



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO INGENIERÍA GERENCIA DE PROYECTOS

DIAGNÓSTICO DE LOS LAPSOS DE TIEMPO EN LOS PROCESOS DE PROCURA PARA PROYECTOS DE LA GERENCIA GENERAL DE INGENIERÍA Y PROYECTOS CENTRO ORIENTE Y PROYECTOS DE INGENIERÍA DE LA REFINERÍA P.L.C. MANEJADO A TRAVÉS DE LA LEY PREVIA DE LICITACIONES POR BARIVEN, S.A. UNIDAD DE CAMPO P.L.C.

Trabajo de investigación presentado por:

José Gabino OTERO GROBA

Como un requisito parcial para obtener el Titulo de Especialista en Gerencia de Proyectos.

Profesor Guía: Luis Amado Gutiérrez

Puerto La Cruz, Marzo 2002

INDICE GENERAL

Capítulo I: Introducción	9
Capítulo II: Marco Teórico-Referencial.	21
Capítulo III: Marco Metodológico	43
Capítulo IV: Resultados	50
Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones	66
Bibliografía	78
Glosario	80
Índice	82
Anexo 1	84
Anexo 2	99

INDICE DE TABLAS Y FIGURAS

FIGURAS

Figura	Título	Pág.
1	Eventos que ocurren entre el lapso de tiempo que transcurre entre el momento de la emisión del requerimiento del proyecto debidamente autorizado por la línea supervisora y la confirmación de recibo del pedido por parte del proveedor	10
2	Combinaciones Conocidas En El Ámbito De Los Proyectos Como Trade-Off	17
3	Orden Jerárquico-Legal Venezolano para la Ley de Licitaciones	22
4	Entradas, Salidas, Herramientas y Técnicas requeridas para cada uno de los Procesos	24
5	Organigrama del Equipo que atiende los proyectos de la Gerencia General de Ingeniería y Proyectos Centro Oriente y Proyectos de Ingeniería de la Refinería P.L.C.	25
6	Composición de los Procesos Licitatorios analizados por tipo	51
7	Gráfico de los resultados de los procesos licitatorios disgregado por tipo de proceso	52
8	Diagrama de Pareto e Histograma de Frecuencia para Adjudicaciones Directas	55
9	Diagrama de Pareto e Histograma de Frecuencia para Licitaciones Generales	57
10	Diagrama de Pareto e Histograma de Frecuencia para Licitaciones Selectivas	60
11	Diagramas de Pareto procesos de procura años 2.000 y 2.001	61
12	Histograma de frecuencias para los años 2.000 y 2.001	61
13	Histograma de frecuencias para los procesos de procura de los Proyectos de Refinería P.L.C. y Centro Oriente años 2.000 y 2.001	63
A.4	Histograma de Frecuencia y Diagrama de Pareto para Adjudicaciones Directas	91
A.7	Histograma de Frecuencia y Diagrama de Pareto para Licitaciones Generales	94
A.10	Histograma de Frecuencia y Diagrama de Pareto para Licitaciones Selectivas	97
A.11	Diagramas de Pareto - Procesos de Procura Año 2 000/1	98

TABLAS:

Tabla	Título	Pág
1	Resultado Indicadores SBI Enero - Septiembre 2001	18
2	Porcentaje de los resultados de los procesos licitatorios disgregado por tipo de proceso	51
3	Resultados Generales por Tipo de Proceso Licitatorio	52
4	Duraciones estadísticas de los procesos de procura por tipo de licitación	53
5	Lapso de tiempo en semanas hábiles entre cada uno de los eventos de los proceso de procura Adjudicación Directa	68
6	Lapso de tiempo en semanas hábiles entre cada uno de los eventos de los procesos de procura de Licitación General	69
7	Lapso de tiempo en semanas hábiles entre cada uno de los eventos de los proceso de procura Licitación Selectiva	72
A.1	Recolección de datos - Proyectos Licitatorios para proyectos Bariven P.L.C.	86
A.2	Análisis de lapsos de tiempo para procesos de procura Adjudicación Directa de Equipos	89
A.3	Análisis de lapsos de tiempo para procesos de procura Adjudicación Directa de Repuestos	90
A.5	Análisis de lapsos de tiempo para Procesos de Procura Licitación General sin Oferta Técnica	92
A.6	Análisis de lapsos de tiempo para Procesos de Procura Licitación General con Oferta Técnica	93
A.8	Análisis de lapsos de tiempo para Procesos de Procura Licitación Selectiva sin Oferta Técnica	95
A.9	Análisis de lapsos de tiempo para Procesos de Procura Licitación Selectiva con Oferta Técnica	96

RESUMEN

TITULO

"Diagnóstico de Los Lapsos de Tiempo en los Procesos de Procura para Proyectos de la Gerencia General de Ingeniería y Proyectos Centro Oriente y Proyectos de Ingeniería de la Refinería P.L.C. manejado a través de la Ley Previa de Licitaciones por Bariven, S.A., Unidad de Campo P.L.C.".

Actualmente dado lo vertiginoso de los cambios hoy por hoy en el mundo de los negocios, los proyectos no escapan de esta realidad y en la mayoría de los casos son planificados con escaso margen de tiempo para poder realizar una adecuada planificación.

Basándose en esto, el tiempo pasa a ser considerado un elemento de importancia vital para la conclusión de proyectos en el momento requerido. Además, para la gran mayoría de los proyectos la culminación significa el inicio de otro proyecto, lo que restringe la disponibilidad de dicha variable.

Partiendo de esta premisa, todas las actividades que significan tiempo dentro de un proyecto deben ser maximizadas a fin de culminar el mismo dentro de los parámetros inicialmente establecidos. Por esto dicha variable dentro del proceso de procura resulta vital en la disposición de los materiales para la construcción del proyecto dentro de los lapsos de tiempo requeridos.

Todo esto lleva a realizar un diagnóstico de los lapsos de tiempo en los procesos de procura para proyectos, a fin de minimizar esta variable en este proceso, la cual puede ser usada en otra parte del proyecto.

En este trabajo se realiza un diagnostico a los tiempos de los procesos de procura de la Gerencia General de Ingeniería y Proyectos Centro Oriente y Proyectos de Ingeniería de la Refinería P.L.C., con la intención de maximizar estos lapsos de tiempo y que los proyectos de esta Gerencia puedan disponer de mayor tiempo en otra etapa del mismo, como puede ser la Ingeniería o la Construcción.

Este trabajo consta de cinco capítulos, los cuales son: El problema de Investigación, Marco Teórico Referencial, Marco Metodológico, Resultados y Conclusiones/recomendaciones.

El primer capítulo describe de una forma clara y precisa la importancia y las relaciones intrínsecas que tiene el tiempo como variable para los proyectos, los problemas

que se presentan con esta variable y las interrogantes que se pretende despejar con este trabajo de grado.

El capítulo 2 revisa de una manera breve todos los Conceptos Teóricos y Legales que están involucrados en el proceso de procura de bienes para Bariven, S.A. Este capítulo encuadra al lector dentro de la teoría necesaria para poder abarcar y entender los siguientes capítulos.

El capítulo 3 trata sobre la Metodología a ser utilizada para la obtención de los datos a fin de realizar el diagnóstico de los tiempos de proceso de procura de bienes para los proyectos de la Gerencia anteriormente señalada a través de Bariven, S.A., así como la población y muestra que se utilizará.

El capítulo 4 desarrolla los Resultados obtenidos y en el mismo se hacen ciertos estudios estadísticos, estos datos serán los insumos que conforman el punto de partida para la realización de las recomendaciones y conclusiones de dicho trabajo.

El último capítulo de este trabajo lo conforma las Recomendaciones y Conclusiones, con lo cual se intenta destacar los puntos críticos del proceso de procura del equipo de procura de la Gerencia de Bariven, Unidad de Campo P.L.C., la cual atiende a la Gerencia General de Ingeniería y Proyectos Centro Oriente y Proyectos de Ingeniería de la Refinería P.L.C.,

Luego de concluido el trabajo, el lector estará en disposición de conocer de manera resumida el proceso de procura del equipo de proyectos, conocer las duraciones promedios de dicho proceso, así como las causas que conllevan a esas duraciones promedio. Además conocerá las soluciones que se recomiendan y las razones que las definen como soluciones al problema planteado.



