aplicación de esta tercerización depende del grado de confianza existente entre “La empresa” y el contratista, ambos deben considerarse socios y establecer negociaciones entre sí que permitan el beneficio económico para las dos partes; una elevada ganancia para el contratista podría llevar a la empresa a tener costos iguales o mayores a los que incurriría en el pasado, por otro lado no permitir el aumento justo del precio del servicio prestado por el contratista podría llevarlo a la quiebra.

## INDICE

	Pagina
ACEPTACION DEL ASESOR.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
RESUMEN.....	iv
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO	
I EL PROBLEMA.....	3
Objetivos.....	5
II MARCO TEORICO.....	6
Outsourcing.....	6
Análisis de la cadena de Valor.....	10
Fundamentos de Economía y Finanzas.....	17
III DISEÑO METODOLOGICO.....	22
IV RESULTADOS.....	24
Situación Actual.....	26
Determinación del personal con potencial para pasar a formar parte de las nuevas empresas contratistas.....	32
Estructura organizacional propuesta para el Mantenimiento de áreas no productivas con tercerización ampliada de servicios.....	39
Estructura de costos actuales sin la tercerización ampliada del mantenimiento de infraestructura.....	43
Estructura de costos aplicando la tercerización ampliada del mantenimiento de infraestructura.....	45
Estudio Económico.....	48
Estudio económico aplicado a “La Empresa” sin tercerización ampliada.....	53
Estudio económico aplicado a “La Empresa” con tercerización ampliada.....	54



Estudio económico aplicado a “La Empresa contratista” .....	55
	Página
Análisis de Sensibilidad de “La empresa contratista” .....	62
CONCLUSIONES.....	64
RECOMENDACIONES.....	66
REFERENCIAS.....	67
ANEXOS.....	68
1 GASTOS ANUALES DE TRABAJADORES ANTES DE LA TERCERIZACION AMPLIADA.....	68
2 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE OTROS SERVICIOS DE TERCEROS ANTES DE LA TERCERIZACION AMPLIADA.....	79
3 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE OTROS SERVICIOS DE TERCEROS CON TERCERIZACION AMPLIADA.....	84
4 ACTIVOS CEDIDOS POR “LA EMPRESA” .....	89
5 BETAS Y RENDIMIENTO PARA EMPRESAS VENEZOLANAS....	91
6 INDICES DE PRECIOS AL CONSUMIDOR DE VENEZUELA.....	92

## INTRODUCCION

Desde que se ha conocido el concepto de empresa como una organización económico – social con fines de lucro destinada a producir bienes o servicios socialmente útiles, se ha buscado la optimización de los recursos para lograr una mayor utilidad al accionista, en los últimos años la subcontratación (outsourcing o tercerización) se ha conocido como un proceso económico mediante el cual se transfieren las responsabilidades de ejecutar actividades a empresas especializadas, por lo general las actividades que se subcontratan son secundarias y no están ligadas directamente con el proceso matriz de la organización contratante, se busca con la subcontratación la reducción de costos y la mejor calidad de los servicios prestados mediante la competencia de las distintas empresas ofertantes.

Este documento presenta un estudio económico donde se evalúa la posibilidad de reducir personal de la organización llamada “La empresa contratante”, y formar con sus ex trabajadores empresas sustentables destinadas a realizar las mismas actividades que estos realizaban dentro de la organización, llevando esto el beneficio de la reducción de personal no especializado en el proceso productivo y tener un personal subcontratado con el cual se obtiene la posibilidad de manejar con mayor flexibilidad la inamovilidad laboral y con esto obtener mejoras en la administración del recurso humano además del beneficio de lograr una mayor utilidad al accionista.

Para lograr encontrar los pro y contras de la aplicación de la subcontratación de servicios, el estudio se ha realizado en el departamento de mantenimiento de infraestructura de “la empresa contratante” por considerarse un área con facilidad de tercerización y posible extensión a todas las áreas de servicios no productivos de la organización; el estudio se basa en la cuantificación del personal utilizado para ejecutar las actividades y su costo dentro de la organización, se

estableció una comparación con el posible costo que traerían al ser subcontratados, se proyectan los gastos en el tiempo tanto de la empresa contratante como de la empresa contratista para realizar una evaluación económica de cada una de las partes y así determinar la viabilidad económica de ambas.

El resultado de esta investigación se presenta en los siguientes capítulos. En el capítulo I se expone el problema objeto de investigación, en el capítulo II se presentan las bases teóricas utilizadas, en el capítulo III muestra el diseño metodológico que fue utilizado para desarrollar el trabajo, en el capítulo IV se presenta la situación actual, la estructura de costo propuesta para la nueva estructura, la evaluación económica de las empresas y el análisis de los resultados; finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones, apéndice y referencias bibliográficas.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA**

Una empresa siderúrgica nacional (“la empresa contratante”), cuyo objetivo es la fabricación y comercialización de unidades metálicas con alto contenido de hierro, ha desarrollado un complejo proceso de fabricación, el cual requiere alto grado de conocimiento técnico y compromiso de sus trabajadores. La alta dirección de la organización, en búsqueda de lograr la mejora continua de su proceso, ha establecido un plan específico para que el personal de la empresa continúe especializándose en su proceso de producción dedicándose exclusivamente a la labor de producir y aumentar la tercerización de aquellas actividades que no estén ligadas al proceso productivo.

La tercerización tiene como objetivo desprenderse de los trabajadores no especializados en el proceso productivo, buscando en esta población los que tienen espíritu emprendedor para que se formen como empresarios y armen compañías capaces de prestar servicios de calidad a la empresa; la tercerización lleva consigo responsabilidades a “la empresa contratante” para con los ex trabajadores, haciéndola responsable de la formación exitosa de estas nuevas empresas y que estas sean rentables y sustentables, además que en ningún momento llegue a disminuir sino aumentar la calidad de vida de aquellos emprendedores que se hayan sumado al proyecto.

Así como la tercerización planteada de esta forma trae las ventajas de la disminución de personal y el aumento de la atención en el proceso productivo, trae consigo peligros como los posibles conflictos de índole laboral que pueden presentarse en el caso de despedir trabajadores amparados por el contrato colectivo, y presentarse reclamos sindicales que atenten con la estabilidad de la organización; otro aspecto importante de señalar es que la tercerización siempre tiende a aumentar los costos

de la tarea antes realizada internamente, por esto se debe lograr el aumento de la productividad del servicio para lograr mantener los costos.

Una de las unidades no ligadas al proceso productivo y donde se ha observado una buena cantidad de trabajadores emprendedores es la de *Mantenimiento de Infraestructura*, y este trabajo busca determinar si para la empresa contratante y una nueva empresa contratista formada por sus ex trabajadores, es viable desde el punto de vista económico y organizacional la aplicación de la tercerización de las actividades de mantenimiento de Infraestructura.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Determinar la factibilidad desde el punto de vista organizacional y económico, de la contratación por medio de servicios de terceros las actividades de mantenimiento de infraestructura.

### **Objetivos específicos**

1. Diagnosticar la estructura organizacional actual del departamento de Mantenimiento de Infraestructura (sin tercerización de servicios).
2. Establecer la estructura organizacional del departamento de Mantenimiento de Infraestructura aplicando tercerización de servicios.
3. Diagnosticar la estructura de costos actuales sin la tercerización del mantenimiento de infraestructura.
4. Determinar la estructura de costos asociados al Mantenimiento de infraestructura una vez implantada la tercerización de servicios.
5. Realizar el flujo de egresos y calcular el rendimiento para la aplicación de la tercerización, visión de la empresa contratante.
6. Realizar el análisis de sensibilidad con la visión de la empresa contratante.
7. Realizar el flujo de egresos y calcular el rendimiento para la aplicación de la tercerización, visión de la empresa contratista.
8. Realizar el análisis de sensibilidad con la visión de la empresa contratista.

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

#### **Outsourcing (subcontratación o tercerización)**

El término “Outsourcing” se utiliza para describir aquellos servicios de operación prestados a una empresa contratante por una empresa contratista, en la mayoría de las ocasiones el outsourcing es empleado por grandes empresas para desprenderse y reducir los costos en actividades no principales de su proceso productivo, entre las actividades más comúnmente encontradas en la tercerización están:

- Servicios de Comedor
- Servicios de Transporte del personal
- Servicios de Vigilancia
- Servicios de Informática
- Servicios de Mantenimiento
- Servicios de Contaduría (auditorías)
- Servicios de Consultoría y Capacitación

Se considera que aquellas actividades de la empresa que son de carácter rutinario y de apoyo deben subcontratarse, mientras que aquellas actividades del tipo estratégico no deben llevarse a la subcontratación.

El Outsourcing no es sólo la subcontratación de servicios, con el outsourcing una empresa busca contar con proveedores que bajo un esquema de reducción de costos logren suministrar materias primas, artículos, componentes y servicios.

Algunos autores que describen el Outsourcing consideran que la subcontratación puede llevarse a todas las áreas de una organización, desde los procesos principales hasta la manufactura, consideran que el outsourcing puede subcontratar todo dejando a los propietarios el poder de la dirección, el establecimiento de políticas y el control sobre la satisfacción del cliente, de esta forma el propietario siempre tendrá el

control sobre el proceso y no dejara que aquellos subcontratados desvíen la visión del negocio.

El Outsourcing, subcontratación o tercerización también se puede considerar a la acción de buscar un servicio exterior a la compañía que actúa como una extensión de la misma pero con una administración propia, es decir recurrir a un ente externo para realizar una actividad que anteriormente se realizaba dentro de la organización; el outsourcing solo tiene razón de ser cuando se logra reducción de costos y aumente la rentabilidad del negocio manteniendo o incluso mejorando la calidad del servicio prestado.

La inclinación por una organización con una gerencia reducida y plana ha hecho que las grandes compañías especializadas busquen la ayuda en otras áreas de experiencia en entes externos y no se creen nuevos departamentos que hagan crecer los niveles gerenciales y ameriten mayor control, se ha llegado a comprobar que los diferentes departamentos de una organización tienen menos en común entre sí que departamentos similares de otras compañías; hoy día existen grandes organizaciones de outsourcing que se encargan de todas las actividades secundarias y son especialistas en ellas, un caso de estos es la transnacional “SODEXO” quien según “The International Association of Outsourcing Professionals™ (IAOP™)” está ubicada entre las tres mejores compañías de outsourcing del mundo, y esta abarca los siguientes servicios:

- Limpieza
- Portería
- Correo y mensajería
- Mantenimiento de edificios
- Mantenimiento mecánico y eléctrico
- Servicios de comedor
- Administración de Bares
- Maquinas automáticas



- Servicios de ama de llaves
- Servicios secretariales
- Seguridad
- Jardinería y terrenos
- Remoción de escombros y nieve
- Compras y abastecimiento
- Administración del transporte
- Eliminación de desechos
- Suministro de ropa de trabajo
- Recepción
- Administración de conferencias
- Reproducción grafica y de oficinas
- Archivo y almacenamiento
- Microfilmación
- Biblioteca
- Telecomunicaciones
- Administración de estacionamientos
- Administración de Piscinas
- Soporte medico y primeros auxilios
- Soporte de higiene y seguridad
- Limpieza y reparación de carreteras
- Hospedaje temporal
- Utilización y planeación del espacio
- Administración de viajes
- Control de Plagas
- Registro y control de activos
- Control de plagas
- Planeación de Proyectos
- Administración de centros recreativos
- Administración de guarderías
- Restauración general

- Adaptaciones estructurales
- Consultoría arquitectónica
- Calculo y medida de materiales de construcción
- Consultoría en manufactura e Ingeniería civil/estructural
- Administración de Centros de Capacitación.

Entender el término “Outsourcing” implica mucho más de lo que es simplemente la subcontratación, es una relación cliente – proveedor que busca una sociedad entre ambos, una relación donde los riesgos y beneficios son compartidos, donde los balances económicos son mostrados entre si y se define con claridad de qué forma afecta el rendimiento del cliente al proveedor y viceversa; en una sociedad de este estilo ambas partes influyen en la dirección estratégica de ambas organizaciones, para llegar a esta condición debe existir una madurez empresarial elevada para evitar que los interés particulares bajen el rendimiento de ambos negocios.

Los grandes ejemplos de Outsourcing a nivel mundial establecen contrataciones donde se evidencian características tales como:

- Bonificaciones que son pagadas en función de la satisfacción del cliente.
- Incrementos en la relación coste/beneficio generadas en el proveedor por factores externos del negocio son transferidas al cliente en un porcentaje previamente definido.
- Sistemas de administración de la calidad administrados en conjunto.

## **Outsourcing en la re-ingeniería**

El outsourcing es una herramienta para todas aquellas organizaciones que desean aplicar la reingeniería a su negocio, y definir nuevamente cual es la mejor forma de producir, comercializar y distribuir el producto o el servicio, los cuales son procesos que no necesariamente deben realizarse internamente en la compañía; estos procesos subcontratados pueden llegar a ser más eficientes y generar mayor rentabilidad al accionista.

La aplicación de la subcontratación puede llegar a permitir que se realicen cambios en la organización que en una estructura propia sería muy difícil de aplicar, generalmente dificultades relacionadas con intereses creados en las distintas áreas por los mismos gerentes y líderes de procesos que se niegan al cambio debido a que temen verse afectados directamente por los cambios.

La reingeniería se basa en el cuestionamiento propio de cada una de las partes del negocio:

- Las prioridades están dadas correctamente?
- Se está en el negocio correcto?
- Existen productos o servicios que deben agregarse?
- Las descripciones de puestos de trabajo son muy rígidos o muy flexibles?
- El proceso se está realizando de la mejor forma?

## **Análisis de la cadena de valor**

El análisis de la cadena de valor es un proceso de evaluación del negocio donde se descompone a una empresa en sus actividades estratégicamente relevantes (actividades de valor) a fin de entender el comportamiento de sus costos y las fuentes existentes y potenciales de diferenciación, para lograr una ventaja competitiva del negocio; al lograr que estas actividades estratégicamente importantes sean realizadas de

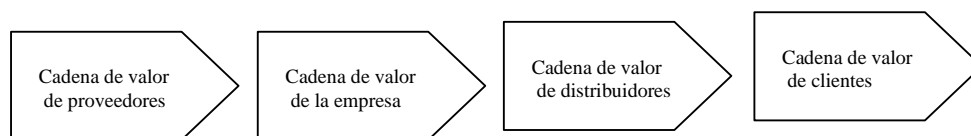
una forma más barata o mejor que los competidores, se logra una ventaja sobre el resto de las empresas.

En el análisis de la cadena de valor se logra identificar aquellos componentes del negocio que podrían realizarse mediante el outsourcing, la cadena de valor muestra las conexiones de estos componentes con otras partes de la organización, el papel que desempeñan y la base para decidir si son estratégicos, un fuente de ventaja competitiva o una operación que necesita realizarse a máxima eficiencia o su mínimo costo.

Con el análisis de la cadena de valor se logra:

- Proporcionar un entendimiento común de lo que es una estructura lógica del negocio
- Determinar la fuente de ventaja competitiva – costo, diferenciación y alcance competitivo.
- Identificar oportunidades de cambio organizacional.
- Identificar oportunidades de negocio.
- Servir como herramienta de comunicación, así como un marco de referencia de la gerencia.

El Sistema de la cadena de valor se puede representar en esquema de la figura 1.0:



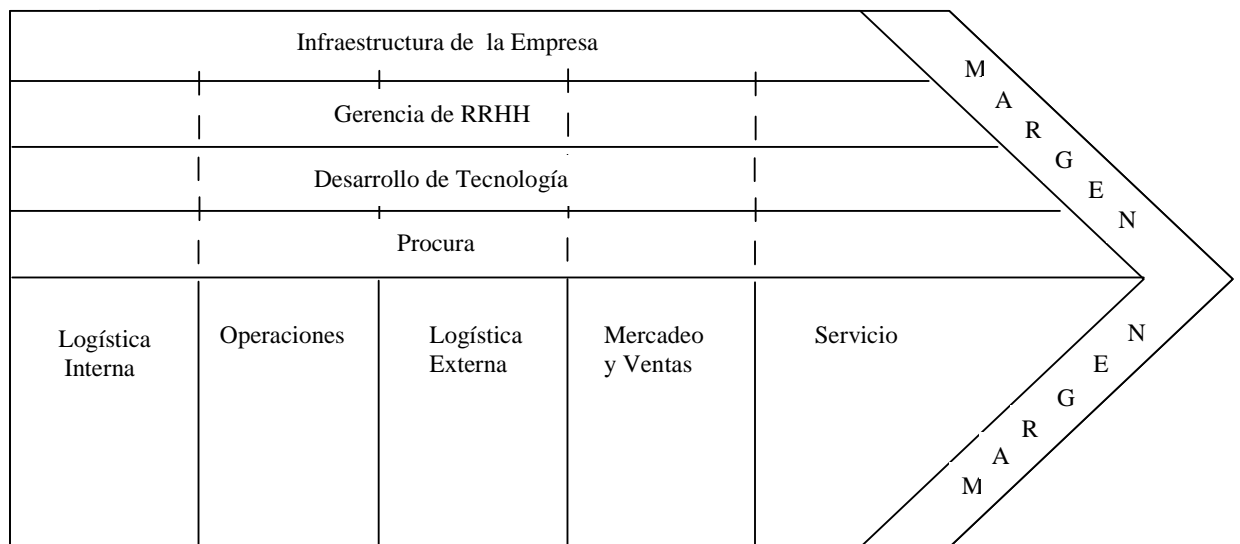
Nota: Grafico tomado de Competitive Advantage: creating and sustaining superior performance. Por Porter, Michael E. (1998) New York: Free Press.

Figura 1.0

La ventaja competitiva se logra entendiendo no solo la cadena de valor del negocio, si no también entendiendo la cadena de valor de todo el sistema, tanto los proveedores, como los distribuidores y la propia empresa afectan la cadena de valor del cliente; la cadena de valor del cliente es la que estratégicamente debe diferenciarse ya que esta es la que define las necesidades de los compradores.

La cadena de valor de toda empresa está compuesta en nueve categorías genéricas de actividades que están vinculadas entre sí, estas actividades están vinculadas unas a otras incluyendo a los proveedores, distribuidores y clientes, y en estos vínculos es donde se puede ver la ventaja competitiva.

Las actividades de toda empresa se puede dividir en diseñar, producir, mercadeo, distribuir y soporte del producto; estas actividades se pueden representar en la cadena de valor genérica, representada en la figura 1.1



Nota: Grafico tomado de Competitive Advantage: creating and sustaining superior performance. Por Porter, Michael E. (1998) New York: Free Press.

Figura 1.1

El valor se llega a definir como la cantidad de compradores que desean pagar por el producto de la compañía, la estrategia genérica de todo negocio es crear un valor a los compradores que exceda el costo de la producción del bien.

En la figura 1.1 la cadena de valor se presenta 9 actividades de valor y el margen, el cual no es más que la diferencia entre el valor total y el costo total de crear las actividades de valor. Cada actividad de valor está conformada por sus suministros, recursos humanos y la tecnología empleada que dan forma a un balance financiero de sus costos.

Las actividades primarias son aquellas que están involucradas en la creación física del producto, sus ventas y su transferencia hasta el cliente; estas actividades son las 5 que se observan en la parte baja de la figura 1.1. Las actividades soporte son aquellas que sostienen a las primarias, y son representadas por las cuatro actividades de la parte superior de la figura 1.1.

Cada actividad de valor contribuye y define la ventaja competitiva de un negocio, y determina si la empresa tiene altos o bajos costos tomando como referencia a sus competidores; por lo tanto el desempeño de cada actividad de valor llega a influir en las necesidades del cliente y la diferenciación con respecto a los competidores.

En cada negocio se tiene una actividad de valor clave que define la ventaja competitiva de este, para algunas el servicio de post venta es de vital importancia y para otras las operaciones son la vital, todo depende del tipo de empresa que se analiza.

Las actividades de valor están relacionadas, vinculadas entre sí de tal forma que influyen en la definición de la ventaja competitiva, influyendo en los costos de producción, tal es el caso de una industria del acero donde al comprar materia prima de alta calidad se reduce el desperdicio y por lo tanto los costos; esto quiere decir que la reducción de costo no solo se basa en mejorar individualmente el desempeño de las actividades de valor, si no que se debe garantizar que la reducción de costo se lo logre de manera integrada, analizando todos los vínculos de la cadena de valor.

Refiriéndose a la vinculación de las actividades, en una industria por lo general el diseño del producto afecta directamente los costos de manufactura, la procura afecta la calidad del producto, los costos de inspección, entre otros; un mejor mantenimiento reduce los tiempos muertos sin producción, etc.

Los vínculos o relaciones entre las actividades de valor son cruciales para determinar en la cadena de valor la ventaja competitiva del negocio, encontrar estos vínculos es un proceso donde se debe determinar la relación entre cada actividad; administrar los vínculos entre las actividades es más complicado que manejar las mismas actividades, por lo tanto es allí donde por lo general se encuentra la ventaja competitiva de un negocio.

### ***Vínculos Verticales en la cadena de Valor***

Los vínculos verticales son aquellos que se establecen entre los proveedores y el negocio, así como los vínculos que aparecen con los distribuidores; al lograrse la reducción de costos en estos agentes externos también se logra alcanzar una reducción de costos del negocio, y por lo tanto una importante ventaja competitiva.

Es importante lograr relaciones con el proveedor donde se logre la condición ganar – ganar con la idea de beneficiar ambos negocios, para esto es importante establecer relaciones donde se consideren verdaderos socios el proveedor y el cliente manufacturero, se debe olvidar la relación de adversarios que algún momento se llegó a definir. Estudiando profundamente los vínculos verticales se pueden llegar muchas nuevas posibilidades de alcanzar mayores reducciones de costos.

Se consideran también vínculos verticales aquellos que se establecen con los distribuidores, quienes en muchos casos marcan una gran brecha entre los precios que paga el cliente final y el manufacturero, una correcta estrategia de negocio entre estas dos partes puede marcar la diferencia y crear una ventaja competitiva frente a los rivales del negocio; alianzas de bajo costos con los distribuidores ayudan favorablemente al negocio, y

para poder establecer estas relaciones es necesario también conocer y entender la cadena de valor de los distribuidores.

### ***La cadena de valor del cliente.***

Los clientes tienen una cadena de valor en donde el producto comercializado es parte de sus insumos, parte de su logística interna, al pensar en el consumo masivo se puede pensar en establecer la cadena de valor para un grupo de consumidores en lugar de pensarlo de manera individual para cada cliente.

La ventaja competitiva se alcanza cuando la cadena de valor del negocio afecta positivamente la cadena de valor del cliente, y esto se logra creando valor sobre el producto, bien sea bajando los costos de adquisición del producto o mejorando el rendimiento de mismo a un costo mas elevado.

### ***Áreas de competitividad y la cadena de valor***

Las áreas de competitividad de un negocio están estrechamente ligadas a la cadena de valor, ya que estas definen las estructuras de costos de las empresas, entre las grandes áreas de competitividad están: La variedad de productos ofrecidos, se suele lograr una ventaja competitiva al concentrarse en la línea de productos ofrecidos, debido a que la cadena de valor para cada producto es siempre distinta entre si.

Las divisiones establecidas entre la empresa y sus suplidores, distribuidores y clientes, una empresa o compañía puede decidir entre realizar todas las actividades en casa o contratarlas, el factor que debe marcar la diferencia entre estas dos opciones es la reducción de costos.

El alcance geográfico de la compañía define ventajas competitivas al compartir actividades de valor con sus competidores, y así aprovechar plataformas ya estructuradas cuando se trata de exportar productos a áreas lejanas de la casa matriz.

La interrelación entre las diferentes industrias puede llegar a representar importantes reducciones de costos, diferentes empresas



pueden llegar a compartir actividades de logística ya sea en transportes o personal de ventas y con esto lograr las importantes ventajas competitivas de la economía de escala, donde el costo promedio de producción manteniéndose o aumentando la producción.

### ***Las coaliciones y las áreas de competitividad***

Las coaliciones son contratos a largo plazo en las diferentes áreas donde el empresario puede decidir entre sin hacer la actividad en casa o realizarla con un socio externo en un periodo largo, este tipo de negocio siempre trae la ventaja de coordinar de cerca con el socio y establecer así los beneficios de la coalición entre el contratante y el contratado, una fuerte coalición con un verdadero socio permite que ambas partes se beneficien ampliamente de la sociedad establecida.

## **Fundamentos de Economía y Finanzas para la evaluación de proyectos**

La economía estudia al sistema económico compuesto por los bienes y servicios que necesita la sociedad para vivir con el mayor bienestar posible, y busca que estos conceptos se alcancen con la mayor eficiencia posible basado en que los recursos a emplear son escasos; el valor agregado que se añade a los bienes y servicios producidos se conoce como utilidad, este valor agregado se obtiene al agregar utilidad real, espacial o temporal de forma que los productos sean capaces de satisfacer las necesidades humanas.

Se considera al sistema económico como una dimensión más del sistema social, teniendo este último las dimensiones de lo político, cultural, institucional, etc., esto hace que al estudiar al sistema económico en la realidad se hace imposible desvincularlo de los fenómenos sociales.

En los estudios económicos y la evaluación de factibilidad de proyectos el concepto de la inflación es de carácter determinante, la inflación es el incremento sostenido en el nivel agregado de precios que afecta por igual a todos los bienes y servicios producidos en una nación, y se puede calcular a través del deflactor implícito del producto interno bruto real (PIB) para un año, al restar la fracción del (PIB) del nuevo año versus el PIB del año anterior menos el valor de 1; otra alternativa a ser utilizada para determinar la inflación es el Índice Nacional de Precios del Consumidor (INPC) el cual es indicado por el banco central del país a estudiar.

El producto interno bruto (PIB) es el valor de todos los bienes y servicios producidos y vendidos en el mercado de una nación durante un año, y se considera como valor de los bienes y servicios al precio pagado que realizaron los agentes hogares, empresas, gobierno y el resto del mundo de la economía. El PIB engloba al consumo privado, la inversión, el gasto público, la variación en existencias y las exportaciones netas (la diferencia entre exportaciones e importaciones).

### ***El valor del dinero en el tiempo***

El valor del dinero en el tiempo es la relación que existe entre el dinero de hoy y el dinero del futuro; el valor presente del dinero (VP) está relacionado con su valor futuro (VF), la tasa de interés existente (r) y el número de veces (n) que recibirá el VF de acuerdo a la siguiente expresión:

$$VF = VP(1+r)^n$$

Las tasas de interés se dividen en tasas nominales y efectivas, las nominales son aquellas que normalmente se manejan en el lenguaje financiero de los bancos y se refiere a la tasa de interés aplicada sobre una operación ya sea anual o periódica; las tasas efectivas son aquellas que los bancos efectivamente se pagan o cobran a sus clientes, y pueden ser anuales o periódicas de igual manera. La tasa anual efectiva (TAE) se expresa en función de la tasa anual nominal ( $r_m$ ) y el número de periodos de composición de los intereses (m) con la siguiente expresión:

$$TAE = (1+r_m/m)^m - 1$$

El valor del dinero en el tiempo se utiliza para evaluar situaciones financieras con diferentes flujos de efectivos tales como:

- Perpetuidades
- Perpetuidades crecientes
- Anualidades
- Anualidades crecientes

Las perpetuidades son una serie infinita de flujos de efectivos, y su valor presente es el valor de todos los ingresos futuros que se obtendrán,

si los flujos de efectivos (C) crecen a un ritmo constante (g) y se tiene una tasa de interés (r) se puede definir su valor con la siguiente expresión:

$$VP= C/(r-g)$$

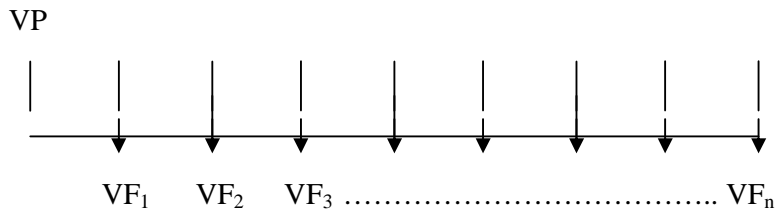
Una anualidad es una corriente pagos (C) regulares que dura un número finito de periodos (n) y con un crecimiento en los pagos que puede ser de un porcentaje (g) por periodo de pago, así se obtiene la expresión:

$$VP= C\left[\frac{1}{r-g}-\frac{1}{r-g}\left\{\frac{1+g}{1+r}\right\}^n\right]$$

En el caso de que la anualidad no posea crecimiento se puede escribir de la siguiente forma:

$$VP=C\left[\frac{1+r^n-1}{r(1+r)^n}\right]$$

Al referirse a la evaluación financiera de proyectos la expresión del valor presente se lleva a la del VPD o valor presente descontado, la cual trae a valor presente el valor futuro de los saldos líquidos de caja del proyecto a una tasa de interés r.



De esta forma se presenta el valor presente descontado (VPD) según la siguiente fórmula:

$$VPD = VF_1/(1+r)^1 + VF_2/(1+r)^2 + VF_3/(1+r)^3 + \dots + VF_n/(1+r)^n$$

Al introducir el concepto de inversión (I), como aquella que está conformada por todo el capital invertido para la instalación y puesta en marcha de un proyecto, se puede definir una de las técnicas de evaluación de proyectos llamada Valor Presente Neto (VPN), que no es más que la diferencia entre el VPD y la inversión:

$$VPN = VPD - I$$

Se considera rentable un proyecto cuando el VPN es positivo, y mientras más elevado es el valor obtenido más rentable se considera el proyecto; el VPN es el método más clásico utilizado en la valoración de proyectos en activos fijos, el resultado es una valoración financiera en el momento actual de los flujos de caja netos proporcionados; la calidad de los resultados obtenidos al utilizar el criterio de VPN está estrechamente ligada a la exactitud de la tasa de descuento o tasa de costo capital (TCC) la cual sustituye la tasa de interés (r) utilizada.

De esta forma se considera la regla del VPN como:

- Aceptar un proyecto si el VPN es mayor a cero.
- Rechazar un proyecto si el VPN es menor o igual a cero.

La tasa de costo capital (TCC) se conoce como el costo de oportunidad de emplear los recursos en otra inversión, representa la tasa de retorno exigida a la inversión realizada en un proyecto, se considera el mínimo retorno que podría esperar un inversionista.

Uno de los métodos para determinar la tasa de costo capital (TCC) es el método del Wacc por sus siglas Ingles (Weighted average cost of capital) y español definido como “costo promedio ponderado de capital”.

El método del Wacc se utiliza cuando un proyecto se financia tanto con capital como con deuda, y se obtiene a partir de la siguiente expresión:

$$\text{Wacc} = \left[ \frac{\text{Deuda}}{\text{Deuda} + \text{Capital}} \right] (\text{Tia}) (1 - \text{Timp}) + \left[ \frac{\text{Capital}}{\text{Deuda} + \text{Capital}} \right] (\text{Rk})$$

Donde la expresión Deuda/(Deuda+Capital) representa la proporción ponderada de la deuda y la expresión Capital/(Capital+Deuda) representa la proporción ponderada del capital.

Siendo la tasa de interés activa (Tía) la tasa a la cual la empresa solicita los préstamos para realizar la inversión, la tasa de impuestos (Timp) aquella que debe pagar por la compañía por sus ingresos y el costo del capital (Rk) el rendimiento esperado por el inversionista.

El costo del capital (Rk) se determina con el método del CAPM definido por la siguiente expresión:

$$\text{Rk} = \text{Rf} + \text{BETA}(\text{Rm} - \text{Rf})$$

De esta forma se define a la tasa libre de riesgo país (Rf), la tasa de rendimiento del mercado (Rm) y el BETA para la compañía.

BETA ( $\beta$ ) en finanzas se entiende como un instrumento que define la relación de una compañía con el mercado al cual pertenece, e incorpora la influencia del riesgo sistemático como la inflación sobre las acciones, define la capacidad de respuesta del rendimiento una acción ante un riesgo sistemático; normalmente el valor de BETA se determina en índice del mercado de acciones.

## **CAPITULO III**

### **DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **Tipo de estudio**

De acuerdo a la naturaleza y características del problema planteado en este estudio, se considera al trabajo dentro del marco de la investigación aplicada o proyectos factibles, por cuanto en el desarrollo de este trabajo se buscara determinar la viabilidad de aplicar la subcontratación de los servicios prestados por ex trabajadores de la misma organización contratante.

Este estudio está referido a todos aquellos costos asociados en el mantenimiento de infraestructura de la empresa analizada, podemos listar los elementos que se desean investigar de la siguiente forma:

- Costos de los servicios de mantenimiento de infraestructura.
  - Servicio de mantenimiento de aire acondicionado.
  - Servicio de suministros de electricistas.
  - Servicio de mantenimiento de áreas verdes.
  - Servicio de mantenimiento de infraestructura (edificaciones).
- Costos asociados de sueldos y salarios.
  - Supervisores.
  - Técnicos.
  - Personal base.

#### **Procedimiento**

Esta investigación de campo no experimental, debido a que se utilizaron datos como informes, archivos de datos, documentos electrónicos y documentos suministrados por la organización contratante, fue necesario analizar toda esta información y crear estimaciones que permitieran establecer las comparaciones necesarias para determinar la viabilidad o no del proyecto de tercerizar con trabajadores actualmente

empleados fijos en la planta las actividades de mantenimiento de infraestructura.

En el análisis empleado para determinar las posibles personas que formaran parte del proyecto de tercerización se realizó una encuesta que contó con una población de 70 personas miembros del departamento de Mantenimiento de áreas no productivas.

La muestra de la encuesta fue establecida en 45 personas, de las cuales todas debían tener un nivel académico superior a técnico medio, sin vínculos al sindicato, más de dos (2) años en la organización y sin amonestaciones.

Las variables a analizarse en la encuesta fueron:

- La característica de emprendedor, logrado con la coincidencia exacta de en las respuestas a las preguntas de la 1 a la 9 en la entrevista.
- La aceptación o no del proyecto de outsourcing, logrando con la respuesta afirmativa de la pregunta 10 de la entrevista.

El estudio económico del proyecto contó con una población definida por los procesos a estudiar, los cuales fueron:

- Proceso Central de Mantenimiento de áreas no productivas.
- Subproceso de Mantenimiento de Infraestructura.
- Subproceso de Servicios Industriales y Construcción.
- Subproceso de Equipo Móvil.
- Subproceso de Protección de Planta.
- Subproceso de Planificación y Control de Gestión.

Las variables analizadas en el estudio económico fueron:

- Costos Fijos (Costos de Nomina contratada y fija, materiales para mantenimiento)
- Índices de precios del consumidor
- Rendimiento del Mercado.



## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS**

Para analizar y poder determinar la viabilidad de la aplicación de la tercerización con ex trabajadores de la empresa fue necesario conocer la estructura organizacional del departamento, los costos asociados a sueldos y salarios de cada trabajador del departamento estudiado, los costos de cada uno de los servicios contratados por el departamento; esta información fue recolectada de las bases de datos del departamento de mantenimiento de infraestructura, información que se encontraba plasmada en informes y contratos de los distintos servicios, y que fue suministrada por fuentes autorizadas.

En el análisis se tomó como referencia los costos sin tercerización y se realizó una estimación de costos de los nuevos servicios prestados por los ex trabajadores, estos costos incluyeron costos del suministro de equipos de trabajo, equipos de protección de personal, suministros para el desarrollo de actividades, suministro del recurso humano, e incluyendo el costo de los beneficios que tendrían que tener la nuevas empresas subcontratas.

En vista de que los contratos existentes eran de fechas anteriores al estudio realizado fue necesario realizar adicionalmente una actualización de costos que permitiera comparar los precios del servicio con y sin la nueva tercerización.

Luego de obtener para el año "0" (2008) los costos de los servicios y el costo del personal fijo de la organización, se realizaron tres distintos análisis económicos, en el primero se realiza una proyección de los gastos de la organización sin aplicar la tercerización, en el segundo se proyectan los gastos de la organización al implementar la tercerización con ex trabajadores de la empresa contratante (tercerización ampliada) y

por ultimo bajo la visión del contratista se realiza la proyección de su ganancia neta y se determina su rentabilidad.

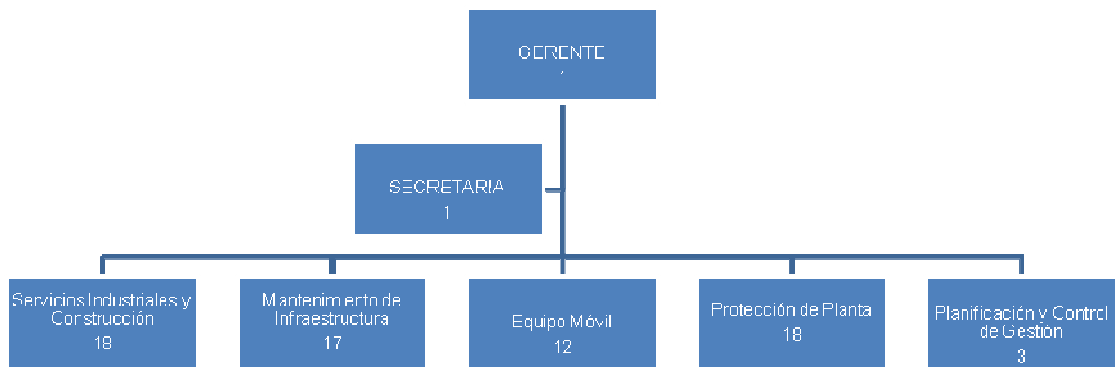
Con estos tres análisis se buscó:

1. Determinar cuál era el máximo gasto que podría tolerar la empresa contratante, el cual sería mayor o igual al monto a contratar en los nuevos servicios de mantenimiento.
2. Determinar la rentabilidad de la nueva empresa contratista y mediante el análisis de sensibilidades establecer cuando sería necesario la renegociación de los servicios.