Capítulo I

INTRODUCCION

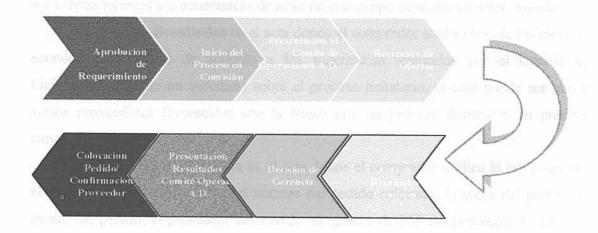
I.1 Importancia/Pertinencia:

Sólo por el hecho de formar parte de una de las áreas de conocimiento de la Gerencia de Proyectos, resulta pertinente analizar los procesos de procura aplicados a los diferentes proyectos desde las diferentes variables que pueden modificar su entorno para Bariven, S.A., Unidad de Campo P.L.C.

En el presente trabajo, se hará una evaluación estadística del tiempo de los procesos de procura de bienes, definiendo este como el lapso de tiempo que transcurre entre el momento de la emisión del requerimiento del proyecto debidamente autorizado por la línea supervisora y la confirmación de recibo del pedido por parte del proveedor, lapso el cual esta conformado por una serie de eventos como se muestra en la Figura 1, para realizar un diagnóstico a fin de determinar la posibilidad de mejoras en esta variable dentro de los procesos de procura de bienes. Las actividades que conforman el tiempo de los procesos de procura son las siguientes:

La aprobación del requerimiento del proyecto, hito que consiste en la aprobación por la línea supervisora del requerimiento y la fecha que se considera es el instante en que el supervisor con el nivel de autoridad requerido por el sistema de procura aprueba en el mismo el inicio de la procura de determinado bien mediante la liberación de acuerdo con los niveles del requerimiento en el sistema SAP





Fuente: Elaboración propia

Figura Nº 1: Eventos que ocurren entre el lapso de tiempo que transcurre entre el momento de la emisión del requerimiento del proyecto debidamente autorizado por la línea supervisora y la confirmación de recibo del pedido por parte del proveedor

El Inicio del Proceso es el acta que se somete a la Comisión de Licitaciones, el cual se encuentra acompañado de documentos como el pliego de licitación, donde se demuestra la necesidad del requerimiento, y en el se plasma información como tipo de proceso, forma de pago, tipo de material solicitado, donde será usado. Etc.

La presentación al Comité de Operaciones es una actividad que solo debe ser realizada cuando se esta en presencia de requerimientos de equipos o suministros generales con una determinada marca comercial y también es conocida como Acto Motivado, y por medio de la cual se informa a la Máxima autoridad del ente contratante de acuerdo con el articulo 12 de la Ley Previa de Licitaciones y las disposiciones del Manual de Procedimientos Operacionales relativo a la Adquisición de bienes en el país mayores a 1000 Unidades Tributarias o Adjudicaciones Directas de Bariven, S.A.



La Recepción de Ofertas es el acto que debe ser efectuado en la Comisión de Licitaciones mediante el cual las empresas que han sido seleccionadas entregan o envían sus ofertas técnicas y/o económicas de acuerdo con el tipo de licitación seleccionada.

El Acta de Resultados es el acta donde el comprador analiza las ofertas técnicas económicas recibidas de acuerdo a las sugerencias realizadas por el Comité de Licitaciones y emite un veredicto sobre el proceso licitatorio, el cual puede ser uno o varios proveedores favorecidos con la buena pro, un proceso desierto o un proceso cancelado

La Decisión de Gerencia es el acta donde el comprador ratifica lo informado en el acta de resultados e informa el número del pedido colocado, la fecha del pedido, el monto del pedido, el proveedor favorecido, el número de RIF del proveedor y el origen del material (importado o nacional).

La presentación de Resultados al Comité de Operaciones es otra actividad que se realiza con la intención de cerrar el proceso licitatorio, donde se le informa al Comité de Operaciones las acciones que se tomaron con relación al Proceso Licitatorio que ya ha sido presentado inicialmente a este Comité. Esta actividad es realizada luego de la colocación del pedido, por lo que en la recabación de datos estadísticos no será tomada en cuenta.

La Colocación del Pedido y Confirmación del Proveedor es la actividad mediante la cual crea el pedido en el sistema SAP y obtiene la aprobación del respectivo nivel de autoridad financiera, luego el pedido es enviado automáticamente al fax del proveedor. Debido a esto, se considera que la fecha de colocación del pedido es la misma fecha en la que el proveedor es notificado y no hay diferencias entre ambas fechas.

Todos los procesos de procura de bienes que serán evaluados han sido manejados a través de la Ley de Licitaciones promulgada en fecha 11 de Octubre de 1.999 en la Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela N° 5.386, que en lo sucesivo será llamada la Ley Previa de Licitaciones la cual limita este proceso a ciertas normas y convierte dicho proceso en parte del camino critico de los proyectos, producto de la rigidez de dicha Ley.



También serán estratificados los procesos de procura de bienes de acuerdo al tipo de proceso según la Ley Previa de Licitaciones, los cuales son Licitación General, Licitación Selectiva, Anunciada Internacionalmente y Adjudicaciones Directas, por las diferentes características que presentan cada uno de estos procesos en cuanto a los tiempos de procura de bienes (lapso de tiempo que transcurre entre el momento de la emisión del requerimiento del proyecto debidamente autorizado por la línea supervisora y la confirmación de recibo del pedido por parte del proveedor).

Por otro lado, **no serán** objeto de análisis en el presente estudio los siguientes procesos licitatorios:

- 1. Aquellos procesos que sean manejados a través de la Ley Previa de Licitaciones de acuerdo al monto y tipo de licitación.
- 2. Aquellos procesos licitatorios cuyo objeto sea el de obtener un servicio. Únicamente se analizaran los **procesos de procura de bienes**.
- 3.Aquellos procesos, cuya procura se establezca dentro de las condiciones establecidas por los Contratos Marco contraídos por PDVSA con diferentes proveedores y fabricantes nacionales.

Adicionalmente se harán inferencias sobre la afectación del tiempo para los procesos de procura de bienes que se manejen a través de la **Nueva Ley** de Licitaciones, la cual fue promulgada en la Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela N°. 5.556 de fecha 13 de Noviembre del 2.001, y que de aquí en adelante será llamada la **Nueva Ley** de Licitaciones, debido a que no se tienen datos estadísticos para la evaluación de este instrumento legal.

En este punto también se realizará un análisis comparativo de ambas leyes para poder evaluar y visualizar las diferencias legales entre ambos instrumentos mas allá de la variable objeto de este estudio.

Debido a que el tiempo es una de las variables que debe ser considerada a la hora de formular y evaluar un proyecto, el proceso de procura inmerso dentro del ámbito de proyecto se considera uno de los elementos relevantes por ser una de las actividades que más tiempo consume, de allí la importancia de evaluar los procesos de procura desde esta óptica.



Es por esto, que en aras de reducir los tiempos de procura de bienes se analiza dicho proceso desde el punto de vista del tiempo consumido como se ha definido anteriormente, la cual es una de las variables que normalmente afecta fuertemente los proyectos en el ambiente petrolero.

Además, esta declarado en la Misión de la empresa que el suministro de materiales debe ser de forma oportuna¹, lo cual ratifica al tiempo como una de las variables de mayor importancia para Bariven, S.A. dentro del proceso de procura para proyectos.

Esto conlleva que uno de los puntos importantes a la hora de formular el proyecto, sea precisamente la variable ya mencionada anteriormente, por lo que también se hace necesario evaluar la elaboración del plan de procura por parte de Bariven, S.A., Unidad de Campo P.L.C., según la definición del Project Management Institute, a fin de mitigar el impacto que puede generar el no disponer de los materiales a la hora de iniciar la construcción de un proyecto.

Es importante destacar que el Plan de Procura es un elemento previo al proceso de procura per se, donde Bariven, S.A., Unidad de Campo P.L.C. como empresa encargada de velar por la entrega oportuna de materiales se adelanta al proceso de procura y le informa a la Gerencia General de Ingeniería y Proyectos Centro Oriente y Proyectos de Ingeniería de la Refinería P.L.C. el momento mas tardío para la elaboración de sus requerimientos a fin de tener los materiales en sitio justo a tiempo para la construcción del proyecto

PDVSA, PLAN DE NEGOCIOS 2001 - 2006, BERIVE S.A. (PRESENTACION POWER POINT: ACTUALIZACIÓN MARZO 2001)



I.2 Interrogantes

Este trabajo de grado tiene como objetivo responder ciertas preguntas que se encuentran frecuentemente en el mundo de la procura de los proyectos y que sus respuestas son importantes a los efectos de evaluar los artículos de la Ley de Licitaciones que puedan incidir en el proceso de procura de bienes de Bariven, S.A., Unidad de Campo P.L.C. y por ende en el servicio que esta empresa debe garantizar a la Gerencia General de Ingeniería y Proyectos Centro Oriente y Proyectos de Ingeniería de la Refinería P.L.C.

Entre estas interrogantes se tiene:

- ¿Se pueden reducir tiempos del proceso de procura de bienes, entendido este como el lapso de tiempo que transcurre entre el momento de la emisión del requerimiento del proyecto debidamente autorizado por la línea supervisora y la confirmación de recibo del pedido por parte del proveedor, dentro del actual marco legal?.
- 2. ¿En que forma incide la Ley Previa de Licitaciones en los procesos de procura de bienes para proyectos?
- 3. ¿Participa Bariven en el desarrollo de la Ingeniería Conceptual, Básica y de Detalles dentro de los proyectos a los cuales les presta el servicio?
- 4. ¿Realiza Bariven un plan de procura, según lo define el PMBOK del Project Management Institute, que permita apoyar a las distintas organizaciones de proyectos, a fin de elaborar los requerimientos en el momento justo y así recibir los materiales a tiempo para el proyecto?.
- 5. ¿Cómo se manejan dentro de Bariven las emergencias y/o urgencias que se puedan generar por retrasos en la planificación?.



- 6. ¿Posee el parque nacional de fabricantes infraestructura suficiente que permita apoyar la procura nacional y reducir el tiempo de procura de bienes?.
- 7. ¿Ha desarrollado e incentivado la Ley Previa de Licitaciones y los decretos 833 y 834 el parque nacional de fabricantes como apoyo a la procura nacional realizada por Bariven y mejorado los tiempos de los procesos de procura como ha sido definido previamente?

La respuesta a todas estas interrogantes será analizada bajo dos dimensiones en cuanto a la variable tiempo de proceso de procura, en las cuales Bariven, S.A. debe dirigir su atención con el objetivo de disminuir los tiempos de los procesos de procura de bienes para proyectos.

Una de las dimensiones analizadas, será la disminución de los tiempos de los procesos de adquisición de bienes de acuerdo con la Ley, debido a que Bariven, S.A. esta obligada a respetar dicha Ley de Licitaciones, puesto que se encuentra dentro de las empresas que están regidas por ésta. Dicho en otros términos, respetando el espíritu de la Ley, cómo disminuir los tiempos de procura, en caso de que esto sea posible.

La otra dimensión analizada es la necesidad o vigencia de los artículos de la Ley de Licitaciones que le establecen los lapsos de tiempo, como por ejemplo, aquellos que hablan de lapsos que tienen los proveedores para preparar sus ofertas.

I.3 Variables

I.3.1 Concepto

La selección y conceptualización adecuada de la variable objeto de estudio es la parte fundamental del trabajo y su correcta escogencia se convierte en la clave de éxito del trabajo de grado. En este caso particular, la variable que será estudiada se encuentra claramente definida desde el principio. Sin embargo, en caso de ser requerido el análisis de otra variable que pueda incidir en el lapso de tiempo que transcurre entre el momento de la emisión del requerimiento del proyecto debidamente autorizado por la línea



supervisora y la confirmación de recibo del pedido por parte del proveedor, esta será sometida a su respectivo análisis para evaluar su impacto en la variable principal.

La variable anteriormente mencionada forma parte del conjunto de variables que definen al proyecto. Esta es una de las variables que forma parte de las cuatro variables que se combinan para describir muy bien las características del proyecto² las cuales son mostradas en la figura 2.

Estas combinaciones son conocidas en el ámbito de los proyectos como tradeoff (definición tomada del PMBOK del Project Management Institute), combinaciones que permiten hacer relaciones entre las distintas variables del proyecto, a fin de lograr los objetivos del proyecto.

Estas combinaciones son usadas para reducir alguna variable del proyecto, a objeto de alcanzar una determinada meta. Como ejemplo, se puede señalar la disminución del tiempo aumentando el costo del proyecto, los cuales resulta en ocasiones por la carencia de planificación del proyecto (Plan de procura de acuerdo a la definición del PMBOK del Project Management Institute) y se debe pagar más por los bienes requeridos para el proyecto para disponer de los materiales antes de lo señalado en principio.

I.3.2 Medición

La medición de la variable que será estudiada a través de todo el trabajo no presenta mayores dificultades, debido a que existen registros de los lapsos de tiempo que transcurren entre el momento de la emisión del requerimiento del proyecto debidamente autorizado por la línea supervisora y la confirmación de recibo del pedido por parte del proveedor, mediante el sistema utilizado por Bariven, S.A. para realizar el proceso de procura de bienes.

PALACIOS L., PRINCIPIOS ESENCIALES PARA REALIZAR PROYECTOS (UN ENFOQUE LATINO), Publicaciones Ucab, Caracas, 2000²





Fuente: Elaboración propia

Figura Nº 2. Combinaciones Conocidas En El Ámbito De Los Proyectos Como Trade-Off

Sin embargo, se hace más difícil seleccionar la correcta unidad de medida bajo un enfoque estrictamente metodológico, ya que si dicha unidad es demasiado pequeña se obtendrían números muy grandes, lo que dificultaría el análisis dimensional. Si por el contrario, se escoge una unidad de medida demasiado grande, la mayoría de los valores tenderán a cero y las comparaciones y oportunidades de mejora se detectarán difícilmente y es posible que se llegue a conclusiones erróneas.

Es por esto, que visto que el proceso de procura de bienes en Bariven tiene una complejidad significativa y la Ley de Licitaciones reglamenta todo el proceso de procura, lo cual significa ejecutar acciones que consumen tiempo, la unidad de medida utilizada para tal fin serán semanas (es la unidad normalmente utilizada en planificación y control de proyectos).

Como se puede observar en la Tabla N°1, el cual corresponde a la medición de los valores del SBI (Sistema Balanceado de Indicadores) de Bariven, S.A., el tiempo del proceso de procura bienes en esta empresa esta medido en semanas.



I.3.3 Operacionalización

El sistema SAP es usado en Bariven S.A. y genera reportes donde se obtiene parte de la información requerida para el análisis de la variable objeto de estudio, es decir, los lapsos de tiempo que transcurren entre el momento de la emisión del requerimiento del proyecto debidamente autorizado por la línea supervisora y la confirmación de recibo del pedido por parte del proveedor.

Tabla N° 1: Resultado Indicadores SBI Enero - Septiembre 2.001

	Tiempo promedio colocación (semanas)			Tiempo promedio de procura (Semanas)		
N	Comisión	No comisión	Importación	Comisión	No comisión	Importación
PROYECTOS	15	8	27	30	15	37
PARADAS	22	6	12	35	10	18
FUNC. APOYO	13	3	34	23	6	44
REFINACION	14	4	14	33	8	27
PROC. GAS	16	5	7	31	11	22

Esta información permitirá convertir la variable objeto de estudio en un vector compuesto por una serie de hitos mostrados en la Figura 1, cuya sumatoria arrojará el tiempo de los procesos de procura (emisión del requerimiento del proyecto debidamente autorizado por la línea supervisora y la confirmación de recibo del pedido por parte del proveedor) objeto de análisis en este estudio.

I.4 Alcance y Limitaciones:

Este trabajo hará una evaluación del proceso de procura y examinará los factores de la Ley de Licitaciones que demoran los procesos de procura. En caso de obtenerse factores que retrasen o agilicen dicho proceso desde el punto de vista estrictamente metodológico, serán analizados dentro del contexto del trabajo.



El estudio a realizar manejará única y exclusivamente el entorno de compras de Bariven, y no se establecerán comparaciones con procesos de procura de otras empresas del ámbito petrolero nacional e internacional.

La idea de este trabajo es determinar las partes criticas de los procesos de procura de bienes de Bariven, S.A. Unidad de Campo P.L.C. orientado hacia las compras materiales para los proyectos de la Gerencia General de Ingeniería y Proyectos Centro Oriente y Proyectos de Ingeniería de la Refinería P.L.C. y aportar soluciones donde existan. En caso de que la solución sea la modificación de la Ley, será mencionado y sustentada dicha modificación en estadísticas, conceptos y realidades. En este punto es importante destacar que la conclusión de este trabajo puede apuntar a modificaciones desde la óptica legal, lo cual por supuesto no está dentro de las atribuciones de Bariven, S.A., Unidad de Campo P.L.C. como empresa encargada de la procura de PDVSA, pero también se dirigirá a determinar mejoras que la rutina diaria de trabajo no permite ver, como por ejemplo acciones correctivas que puedan evaluarse a fin de evitar Procesos Licitatorios para la procura de bienes desiertos, entre otros.