**Estructura organizacional actual (octubre 2008) del Mantenimiento de áreas no productivas con tercerización parcial de servicios.**

En la actualidad la empresa presenta una estructura organizativa con tercerización parcial de los servicios de mantenimiento de su infraestructura. Se dice tercerización parcial al estado actual ya que coexisten trabajadores inscritos en la nómina de la empresa y asignados al mantenimiento de áreas no productivas y los trabajadores que son nómina de las actuales empresas contratistas.

A continuación se presenta un organigrama resumido de la estructura organizativa de los servicios de mantenimiento de las áreas no productivas de la empresa



Total de Personal Nomina La empresa (“LA EMPRESA”): 70 Personas.

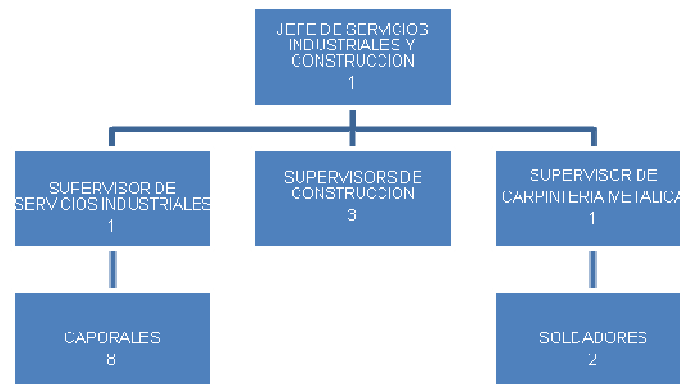
Costo Anual del Personal Nomina “LA EMPRESA”: 1.869.000 \$

Total de Personas contratadas en Servicios de Terceros: 278 Personas.

Costo anual del personal contratado: 2.572.887,15\$

El detalle de la estructura organizativa así como de los equipos utilizados en cada una de las secciones adscritas a esta gerencia se presenta a continuación.

### ***Estructura organizacional de Servicios Industriales y Construcción***



Total de personal nomina “LA EMPRESA”: 16

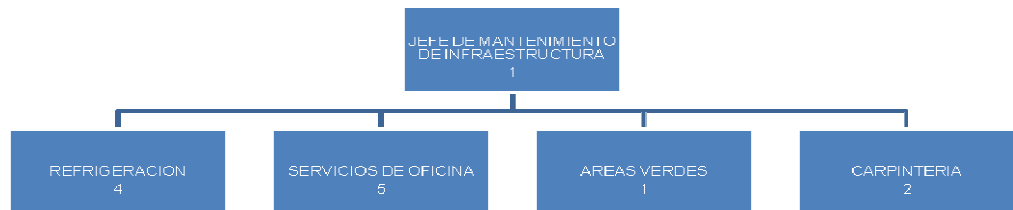
Costo del Personal “LA EMPRESA”: 281.179.00\$

- Equipos:
  - Camión de Supervisión y logístico
  - Herramientas misceláneas
  - Maquinas de soldar. Cant. 2
  - Dobladora de Laminas. Cant. 1

Empresas contratadas para Servicios Industriales y Construcción:

- Empresa A en Servicios Industriales
  - Equipos
    - Vehículo Supervisión
    - Herramientas Misceláneas
  - Personas
    - Caporales
    - Obreros
- Empresa B en Servicios Industriales.
- Empresa C en construcción.

***Estructura organizacional de Mantenimiento de Infraestructura***



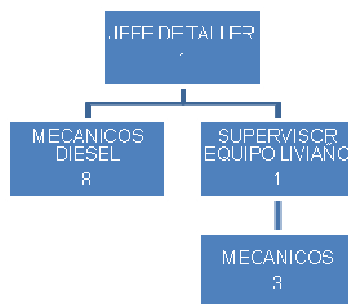
Total de personal nomina “LA EMPRESA”: 13

- Equipos:
  - Pickup de Supervisión y logístico
  - Herramientas misceláneas

Empresas contratadas para Refrigeración:

- Empresa 4 en Refrigeración
  - Equipos
    - Herramientas Misceláneas
  - Personas
    - Supervisor
    - Técnicos
- Empresa 5 en Servicios de Oficina (Electricistas y Ayudantes)
  - Equipos
    - Herramientas Misceláneas
  - Personas
    - Supervisor
    - Técnicos
    -
- Empresa 6 en Servicios de Oficina (Limpieza de Oficinas)
  - Equipos
    - Herramientas Misceláneas
  - Personas
    - Supervisor
    - Técnicos
- Empresa 7 en Servicios de Oficina (Áreas Verdes)
  - Equipos
    - Herramientas Misceláneas
  - Personas
    - Supervisor
    - Técnicos

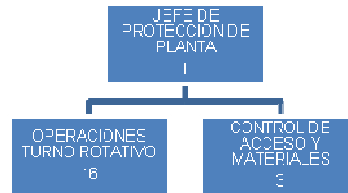
## ***Estructura organizacional de Equipo Móvil***



Total de personal nomina "LA EMPRESA": 13

- Equipos:
  - Pickup de Supervisión y logístico
  - Herramientas misceláneas

### **Estructura organizacional de Protección de Planta**



Total de personal nomina “LA EMPRESA”: 20

- Equipos:
  - Pickup de Supervisión y logístico. Cant. 2
  - Herramientas misceláneas

Empresas contratadas para Protección de Planta:

- Empresa 8 en Protección de Planta
  - Personas
    - Vigilantes 41

### **Estructura organizacional de Planificación y Control de Gestión**



Total de personal nomina “LA EMPRESA”: 3



***Determinación del personal con potencial para pasar a formar parte de las nuevas empresas contratistas***

Las personas con características de emprendedores, capaces de afrontar el reto de formar nuevas empresas rentables, han sido seleccionadas en un proceso de entrevistas confidenciales y de carácter informal; la informalidad del proceso de selección se realiza para evitar conflictos laborales que puedan interferir en la aplicación de la tercerización.

De la población de 70 personas que conforman el Mantenimiento de áreas no productivas se seleccionaron para las entrevistas a aquellas personas que cumplieran con el siguiente perfil:

- Nivel académico superior a Técnico Medio.
- Sin vínculos al sindicato.
- Trayectoria en la organización mayor a dos (2 años)
- Sin amonestaciones

Se seleccionaron 45 personas para ser entrevistadas, estas personas se entrevistaron en diferentes situaciones, en tiempos fuera del horario de trabajo, tales como eventos de organización, fiestas entre otros eventos sociales promovidos por la Gerencia de Mantenimiento de Infraestructura.

Las entrevistas realizadas al personal cumplían con el siguiente modelo:

Entrevista 1:

1. ¿Cuáles son tus aspiraciones dentro de la organización?
2. ¿Deseas pasar toda tu vida dentro de una organización privada como esta?
3. ¿Cómo te vez dentro de diez (10) años?
4. ¿Cómo piensas prepararte para afrontar la vejez sin jubilación?
5. ¿Alguna vez has trabajado en tu propio negocio?
6. ¿Qué harías con 10.000,00 BsF mensuales?
7. ¿Te gustaría ser tu propio jefe?

8. ¿Quieres ser un gerente y estar a cargo de tu propio equipo?
9. Eres excelente en el área que te desempeñas, ¿No crees que en otra empresa ganarías más dinero?

Entrevista 2:

10. ¿Qué responderías si te propongo una alianza, en donde reemplacemos a las empresas contratistas actuales y prestemos el servicio actual más eficiente y al mismo costo?
11. ¿Cómo harías para ser mejor y más eficiente prestando el servicio que actualmente llevan otros empresarios?
12. ¿Comprendes lo importante de ser tu propio jefe, y tener toda la responsabilidad social de todas aquellas personas que trabajan para ti?
13. ¿Sabes que al ser el patrono de un grupo de personas, entre tus responsabilidades esta realizar los aportes correspondientes al seguro social (IVSS), ley de política habitacional (LPH), bonos alimenticios, entre otras responsabilidades?
14. ¿Conoces los impuestos que, como empresario, debes cancelar, Impuesto sobre la renta (ISRL), Impuesto sobre el valor agregado (IVA), entre otros aportes que puedes realizar para reducir estos impuestos?

Nota Final del entrevistador:

Todas estas responsabilidades las debe atender un empresario, la rentabilidad de su negocio dependerá de la correcta administración de sus recursos y de cómo cumpla con sus obligaciones con el estado y sus empleados; el negocio a emprender solo será realizado si su rentabilidad es tal que permita cumplir con todos los compromisos y dejar un margen de ganancia mucho mayor a la remuneración actualmente recibida.

La meta y objetivo de estas nuevas empresas no es solo prestar servicios dentro de la empresa contratante, deben ampliar sus ofertas a todas las empresas del sector, teniendo la capacidad de competir y ser

realmente sustentables, aumentar la productividad y la rentabilidad de los inversionistas que seremos nosotros mismos.

*Selección del personal:*

Se definieron las siguientes respuestas como las esperadas para poder calificar como un emprendedor potencial para formar parte de las nuevas empresas:

1. Escalar de posición y tener mayores responsabilidades.
2. Depende, No.
3. A cargo de un departamento, la Gerencia, o con un negocio propio.
4. Con negocios paralelos a este empleo.
5. Si o No
6. Invertir.
7. Si
8. Si
9. Si, No sé.
10. Acepto, Depende.
11. Con nuevos métodos que reduzcan la cantidad de personas.
12. Si
13. Si
14. Si

Definiéndose como la coincidencia de las respuestas del 1 al 9 como la única forma de llevar al entrevistador a realizar la preguntas de la 10 a la 14, una vez en la entrevista 2 aquellas personas que aceptaron la proposición de la pregunta numero 10 se incluyeron en el proyecto del outsourcing.

Después de realizar las entrevistas a las 45 personas, solo veinte (21) fueron consideradas con cualidades para formar las nuevas empresas (ver tabla 1.2) y de estas solo 10 (ver tabla 1.4) aceptaron el reto de formar parte del proyecto de outsourcing.

Los resultados son presentados considerando la palabra “SI” como la coincidencia con la respuesta esperada y la palabra “NO” como la no coincidencia:

RESPUESTAS	SI	NO
1	28	17
2	34	11
3	35	10
4	34	11
5	40	5
6	37	8
7	39	6
8	40	5
9	42	3

Tabla 1.1 Respuestas a la entrevista 1

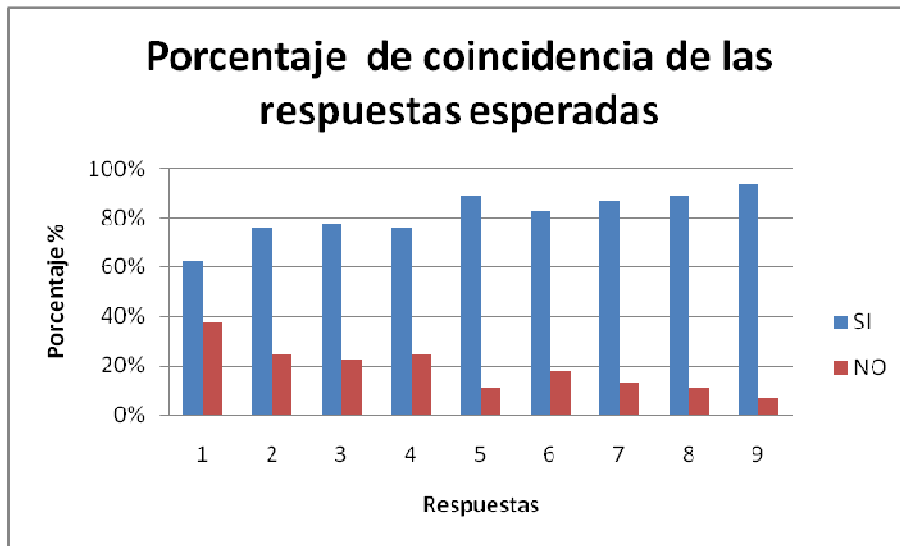


Grafico 1.1. Porcentaje de coincidencia de las respuestas esperadas.

A partir de la tabla 1.1 y el gráfico 1.1 se puede observar que cerca del 80% de la población encuestada no desea pasar toda la vida en la organización en la que se encuentran y desean ocupar cargos de supervisión o tener su propio negocio, a pesar de esto solo 21 personas (47%) respondieron acertadamente las 9 preguntas y fueron consideradas como potenciales emprendedores (ver tabla 1.2).

<b>APTO</b>	21
<b>NO APTO</b>	24

Tabla 1.2 Selección a partir de la entrevista 1

<b>RESPUESTAS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
10	10	11
11	19	2
12	18	3
13	21	0
14	21	0

Tabla 1.3 Respuestas a la entrevista 2

<b>ACEPTA</b>	<b>10</b>
<b>NO ACEPTO</b>	<b>11</b>

Tabla 1.4 Selección posterior a la entrevista 2



Gráfico 1.2 Resultado de las entrevistas

En el gráfico 1.2 y la tabla 1.4 se muestran los resultados generales de las dos entrevistas, donde solo el 22% (10 personas) aceptaron la proposición de formar parte de las empresas que prestaran sus servicios a la empresa contratante.

### ***Resumen de la situación actual***

En la gerencia de mantenimiento de áreas no productivas se tiene un total de 348 personas como fuerza laboral, de las cuales 70 (20%) son personal fijo y 278 (80%) son parte de la nomina de las empresas contratistas.

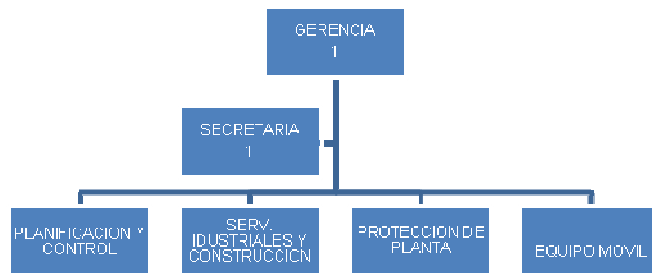
La reducción de personal se plantea en varias etapas con el fin de disminuir el impacto laboral en la empresa, la primera etapa se realiza en departamento de mantenimiento de infraestructura donde a partir de las encuestas realizadas se determino que existen diez (10) emprendedores capaces de afrontar el reto de formar las nuevas empresas, en esta misma etapa se redefine el Departamento de Planificación y control de Gestión para que sea capaz de controlar las actividades que ahora están totalmente subcontratadas.

En la segunda etapa se disminuirá el personal de Servicios Industriales y como última etapa se pasan todos los servicios de mantenimiento de vehículos a contratación de servicios.

En este trabajo se estudiara la factibilidad de la aplicación de la primera etapa del proyecto, “la desaparición del Departamento de Mantenimiento de Infraestructura” y la “redefinición del Departamento de Planificación y Control de Gestión”; a este hecho lo llamaremos “Mantenimiento de áreas no productivas con tercerización ampliada de servicios”.

## **Estructura organizacional propuesta para el Mantenimiento de áreas no productivas con tercerización ampliada de servicios**

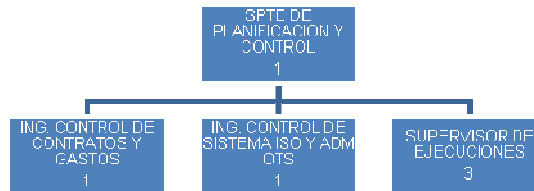
Se ha llamado tercerización ampliada al hecho de contratar nuevas empresas contratistas formadas por ex trabajadores de La empresa



La primera etapa de este proyecto comienza con la eliminación de la unidad de mantenimiento de infraestructura y la ampliación de la unidad planificación y control, para que esta tenga la capacidad de administrar los servicios de la nueva empresa tercerizada que se encargará de las actividades de mantenimiento de infraestructura.



**Estructura organizacional de Planificación y Control de Gestión  
(tercerización ampliada)**



La estructura indicada tendrá el control sobre las actividades de Mantenimiento de Infraestructura, y tendrá la capacidad de crecer con los supervisores de ejecuciones para administrar en la segunda etapa los servicios de Equipo Móvil y Servicios Industriales.

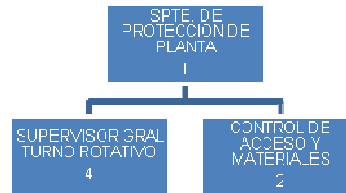
Empresas contratadas:

- Empresa nueva 1, Mantenimiento de Aire Acondicionado.
- Empresa nueva 2, Mantenimiento de Edificaciones (Electricidad, Limpieza, Pinturas, Central Telefónica y otros).

Equipos:

- Pick up, cantidad 1.
- Herramientas misceláneas.

**Estructura organizacional de Protección de Planta  
(Tercerización Ampliada)**



Total de personal nomina “LA EMPRESA”: 7

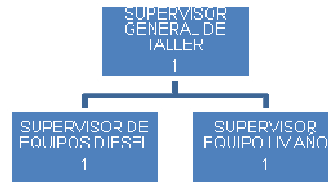
Equipos:

- Pickup de Supervisión y logístico. Cant. 2
- Herramientas misceláneas

Empresas contratadas para Protección de Planta:

- Empresa 4 en Protección de Planta
  - Personas
  - Vigilantes

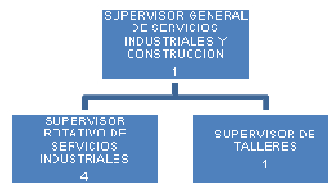
**Estructura organizacional de Equipo Móvil  
(Tercerización ampliada)**



Total de personal nomina “LA EMPRESA”: 3

- Equipos:
  - Pickup de Supervisión y logístico
  - Herramientas misceláneas

**Estructura organizacional de Servicios Industriales y  
Construcción (Tercerización ampliada)**



Total de personal nomina “LA EMPRESA”: 3

- Equipos:
  - Pickup de Supervisión y logístico
  - Herramientas misceláneas

***Estructura de costos actuales (octubre 2008) sin la tercerización  
ampliada del mantenimiento de infraestructura***

Total de Personal Nomina La empresa ("LA EMPRESA"): 70 Personas.  
Costo Anual del Personal Nomina "LA EMPRESA": 1.869.000 \$

***Desglose de costos:***

Solo se presentan los costos de la unidad de Mantenimiento de Infraestructura, debido a que será el caso a estudiar como la primera etapa de la tercerización ampliada.