Igualmente se comparará la relación que pueda existir entre las actividades que realiza el equipo de proyectos de Bariven, S.A., Unidad de Campo P.L.C. y los 6 puntos generales que destaca el PMI para la Gerencia de Procura de Proyectos (Plan de Procura, Planificación de Solicitudes, Solicitudes, Selección de Recursos, Administración de Contratos y Cierre de Contratos), evaluando en qué manera las actividades de dicho equipo son compatibles con los procedimientos establecidos para los procesos de procura de bienes para proyectos establecidos por el PMI.

La comparación anteriormente señalada será considerada a efectos de obtener mejoras, que permitan a Bariven, S.A. mejorar los tiempos de procura fuera del entorno de la Ley de Licitaciones, en otras palabras, evaluando acciones que permitan anticiparse a la simple emisión de requerimientos, como por ejemplo los Planes de procura, la participación de Bariven dentro de la Ingeniería Conceptual, Básica y de Detalle, etc.

Por ultimo, es importante recordar los procesos licitatorios que no serán objeto de análisis, los cuales son:



- Aquellos cuyo monto sea inferior al indicado por la Ley para que se maneje a través de la Ley Previa de Licitaciones (1.000 UT).
- Aquellos procesos licitatorios cuyo objeto sea el de obtener un servicio.
 Únicamente se analizarán los procesos de procura de bienes.
- 3. Aquellos procesos, cuya procura se establezca dentro de los Contratos Marco establecidos por PDVSA con diferentes proveedores y fabricantes nacionales.



Capítulo II

MARCO TEORICO-REFERENCIAL

II.1 Consideraciones

Esta sección del trabajo se refiere a los aspectos teóricos que debe contemplar Bariven, S.A., Unidad de Campo P.L.C. para realizar la procura de bienes para la Gerencia General de Ingeniería y Proyectos Centro Oriente y Proyectos de Ingeniería de la Refinería P.L.C..

Para atender a la Gerencia anteriormente mencionada, Bariven, S.A. creó un equipo, el cual está encargado de atender todos los procesos de procura de bienes para **Proyectos de Inversión** elaborados por dicha Gerencia. La construcción de estos proyectos es normalmente sub-contratada, pero PDVSA tiene la obligación de tener los materiales necesarios para la construcción en sitio.

La Ingeniería Conceptual, Básica y de Detalle es realizada por PDVSA, apoyándose en las distintas consultoras que se especializan en la Industria Petrolera Petroquímica y Carbonífera Nacional, tales como Cosa, Nouel Ingenieros, etc.

Los aspectos teóricos del trabajo están basados dos vertientes, las cuales son:

- Definición de Gerencia de Procura de Proyectos (de acuerdo al PMBOK)
- Organigrama del Equipo de procura de proyectos de Bariven,
 S.A., Unidad de Campo P.L.C.



- Aspectos Legales del Proceso de Procura de bienes en Bariven,
 S.A.
 - Ley de Licitaciones
 - b. Decretos 833 y 834
 - Reglamento General de la Ley de Licitaciones.
 - d. Reglamento Especial.
 - e. Manual de Procedimientos Operacionales Adquisición de bienes en el país mayores a 1.000 Unidades Tributarias o Adjudicaciones Directas.

La primera vertiente de la cual se ha hecho mención es relativa a las mejores prácticas observadas por el Project Management Institute en Gerencias de Procura de Proyectos exitosas y plasmadas en el PMBOK del PMI, las cuales deben ser consideradas por empresas que tengan dentro de sus metas el alcance de la excelencia.

La segunda vertiente que será desarrollada en el marco referencial son los elementos legales que soportan los procesos de procura realizados por Bariven, S.A. esbozados de acuerdo al Orden Jerárquico-Legal Venezolano mostrado en la Figura 3. De allí la importancia que tienen estos instrumentos para dicha empresa y la razón por la que debe ser conocida por todas aquellas personas relacionadas directa o indirectamente con el proceso de procura de bienes.



Fuente: Elaboración propia

Figura Nº 3: Orden Jerárquico-Legal Venezolano para la Ley de Licitaciones



Lo anteriormente expresado, se ratifica al observar dentro de esta empresa una Gerencia Legal, que evalúa permanentemente las leyes y decretos emitidos por el Ejecutivo a fin de: 1. evaluar la consonancia de las nuevas leyes y decretos relacionados con los procedimientos de procura de la empresa y 2.su aplicabilidad en Bariven, S.A. luego de su publicación en la Gaceta Oficial de la Republica de Venezuela.

II.2 Gerencia de Procura de Proyectos (según el PMBOK)

La Gerencia de Procura de Proyectos debe definir los procesos requeridos para la adquisición de bienes y servicios. En vista de que Bariven, S.A. se encarga única y exclusivamente de la **Procura de bienes**, en lo sucesivo las referencias serán hechas en términos de **Productos**, a fin de evitar confusiones en el manejo de términos.

Los procesos macros manejados a través de la Gerencia de Procura de Proyectos se dividen en los siguientes segmentos:

- 1. Plan de procura
- 2. Plan de requerimientos
- Solicitudes
- Selección de recursos
- Administración de Contratos
- Cierre de Contratos

Cada uno de estos procesos interactúan entre si y requiere del esfuerzo de un equipo para la obtención de los resultados del proyecto per se. Las entradas requeridas para cada uno de los procesos, así como las herramientas y técnicas usadas y las salidas se muestran en la Figura N°4.



PLAN DE PROCURA

Entradas:

Alcance/Descripción del Producto Recursos para la procura Condiciones de mercado Restricciones/Asunciones

Herramientas y Técnicas:

Análisis de compra Juicio experto Selección de tipo de contrato

Salidas:

Plan de procura Documento de trabajo

PLAN DE REQUERIMIENTOS

Entradas:

Plan de procura Documento de trabajo

Herramientas y Técnicas:

Formatos para elaboración de requerimientos Juicio experto

Salidas:

Requerimientos de material Criterios de evaluación Documento de trabajo actualizado

SOLICITUDES

Entradas:

Requerimientos de materiales Lista de vendedores calificados

Herramientas v Técnicas:

Ofertas

Anuncios en prensa

Salidas:

Propuestas

SELECCIÓN DE RECURSOS

Entradas:

Propuestas Criterios de evaluación Políticas de la Organización

Herramientas y Técnicas:

Negociación de contrato Sistemas de pesos Estimados de costos

Salidas:

Contrato o Pedido

ADMINISTRACION DE CONTRATO

Entradas:

Contrato o Pedido Avisos de cambio Facturas del proveedor

Herramientas y Técnicas:

Sistema de control de avisos de cambio Reportes de avance Sistema de pagos

Salidas:

Correspondencias Cambios al contrato o pedido Pagos a proveedores

CIERRE DE CONTRATO

Entradas:

Documentación sobre contrato o pedido

Herramientas y Técnicas:

Auditorías de procuran

Salidas:

Archivo del contrato Aceptación formal y cierre

Fuente: PMBOK

Figura 4: Entradas, Salidas, Herramientas y Técnicas requeridas para cada uno de los Procesos



II.3 Organigrama del Equipo de Procura de Proyectos de Bariven, S.A., Unidad de Campo P.L.C.

La organización encargada de atender a los proyectos de la Gerencia General de Ingeniería y Proyectos Centro Oriente y Proyectos de Ingeniería de la Refinería P.L.C. está conformada por un Líder que es la persona encargada de liderar al equipo y reporta directamente al Gerente de Bariven, S.A., Unidad de Campo P.L.C., dos analistas integrales de procura, los cuales son los encargados de la procura de todos los materiales requeridos para la construcción de los proyectos, un Supervisor de Almacenes que se encarga de supervisar la recepción de materiales, dos Obreros encargados de la recepción y despacho de materiales, la carga en sistema y ubicación y preservación de los materiales.

La figura 5 muestra de manera esquemática la Organización que atiende a los proyectos de la Gerencia anteriormente mencionada.

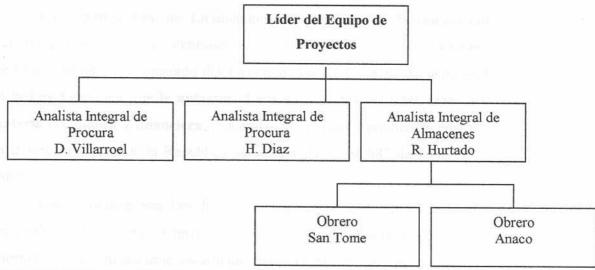


Figura 5: Organigrama del Equipo que atiende los proyectos de la Gerencia General de Ingeniería y Proyectos Centro Oriente y Proyectos de Ingeniería de la Refinería P.L.C.



II.4 Aspectos Legales del Proceso de Procura de Bienes en Bariven, S.A.

II.4.1 Ley de Licitaciones.

II.4.1.1 Antecedentes.

La Primera Ley de Licitaciones fue promulgada el día 10 de agosto de 1.990, y publicada en la Gaceta Oficial de la Republica de Venezuela N° 34.528 de la misma fecha. Posteriormente, fue promulgado el Decreto N° 1.400 de fecha 27 de diciembre de 1.990, mediante el cual se dicta el Reglamento de la Ley de Licitaciones publicado en Gaceta Oficial N° 34.628 de fecha 4 de enero de 1.991. El mencionado Reglamento fue reformado parcialmente por el Decreto N° 1.906 de fecha 17 de Octubre de 1.991, que dicto el vigente Reglamento General de la Ley de Licitaciones, el cual esta publicado en la Gaceta Oficial N° 34.830 de fecha 30 de Octubre de 1.991.

La Segunda Ley de Licitaciones fue publicada en la Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela N° 5.386 de fecha 11 de Octubre de 1.999, mediante Decreto-Ley emanado del Ejecutivo Nacional con fundamento en lo previsto en la Ley Orgánica que le autoriza al mismo a dictar medidas extraordínarias en materia económica y financiera, requeridas por el interés publico, la cual fue publicada en la Gaceta Oficial de la Republica de Venezuela N° 36.687 de fecha 26 de abril del 2.000³.

Posteriormente esta Ley fue reformada parcialmente en fecha 12 de diciembre del 2.000 en la Gaceta Ordinaria No. 37.097 bajo el **Decreto Ley** No. 1.121. Esta reforma consistió en anexarle los artículos 3 y 4 a esta Ley, los cuales son:

 $^{^3}$ PEREZ R. – ESTEVES C., CONTRATACION Y NEGOCIACION EN PROYECTOS, Editorial UCAB, 1999.



Artículo 3: Quedan excluidos de la aplicación de la presente Ley aquellos contratos para la ejecución de obras, adquisición de bienes o contratación de servicios, cuyo valor total o parcial haya de ser sufragado con prestamos y otras formas de financiamiento, otorgados o administrados por organismos multilaterales, cuando en los respectivos contratos se hubiere previsto la obligación de regirse por las normas de licitación dictadas por dichos organismos. En estos casos, el organismo nacional al que le corresponda realizar los trámites para la contratación, deberá dar cumplimiento a las referidas normas.

Artículo 4: Quedan excluidos de la aplicación de esta ley los contratos para la construcción de obras, la adquisición de bienes y la contratación de servicios, cuyo valor haya de ser sufragado con recursos provenientes de prestamos otorgados por un Estado o entidad financiera extranjera, o los que se suscriban como consecuencia de convenios de cooperación suscritos entre la Republica Bolivariana de Venezuela y otros países.

El Artículo 5 es exactamente idéntico al Artículo 3 de la versión anterior, por lo que a partir de este se suman dos unidades a cada artículo de la versión anterior y se tiene el mismo artículo de la Ley reformada.

La **Nueva** Ley de Licitaciones fue publicada en la Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela N°. 5.556 de fecha 13 de Noviembre del 2.001.

La Ley Previa de Licitaciones esta compuesta por 9 Capítulos, los cuales son:

- I. Disposiciones Generales
- II. Del Servicio Nacional de Contratistas
- III. De las Comisiones de Licitaciones
- IV. De los Procedimientos de Licitación y Adjudicación Directa
- V. Disposiciones Especiales Relativas al Procedimiento de Licitación General
- VI. Disposiciones Comunes a los Procedimientos de Licitación General y Licitación Selectiva.



VII. De la Violación a los Procedimientos y de las Sanciones

VIII. Disposiciones Transitorias

IX. Disposiciones Finales

La Nueva Ley de Licitaciones está compuesta por 7 Títulos, los cuales son:

- I. Disposiciones Generales
- II. Sistema Nacional de Registro de Contratistas
- III. Procedimientos de Selección de Contratistas
- IV. Procedimiento para Licitaciones
- V. Otorgamiento y Notificación de la Buena Pro y Declaratoria
 Desierta y Firma del Contrato
- VI. Suspensión y Terminación del Procedimiento de Licitación, Expedientes de Licitación, Declaración de Nulidad de los Procedimientos y de los Contratos y Sanciones.
- VII. Licitaciones Electrónicas

II.4.1.2 Objeto de la Ley de Licitaciones

La Ley Previa de Licitaciones tiene por objeto regular los procedimientos de selección de contratistas, por parte de los sujetos a que se refiere el articulo 2°, para la ejecución de obras, la adquisición de bienes muebles y la prestación de servicios distintos a los profesionales y laborales.

Para la Nueva Ley de Licitaciones de acuerdo con el Artículo 6°, esta Ley dictará medidas temporales para que las contrataciones de los entes a los que se refiere el artículo 2° del presente Decreto Ley, compensen condiciones adversas o desfavorables que afecten a la pequeña o mediana industria y cooperativa. Tales medidas incluyen entre otras, el establecimiento de márgenes de preferencia, de categorías o montos de contratos reservados, la utilización de esquemas de contratación que impliquen la incorporación de bienes con valor agregado nacional, transferencia de tecnología, incorporación de recursos humanos, programación de entregas, las cuales servirán de instrumento de promoción y desarrollo para las pequeñas y medianas industrias, que



estén ubicadas en determinadas regiones del país, y sean productoras de bienes y prestadores de servicios.

Se excluye de la aplicación de esta Ley, los contratos que tengan por objeto el arrendamiento de bienes inmuebles, inclusive el financiero y la adquisición de bienes inmuebles, los contratos de seguros y los servicios financieros prestados por entidades regidas por la Ley General de Bancos y otras Instituciones Financieras (Artículo 4°).

II.4.1.3 Sujetos de la Ley

Están Sujetos a la Ley Previa de Licitaciones los procedimientos de selección del contratista que lleven a cabo los siguientes entes:

- 1. Los órganos del Poder Nacional
- 2. Los Institutos Autónomos
- 3. La Gobernación del Distrito Federal
- 4. Las Universidades Nacionales
- 5. Las asociaciones civiles y las sociedades en las cuales la Republica y las personas jurídicas a que se contraen los ordinales anteriores tengan participación igual o mayor al cincuenta por ciento (50%) del patrimonio o capital social del respectivo ente.
- 6. Las asociaciones civiles y sociedades en cuyo patrimonio capital social tengan participación igual o mayor al cincuenta por ciento (50%), las asociaciones civiles y sociedades a que se refiere el capitulo anterior.
- Las fundaciones constituidas por cualquiera de las personas a las que se refiere los ordinales anteriores o aquellas en cuya administración estas tengan poder decisorio.
- Los Estados, los Municipios, los Institutos Autónomos Estadales o Municipales, las asociaciones civiles, sociedades en cuyo patrimonio estos tengan directa o indirectamente participación igual o mayor al cincuenta por ciento (50%), así como las fundaciones constituidas por



cualquiera de los entes mencionados en este ordinal o aquellas en cuya administración estos tengan poder decisorio, cuando los precios de los contratos a los que se refiere esta Ley hayan de ser total o parcialmente pagados con aportes distintos a los del Situado Constitucional, alguno de los sujetos señalados en los ordinales anteriores⁴.

La Nueva Ley de Licitaciones ha incluido dentro de los entes que deben estar sometidos a la esta Ley a aquellos entes que reciben subsidios o donaciones por parte del Estado o de empresas publicas o privadas.

II.4.1.4 Modalidades de Licitación

a.- Licitación General

Licitación General es el procedimiento competitivo de selección del contratista, cuyo llamado ha sido publicado en los medios previstos en esta Ley, en el que puede participar persona natural o jurídica, previo el cumplimiento de los requisitos establecidos en esta Ley, su reglamentación y las condiciones particulares inherentes a cada proceso de Licitación (Artículo 4º LL).

b.- Licitación Selectiva

Es el procedimiento competitivo excepcional de selección del contratista en el que los participantes son invitados a presentar ofertas por el ente contratante, en base a su capacidad técnica, financiera y legal (Artículo 5° LL).

c.- Licitación Anunciada Internacionalmente

Es el procedimiento competitivo de selección del contratista, cuyo llamado ha sido publicado en los medios previstos en esta Ley y en publicaciones de circulación internacional, en el que pueden participar personas naturales y jurídica nacionales y extranjeras, previo el cumplimiento de los requisitos establecidos en esta Ley, su reglamentación y de las condiciones particulares inherentes a cada proceso de licitación (Artículo 6° LL).