La evaluación de las otras etapas se realizara un estudio posterior luego de lograrse la implementación de la primera fase de la tercerización (Mantenimiento de Infraestructura).

***Personal de Mantenimiento de Infraestructura***

Costo total anual del personal nomina de La empresa: 495,371.84 BSF  
(Sueldo básico más prestaciones sociales, 13 personas)

<b>CARGO</b>	<b>INGRESO ANUAL BSF</b>
JEFE DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	79,904.62
SUPERVISOR MI1	37,980.60
SUPERVISOR MI2	39,544.86
SUPERVISOR MI3	33,130.80
TECNICO MI1	33,130.80
TECNICO MI2	34,053.65
TECNICO MI3	33,160.38
TECNICO MI4	33,589.21
TECNICO MI5	33,160.38
TECNICO MI6	34,896.15
TECNICO MI7	35,470.86
TECNICO MI8	33,811.65
TECNICO MI9	33,537.88
<b>TOTAL</b>	<b>495,371.84</b>

Ver anexos del 1.1 al 1.4

*Otros Servicios de Terceros*

Total de Gastos en Otros Servicios de Terceros: **2,572,887.15 BSF/Año**

	<b>COSTO ANUAL BSF</b>	<b>CANT. PERSONAS</b>
LIMPIEZA DE OFICINAS	<b>734,517.95</b>	30
SUMINISTRO DE ELECTRICISTAS	<b>204,024.74</b>	4
MTTO DE AREAS VERDES	<b>771,096.05</b>	19
SUMINISTRO DE CARPINTEROS	<b>112,864.75</b>	2
MTTO DE AIRE ACONDICIONADO	<b>750,383.66</b>	10
<b>TOTAL</b>	<b>2,572,887.15</b>	65

Ver anexos desde el 2.1 al 2.5

*Total de gastos en mantenimiento de infraestructura:*

<b>DESCRIPCION</b>	<b>BSF</b>	<b>CANT. PERSONAS</b>
PERSONAL BAJO LA NOMINA DE "LA EMPRESA" (13 Personas)	495,371.84	13
PERSONAL BAJO LA NOMINA DE CONTRATISTAS	2,572,887.15	65
<b>TOTAL</b>	<b>3,068,258.99</b>	<b>78</b>

***Estructura de costos aplicando la tercerización ampliada del  
mantenimiento de infraestructura***

Se reducen diez (10) personas de mantenimiento de infraestructura, estas personas pasan a trabajar como accionistas de las empresas contratistas, incrementándose la nomina contratista así como su costo, a continuación una tabla con resumen de los cambios:

<b>DESCRIPCION</b>	<b>BSF</b>	<b>CANT. PERSONAS</b>
PERSONAL BAJO LA NOMINA DE "LA EMPRESA" (3 Personas)	157,744.97	3
PERSONAL BAJO LA NOMINA DE CONTRATISTAS	2,907,023.17	55
<b>TOTAL</b>	<b>3,064,768.13</b>	<b>58</b>

Con esta reducción el Personal de la Nomina La empresa ("LA EMPRESA") pasa a 60 Personas y un costo anual de 1,711, 964.25 \$, el costo del personal de mantenimiento de infraestructura se reduce de 495,371.84 BSF a 157,744.97 BSF.

El costo de los servicios prestados por contratistas se considera como el mismo al estimarse un valor de **3,064,768.13 BSF**, debe hacerse notar que la cantidad de personas se reduce en 20, para un total de 58 personas contratadas en mantenimiento de infraestructura, lo que implica una mayor eficiencia al prestar el servicio, lo cual debe alcanzarse con nuevas prácticas para la ejecución de los mantenimientos.

*Personal de Mantenimiento de Infraestructura.*

Costo del personal nomina de La empresa en actividades referidas a Mantenimiento de Infraestructura: **157,767.31 BSF**

<b>CARGO</b>	<b>INGRESO ANUAL BSF</b>
SUPERVISOR DE EJECUCIONES MTTO AA Y ELECTRICIDAD	67,900.00
SUPERVISOR DE SERVICIOS DE OFICINA	44,433.66
SUPERVISOR DE SERVICIO DE AREAS VERDES	44,433.66
<b>TOTAL</b>	<b>156,767.31</b>

Ver anexos desde el 3.1 al 3.3

*Otros Servicios de Terceros.*

Total de Gastos en Otros Servicios de Terceros: **3,414,920.09 BSF/Año**

<b>DESCRIPCION</b>	<b>COSTO ANUAL BSF</b>	<b>CANT.DE PERSONAS</b>
LIMPIEZA DE OFICINAS	789,488.83	24
SUMINISTRO DE ELECTRICISTAS	294,099.50	5
MTTO DE AREAS VERDES	648,553.41	14
SUMINISTRO DE CARPINTEROS	202,939.51	3
MTTO DE AIRE ACONDICIONADO	971,941.92	9
<b>TOTAL</b>	<b>2,907,023.17</b>	<b>55</b>

Ver anexos desde el 4.1. al 4.5

***Premisas referidas a la reducción de personal en los servicios contratados:***

*Limpieza de Oficinas*

“Se reduce en 5 personas la fuerza laboral obrera, por considerarse que con nuevas estructuras de organización se cumple también con el trabajo.”

*Áreas Verdes*

“Se reduce en 3 personas la fuerza laboral obrera, por considerarse que con nuevas estructuras de organización se cumple también con el trabajo y se elimina el técnico de seguridad, al utilizar el mismo técnico de seguridad del servicio de limpieza de oficinas.”

*Aires Acondicionados*

“Se reduce en 2 personas la fuerza laboral obrera, por considerarse que con nuevas estructuras de organización se cumple también con el trabajo y se elimina el técnico de seguridad, al utilizar el mismo técnico de seguridad del servicio de electricistas.”

*Disminución de Activos en “LA EMPRESA”*

Con la tercerización ampliada del departamento de Mantenimiento de Infraestructura se disminuyen los activos al ceder a la nueva empresa contratistas la mayoría de herramientas necesarias para prestar el servicio, en el anexo 4 se puede observar el detalle de las herramientas mencionadas.

<b>DESCRIPCION</b>	<b>BSF</b>	<b>USD</b>
Herramientas varias de refrigeración & electricidad	94.000,00	43.720,93



## **Estudio Económico**

El estudio económico está estructurado analizando tres (3) casos, cada uno presenta un resultado que permite llegar a definir los parámetros económicos que serán fijados en la nueva contratación ampliada, estos son:

1. Estudio económico aplicado a “La Empresa” sin tercerización ampliada.

“En este análisis utilizando el valor del gasto anual actual y realizando una proyección de los gastos en los próximos cinco (5) años, se determina cuánto representa el valor presente de los gastos actuales de mantenimiento para la empresa que desea realizar la ampliación de la tercerización”.

2. Estudio económico aplicado a “La Empresa” con tercerización ampliada.

“En este análisis se considera como gasto anual actual al ofertado o la oferta estimada realizada por el nuevo contratista, de igual forma se establecen premisas para proyectar su incremento anual durante cinco (5) años, y se calcula el valor presente neto de este gasto, el resultado es comparado con el obtenido en el estudio 1 y de esta forma se limitan los incrementos máximos a tolerar al nuevo contratista en los próximos años”.

3. Estudio económico aplicado a “La Empresa contratista”.

“En este análisis se evalúa la rentabilidad del nuevo contratista, tomando los incrementos máximos permitidos en el estudio 2, afectando por la inflación a los gastos de operación tales como materiales y equipos, la mano de obra se afecta inicialmente con incremento anual de 25%; se determina el VPN y el TIR del nuevo contratista, se evalúa la sensibilidad del nuevo negocio, y se llevan hasta el límite los valores de inflación y aumento del costo de la mano de obra, así se determina el punto de incremento máximo a tolerar para estos valores, donde se hará necesario renegociar el contrato si no se desea que el nuevo contratista tenga pérdidas”.

### Tasa de Costo Capital (WACC) para "La Empresa"

La tasa de costo capital (Wacc) se determina a partir de la siguiente expresión:

$$Wacc = \left[ \frac{\text{Deuda}}{\text{Deuda} + \text{Capital}} \right] (Tia) (1 - Timp) + \left[ \frac{\text{Capital}}{\text{Deuda} + \text{Capital}} \right] (Rk)$$

$$Rk = Rf + BETA(Rm - Rf)$$

Donde:

Tia: tasa de interés activa

Timp: tasa impositiva (tasa de impuestos)

Rf: Rendimiento libre de riesgo = riesgo país

Rm: Rendimiento del mercado.

Los valores de la deuda y el capital fueron tomados del balance al 30/06/2008 de la empresa siderúrgica nacional utilizada para el desarrollo de este estudio.

ACTIVO	1,405,487.00 M\$
DEUDA (PASIVO)	429,960.00 M\$
CAPITAL (PATRIMONIO)	975,527.00 M\$

El valor de BETA y Rm se tomo al promediar el valor para las empresas venezolanas, según la tabla estadística de Aswath Damodaran, publicada en la página web <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/> (ver anexo 6). Es de resaltar que valor de BETA promedio para las empresas de Latino América solo supera al de Venezuela en 1 punto porcentual.

BETA = 0.79 (79%)

Rm = 0.05 (5%), Rendimiento promedio del mercado después de impuestos (ROIC) para Venezuela, según estadística Aswath Damodaran en la pagina <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

Tia = 29% (Venezuela)

Timp = 34% (Venezuela)

Rf= 14.56%, Rendimiento del bono Global 27 (GLB-27), el bono mas transado de Venezuela al 03.06.2009

Wacc = 15.96%

Al emplear un Rm de 14% (Rendimiento promedio del mercado antes de impuestos (ROE) para Venezuela, según estadística Aswath Damodaran en la pagina <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>) se obtuvo un Wacc igual a 15.65%; por lo tanto se tomo el valor de *Wacc igual a 15.96%* para castigar un poco más el proyecto.

*Tasa de Costo Capital (WACC) para “La Empresa contratista”*

La tasa de costo capital (Wacc) se determina a partir de la siguiente expresión:

$$Wacc = \left[ \frac{\text{Deuda}}{\text{Deuda} + \text{Capital}} \right] (Tia) (1 - Timp) + \left[ \frac{\text{Capital}}{\text{Deuda} + \text{Capital}} \right] (Rk)$$

$$Rk = Rf + BETA(Rm - Rf)$$

Donde:

Tia: tasa de interés activa

Timp: tasa impositiva (tasa de impuestos)

Rf: Rendimiento libre de riesgo = riesgo país

Rm: Rendimiento del mercado.

CAPITAL	177,310.38 Bs.F
DEUDA	823,305.90 Bs.F

El capital es establecido como el aporte propio que deben entregar los nuevos empresarios para establecer la nueva empresa contratista, la deuda considera un préstamo bancario de 252.000,00 BsF mas el monto de 571,305.90 BsF que es el aporte que realiza la empresa contratante a la nueva empresa contratista, este aporte es igual tres (3) meses de los gastos de operación que tendría la nueva empresa contratista, y será pagado por la nueva empresa contratista en cinco (5) años sin intereses.

El valor de BETA y Rm se tomo al promediar el valor para las empresas venezolanas, según la tabla estadística de Aswath Damodaran, publicada en la página web <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/> (ver anexo 5). Es de resaltar que valor de BETA promedio para las empresas de Latino América solo superba al de Venezuela en 1 punto porcentual.

BETA = 0.79 (79%)

Rm = 0.05 (5%)

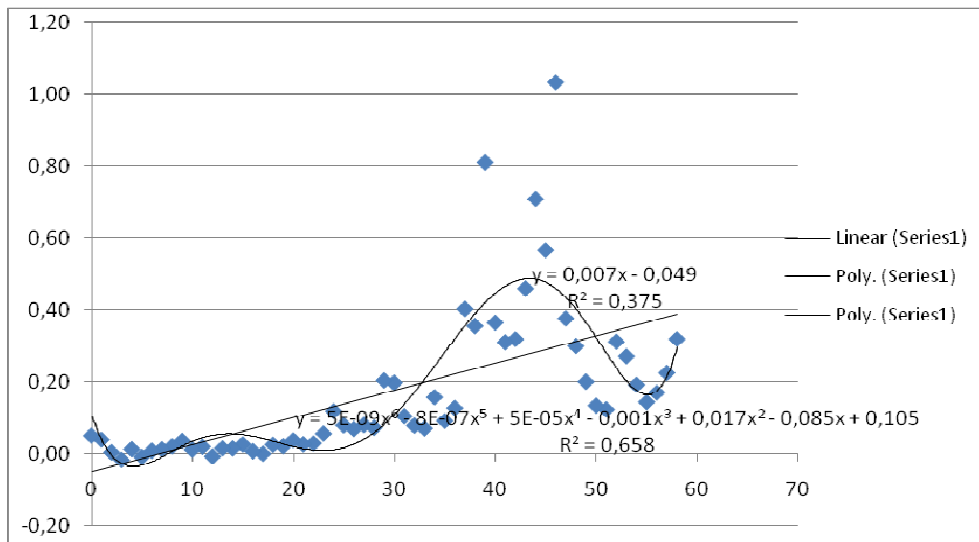
Tia = 29% (Venezuela)

Timp = 34% (Venezuela)

Wacc = 18.33%

### Inflación

El valor utilizado para la inflación es obtenido después de analizar los datos del IPC (Índice de Precios del consumidor para Venezuela), ver Anexo 6; a continuación se pueden observar estos datos graficados y las líneas de tendencia que más se ajustan al comportamiento histórico.



En vista a la tendencia de un constante crecimiento en la inflación del país, soportado por el alza en el precio de los “commodities” tales como el petróleo, hierro y el aluminio los cuales contribuyen directamente con el crecimiento del Producto interno bruto nacional, es de esperarse que la inflación continúe en ascenso en los años venideros; por esta razón se estima la inflación para este análisis según el cuadro siguiente.

AÑO	0	1	2	3	4	5	6
IPC	0.319	0.40	0.41	0.4137	0.4213	0.4289	0.4365

**Estudio económico aplicado a “La Empresa” sin tercerización  
ampliada**

Este estudio es realizado para determinar a “La empresa” el valor presente neto (VPN) de los egresos en cinco (5) años si no es aplicada la tercerización ampliada, el valor presente obtenido se utiliza como valor referencial para controlar las negociaciones con el nuevo contratista, es decir la ampliación de la tercerización inicialmente no podrá tener incrementos que superen este VPN, a menos que factores como la inflación e incrementos salariales hagan que la nueva empresa contratista genere perdidas.

Consideraciones del estudio:

- Gasto inicial del mantenimiento de infraestructura: 3.068.258,99 Bs.F (Viene del punto 1.12)
- Incremento en gasto del personal bajo la nomina igual a la inflación estimada.
- Incremento en el gasto del personal contratista igual a 25% anual.
- El ingreso por ventas se considera cero “0” para evaluar cual es el valor presente en cinco (5) años del gasto en mantenimiento de áreas no productivas.
- Tasa de costo capital (WACC): 15,96%

Flujo de Egresos:

	1ER AÑO	2do AÑO	3er AÑO	4to AÑO	5to AÑO	6to AÑO
A INGRESOS POR VENTAS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GASTOS DE MANTENIMIENTO	3,068,259	3,912,651	5,004,838	6,424,727	8,281,290	10,724,580
B COSTO	3,068,259	3,912,651	5,004,838	6,424,727	8,281,290	10,724,580
C UTILIDAD DE PRODUCCION (A-B)	-3,068,259	-3,912,651	-5,004,838	-6,424,727	-8,281,290	-10,724,580
D UTILIDAD PERDIDA NETA	-3,068,259	-3,912,651	-5,004,838	-6,424,727	-8,281,290	-10,724,580

- Valor presente neto 1 (VPN1): (20.678.466,17) Bs.F

## **Estudio económico aplicado a “La Empresa” con tercerización ampliada**

En esta etapa se estudia el flujo de egresos de “La empresa” al aplicar la tercerización ampliada, para este caso se consideran los gastos generados por la nueva empresa contratista y el personal que queda en la nomina de “la empresa”; la finalidad de este estudio es determinar el valor presente neto (VPN) de los nuevos egresos, y así controlar cual podría ser el mayor incremento en el cual podría incurrir el nuevo contratista.

Consideraciones del estudio:

- Gasto inicial del mantenimiento de infraestructura: 3.064.768,13 Bs.F (viene de los puntos 1.13 y 1.14)
- Incremento en gasto del personal bajo la nomina igual a la inflación estimada.
- Tasa de costo capital (WACC): 15,96%
- El ingreso por ventas se considera cero “0” para evaluar cual es el valor presente en cinco (5) años del gasto en mantenimiento de áreas no productivas.
- Incremento anual permitido para los contratos otorgados igual a: 27%

### Flujo de Egresos

	1ER AÑO	2do AÑO	3er AÑO	4to AÑO	5to AÑO	6to AÑO
A INGRESOS POR VENTAS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GASTOS DE MANTENIMIENTO	3,064,768	3,913,725	5,002,304	6,400,368	8,199,285	10,519,122
B COSTO	3,064,768	3,913,725	5,002,304	6,400,368	8,199,285	10,519,122
C UTILIDAD DE PRODUCCION (A-B)	-3,064,768	-3,913,725	-5,002,304	-6,400,368	-8,199,285	-10,519,122
D UTILIDAD PERDIDA NETA	-3,064,768	-3,913,725	-5,002,304	-6,400,368	-8,199,285	-10,519,122

- Valor presente neto 2 (VPN2): (20.537.550,05) Bs.F

### *Sensibilidad*

- Incremento anual permitido para los contratos otorgados igual a: 28%
- Valor presente neto: (20.958.034,80) Bs.F
  
- Incremento anual permitido para los contratos otorgados igual a: 26%
- Valor presente neto: (20.126.244,69) Bs.F

Con estos resultados se limitan los incrementos del nuevo contratista a un valor 27% anual, esto con la intención de que los gastos de “La empresa” no superen el VPN 1.

### ***Estudio económico aplicado a “La Empresa contratista”***

Esta fase se realiza con la intención de determinar la rentabilidad del negocio del contratista y hacer obvias las variables que atentan en contra de esta, se fijara el incremento anual de sus ingresos en un valor del 27%, el cual se ha obtenido en los análisis anteriores de “La empresa”; en el análisis de sensibilidad se aumentara el costo de la mano de obra (el cual en un país como este es una incertidumbre) y se aumentara la inflación en los materiales y equipos asociados a los costos de esta empresa contratista, a través de este análisis la empresa podrá saber cuándo es el momento de renegociar el contrato sin que antes el contratista vaya a perdida con su nueva empresa.