PEREZ R. – ESTEVES C., CONTRATACION Y NEGOCIACION EN PROYECTOS, Editorial UCAB, 1999.



d.- Adjudicación directa

Es el procedimiento excepcional de selección del contratista en el que este es escogido por el ente contratante, a través de un procedimiento simplificado (Articulo 7° LL).

Los procedimientos de selección de contratistas sujetos a esta Ley, se desarrollarán respetando los principios de economía, transparencia, honestidad, eficiencia, igual competencia y publicidad⁵.

En el caso de la Nueva Ley de Licitaciones, se unieron las Licitaciones Generales y Anunciadas Internacionalmente en la definición de Licitación General, la cual en dicha Ley se define como el procedimiento competitivo de selección del contratista, en el que pueden participar personas naturales y jurídicas nacionales y extranjeras, previo el cumplimiento de los requisitos establecidos en esta Ley, su Reglamento y las condiciones particulares inherentes a cada proceso de licitación.

II.4.2 Ley Previa de Licitaciones vs Nueva Ley de Licitaciones

En vista de la existencia de una nueva Ley de Licitaciones, que fue definida como la Nueva Ley de Licitaciones desde el inicio de este trabajo y fue aprobada y entro en vigencia el 13 de Noviembre del 2.001, se hace necesario establecer comparaciones.

En vista de lo anteriormente mencionado, a continuación se presenta una tabla resumen donde se compara la Ley Previa de Licitaciones contra la Nueva Ley de Licitaciones, lo que permite formar una idea al lector sobre las diferencias que existen entre ambas Leyes e ir estableciendo los puntos importantes diferentes entre ambas leyes, con la intención de canalizar los puntos que deben ser estudiados durante este trabajo.

⁵ PEREZ R. – ESTEVES C., CONTRATACION Y NEGOCIACION EN PROYECTOS, Editorial UCAB, 1999.



Nueva Ley de Licitaciones	Ley Previa de Licitaciones
Incorpora entes que reciben subsidios o	No se contempla
donaciones como sujetos de Ley (Art. 2)	=1
Dispone que el ente contratante podrá	Dispone que el ente contratante podra
establecer un precio para la adquisición de	establecer un precio para la adquisición de
pliegos (Art,46)	pliegos que no exceda el costo de
	reproducción (Art. 9).
Elimina la posibilidad de establecer	Posibilidad de establecer condiciones que
condiciones que consagren tratos diferentes	consagren tratos diferentes a las ofertas
a las ofertas presentadas por oferentes sin	presentadas por oferentes sin domicilio en
domicilio en Venezuela o a bienes	Venezuela o a bienes importados (Art 13)
importados	
Se aumenta el plazo de 3 a 5 días hábiles en	Establece un plazo de 3 días hábiles en la
la Licitación Selectiva para la preparación de	Licitación Selectiva para la preparación de la
la manifestación de voluntad (Art. 49)	manifestación de voluntad (Art. 17)
Se suprime el procedimiento de	Establece el procedimiento de homologación
homologación de ofertas (Art. 79 y otros)	de ofertas (Art. 20)
Se suprime la disposición contenida en el	Las disposiciones respecto al contenido de
Art. 31 LL del 11/10/99	los pliegos y plazos mínimos para la
	preparación de manifiestos de voluntad y
	ofertas no son de obligatoria aplicación en
	las adjudicaciones directas (Art. 31)
Se suprime la disposición contenida en el	Establece la posibilidad de dividir en varios
Art. 32 LL del 11/10/99	contratos la contratación de una misma obra,
	adquisición de bienes o prestación de
	servicios (Art. 32)



Nueva Ley de Licitaciones	Ley Previa de Licitaciones
Establece la obligación de remitir al SNC en	Establece la obligación de remitir al SNC
el mes de octubre antes del cierre de cada	dentro de los primeros 45 días continuos de
ejercicio fiscal la programación de obras,	cada año la programación de obras, servicios
servicios y adquisiciones de bienes a	y adquisiciones de bienes a contratar para
contratar para el ejercicio fiscal siguiente	ese ejercicio fiscal (Art. 46)
(Art. 23)	
Establece que el SNC estará a cargo de un	Establece que el SNC estará a cargo de un
Director General designado por el MPC. Se	Presidente y 4 Directores designados por el
elimina la figura de Secretaria Técnica como	Presidente de la Republica. Prevé la creación
órgano ejecutor del SNC (Art. 20)	de la secretaria Técnica como órgano
	ejecutor del SNC (Art. 53)
Establece que los datos contenidos en el	Establece Que los datos contenidos en el
Registro Nacional de Contratistas deberán	Registro Nacional de Contratistas deberán
actualizarse en el primer semestre de cada	actualizarse con al periodicidad que
año (Art. 32)	establece el Reglamento (Art. 58)
Establece notificación al contratista de los	Establece notificación al contratista e
resultados de la evaluación de desempeño	invitación para discutir los resultados de la
dentro de los 20 días hábiles siguientes a la	evaluación de desempeño dentro de los 20
finalización del contrato (Art. 34)	días hábiles siguientes a la finalización del
	contrato (Art. 60)
Remite a la LOPA para recurrir el acto que	Establece lapsos para recurrir la decisión de
decida la negativa de inscripción o por	negativa de inscripción o por inconformidad
inconformidad con la clasificación asignada	con la clasificación asignada (Art. 62
(Art. 38)	Parágrafo Único)
I .	



Nueva Ley de Licitaciones	Ley Previa de Licitaciones
Se suprime la disposición contenida en el	Establece la posibilidad de desconocer la
Art. 65 LL del 11/10/99	constitución de sociedades aun cuando estén
	conformes con el derecho, siempre que
	existan fundados indicios de que con ellas se
0.0	ha tenido el propósito de evadir o reducir los
	efectos de una sanción establecida en la Ley
K II	(Art. 65)
Se modifican los plazos reducidos para la	Se establecen plazos reducidos para la
presentación de ofertas en la Licitación	presentación de ofertas en la Licitación
Selectiva en cinco días hábiles (Art. 76)	Selectiva en tres días hábiles (Art. 94)
Se modifican los montos para los	Los montos establecidos para los
procedimientos bajo LG o Anunciada	procedimientos bajo LG o Anunciada
Internacionalmente:	Internacionalmente son:
Contratación de servicios o adquisición de	Contratación de servicios o adquisición de
bienes cuando el monto estimado del	bienes cuando el monto estimado del
contrato es superior a 11.000 UT	contrato es superior a 10.000 UT
Contratación de Obras cuando el monto es	Contratación de Obras cuando el monto es
superior a 25.000 UT (Art. 61)	superior a 20.000 UT (Art. 74)
Se modifican los montos para los	Se modifican los montos para los
procedimientos bajo LS:	procedimientos bajo LS:
Contratación de Servicios o adquisición de	Contratación de Servicios o adquisición de
bienes si el monto estimado del contrato es	bienes si el monto estimado del contrato es
por un precio estimado desde 1.100 hasta	por un precio estimado desde 1.000 hasta
11.000 UT	10.000 UT
Contratación de Obras cuando el monto	Contratación de Obras cuando el monto
estimado es desde 11.500 hasta 25.000 UT	estimado es desde 7.000 hasta 20.000 UT
(Art. 72)	(Art. 75)



Nueva Ley de Licitaciones	Ley Previa de Licitaciones
Se modifican los montos para los	Se modifican los montos para los
procedimientos bajo Adjudicación Directa:	procedimientos bajo Adjudicación Directa:
Contratación de Servicios o adquisición de	Contratación de Servicios o adquisición de
bienes si el monto estimado del contrato es	bienes si el monto estimado del contrato es
por un precio estimado de hasta 1.100 UT	por un precio estimado de hasta 1.000 UT
Contratación de obras si el monto estimado	Contratación de obras si el monto estimado
del contrato es por un precio estimado de	del contrato es por un precio estimado de
hasta 11.500 UT (Art. 87)	hasta 7.000 UT (Art. 78)
Se excluye como causal de rechazo de	Establece como causal de rechazo de ofertas
ofertas aquella presentada por el oferente al	aquella presentada por el oferente al que se
que se le haya determinado su participación	le haya determinado su participación en
en practicas de corrupción o fraudulentas en	practicas de corrupción o fraudulentas en el
el procedimiento de que se trate (Art. 84)	procedimiento de que se trate (Art. 100,
	Numeral 6to.)
Se prevé la supresión o modificación del	Se prevé la supresión o modificación del
ámbito de los RAC's con miras a la	ámbito de los RAC's con miras a la
conformación de un Registro Único con	conformación de un Registro Único con
presencia nacional, atribución otorgada al	presencia nacional, atribución otorgada al
MPC (Disposición transitoria 3ra)	Presidente de la Republica (Art. 121)
Se suprime el Art. 126 LL del 11/10/99	Se establece la posibilidad de dictar
	Reglamento Especial para contrataciones
	que realicen empresas del Estado de
	significativa complejidad e inherentes al
	negocio (Art. 126 Parágrafo 3ro).
Incluye disposiciones relativas a la	No se contempla
utilización de dispositivos y medios	
electrónicos en los procesos de licitación	
(Arts. 117 al 123)	