Consideraciones del estudio:

- Incremento en gasto del personal bajo la nomina igual a: 25.5%
- Incremento anual sobre los materiales y equipos igual a la inflación estimada.
- Tasa de costo capital (WACC): 18.33%



*Resumen de costos y beneficios del contratista:*

CONTRATO	COSTO ANUAL BSF	MATERIALES BSF	EQUIPOS BSF	MANO DE OBRA BSF	BENEFICIO BSF
LIMPIEZA DE OFICINAS	789,488.83	72,465.72	64,728.00	546,346.39	105,948.72
SUMINISTRO DE ELECTRICISTAS	294,099.50	0.00	0.00	254,631.60	39,467.90
MITO DE AREAS VERDES	648,553.41	149,594.70	37,523.40	374,400.00	87,035.31
SUMINISTRO DE CARPINTEROS	202,939.51	0.00	0.00	175,705.20	27,234.31
MITO DE AIRE ACONDICIONADO	971,941.92	0.00	129,428.16	712,080.00	130,433.76
<b>TOTAL</b>	<b>2,907,023.17</b>	<b>222,060.42</b>	<b>231,679.56</b>	<b>2,063,163.19</b>	<b>390,119.99</b>

*Gastos adicionales de producción:*

	ANO 1
DESCRIPCION	BSF/ANO
ALQUILER DE DE GALPON	60,000.00
MATERIAELS	222,060.42
EQUIPOS	231,679.56
<b>SUB TOTAL</b>	<b>513,739.98</b>
ADMINISTRADOR	44,160.00
MANTENIMIENTO DEL GALPON	19,200.00
MANO DE OBRA	2,063,163.19
<b>SUB TOTAL MANO DE OBRA</b>	<b>2,126,523.19</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2,640,263.17</b>
<b>VENTA DEL SERVICIO</b>	<b>2,907,023.17</b>
<b>BENEFICIO (SALDO DE CAJA)</b>	<b>266,759.99</b>

*Depreciación y amortización:*

DESCRIPCION	DEPRECIACION						
	BSF	DEP	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
pickup 01	80,000.00	5.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00
pickup 02	80,000.00	5.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00
camion 350	120,000.00	5.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00
equipos limpieza oficina	50,000.00	2.00	25,000.00	25,000.00			
equipos, herramientas de refrigeracion	75,000.00	2.00	37,500.00	37,500.00			
equipos para el mtto de areas verdes	15,000.00	2.00	7,500.00	7,500.00			
<b>SUB TOTAL ACTIVOS</b>	<b>420,000.00</b>		<b>81,000.00</b>	<b>81,000.00</b>	<b>56,000.00</b>	<b>56,000.00</b>	<b>56,000.00</b>

AMORTIZACION							
AMORTIZACION	BSF	DEP	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
COSTO FINANCIERO DEL CREDITO	9,310.38	5.00	1,862.08	1,862.08	1,862.08	1,862.08	1,862.08
APORTE DE LA EMPRESA (CAPITAL PRIMEROS 3 MESES)	571,305.90	5.00	114,261.18	114,261.18	114,261.18	114,261.18	114,261.18
<b>SUB TOTAL AMORTIZACION</b>	<b>580,616.29</b>		<b>116,123.26</b>	<b>116,123.26</b>	<b>116,123.26</b>	<b>116,123.26</b>	<b>116,123.26</b>
<b>TOTAL DEPRECIACION Y AMORTIZACION</b>	<b>1,000,616.29</b>		<b>197,123.26</b>	<b>197,123.26</b>	<b>172,123.26</b>	<b>172,123.26</b>	<b>172,123.26</b>

Las amortizaciones mostradas son aplicadas a un crédito bancario por 252.000,00 Bs.F, y la amortización de un préstamo por 571.305,90 Bs.F sin intereses que realiza “La Empresa” a “La Contratista”.

El préstamo sin intereses por 571.305,90 Bs.F es otorgado para garantizar las operaciones de la nueva empresa en los primeros tres (3) meses, este beneficio se planteo en las negociaciones para lograr la formación de la nueva empresa contratista y la salida de “la Empresa” a los trabajadores que formarían la nueva empresa “La Contratista”.

## Financiamiento de Terceros (Préstamo) por 252.000,00 Bs.F

FINACIAMIENTO DE TERCEROS							
(Expresado en Bolívares Fuertes)							
Fase 1: - PERIODO DE RECEPCION DEL CREDITO							
MES	DESEMBOLSOS DEL BANCO		SALDO DE LA CUENTA CAPITAL		COSTO FINANCIERO DEL CREDITO		
	PORCENTAJE	MONTOS ENTREGADOS	BALANCE INICIAL	BALANCE FINAL	COSTO POR APERTURA	COSTO POR COMISIONES COMPROMISO	COSTO POR INTERESES
1	100.00%	252,000.00	0	252,000.00	4,410.00	0.00	4,900.38
2	0.00%	0.00	252,000.00	252,000.00	0.00	0.00	
	<b>100.00%</b>	<b>252,000.00</b>			<b>4,410.00</b>	<b>0.00</b>	<b>4,900.38</b>
					<b>COSTO FINANCIERO DEL CREDITO</b>		
					<b>9,310.38</b>		
FASE 2: OPERACION DE LA PLANTA - PERIODO DE AMORTIZACION DEL CREDITO							
SEMESTRE			BALANCE INICIAL	BALANCE FINAL	PAGOS TOTALES	PAGOS DE CAPITAL	PAGOS DE INTERESES
1	PAGO MENSUAL 1		252,000.00	249,747.78	7,152.61	2,252.22	4,900.38
2	PAGO MENSUAL 2		249,747.78	247,451.75	7,152.61	2,296.02	4,856.59
3	PAGO MENSUAL 3		247,451.75	245,111.08	7,152.61	2,340.67	4,811.94
4	PAGO MENSUAL 4		245,111.08	242,724.90	7,152.61	2,386.19	4,766.42
5	PAGO MENSUAL 5		242,724.90	240,292.31	7,152.61	2,432.59	4,720.02
6	PAGO MENSUAL 6		240,292.31	237,812.42	7,152.61	2,479.89	4,672.72
7	PAGO MENSUAL 7		237,812.42	235,284.30	7,152.61	2,528.12	4,624.49
8	PAGO MENSUAL 8		235,284.30	232,707.02	7,152.61	2,577.28	4,575.33
9	PAGO MENSUAL 9		232,707.02	230,079.63	7,152.61	2,627.40	4,525.21
10	PAGO MENSUAL 10		230,079.63	227,401.14	7,152.61	2,678.49	4,474.12
11	PAGO MENSUAL 11		227,401.14	224,670.57	7,152.61	2,730.57	4,422.04
12	PAGO MENSUAL 12		224,670.57	221,886.90	7,152.61	2,783.67	4,368.94
13	PAGO MENSUAL 13		221,886.90	219,049.09	7,152.61	2,837.80	4,314.81
14	PAGO MENSUAL 14		219,049.09	216,156.11	7,152.61	2,892.99	4,259.62
15	PAGO MENSUAL 15		216,156.11	213,206.86	7,152.61	2,949.24	4,203.36
16	PAGO MENSUAL 16		213,206.86	210,200.27	7,152.61	3,006.59	4,146.01
17	PAGO MENSUAL 17		210,200.27	207,135.21	7,152.61	3,065.06	4,087.55
18	PAGO MENSUAL 18		207,135.21	204,010.54	7,152.61	3,124.66	4,027.94
19	PAGO MENSUAL 19		204,010.54	200,825.12	7,152.61	3,185.43	3,967.18
20	PAGO MENSUAL 20		200,825.12	197,577.75	7,152.61	3,247.37	3,905.24
21	PAGO MENSUAL 21		197,577.75	194,267.23	7,152.61	3,310.52	3,842.09
22	PAGO MENSUAL 22		194,267.23	190,892.33	7,152.61	3,374.89	3,777.71
23	PAGO MENSUAL 23		190,892.33	187,451.81	7,152.61	3,440.52	3,712.09
24	PAGO MENSUAL 24		187,451.81	183,944.38	7,152.61	3,507.43	3,645.18
25	PAGO MENSUAL 25		183,944.38	180,368.75	7,152.61	3,575.63	3,576.98
26	PAGO MENSUAL 26		180,368.75	176,723.59	7,152.61	3,645.16	3,507.44
27	PAGO MENSUAL 27		176,723.59	173,007.54	7,152.61	3,716.05	3,436.56
28	PAGO MENSUAL 28		173,007.54	169,219.23	7,152.61	3,788.31	3,364.30
29	PAGO MENSUAL 29		169,219.23	165,357.26	7,152.61	3,861.98	3,290.63
30	PAGO MENSUAL 30		165,357.26	161,420.18	7,152.61	3,937.08	3,215.53
31	PAGO MENSUAL 31		161,420.18	157,406.54	7,152.61	4,013.64	3,138.97
32	PAGO MENSUAL 32		157,406.54	153,314.86	7,152.61	4,091.69	3,060.92
33	PAGO MENSUAL 33		153,314.86	149,143.60	7,152.61	4,171.25	2,981.36
34	PAGO MENSUAL 34		149,143.60	144,891.24	7,152.61	4,252.37	2,900.24
35	PAGO MENSUAL 35		144,891.24	140,556.18	7,152.61	4,335.06	2,817.55
36	PAGO MENSUAL 36		140,556.18	136,136.82	7,152.61	4,419.36	2,733.25
37	PAGO MENSUAL 37		136,136.82	131,631.52	7,152.61	4,505.30	2,647.31
38	PAGO MENSUAL 38		131,631.52	127,038.62	7,152.61	4,592.91	2,559.70
39	PAGO MENSUAL 39		127,038.62	122,356.40	7,152.61	4,682.22	2,470.39
40	PAGO MENSUAL 40		122,356.40	117,583.13	7,152.61	4,773.27	2,379.34

FINACIAMIENTO DE TERCEROS							
FASE 2: OPERACION DE LA PLANTA - PERIODO DE AMORTIZACION DEL CREDITO							
SEMESTRE			SALDO DE CUENTA CAPITAL		PAGOS SEMESTRALES DE AMORTIZACION		
			BALANCE INICIAL	BALANCE FINAL	PAGOS TOTALES	PAGOS DE CAPITAL	PAGOS DE INTERESES
40	PAGO MENSUAL 40		122,356.40	117,583.13	7,152.61	4,773.27	2,379.34
41	PAGO MENSUAL 41		117,583.13	112,717.04	7,152.61	4,866.09	2,286.52
42	PAGO MENSUAL 42		112,717.04	107,756.32	7,152.61	4,960.72	2,191.89
43	PAGO MENSUAL 43		107,756.32	102,699.14	7,152.61	5,057.18	2,095.43
44	PAGO MENSUAL 44		102,699.14	97,543.61	7,152.61	5,155.52	1,997.08
45	PAGO MENSUAL 45		97,543.61	92,287.84	7,152.61	5,255.78	1,896.83
46	PAGO MENSUAL 46		92,287.84	86,929.85	7,152.61	5,357.98	1,794.63
47	PAGO MENSUAL 47		86,929.85	81,467.68	7,152.61	5,462.17	1,690.44
48	PAGO MENSUAL 48		81,467.68	75,899.29	7,152.61	5,568.39	1,584.22
49	PAGO MENSUAL 49		75,899.29	70,222.62	7,152.61	5,676.67	1,475.94
50	PAGO MENSUAL 50		70,222.62	64,435.55	7,152.61	5,787.06	1,365.55
51	PAGO MENSUAL 51		64,435.55	58,535.96	7,152.61	5,899.60	1,253.01
52	PAGO MENSUAL 52		58,535.96	52,521.64	7,152.61	6,014.32	1,138.29
53	PAGO MENSUAL 53		52,521.64	46,390.36	7,152.61	6,131.27	1,021.33
54	PAGO MENSUAL 54		46,390.36	40,139.86	7,152.61	6,250.50	902.11
55	PAGO MENSUAL 55		40,139.86	33,767.81	7,152.61	6,372.05	780.56
56	PAGO MENSUAL 56		33,767.81	27,271.85	7,152.61	6,495.96	656.65
57	PAGO MENSUAL 57		27,271.85	20,649.57	7,152.61	6,622.28	530.33
58	PAGO MENSUAL 58		20,649.57	13,898.51	7,152.61	6,751.06	401.55
59	PAGO MENSUAL 59		13,898.51	7,016.17	7,152.61	6,882.34	270.27
60	PAGO MENSUAL 60		7,016.17	0.00	7,152.61	7,016.17	136.44
<b>TOTALES</b>					<b>429,156.50</b>	<b>252,000.00</b>	<b>177,156.50</b>

ANUALIZACION DE LOS PAGOS SEMESTRALES DE AMORTIZACION						
Año					PAGOS DE CAPITAL	PAGOS DE INTERESES
1	ANO 1	PERIODO DE AMORTIZACION DEL CREDITO			30,113.10	55,718.20
2	ANO 2	PERIODO DE AMORTIZACION DEL CREDITO			37,942.51	47,888.79
3	ANO 3	PERIODO DE AMORTIZACION DEL CREDITO			47,807.56	38,023.74
4	ANO 4	PERIODO DE AMORTIZACION DEL CREDITO			60,237.53	25,593.77
5	ANO 5	PERIODO DE AMORTIZACION DEL CREDITO			75,899.29	9,932.01
<b>TOTALES</b>					<b>252,000.00</b>	<b>177,156.50</b>

MONTO DEL CREDITO	252,000.00	BS
TASA DE INTERES ANUAL NOMINAL	26.00%	SOBRE SALDO
TASA DE INTERES MENSUAL EFECTIVA	1.94%	SOBRE SALDO
COMISION DE APERTURA	1.75%	SOBRE EL MONTO DEL CREDITO
		SOBRE EL SALDO PENDIENTE DEL RETIRO DEL
COMISION DE COMPROMISO	0.75%	BANCO
PRIMERA ENTREGA	100.00%	DEL MONTO TOTAL DEL CREDITO
SEGUNDA ENTREGA	0.00%	DEL MONTO TOTAL DEL CREDITO
PERIODO DE VIGILANCIA DEL CREDITO	0.00	MES
PERIODO DE CONSTRUCCION	0.00	MES
PERIODO DE GRACIA	0.00	MES
PERIODO DE AMORTIZACION	60.00	MES

### Estado de Resultados

El estado de resultado se presenta con la principal finalidad de indicar el desembolso a realizar por concepto de pago de impuestos sobre la renta, el cual es calculado según el siguiente concepto:

ESCALA TRIBUTARIA	TABLA DE CALCULO ISRL		
	BASE IMPOSITIVA	TASA A PAGAR	DEDUCIBLE
DESDE CERO A 2.000 UNID TRIBUTARIAS	0.00	15.00%	0.00
ENTRE 2000 Y 3000 UNID TRIBUTARIAS	110,000.00	22.00%	7,700.00
SOBRE 3000 UNIDADES TRIBUTARIAS	165,000.00	34.00%	27,500.00

VALOR DE LA UNIDAD TRIBUTARIA (Bs.F)	55
--------------------------------------	----

ESTADO DE RESULTADOS						
VALORES TOTALES						
(EXPRESADO EN BOLIVARES)	1ER Año	2do Año	3er Año	4to Año	5to Año	6to Año
	1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
<b>PRODUCCION TOTAL M3</b>						
<b>A INGRESOS POR VENTAS</b>	<b>2,907,023.17</b>	<b>3,691,919.42</b>	<b>4,688,737.66</b>	<b>5,954,696.83</b>	<b>7,562,464.98</b>	<b>9,604,330.52</b>
NOMINA	2,126,523.19	2,669,211.91	3,350,394.79	4,205,415.54	5,278,637.59	6,625,745.90
GASTOS DE FABRICACION	513,739.98	722,369.79	1,021,214.17	1,451,451.69	2,073,979.33	2,979,271.30
<b>B COSTO DE VENTAS</b>	<b>2,640,263.17</b>	<b>3,391,581.70</b>	<b>4,371,608.96</b>	<b>5,656,867.24</b>	<b>7,352,616.92</b>	<b>9,605,017.20</b>
<b>C UTILIDAD DE PRODUCCION (A-B)</b>	<b>266,759.99</b>	<b>300,337.72</b>	<b>317,128.70</b>	<b>297,829.59</b>	<b>209,848.06</b>	<b>-686.68</b>
D DEPRECIACION Y AMORTIZACION	197,123.26	197,123.26	172,123.26	172,123.26	172,123.26	0.00
<b>E UTILIDAD ANTES DE INT/IMP (C-D)</b>	<b>69,636.73</b>	<b>103,214.46</b>	<b>145,005.45</b>	<b>125,706.34</b>	<b>37,724.80</b>	<b>-686.68</b>
F INTERESES CREDITICIOS	55,718.20	47,888.79	38,023.74	25,593.77	9,932.01	0.00
<b>G UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS (E-F)</b>	<b>13,918.54</b>	<b>55,325.67</b>	<b>106,981.71</b>	<b>100,112.57</b>	<b>27,792.79</b>	<b>-686.68</b>
H IMPUESTO SOBRE LA RENTA ISRL	-2,087.78	-8,298.85	-16,047.26	-15,016.89	-4,168.92	0.00
<b>I UTILIDAD NETA (G+H)</b>	<b>11,830.76</b>	<b>47,026.82</b>	<b>90,934.45</b>	<b>85,095.68</b>	<b>23,623.87</b>	<b>-686.68</b>

## Flujo de fondos

(EXPRESADO EN BOLIVARES)							
	0mo AÑO	1ER AÑO	2do AÑO	3er AÑO	4to AÑO	5to AÑO	6to AÑO
<b>PRODUCCION TOTAL</b>		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
<b>ORIGEN DE FONDOS</b>							
<b>INGRESOS POR INVERSION</b>							
APORTE PROPIO EN ACTIVOS		177,310.38					
APORTE DE TERCEROS EN ACTIVO:		252,000.00					
CAPITAL DE TRABAJO-APORTE DE I		571,305.90					
<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>							
VENTAS DEL PRODUCTO		2,907,023.17	3,691,919.42	4,688,737.66	5,954,696.83	7,562,464.98	9,604,330.52
<b>INGRESOS FISCALES</b>							
REINTEGROS Y SUBSIDIOS							
<b>INGRESOS TOTALES</b>		<b>3,907,639.45</b>	<b>3,691,919.42</b>	<b>4,688,737.66</b>	<b>5,954,696.83</b>	<b>7,562,464.98</b>	<b>9,604,330.52</b>
<b>APLICACION DE FONDOS</b>							
<b>EGRESOS POR INVERSION</b>							
INVERSION TOTAL EN ACTIVOS		429,310.38					
<b>EGRESOS POR COSTO DE VENTAS</b>							
NOMINA		2,126,523.19	2,669,211.91	3,350,394.79	4,205,415.54	5,278,637.59	6,625,745.90
GASTOS DE FABRICACION		513,739.98	722,369.79	1,021,214.17	1,451,451.69	2,073,979.33	2,979,271.30
<b>EGRESOS POR GASTOS FINANCIEROS</b>							
AMORTIZACION DE INTERES		55,718.20	47,888.79	38,023.74	25,593.77	9,932.01	0.00
<b>EGRESOS POR PASIVOS POR PAGAR</b>							
AMORTIZACION DE CAPITAL		146,236.36	154,065.77	163,930.82	176,360.79	192,022.55	0.00
<b>EGRESOS FISCALES</b>							
IMPUESTO SOBRE LA RENTA		-2,087.78	-8,298.85	-16,047.26	-15,016.89	-4,168.92	0.00
<b>EGRESOS TOTALES</b>		<b>3,269,440.33</b>	<b>3,585,237.41</b>	<b>4,557,516.26</b>	<b>5,843,804.91</b>	<b>7,550,402.56</b>	<b>9,605,017.20</b>
<b>SALDO DE CAJA</b>		<b>638,199.12</b>	<b>106,682.01</b>	<b>131,221.40</b>	<b>110,891.92</b>	<b>12,062.42</b>	<b>-686.68</b>

## Rentabilidad de la Inversión

RENTABILIDAD DE LA INVERSION							
(EXPRESADO EN BOLIVARES)							
		1ER AÑO	2do AÑO	3er AÑO	4to AÑO	5to AÑO	6to AÑO
<b>PRODUCCION TOTAL M3</b>		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
<b>TASA DE COSTO DEL CAPITAL</b>		<b>18.33%</b>					
<b>RENTABILIDAD DEL NEGOCIO</b>							
<b>INVERSION REALIZADA</b>							
A	INVERSION TOTAL	-429,310.38					
B	SALDO DE CAJA		638,199.12	106,682.01	131,221.40	110,891.92	12,062.42
							-686.68
<b>FLUJO NETO DE FONDOS</b>							
C	INVERSION total (A+B)	-429,310.38	638,199.12	106,682.01	131,221.40	110,891.92	12,062.42
							-686.68
<b>INVERSION TOTAL</b>							
	VALOR PRESENTE NETO		276,302.38				
	TASA INTERNA DE RETORNO		NA				

Al analizar la rentabilidad de la inversión podemos observar en el flujo de fondos más de un cambio de signo, y debido a que el cálculo de la TIR es atreves de la solución de un polinomio de grado n-1 se originan hasta dos valores positivos para la TIR, descartándose así para el análisis su resultado.

De esta forma el concepto a emplear para ver la rentabilidad de la inversión es el del Valor presente neto (VPN), el cual obtuvo como resultado el valor de 276,302.28 BSF lo cual hace considerar viable el proyecto.

### *Análisis de Sensibilidad*

Sean los siguientes valores:

- a. Incremento anual sobre la mano de obra: 25.5%
- b. Incremento sobre el IPC estimado: 5%

<b>ANO</b>	0	1	2	3	4	5	6
<b>ANO</b>	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>IPC</b>	0.32	0.42	0.426405	0.434385	0.442365	0.450345	0.458325

<b>FLUJO NETO DE FONDOS</b>	0	1	2	3	4	5	6
INVERSION total (A+B)	-429,310.38	638,199.12	95,174.90	98,058.40	38,860.67	-113,628.05	-222,797.36

**VALOR PRESENTE NETO**

107,217.57

**TASA INTERNA DE RETORNO**

NA

Estos resultados muestran que al estimar una inflación mayor y un aumento de 25.5% en el costo de la mano de obra, hacen que el proyecto de la empresa contratista sigue siendo viable económicamente y que no sería necesaria una renegociación de los contratos; aunque es de hacer notar que en los últimos dos periodos se obtienen resultados negativos en la operación de la contratista, lo cual llevara a renegociación de los servicios para evitar que un futuro superior al periodo seis (6) se obtengan perdidas en la empresa contratista.

Sean los siguientes valores:

- a. Incremento anual sobre la mano de obra: 26.00%
- b. Incremento sobre el IPC estimado: 5%

FLUJO NETO DE FONDOS	0	1	2	3	4	5	6
INVERSION total (A+B)	-429,310.38	638,199.12	82,947.39	67,306.22	-17,201.17	-198,199.90	-355,734.26

VALOR PRESENTE NETO

(11,754.04)

TASA INTERNA DE RETORNO

NA

Con este ejercicio se observa que con una inflación superior a la estimada y un pequeño incremento en el costo de la mano de obra, se obtienen perdidas en los últimos tres periodos haciendo que el proyecto de la nueva empresa contratista deje de ser viable y amerita una renegociación para lograr incrementos en contrato mayores al 27% preestablecido.



## CONCLUSIONES

1. La tercerización ampliada se ve limitada por la disposición de los emprendedores a formar las nuevas empresas.
2. La cantidad de personas que pueden formar las nuevas empresas está limitada por las cualidades y potencialidades que estas posean para poder seleccionarse como nuevos emprendedores.
3. La viabilidad económica del proyecto depende de la capacidad con la cual los nuevos emprendedores puedan redefinir las empresas, y se emplee menor personal, a menor costo, con nuevos esquemas de trabajo que permitan no solo realizar el trabajo actual si no mejorarlo.
4. Reducir el personal de mantenimiento de infraestructura de la nomina fija en un 77% (3 vs. 13), los contratistas en un 15% (55 vs. 65), y en un total general de 25% (58 vs 78) implicaría el mismo costo actual de mantenimiento, lográndose el objetivo de reducir de la nomina fija el personal no ligado al proceso productivo.
5. El éxito del proyecto de tercerización ampliada depende de la capacidad en mejorar el rendimiento o la eficiencia de los servicios, al realizarlos con menor personal, manteniendo los costos y por lo tanto logrando que aquellos emprendedores implicados en el proyecto logren mejorar su calidad de vida con mayores ingresos.
6. Para lograr el éxito de la tercerización ampliada desde el punto de vista de "La empresa" es necesario que se mantengan el costo de mantenimiento menor o igual al estimado, lo cual solo se lograra si se mantienen los incrementos señalados en este trabajo.
7. Para lograr el éxito de la tercerización ampliada desde el punto de vista del contratista es fundamental que su negocio sea rentable, y su rentabilidad dependerá de la administración y el correcto seguimiento de las variables inflación y aumento de salarios al

personal, si alguno de estos dos valores aumentan sobre los valores señalados en este trabajo será completamente necesario la renegociación de los servicios.

8. Los beneficios de este proyecto influyen directamente en la utilidad de la organización contratante.

## RECOMENDACIONES

1. En la implementación de este proyecto es necesario la participación del departamento de estimación de costos, compras y finanzas, con la finalidad de asegurarse que al pasar a estos nuevos esquemas no se supere el costo actual de mantenimiento.
2. Los nuevos esquemas de contratación deben realizarse por tiempos superiores a tres (03) años, con la intención de garantizar estabilidad a los nuevos empresarios.
3. Para lograr la confianza de los trabajadores que pasaran a formar las nuevas empresas se debe establecer un compromiso de colaboración mutua entre la empresa contratante y las nuevas empresas contratistas, es decir deben ser empresas aliadas.
4. La implementación de esta ampliación de la tercerización debe ser dirigida bajo una nueva gerencia temporal que garantice la obtención los resultados esperados por la organización.
5. Evaluar la posibilidad de ceder una mayor cantidad de activos, que ya depreciados en libros traen mayores costos de mantenimiento (ejemplo vehículos y otras maquinas de mantenimiento).
6. Realizar el estudio económico para la aplicación del proyecto en Servicios Industriales, la segunda unidad más grande del departamento de mantenimiento de infraestructura.
7. Durante el tiempo que dure la relación de “La empresa” y el “Contratista” una unidad de finanzas de “La Empresa” deberá monitorear las variables económicas que definirán la necesidad de renegociar los servicios.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Blanco, Adolfo. (2005). Formulación y Evaluación de Proyectos. Caracas: Editorial Texto, C.A.

James, Barry. y White, Robert. (2003). Manual del Outsourcing: Guía completa de la externalización de actividades empresariales para ganar competitividad. Barcelona: Ediciones Gestión 2000, S.A.

Porter, Michael E. (1998). Competitive Advantage: creating and sustaining superior performance. New York: Free Press.

Robertson, Ian. y Rothery, Brian. (2008). "Outsourcing": La subcontratación. México, DF: Limusa.

Ross, Stephen A. Westerfield, Randolph W. y Jaffe, Jeffrey. (2005). Finanzas Corporativas. México, DF: McGraw-Hill Interamericana.

<http://es.Wikipedia.org>.

<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

**ANEXOS 1**  
**GASTOS ANUALES DE TRABAJADORES ANTES DE LA**  
**TERCERIZACION AMPLIADA**

*1.1 Jefe de Mantenimiento de Infraestructura.*

<b>GASTOS ANUALES</b>	
<b>CONCEPTO:</b>	<b>JEFE DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA</b>
SALARIO BASICO MENSUAL BSF	2.906,00
REMUNERACION ANUAL	34.872,00
UTILIDADES 4 MESES	11.624,00
CAJA DE AHORRO ANUAL 20% DE SUELDO	6.974,40
PRESTACIONES SOCIALES 43% SOBRE SALARIO	14.994,96
BONO VACIONAL 280% SOBRE SALARIO	8.136,80
VACACIONES 80% DEL SALARIO	2.324,80
<b>SUB TOTAL</b>	<b>78.926,96</b>
<b>OTROS ASOCIADOS AL TRABAJADOR</b>	
ALIMENTACION	334,18
ENTRENAMIENTO	135,91
OBLIGACIONES LEGALES	156,02
OTROS BENEFICIOS	62,66
BONIFICACIONES	16,73
SEGUROS	145,28
TRANSPORTE	126,88
<b>SUB TOTAL</b>	<b>977,66</b>
<b>TOTAL DE GASTOS ANUALES BSF</b>	<b>79.904,62</b>

1.2.- Supervisores (Cantidad 3).

GASTOS ANUALES	
CONCEPTO:	SUPERVISOR MI1
SALARIO BASICO MENSUAL BSF	1,362.41
REMUNERACION ANUAL	16,348.87
UTILIDADES 4 MESES	5,449.62
CAJA DE AHORRO ANUAL 20% DE SUELDO	3,269.77
PRESTACIONES SOCIALES 43% SOBRE SALARIO	7,030.01
BONO VACIONAL 280% SOBRE SALARIO	3,814.74
VACACIONES 80% DEL SALARIO	1,089.92
<b>SUB TOTAL</b>	<b>37,002.95</b>
OTROS ASOCIADOS AL TRABAJADOR	
ALIMENTACION	334.18
ENTRENAMIENTO	135.91
OBLIGACIONES LEGALES	156.02
OTROS BENEFICIOS	62.66
BONIFICACIONES	16.73
SEGUROS	145.28
TRANSPORTE	126.88
<b>SUB TOTAL</b>	<b>977.66</b>
<b>TOTAL DE GASTOS ANUALES BSF</b>	<b>37,980.60</b>

GASTOS ANUALES	
CONCEPTO:	SUPERVISOR MI2
SALARIO BASICO MENSUAL BSF	1,420.00
REMUNERACION ANUAL	17,040.00
UTILIDADES 4 MESES	5,680.00
CAJA DE AHORRO ANUAL 20% DE SUELDO	3,408.00
PRESTACIONES SOCIALES 43% SOBRE SALARIO	7,327.20
BONO VACIONAL 280% SOBRE SALARIO	3,976.00
VACACIONES 80% DEL SALARIO	1,136.00
<b>SUB TOTAL</b>	<b>38,567.20</b>
OTROS ASOCIADOS AL TRABAJADOR	
ALIMENTACION	334.18
ENTRENAMIENTO	135.91
OBLIGACIONES LEGALES	156.02
OTROS BENEFICIOS	62.66
BONIFICACIONES	16.73
SEGUROS	145.28
TRANSPORTE	126.88
<b>SUB TOTAL</b>	<b>977.66</b>
<b>TOTAL DE GASTOS ANUALES BSF</b>	<b>39,544.86</b>

<b>GASTOS ANUALES</b>	
<b>CONCEPTO:</b>	<b>SUPERVISOR MI3</b>
SALARIO BASICO MENSUAL BSF	1,183.84
REMUNERACION ANUAL	14,206.10
UTILIDADES 4 MESES	4,735.37
CAJA DE AHORRO ANUAL 20% DE SUELDO	2,841.22
PRESTACIONES SOCIALES 43% SOBRE SALARIO	6,108.62
BONO VACIONAL 280% SOBRE SALARIO	3,314.76
VACACIONES 80% DEL SALARIO	947.07
<b>SUB TOTAL</b>	<b>32,153.15</b>
<b>OTROS ASOCIADOS AL TRABAJADOR</b>	
ALIMENTACION	334.18
ENTRENAMIENTO	135.91
OBLIGACIONES LEGALES	156.02
OTROS BENEFICIOS	62.66
BONIFICACIONES	16.73
SEGUROS	145.28
TRANSPORTE	126.88
<b>SUB TOTAL</b>	<b>977.66</b>
<b>TOTAL DE GASTOS ANUALES BSF</b>	<b>33,130.80</b>

1.3.- *Técnicos (Cantidad 9).*

GASTOS ANUALES	
CONCEPTO:	TECNICO MI1
SALARIO BASICO MENSUAL BSF	1,183.84
REMUNERACION ANUAL	14,206.10
UTILIDADES 4 MESES	4,735.37
CAJA DE AHORRO ANUAL 20% DE SUELDO	2,841.22
PRESTACIONES SOCIALES 43% SOBRE SALARIO	6,108.62
BONO VACIONAL 280% SOBRE SALARIO	3,314.76
VACACIONES 80% DEL SALARIO	947.07
<b>SUB TOTAL</b>	<b>32,153.15</b>
OTROS ASOCIADOS AL TRABAJADOR	
ALIMENTACION	334.18
ENTRENAMIENTO	135.91
OBLIGACIONES LEGALES	156.02
OTROS BENEFICIOS	62.66
BONIFICACIONES	16.73
SEGUROS	145.28
TRANSPORTE	126.88
<b>SUB TOTAL</b>	<b>977.66</b>
<b>TOTAL DE GASTOS ANUALES BSF</b>	<b>33,130.80</b>

GASTOS ANUALES	
CONCEPTO:	TECNICO MI2
SALARIO BASICO MENSUAL BSF	1,217.82
REMUNERACION ANUAL	14,613.84
UTILIDADES 4 MESES	4,871.28
CAJA DE AHORRO ANUAL 20% DE SUELDO	2,922.77
PRESTACIONES SOCIALES 43% SOBRE SALARIO	6,283.95
BONO VACIONAL 280% SOBRE SALARIO	3,409.90
VACACIONES 80% DEL SALARIO	974.26
<b>SUB TOTAL</b>	<b>33,075.99</b>
OTROS ASOCIADOS AL TRABAJADOR	
ALIMENTACION	334.18
ENTRENAMIENTO	135.91
OBLIGACIONES LEGALES	156.02
OTROS BENEFICIOS	62.66
BONIFICACIONES	16.73
SEGUROS	145.28
TRANSPORTE	126.88
<b>SUB TOTAL</b>	<b>977.66</b>
<b>TOTAL DE GASTOS ANUALES BSF</b>	<b>34,053.65</b>



GASTOS ANUALES	
CONCEPTO:	TECNICO MI3
SALARIO BASICO MENSUAL BSF	1,184.93
REMUNERACION ANUAL	14,219.17
UTILIDADES 4 MESES	4,739.72
CAJA DE AHORRO ANUAL 20% DE SUELDO	2,843.83
PRESTACIONES SOCIALES 43% SOBRE SALARIO	6,114.24
BONO VACIONAL 280% SOBRE SALARIO	3,317.81
VACACIONES 80% DEL SALARIO	947.94
<b>SUB TOTAL</b>	<b>32,182.73</b>
OTROS ASOCIADOS AL TRABAJADOR	
ALIMENTACION	334.18
ENTRENAMIENTO	135.91
OBLIGACIONES LEGALES	156.02
OTROS BENEFICIOS	62.66
BONIFICACIONES	16.73
SEGUROS	145.28
TRANSPORTE	126.88
<b>SUB TOTAL</b>	<b>977.66</b>
<b>TOTAL DE GASTOS ANUALES BSF</b>	<b>33,160.38</b>

GASTOS ANUALES	
CONCEPTO:	TECNICO MI4
SALARIO BASICO MENSUAL BSF	1,200.72
REMUNERACION ANUAL	14,408.64
UTILIDADES 4 MESES	4,802.88
CAJA DE AHORRO ANUAL 20% DE SUELDO	2,881.73
PRESTACIONES SOCIALES 43% SOBRE SALARIO	6,195.72
BONO VACIONAL 280% SOBRE SALARIO	3,362.02
VACACIONES 80% DEL SALARIO	960.58
<b>SUB TOTAL</b>	<b>32,611.56</b>
OTROS ASOCIADOS AL TRABAJADOR	
ALIMENTACION	334.18
ENTRENAMIENTO	135.91
OBLIGACIONES LEGALES	156.02
OTROS BENEFICIOS	62.66
BONIFICACIONES	16.73
SEGUROS	145.28
TRANSPORTE	126.88
<b>SUB TOTAL</b>	<b>977.66</b>
<b>TOTAL DE GASTOS ANUALES BSF</b>	<b>33,589.21</b>

GASTOS ANUALES	
CONCEPTO:	TECNICO MI5
SALARIO BASICO MENSUAL BSF	1,184.93
REMUNERACION ANUAL	14,219.17
UTILIDADES 4 MESES	4,739.72
CAJA DE AHORRO ANUAL 20% DE SUELDO	2,843.83
PRESTACIONES SOCIALES 43% SOBRE SALARIO	6,114.24
BONO VACIONAL 280% SOBRE SALARIO	3,317.81
VACACIONES 80% DEL SALARIO	947.94
<b>SUB TOTAL</b>	<b>32,182.73</b>
OTROS ASOCIADOS AL TRABAJADOR	
ALIMENTACION	334.18
ENTRENAMIENTO	135.91
OBLIGACIONES LEGALES	156.02
OTROS BENEFICIOS	62.66
BONIFICACIONES	16.73
SEGUROS	145.28
TRANSPORTE	126.88
<b>SUB TOTAL</b>	<b>977.66</b>
<b>TOTAL DE GASTOS ANUALES BSF</b>	<b>33,160.38</b>