La diferencia mas relevante entre las dos leyes de licitaciones es la eliminación del **Reglamento Especial**, lo cual causará un impacto fuerte tanto a nivel de contratación de obras como adquisición de bienes, visto que este Reglamento permitía a PDVSA regular los procedimientos de selección de contratistas para la celebración de contratos sobre ejecución de obras, prestación de servicios de carácter comercial y adquisición de bienes muebles de significativa complejidad, inherentes a las actividades específicas, ubicaciones y zonas críticas de PDVSA.

A los efectos del proceso de procura, las situaciones que se verán afectadas por la supresión de este Reglamento, se tienen:

- La selección de proveedores se hará usando para ello el Registro Auxiliar de Contratistas, sin tomar en cuenta parámetros como seguridad, tipo de trabajo y calidad final requerida.
- 2. Las Licitaciones Selectivas no pueden ser manejados con apertura de sobre técnico y económico por separado.
- Las causales de Adjudicación Directa serán las señaladas en la Ley de Licitaciones.

II.4.3 Decretos 833 Y 834

Los decretos N° 833 (Normas sobre medidas temporales de promoción para la reactivación de los sectores productivos de la economía a través de la contratación de obras) y N° 834 (Normas sobre medidas temporales para la reactivación del sector manufacturero) fueron publicados en Gaceta Oficial el 20 de mayo del 2.000, con la finalidad de incentivar el desarrollo empresarial en el sector de la construcción en los estados mas deprimidos y propiciar el incremento del desarrollo industrial en los estados con baja densidad industrial.

Bariven, S.A. como empresa encargada de la procura de bienes es afectada únicamente por el decreto N° 834, el cual establece un factor multiplicador para



favorecer a aquellas empresas que se encuentren en estados de bajo desarrollo industrial, estén asociadas con otras Pequeñas y Medianas Empresas (PYME's) y tengan el mayor Valor Agregado Nacional (VAN).

En estos decretos se desarrolla la fórmula que permitirá establecer el Factor Multiplicador que le da ciertas ventajas a las empresas que se desea favorecer según se explica en el párrafo anterior⁶.

II.4.4 Reglamento General de la Ley de Licitaciones.

El Reglamento de la Ley de Licitaciones fue promulgado mediante el Decreto Nº 1.400 de fecha 27 de diciembre de 1.990, publicado en Gaceta Oficial Nº 34.628 de fecha 4 de enero de 1.991. El mencionado Reglamento fue reformado parcialmente por el Decreto Nº 1.906 de fecha 17 de Octubre de 1.991, que dicto el vigente Reglamento General de la Ley de Licitaciones, el cual esta publicado en la Gaceta Oficial Nº 34.830 de fecha 30 de Octubre de 1.991.

El Reglamento General de la nueva Ley de Licitaciones se aplica a los procedimientos de selección de contratistas para la ejecución de obras, la adquisición de bienes muebles y la prestación de servicios de carácter comercial, por parte de los sujetos a que se refiere el artículo 2° de dicha ley.

Este Reglamento está compuesto por 110 artículos y deroga las disposiciones contenidas en el Decreto 1.182 del 16 de julio de 1.986 que colinden con el presente Reglamento, así como las del Decreto N°. 602 del 23 de Noviembre de 1.989.

Son exceptuadas de la aplicación de este reglamento las contrataciones que tiene por objeto:

 La adquisición de bienes inmuebles y la contratación de servicios prestados por personas naturales o jurídicas en virtud de actividades de carácter científico, profesional, técnico, artístico, intelectual, creativo, o docente, realizadas por ellas en nombre propio o por profesionales bajo su dependencia.

 $^{^6}$ PEREZ R. – ESTEVES C., CONTRATACION Y NEGOCIACION EN PROYECTOS, Editorial UCAB, 1999.



- 2. La ejecución de obras, la adquisición de bienes muebles y la prestación de servicios de carácter comercial contratadas por el Distrito Federal, los Territorios Federales, los Estados y los Municipios, salvo en el caso de que los precios hayan de ser total o parcialmente pagado con aportes distintos a los del Situado Constitucional, de alguno de los sujetos señalados en los originales 1 al 5 al articulo N° 2 de la Ley.
- 3. La ejecución de obras, la adquisición de bienes muebles o la contratación de servicios de carácter comercial, cuyo valor total o parcial haya de ser pagado con prestamos otorgados por organismos financieros internacionales que tengan sus normas propias de licitación y que en los respectivos contratos de prestamos se hubiere previsto la no obligación a regirse por ellas.
- 4. La ejecución de obras, la adquisición de bienes muebles y la prestación de servicios de carácter comercial de significativa complejidad, inherentes a las actividades de exploración, extracción, refinación, procesamiento, transporte y comercialización de hidrocarburos en zonas criticas de operación, que realicen Petróleos de Venezuela S.A., y sus empresas filiales.
- 5. La celebración de contratos nominados distintos al de la obra, al de la adquisición de bienes muebles y al de prestación de servicios de carácter comercial, tales como, los de fianza, seguro, arrendamiento y depósito bancario.

II.4.5 Reglamento Especial

El Reglamento Especial fue publicado en la Gaceta Oficial de la Republica de Venezuela N°. 34.591 de fecha 09 de Noviembre del 1.990, bajo el Decreto N°. 1.247.

El Reglamento Especial tiene por objeto regular los procedimientos de selección de contratistas que realicen Petróleos de Venezuela, S.A. y sus empresas filiales para la celebración de contratos sobre ejecución de obras, prestación de servicios de carácter comercial y adquisición de bienes muebles de significativa complejidad,



inherentes a las actividades de exploración, extracción o explotación, refinación, manufactura, procesamiento, transporte y comercialización de hidrocarburos y sus derivados y ubicados o prestados en zonas criticas de operación.

También están reguladas por el este Reglamento, los procesos de selección de contratistas relacionados con las adquisiciones de bienes muebles, ejecución de obras civiles y prestación de servicios de carácter comercial, cuando deban ser licitadas en forma integral y conjunta con la obra principal o cuando sean accesorios de la obra principal.

El Reglamento Especial que regula los procedimientos de selección de contratistas que realiza Petróleos de Venezuela, S.A. y sus empresas filiales está compuesto por 6 Capítulos, los cuales son:

- 1. Disposiciones Generales
- De las Comisiones de Licitación de Petróleos de Venezuela, S.A. y de sus empresa filiales.
- 3. De la Dependencia o Gerencia encargada de la Contratación.
- Del Registro Auxiliar de Contratistas de Petróleos de Venezuela, S.A. y sus empresas filiales.
- Disposiciones Generales relativas a los procedimientos de selección del contratista.
- Disposiciones Especiales relativas a los procedimientos de selección del contratista
- Sección Primera: De la Licitación General
- Sección Segunda: De la Licitación Selectiva.
- Sección Tercera: De la Adjudicación Directa.



II.5 Manual de Procedimientos Operacionales – Adquisición de Bienes en el País Mayores a 1000 Unidades Tributarias o Adjudicaciones Directas.

El Manual de Procedimientos Operacionales relativo a la Adquisición de bienes en el país mayores a 1000 Unidades Tributarias o Adjudicaciones Directas fue aprobado en fecha 19 de Noviembre del 2.001 por el Director Gerente de PDVSA- Bariven y forma parte de las acciones que esta empresa tuvo que desarrollar en aras de lograr la implantación de un Sistema de Gestión de Calidad ISO-9000, recogiendo las prácticas normales desarrolladas por esta empresa para realizar la procura de bienes.