GASTOS ANUALES	
CONCEPTO:	TECNICO MI6
SALARIO BASICO MENSUAL BSF	1,248.84
REMUNERACION ANUAL	14,986.08
UTILIDADES 4 MESES	4,995.36
CAJA DE AHORRO ANUAL 20% DE SUELDO	2,997.22
PRESTACIONES SOCIALES 43% SOBRE SALARIO	6,444.01
BONO VACIONAL 280% SOBRE SALARIO	3,496.75
VACACIONES 80% DEL SALARIO	999.07
<b>SUB TOTAL</b>	<b>33,918.49</b>
OTROS ASOCIADOS AL TRABAJADOR	
ALIMENTACION	334.18
ENTRENAMIENTO	135.91
OBLIGACIONES LEGALES	156.02
OTROS BENEFICIOS	62.66
BONIFICACIONES	16.73
SEGUROS	145.28
TRANSPORTE	126.88
<b>SUB TOTAL</b>	<b>977.66</b>
<b>TOTAL DE GASTOS ANUALES BSF</b>	<b>34,896.15</b>

GASTOS ANUALES	
CONCEPTO:	TECNICO MI7
SALARIO BASICO MENSUAL BSF	1,270.00
REMUNERACION ANUAL	15,240.00
UTILIDADES 4 MESES	5,080.00
CAJA DE AHORRO ANUAL 20% DE SUELDO	3,048.00
PRESTACIONES SOCIALES 43% SOBRE SALARIO	6,553.20
BONO VACIONAL 280% SOBRE SALARIO	3,556.00
VACACIONES 80% DEL SALARIO	1,016.00
<b>SUB TOTAL</b>	<b>34,493.20</b>
OTROS ASOCIADOS AL TRABAJADOR	
ALIMENTACION	334.18
ENTRENAMIENTO	135.91
OBLIGACIONES LEGALES	156.02
OTROS BENEFICIOS	62.66
BONIFICACIONES	16.73
SEGUROS	145.28
TRANSPORTE	126.88
<b>SUB TOTAL</b>	<b>977.66</b>
<b>TOTAL DE GASTOS ANUALES BSF</b>	<b>35,470.86</b>

GASTOS ANUALES	
CONCEPTO:	TECNICO MI8
SALARIO BASICO MENSUAL BSF	1,208.91
REMUNERACION ANUAL	14,506.92
UTILIDADES 4 MESES	4,835.64
CAJA DE AHORRO ANUAL 20% DE SUELDO	2,901.38
PRESTACIONES SOCIALES 43% SOBRE SALARIO	6,237.98
BONO VACIONAL 280% SOBRE SALARIO	3,384.95
VACACIONES 80% DEL SALARIO	967.13
<b>SUB TOTAL</b>	<b>32,834.00</b>
OTROS ASOCIADOS AL TRABAJADOR	
ALIMENTACION	334.18
ENTRENAMIENTO	135.91
OBLIGACIONES LEGALES	156.02
OTROS BENEFICIOS	62.66
BONIFICACIONES	16.73
SEGUROS	145.28
TRANSPORTE	126.88
<b>SUB TOTAL</b>	<b>977.66</b>
<b>TOTAL DE GASTOS ANUALES BSF</b>	<b>33,811.65</b>

<b>GASTOS ANUALES</b>	
<b>CONCEPTO:</b>	<b>TECNICO MI9</b>
SALARIO BASICO MENSUAL BSF	1,198.83
REMUNERACION ANUAL	14,385.96
UTILIDADES 4 MESES	4,795.32
CAJA DE AHORRO ANUAL 20% DE SUELDO	2,877.19
PRESTACIONES SOCIALES 43% SOBRE SALARIO	6,185.96
BONO VACIONAL 280% SOBRE SALARIO	3,356.72
VACACIONES 80% DEL SALARIO	959.06
<b>SUB TOTAL</b>	<b>32,560.22</b>
<b>OTROS ASOCIADOS AL TRABAJADOR</b>	
ALIMENTACION	334.18
ENTRENAMIENTO	135.91
OBLIGACIONES LEGALES	156.02
OTROS BENEFICIOS	62.66
BONIFICACIONES	16.73
SEGUROS	145.28
TRANSPORTE	126.88
<b>SUB TOTAL</b>	<b>977.66</b>
<b>TOTAL DE GASTOS ANUALES BSF</b>	<b>33,537.88</b>

1.4.- Supervisor de ejecuciones de Mantenimiento de Aire Acondicionado y Electricidad..

Detalle:

GASTOS ANUALES	
CONCEPTO:	SUPERVISOR DE EJECUCIONES MTTTO AA Y ELECTRICIDAD
SALARIO BASICO MENSUAL BSF	2,500.00
REMUNERACION ANUAL	30,000.00
UTILIDADES 4 MESES	10,000.00
CAJA DE AHORRO ANUAL 20% DE SUELDO	6,000.00
PRESTACIONES SOCIALES 43% SOBRE SALARIO	12,900.00
BONO VACIONAL 280% SOBRE SALARIO	7,000.00
VACACIONES 80% DEL SALARIO	2,000.00
<b>SUB TOTAL</b>	<b>67,900.00</b>
OTROS ASOCIADOS AL TRABAJADOR	
ALIMENTACION	334.18
ENTRENAMIENTO	135.91
OBLIGACIONES LEGALES	156.02
OTROS BENEFICIOS	62.66
BONIFICACIONES	16.73
SEGUROS	145.28
TRANSPORTE	126.88
<b>SUB TOTAL</b>	<b>977.66</b>
<b>TOTAL DE GASTOS ANUALES BSF</b>	<b>68,877.66</b>

1.5.- Supervisor de servicios de Oficina:

Detalle:

GASTOS ANUALES	
CONCEPTO:	SUPERVISOR DE SERVICIOS DE OFICINA
SALARIO BASICO MENSUAL BSF	1,600.00
REMUNERACION ANUAL	19,200.00
UTILIDADES 4 MESES	6,400.00
CAJA DE AHORRO ANUAL 20% DE SUELDO	3,840.00
PRESTACIONES SOCIALES 43% SOBRE SALARIO	8,256.00
BONO VACIONAL 280% SOBRE SALARIO	4,480.00
VACACIONES 80% DEL SALARIO	1,280.00
<b>SUB TOTAL</b>	<b>43,456.00</b>
OTROS ASOCIADOS AL TRABAJADOR	
ALIMENTACION	334.18
ENTRENAMIENTO	135.91
OBLIGACIONES LEGALES	156.02
OTROS BENEFICIOS	62.66
BONIFICACIONES	16.73
SEGUROS	145.28
TRANSPORTE	126.88
<b>SUB TOTAL</b>	<b>977.66</b>
<b>TOTAL DE GASTOS ANUALES BSF</b>	<b>44,433.66</b>

1.6.- Supervisor de servicios de Áreas Verdes:

Detalle:

GASTOS ANUALES	
CONCEPTO:	SUPERVISOR DE SERVICIO DE AREAS VERDES
SALARIO BASICO MENSUAL BSF	1,600.00
REMUNERACION ANUAL	19,200.00
UTILIDADES 4 MESES	6,400.00
CAJA DE AHORRO ANUAL 20% DE SUELDO	3,840.00
PRESTACIONES SOCIALES 43% SOBRE SALARIO	8,256.00
BONO VACIONAL 280% SOBRE SALARIO	4,480.00
VACACIONES 80% DEL SALARIO	1,280.00
<b>SUB TOTAL</b>	<b>43,456.00</b>
OTROS ASOCIADOS AL TRABAJADOR	
ALIMENTACION	334.18
ENTRENAMIENTO	135.91
OBLIGACIONES LEGALES	156.02
OTROS BENEFICIOS	62.66
BONIFICACIONES	16.73
SEGUROS	145.28
TRANSPORTE	126.88
<b>SUB TOTAL</b>	<b>977.66</b>
<b>TOTAL DE GASTOS ANUALES BSF</b>	<b>44,433.66</b>

## ANEXO 2

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE OTROS SERVICIOS DE TERCEROS ANTES DE LA TERCERIZACION AMPLIADA

#### 2.1 Limpieza de Oficinas (Tercerización parcial).

MATERIALES		CANTIDAD: 12	UNIDAD MEDIDA: MES		
DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	COSTO	SUBTOTAL	
LIMPIADOR SIMPLE GRENN	GALÓN	25	49.85	1,246.20	
CERA NEUTRA	GALÓN	40	11.50	460.00	
AJAX EN POLVO 400 GRS	PAQ	96	3.30	316.80	
DISCO NEGRO PARA DESMANCHAR	C/U	1	41.30	41.30	
LIMPIADOR VIDRIOS CON ROCIDOR	LTS	8	11.50	92.00	
AJAX LIQUIDO	LTS	60	3.70	222.00	
ESPONJAS JABONOSAS	C/U	250	0.73	181.25	
ESPONJAS DOBLE USO	C/U	40	0.95	38.00	
LANILLAS AMARILLAS	C/U	48	1.42	68.16	
BOLSAS PARA BASURA (40 KGS)	C/U	2500	0.25	625.00	
BOLSAS PARA PAPELERAS (15 Kgs)	C/U	2500	0.05	125.00	
MOPAS INDUSTRIALES	C/U	40	9.00	360.00	
PALO DE ALUMINO PARA COLETO	C/U	5	13.00	65.00	
CEPILLOS PARA BARRER	C/U	40	4.20	168.00	
DETERGENTE 20 KG	SACO	3.0	44.50	133.50	
ESCOBILLÓN PARA TELA DE ARAÑA	C/U	5	5.90	29.50	
PASTILLAS DESODORANTES	C/U	250	2.90	725.00	
HARAGAN LIMPIA VIDRIOS	C/U	1	12.50	12.50	
CEPILLOS PARA POCETAS	C/U	10	3.05	30.50	
PALITAS PARA BASURA	C/U	4	4.30	17.20	
GUANTES DE GOMA PARA ASEO	C/U	36	9.20	331.20	
PRIDE LIMPIADOR 400 CC	C/U	20	10.58	211.60	
MASCARILLA 3M 8210	C/U	250	2.20	550.00	
PRIDE LIMPIADOR PARA TAPICERIA 400 CC	C/U	10	10.58	105.80	
DESTAPADOR DE CAÑERIAS	C/U	2	3.00	6.00	
GUANTE DE TELA Y CARNAZA	PAR	40	2.20	88.00	
<b>Total Materiales</b>				6,258.81	
<b>1,- Costo Unitario</b>				<b>6,258.81</b>	
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	DIAS	COSTO	SUBTOTAL	
PULIDORA INDUSTRIAL	5	30	7	1,050.00	
ASPIRADORA INDUSTRIAL	4	30	4.2	504.00	
EXPRIMIDOR DE MOPAS	14	30	2	840.00	
CAMIONETA PICK UP	1.00	30	100	3,000.00	
<b>TOTAL EQUIPOS</b>				<b>5,394.00</b>	
MAÑO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	MES	SALARIO	SUBTOTAL	
TÉCNICO DE SEGURIDAD	1	30	24.92	747.51	
SUPERVISOR	1	30	24.92	747.51	
OBREROS	28	30	17.08	14,345.10	
<b>TOTAL MAÑO DE OBRA</b>				<b>15,840.12</b>	
<b>CAS</b>				<b>161.00%</b>	
<b>COSTO MAÑO DE OBRA</b>				<b>41,342.71</b>	
<b>Total Costo 1 +2 +3</b>				<b>52,995.52</b>	
DESCRIPCION				%	SUBTOTAL
GASTOS ADMINISTRATIVOS				5.0%	2,649.78
UTILIDAD E IMPREVISTOS				10%	5,564.53
<b>MONTO TOTAL</b>					<b>61,209.83</b>
<b>MONTO ANUAL BSF</b>					<b>734,517.95</b>



## 2.2 Suministro de Electricistas y Ayudantes.

SUMINISTRO DE ELECTRICISTAS				
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS				
TRABAJO A EJECUTAR: SUMINISTROS DE PERSONAL, EQUIPOS Y MATERIALES				
PARTE I - TURNO DIURNO		RENDIMIENTO:		1
CANTIDAD:	12	UNIDAD MEDIDA:	MES	
TIEMPO DE EJECUCION: 12 MESES		UT:		
MATERIALES				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	SUBTOTAL
			-	0.00
			-	0.00
			-	0.00
			Total Materiales	0.00
			1,- Costo Unitario	0.00
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	DIAS	COSTO	SUBTOTAL
			0	0.00
			0	0.00
			0	0.00
			0	0.00
			TOTAL EQUIPOS	0.00
MAÑO DE OBRA				
DESCRIPCION	CANTIDAD	MES	SALARIO	SUBTOTAL
TEC. ELECTRICISTA	2	30	52.00	3,120.00
AYUDANTE	2	30	42.00	2,520.00
		30	0.00	0.00
			TOTAL MAÑO DE OBRA	5,640.00
			CAS 161.00%	9,080.40
			COSTO MAÑO DE OBRA	14,720.40
			Total Costo 1 +2 +3	14,720.40
MAÑO DE OBRA				
DESCRIPCION			%	SUBTOTAL
GASTOS ADMINISTRATIVOS			5.0%	736.02
UTILIDAD E IMPREVISTOS			10%	1,545.64
			MONTO TOTAL	17,002.06
			MONTO ANNUAL BSF	204,024.74

### 2.3. Mantenimiento de Áreas Verdes.

MANTENIMIENTO DE AREAS VERDES				
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS				
TRABAJO A EJECUTAR: SUMINISTROS DE PERSONAL, EQUIPOS				
PARTE I - TURNO DIURNO			RENDIMIENTO:	1
CANTIDAD:	12		UNIDAD MEDIDA:	MES
TIEMPO DE EJECUCION: 12 MESES			UT:	
MATERIALES				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	SUBTOTAL
MALLA GEO TEXTIL	M2	417.00	0.38	156.38
SEMILLA BRACHIARIA	KG	10.00	24.00	240.00
MICRO ASPERSORES	PZA	120.00	6.00	720.00
PASTO HENIFICADO	PACAS	5.00	3.50	17.50
MANGUERA PEAD 3/4	M	100.00	0.35	35.00
UREA	KG	200.00	0.97	193.20
CAL AGRICOLA	KG	350.00	0.30	105.00
NUVACRON	LTS	5.00	30.00	150.00
TORDON	LTS	5.00	35.00	175.00
FERTILIZANTE COMPLETO	KG	200.00	1.17	234.00
SISTEMICO FOLIAR	LTS	10.00	8.00	80.00
DELTRAX O ICON	LTS	5.00	50.00	250.00
KLERAT PELLETS	KG	5.00	20.00	100.00
LORSBAN	LTS	5.00	25.00	125.00
MANGUERA PARA JARDIN	M	17.00	0.50	8.50
TIERRA NEGRA	M3	8.00	18.33	146.64
BOLSAS GRANDES PARA BASURA	PZA	1,000.00	0.40	400.00
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	SG	1.00	1,800.00	1,800.00
ARNES	PZA	0.42	80.00	33.28
ESLINGAS	PZA	0.42	74.00	30.78
GUANTES	PZA	190.00	3.80	722.00
			<b>Total Materiales</b>	5,722.28
			<b>1,- Costo Unitario</b>	<b>5,722.28</b>
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	DIAS	COSTO	SUBTOTAL
HERRAMIENTAS MENORES	1	1	700	700.00
ASPERJADORA	1	0.05	1100	55.00
DESMALAZADORA	6	0.0035	950	19.95
MAQUINA CORTA GRAMA	2	0.075	850	127.50
ASPERJADORA MANUAL	4	0.05	60	12.00
CAMION	1	0.045	18500	832.50
TRANSPORTE EXTERNO	1.00	1	1200	1,200.00
RADIOS DE TELECOMINICACION	3	1	60.00	180.00
			<b>TOTAL EQUIPOS</b>	<b>3,126.95</b>
MAÑO DE OBRA				
DESCRIPCION	CANTIDAD	MES	SALARIO	SUBTOTAL
INGENIERO AGRONOMO	1	30	60.00	1,800.00
TEC. SEGURIDAD	1	30	40.00	1,200.00
SUPERVISOR	1	30	46.67	1,400.00
CHOFER	1	30	33.33	1,000.00
OBRREROS	15	30	26.67	12,000.00
			<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>	<b>17,400.00</b>
			CAS 160.00%	27,840.00
			<b>COSTO MANO DE OBRA</b>	<b>45,240.00</b>
			<b>Total Costo 1 +2 +3</b>	<b>54,089.23</b>
MAÑO DE OBRA				
DESCRIPCION			%	SUBTOTAL
GASTOS ADMINISTRATIVOS			8.0%	4,327.14
UTILIDAD E IMPREVISTOS			10%	5,841.64
			<b>MONTO TOTAL</b>	<b>64,258.00</b>
			<b>MONTO ANUAL</b>	<b>771,096.05</b>

## 2.4 Suministro de Carpinteros.

SUMINISTRO DE CARPINTEROS				
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS				
TRABAJO A EJECUTAR: SUMINISTROS DE PERSONAL				
PARTE I - TURNO DIURNO			RENDIMIENTO:	1
CANTIDAD:	12		UNIDAD MEDIDA:	MES
TIEMPO DE EJECUCION: 12 MESES			UT:	
MATERIALES				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	SUBTOTAL
			-	0.00
			-	0.00
			-	0.00
			-	0.00
			-	0.00
			Total Materiales	0.00
			1,- Costo Unitario	0.00
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	DIAS	COSTO	SUBTOTAL
			0	0.00
			0	0.00
			0	0.00
			0	0.00
			TOTAL EQUIPOS	0.00
MAÑO DE OBRA				
DESCRIPCION	CANTIDAD	MES	SALARIO	SUBTOTAL
CARPINTERO	2	30	52.00	3,120.00
		30		0.00
		30	0.00	0.00
			TOTAL MAÑO DE OBRA	3,120.00
			CAS 161.00%	5,023.20
			COSTO MAÑO DE OBRA	8,143.20
			Total Costo 1 +2 +3	8,143.20
MAÑO DE OBRA				
DESCRIPCION			%	SUBTOTAL
GASTOS ADMINISTRATIVOS			5.0%	407.16
UTILIDAD E IMPREVISTOS			10%	855.04
			MONTO TOTAL	9,405.40
			MONTO ANUAL	112,864.75

## 2.5 Mantenimiento de aire Acondicionado.

MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO				
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS				
TRABAJO A EJECUTAR: SUMINISTROS DE PERSONAL, EQUIPOS Y MATERIALES				
PARTE I - TURNO DIURNO		CANTIDAD: 12	RENDIMIENTO:	1
TIEMPO DE EJECUCION: 12 MESES			UNIDAD MEDIDA:	MES
MATERIALES			UT:	
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	SUBTOTAL
				0.00
				0.00
				0.00
				0.00
			Total Materiales	0.00
			1.- Costo Unitario	0.00
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	DIAS	COSTO	SUBTOTAL
CAJA DE HERRAMIENTAS	HR/EQ.	760	4.118	3,129.68
VEHICULO	HR/EQ.	480	14.5	6,960.00
TRANSPORTE DE PERSONAL	HR/EQ.	48	14.5	696.00
				0.00
			TOTAL EQUIPOS	10,785.68
MAÑO DE OBRA				
DESCRIPCION	CANTIDAD	MES	SALARIO	SUBTOTAL
SUPERVISOR	1	30	66.67	2,000.00
TECNICO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	1	30	43.33	1,300.00
ELÉCTROMECHANICO CHILLERS	1	30	60.00	1,800.00
ELÉCTROMECHANICO EXP. DIRECTA	3	30	53.33	4,800.00
AYUDANTE DE REFRIG.	4	30	26.67	3,200.00
			TOTAL MAÑO DE OBRA	13,100.00
			CAS 200.00%	26,200.00
			COSTO MAÑO DE OBRA	39,300.00
			Total Costo 1 +2 +3	50,085.68
MAÑO DE OBRA				
DESCRIPCION			%	SUBTOTAL
GASTOS ADMINISTRATIVOS			10.0%	5,008.57
UTILIDAD E IMPREVISTOS			14%	7,437.72
			MONTO TOTAL	62,531.97
			MONTO ANUAL	750,383.66

### ANEXO 3

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE OTROS SERVICIOS DE TERCEROS CON TERCERIZACION AMPLIADA

### 3.1 Limpieza de Oficinas.

TIEMPO DE EJECUCION: 12 MESES				UT:		
MATERIALES DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	SUBTOTAL		
LIMPIADOR SIMPLE GRENN	GALÓN	25	49.85	1,246.20		
CERA NEUTRA	GALÓN	40	11.50	460.00		
AJAX EN POLVO 400 GRS	PAQ	96	3.30	316.80		
DISCO NEGRO PARA DESMANCHAR	C/U	1	41.30	41.30		
LIMPIADOR VIDRIOS CON ROCIDOR	LTS	8	11.50	92.00		
AJAX LIQUIDO	LTS	60	3.70	222.00		
ESPONJAS JABONOSAS	C/U	250	0.73	181.25		
ESPONJAS DOBLE USO	C/U	40	0.95	38.00		
LANILLAS AMARILLAS	C/U	48	1.42	68.16		
BOLSAS PARA BASURA (40 KGS)	C/U	2500	0.25	625.00		
BOLSAS PARA PAPELERAS (15 Kgs)	C/U	2500	0.05	125.00		
MOPAS INDUSTRIALES	C/U	40	9.00	360.00		
PALO DE ALUMINO PARA COLETO	C/U	5	13.00	65.00		
CEPILLOS PARA BARRER	C/U	40	4.20	168.00		
DETERGENTE 20 KG	SACO	3.0	44.50	133.50		
ESCOBILLÓN PARA TELA DE ARANA	C/U	5	5.90	29.50		
PASTILLAS DESODORANTES	C/U	250	2.90	725.00		
HARAGAN LIMPIA VIDRIOS	C/U	1	12.50	12.50		
CEPILLOS PARA POCETAS	C/U	10	3.05	30.50		
PALITAS PARA BASURA	C/U	4	4.30	17.20		
GUANTES DE GOMA PARA ASEO	C/U	36	9.20	331.20		
PRIDE LIMPIADOR 400 CC	C/U	20	10.58	211.60		
MASCARILLA 3M 8210	C/U	150	2.20	330.00		
PRIDE LIMPIADOR PARA TAPICERIA 400 CC	C/U	10	10.58	105.80		
DESTAPADOR DE CANERIAS	C/U	2	3.00	6.00		
GUANTE DE TELA Y CARNAZA	PAR	40	2.20	88.00		
				<b>Total Materiales</b>	6,038.81	
				<b>1.- Costo Unitario</b>	<b>6,038.81</b>	
<b>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>						
DESCRIPCION	CANTIDAD	DIAS	COSTO	SUBTOTAL		
PULIDORA INDUSTRIAL	5	30	7	1,050.00		
ASPIRADORA INDUSTRIAL	4	30	4.2	504.00		
EXPRIMIDOR DE MOPAS	14	30	2	840.00		
CAMIONETA PICK UP	1.00	30	100	3,000.00		
				<b>TOTAL EQUIPOS</b>	<b>5,394.00</b>	
MAÑO DE OBRA DESCRIPCION	CANTIDAD	MES	SALARIO	SUBTOTAL		
TÉCNICO DE SEGURIDAD (ANTES "LA EMPRESA")	1	30	24.92	747.51		
SUPERVISOR (ANTES "LA EMPRESA")	1	30	83.00	2,490.00		
OBREROS	20	30	17.08	10,246.50		
CAPORALES (ANTES "LA EMPRESA")	2	30	66.00	3,960.00		
				<b>TOTAL MAÑO DE OBRA</b>	<b>17,444.01</b>	
				<b>CAS</b>	<b>161.00%</b>	
				<b>COSTO MAÑO DE OBRA</b>	<b>45,528.87</b>	
				<b>Total Costo 1 +2 +3</b>	<b>56,961.68</b>	
<b>MAÑO DE OBRA</b>						
DESCRIPCION				%	SUBTOTAL	
GASTOS ADMINISTRATIVOS				5.0%	2,848.08	
UTILIDAD E IMPREVISTOS				10%	5,980.98	
				<b>MONTO TOTAL MES BSF</b>	<b>65,790.74</b>	
				<b>MONTO TOTAL AÑO BSF</b>	<b>789,488.83</b>	



### 3.3.- Mantenimiento de Áreas Verdes

CANTIDAD: 12		UNIDAD MEDIDA: MES		
TIEMPO DE EJECUCION: 12 MESES		UT:		
<b>MATERIALES</b>				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	SUBTOTAL
MALLA GEO TEXTIL	M2	417	0.38	156.38
SEMILLA BRACHIARIA	KG	10	24.00	240.00
MICRO ASPERSORES	PZA	120	6.00	720.00
PASTO HENIFICADO	PACAS	5	3.50	17.50
MANGUERA PEAD 3/4	M	100	0.35	35.00
UREA	KG	200	0.97	193.20
CAL AGRICOLA	KG	350	0.30	105.00
NUVACRON	LTS	5	30.00	150.00
TORDON	LTS	5	35.00	175.00
FERTILIZANTE COMPLETO	KG	200	1.17	234.00
SISTEMICO FOLIAR	LTS	10	8.00	80.00
DELTRAX O ICON	LTS	5	50.00	250.00
KLERAT PELLETS	KG	5	20.00	100.00
LORSBAN	LTS	5	25.00	125.00
MANGUERA PARA JARDIN	M	5	0.50	2.50
TIERRA NEGRA	M3	5	18.33	91.65
BOLSAS GRANDES PARA BASURA	PZA	5	0.40	2.00
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	SG	5	1,800.00	9,000.00
ARNES	PZA	5	80.00	400.00
ESLINGAS	PZA	5	74.00	370.00
GUANTES	PZA	5	3.80	19.00
			<b>Total Materiales</b>	<b>12,466.23</b>
			<b>1,- Costo Unitario</b>	<b>12,466.23</b>
<b>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>				
DESCRIPCION	CANTIDAD	DIAS	COSTO	SUBTOTAL
HERRAMIENTAS MENORES	1	1	700	700.00
ASPERJADORA	1	0.05	1100	55.00
DESMALIZADORA	6	0.0035	950	19.95
MAQUINA CORTA GRAMA	2.00	0	850	127.50
ASPERJADORA MANUAL	4	0	60.00	12.00
CAMION	1	0.045	18,500.00	832.50
TRANSPORTE EXTERNO	1	1.00	1,200.00	1,200.00
RADIOS DE TELECOMINICACION	3	1	60	180
			<b>TOTAL EQUIPOS</b>	<b>3,126.95</b>
<b>MAÑO DE OBRA</b>				
DESCRIPCION	CANTIDAD	MES	SALARIO	SUBTOTAL
INGENIERO AGRONOMO	0	30	60.00	0.00
TEC. SEGURIDAD	0	30	40.00	0.00
SUPERVISOR	1	30.00	46.66667	1,400.00
CHOFER	1	30	3333.33%	1,000.00
OBREROS	12	30	26.66667	9,600.00
		<b>TOTAL MAÑO DE OBRA</b>		<b>12000</b>
			<b>CAS</b>	<b>1.6</b>
			<b>COSTO MAÑO DE OBRA</b>	<b>31,200.00</b>
			<b>Total Costo 1 +2 +3</b>	<b>46,793.18</b>
<b>MAÑO DE OBRA</b>				
DESCRIPCION				%
GASTOS ADMINISTRATIVOS				0.05
UTILIDAD E IMPREVISTOS	0.1			
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>2339.65875</b>
				<b>4,913.28</b>
<b>MONTO ANUAL BSF</b>				<b>648,553.41</b>

### 3.4.- Suministro de Carpinteros

SUMINISTRO DE CARPINTEROS				
<b>ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>				
TRABAJO A EJECUTAR: SUMINISTROS DE PERSONAL, EQUIPOS Y MATERIALES				
PARTE I - TURNO DIURNO		RENDIMIENTO:		1
CANTIDAD:	12	UNIDAD MEDIDA:	MES	
TIEMPO DE EJECUCION: 12 MESES		UT:		
<b>MATERIALES</b>				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	SUBTOTAL
			-	0.00
			-	0.00
			-	0.00
			-	0.00
			-	0.00
			-	0.00
			Total Materiales	0.00
			1,- Costo Unitario	0.00
<b>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>				
DESCRIPCION	CANTIDAD	DIAS	COSTO	SUBTOTAL
			0	0.00
			0	0.00
			0	0.00
			0	0.00
			TOTAL EQUIPOS	0.00
<b>MAÑO DE OBRA</b>				
DESCRIPCION	CANTIDAD	MES	SALARIO	SUBTOTAL
CARPINTERO	2	30	52.00	3,120.00
SUPERVISOR (ANTES "LA EMPRESA")	1	30	83.00	2,490.00
		30	0.00	0.00
			TOTAL MAÑO DE OBRA	5,610.00
			CAS	161.00%
			COSTO MAÑO DE OBRA	9,032.10
			TOTAL MAÑO DE OBRA	14,642.10
			TOTAL MAÑO DE OBRA	5,610.00
			CAS	161.00%
			COSTO MAÑO DE OBRA	9,032.10
			TOTAL MAÑO DE OBRA	14,642.10
<b>MAÑO DE OBRA</b>				
DESCRIPCION			%	SUBTOTAL
GASTOS ADMINISTRATIVOS			5.0%	732.11
UTILIDAD E IMPREVISTOS			10%	1,537.42
			MONTO TOTAL	16,911.63
				202,939.51





**ANEXO 4**  
**ACTIVOS CEDIDOS POR “LA EMPRESA”**

ITEM		UNID	CANT	PU BSF	P.TOTAL BSF
1	Doblador de tubo GT-368 3 medidas	PZA	2	350.00	700.00
2	Corta Tubo GE	PZA	2	200.00	400.00
3	Valula 134A 1/4 Para bombona 1 Kg	PZA	2	275.00	550.00
4	Prensas de Expansión. Modelo 195-FC Para tubería de (diámetro exterior) 3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 7/16", 1/2" y 5/8"	PZA	2	650.00	1,300.00
5	Llaves de Chicharra Modelo 127-C Para 1/4", 3/8", 3/16" y 5/16"	PZA	4	175.00	700.00
6	Cortadores de Tubo Modelo 227-FA Para tubos de 1/8" a 3/4".	PZA	4	225.00	900.00
7	Cortadores de Tubo Modelo 312-FC Para tubos de 1/4" a 1-5/8"	PZA	4	270.00	1,080.00
8	Enderezador de Aletas Limpia y endereza las aletas de Evaporadores y Condensadores.	PZA	8	55.00	440.00
9	Termómetro digital	PZA	1	3,550.00	3,550.00
10	Detector automático de fugas	PZA	1	2,500.00	2,500.00
11	Equipo portátil para la recuperación de refrigerante	PZA	1	11,500.00	11,500.00
12	Kit 3 Mangueras 1/4" SAE con depresor	PZA	4	500.00	2,000.00
13	Kit 3 Mangueras 5/16" SAE para R410A con depresor	PZA	4	500.00	2,000.00
14	Kit de Herramientas R22 y R407C - Analizador 2 vías Ø 80mm, mod. F2MS80/A6/4 - Kit 3 mangueras 1500mm. mod. 3CSA/4-4/60 - Abocardador "WIGAM" mod. W525 - Cortatubos "WIGAM" mod. W274- Cortatubos "WIGAM" mod. W127 - Termómetro digital mod. SA-880-SSX	PZA	4	1,500.00	6,000.00
15	Bombas Alto Vacío Doble Efecto	PZA	2	5,500.00	11,000.00
16	Grupos Mañométricos - 2 vías con manómetros Ø 80 clase 1.6	PZA	4	420.00	1,680.00
17	Grupos Mañométricos - 2 vías con manómetros Glicerina Ø 60	PZA	4	450.00	1,800.00
18	Válvulas de Obús Soldar con tubo 100 mm	PZA	250	5.00	1,250.00
19	Abocardadores de golpe 1/4"	PZA	4	65.00	260.00
20	Abocardadores de golpe 3/8"	PZA	4	70.00	280.00
21	Abocardadores de golpe 1/2"	PZA	4	75.00	300.00
22	Abocardadores de golpe 5/8"	PZA	4	80.00	320.00
23	Doblatubos 1/4"	PZA	2	170.00	340.00
24	Doblatubos 1/2"	PZA	2	170.00	340.00
25	Doblatubos 3/8"	PZA	2	220.00	440.00
26	Doblatubos 5/8"	PZA	2	220.00	440.00

27	Doblatubos 3/4"	PZA	2	250.00	500.00
28	KIT Abocardador ensanchador	KIT	2	750.00	1,500.00
29	Kit de soldadura a propileno, Soplete gas Mapp	KIT	4	580.00	2,320.00
30	Multimetro digital con pinzas modelo LIMIT MOD. LIMIT 20	PZA	2	1,500.00	3,000.00
31	Voltiamperímetros	PZA	2	1,750.00	3,500.00
32	llaves allen	KIT	4	125.00	500.00
33	Pinzas eléctricas	KIT	4	250.00	1,000.00
34	martillo	PZA	4	110.00	440.00
35	navajas pela cable	PZA	4	200.00	800.00
36	nivel	PZA	4	85.00	340.00
37	cilindro de nitrógeno	PZA	4	125.00	500.00
38	andamio desarmable	PZA	2	550.00	1,100.00
39	mesas rodantes	PZA	2	375.00	750.00
40	termómetro a bulbo americano	PZA	4	160.00	640.00
41	Taladro inalambrico skil	PZA	2	370.00	740.00
42	Señorita tipo ratchet	PZA	2	550.00	1,100.00
43	Destornillador inalambrico	PZA	2	450.00	900.00
44	Esmeril con accesorios	PZA	2	525.00	1,050.00
45	Maquina soldar lincoln	PZA	1	3,150.00	3,150.00
46	Arnes con eslinga	PZA	4	700.00	2,800.00
47	Juego de llaves de boca 6-32 MM. ( 12 PIEZAS)	PZA	4	315.00	1,260.00
48	Llaves acodadas de 6-32 MM. (12 PIEZAS)	PZA	4	475.00	1,900.00
49	Lave ajustable 8mm	PZA	4	120.00	480.00
50	Llave inglesa 250mm 0084/250	PZA	4	195.00	780.00
51	Estuche de 18 PZAS de llaves allen y torx Cr.-V	KIT	4	325.00	1,300.00
52	Kit de destornilladores de electricistas 6 PZAS 1000 V	KIT	4	295.00	1,180.00
53	Kit de alicates profesional 4 PIEZAS.	KIT	4	295.00	1,180.00
54	Kit de 5 Mordazas Grip TT V GOS	KIT	4	355.00	1,420.00
55	Caja movil de herramientas TARLO 106	PZA	1	950.00	950.00
56	Caja de Herramientas MODELO TC706F	PZA	4	225.00	900.00
57	Polipasto electrico 300/600	PZA	1	1,750.00	1,750.00
58	Aspirador inustrial KRUGER MOD. KRAI35	PZA	1	2,200.00	2,200.00
				<b>49,750.0</b>	<b>94,000.0</b>
		<b>TOTAL BSF</b>		<b>0</b>	<b>0</b>
				<b>23,139.5</b>	<b>43,720.9</b>
		<b>TOTAL \$</b>		<b>3</b>	<b>3</b>

**ANEXO 5**  
**BETAS Y RENDIMIENTO PARA EMPRESAS VENEZOLANAS**

<b>EMPRESA</b>	<b>BETA</b>	<b>Rm</b>
Proagro C.A. (CCSE:PGR)	0.00	NA
PetroFalcon Corporation (TSX:PFC)	2.41	-8.75%
Mercantil Servicios Financieros CA (CCSE:MVZ.B)	0.52	0.00%
BBVA Banco Provincial SA (CCSE:BPV)	0.69	0.00%
Cerámica Carabobo SACA (CCSE:CCR)	NA	NA
Siderúrgica Venezolana SA (CCSE:SVS)	0.78	11.97%
International Briquettes Holding (CCSE:IBH)	NA	5.47%
Manufacturas de Papel CA (CCSE:MPA)	NA	NA
MineCore International Inc. (OTCPK:MCIO)	NA	NA
Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela (CCSE:TDV.D)	0.37	18.73%

Fuente: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

**ANEXO 6**  
**INDICES DE PRECIOS AL CONSUMIDOR DE VENEZUELA**

<b>AÑO</b>	<b>Inflación</b>
2008	0.32
2007	0.22
2006	0.17
2005	0.14
2004	0.19
2003	0.27
2002	0.31
2001	0.12
2000	0.13
1999	0.20
1998	0.30
1997	0.38
1996	1.03
1995	0.57
1994	0.71
1993	0.46
1992	0.32
1991	0.31
1990	0.36
1989	0.81
1988	0.36
1987	0.40
1986	0.13
1985	0.09
1984	0.16
1983	0.07
1982	0.08
1981	0.10
1980	0.20
1979	0.20
1978	0.07
1977	0.08
1976	0.07
1975	0.08
1974	0.12
1973	0.06
1972	0.03
1971	0.03
1970	0.04