II.5.1 Objetivo

Establecer las disposiciones y acciones administrativas a seguir por PDVSA – Bariven, para la compra de bienes y servicios en el país, para montos estimados mayores a 1000 U: T. o adjudicaciones directas, independientemente del monto, que requieren ser sometidas a la Comísión de Licitación respectiva.

II.5.2 Alcance

El procedimiento aplica a todas las adquisiciones mayores a 1000 U.T. y adjudicaciones directas, y abarca las actividades comprendidas desde que PDVSA – Bariven selecciona a todos los proveedores para la compra de un bien o servicio hasta que se otorga la buena pro al (los) proveedor(es) favorecido(s), declarar desierto o dar por terminado el proceso licitatorio o de adjudicación directa.

II.5.3 Disposiciones

 Los procesos licitatorios para la adjudicación de bienes y servicios mayores a 1000 U. T. y adjudicaciones directas se rigen por las disposiciones establecidas



en la Ley de Licitaciones y sus Reglamentos. También se consideran las Normas Corporativas de PDVSA y los Decretos o Disposiciones Gubernamentales vigentes a las que hubiere lugar.

- Todo proceso que se inicia como adjudicación directa independientemente del monto a contratar debe ser presentado ante las Comisiones de Licitaciones respectivas.
- Las compras de bienes realizadas para ejecutar pruebas en campo son adjudicaciones directas y como tal deben justificarse.
- Propiciar la participación de empresas proveedoras nacionales calificadas en los procesos de adquisición de bienes y/o servicios.
- La Máxima Autoridad del ente contratante para el proceso de procura es el Director Gerente de PDVSA – Bariven, actuando en Comité de Operaciones.
- Los actos motivados que justifican una marca determinada, deben ser aprobados por la Máxima Autoridad de la organización requiriente, o en quien haya sido delegado por dicha Máxima Autoridad.
- El valor en bolívares de la U. T. se modifica de acuerdo a lo publicado en la Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela.
- 8. Los registros de los procesos licitatorios se mantienen como evidencia de la ejecución del mismo, así como para posteriores revisiones.

II.6 Conclusiones

Los conceptos desarrollados a lo largo de este capítulo, han sido tomados tanto por la Ley de Licitaciones como de los Decretos a los que se hizo referencia anteriormente, los Reglamentos Especial y General y el Manual de Procedimientos Operacionales para Adquisición de bienes en el país mayores a 1000 Unidades Tributarias o Adjudicaciones Directas.

Es importante destacar la diferencia que existe entre la fecha en que fue publicada en la Gaceta Oficial la Nueva Ley de Licitaciones y los Reglamentos General de la Ley de Licitaciones y Especial, la cual es de 10 años aproximadamente. Dentro de



todo, nace la pregunta: ¿Se puede obtener el cumplimiento de todos los principios señalados en el artículo 8° de esta Ley con Reglamentos aprobados para la Primera Ley de Licitaciones?.

Si se analiza un poco el Reglamento General y se observa que en el mismo se definen ciertos lineamientos que aplicará a la selección de contratistas, la respuesta no debería ser del todo positiva.

Sin embargo, no se realizará en este Capítulo el análisis de los instrumentos legales utilizados para la procura en Bariven, S.A., debido a que esto formará parte de los resultados del trabajo y por lo tanto serán reseñados en el Capítulo correspondiente a los Resultados.



Capitulo III

MARCO METODOLOGICO

III.1 Consideraciones

En esta parte del trabajo, se desarrolla la metodología a utilizar en la realización del mismo. Este tiene como objetivo primordial describir una de las variables fundamentales de los procesos licitatorios como lo es el tiempo que transcurre entre el momento de la emisión del requerimiento del proyecto debidamente autorizado por la línea supervisora y la confirmación de recibo del pedido por parte del proveedor y analizarlo, con la intención de detectar mejoras sustanciales a los procesos de procura de bienes. En otras palabras, esta tesis de grado tiene todas las características que definen a un **estudio de diagnóstico**.

Se intenta captar, reconocer y evaluar dentro del campo de los procesos licitatorios realizados por Bariven, S.A., Unidad de Campo P.L.C. para los proyectos de la Gerencia General de Ingeniería y Proyectos Centro Oriente y Proyectos de Ingeniería de la Refinería P.L.C.. los elementos que inciden sobre la variable anteriormente mencionada con la intención de proponer los cambios que tengan lugar.

Dentro de este contexto, se desarrollará la metodología usada para la obtención de la información requerida para completar el trabajo y se encuentra disgregada en los siguientes aspectos:

- Tipo de Estudio
- Población y muestra
- Fuentes de Datos.
- Procedimientos
- Limitaciones



A continuación se detallará cada uno de los puntos a analizar en esta sección del trabajo con la intención de dar al lector una idea de la magnitud del trabajo a desarrollar.

III.2 Tipo de Estudio

El objeto de estudio de este trabajo está centrado en el diagnóstico de los procesos de procura realizados por el equipo de procura de Bariven, S.A., Unidad de Campo P.L.C. para los proyectos de la Gerencia General de Ingeniería y Proyectos Centro Oriente y Proyectos de Ingeniería de la Refinería P.L.C..

Los procesos de procura objeto de dicho estudio serán analizados desde la óptica de los Capítulos de la Ley Previa de Licitaciones que obligan a Bariven, S.A. a consumir tiempo debido a que ciertas actividades inherentes al proceso de procura se encuentran estandarizadas de acuerdo a dicha Ley, como por ejemplo, plazo para entregar ofertas, tiempo para el otorgamiento de la buena pro, entre otros, lo cual condiciona el tiempo de procura de los procesos licitatorios.

Los capítulos a los cuales hace referencia el párrafo anterior son el capítulo V (Disposiciones Especiales relativas al Procedimiento de Licitación General) y el capítulo VI (Disposiciones Comunes a los Procedimientos de Licitación General y Licitación Selectiva). No se debe interpretar que aun cuando existen capítulos en los cuales la variable tiempo no se considera por ser capítulos que orientan únicamente la actividad legal del proceso, éstos no puedan inferir en el proceso de procura y producir demoras dentro de dicho proceso, las cuales deberían ser analizadas.

Es importante destacar no se tienen referencias estadísticas que permitan analizar los lapsos de duración de los procesos de procura de bienes de Bariven, S.A., aplicando la nueva Ley de Licitaciones, pero dichos lapsos solo varían en el caso de plazos reducidos para entrega de ofertas de tres a cinco días hábiles, por lo que de presentarse casos de este tipo en los procesos analizados se harán proyecciones de estos procesos licitatorios usando para ello los lapsos de tiempo estipulados en dicha Nueva Ley de



Licitaciones y poder así determinar la incidencia que tendrá el nuevo instrumento legal en estos procesos.

III.3 Población y Muestra:

El universo, objeto de estudio, serán los procesos de adquisición de bienes superiores a 1000 U. T. manejados por el equipo de procura de bienes de Bariven, S.A., Unidad de Campo P.L.C. entre los años 2000 y 2001, para los proyectos de la Gerencia General de Ingeniería y Proyectos Centro Oriente y Proyectos de Ingeniería de la Refinería P.L.C. que fueron manejados a través de la Ley Previa de Licitaciones.

Debido a que la población de procesos licitatorios para estos proyectos en los años 2.000 y 2.001 es muy pequeño, se hará un análisis de todos los procesos licitatorios. Esto permite que el estudio tenga una confiabilidad del 100%. Se analizaran las demoras que se presenten en el proceso imputable o no a la Ley de Licitaciones que podrían ser eliminadas y garantizar procesos de adquisición mucho más rápidos y eficientes dentro del espíritu de la Ley.

Adicionalmente, se consideraran para este análisis tanto los procesos licitatorios como las adjudicaciones directas, los cuales son cubiertos ampliamente por la Ley de Licitaciones. Cada uno de estos procesos de adquisición tiene diferencias sustanciales en cuanto al manejo operacional, por lo que resulta importante dividir cada una de las muestras de acuerdo al procedimiento licitatorio usado y comparar procesos con características similares.

Aquellos procesos que no sean manejados por la Comisión Menor de Lícitaciones, como por ejemplo los pedidos colocados a través de los Contratos Marco o Alianzas Estratégicas de Bariven, S.A., no serán considerados para este estudio, debido a que el manejo de los mismos no se enmarcan dentro de la Ley de Licitaciones.



Es importante hacer énfasis en que los procesos licitatorios objeto de este estudio han sido manejados bajo la **Ley Previa de Licitaciones** como se definió en el Capitulo 1 del presente trabajo.

III.4 Fuentes de Datos:

Sobre el origen de los datos para realizar el estudio analítico y comparativo de los procesos de adquisición, serán ubicados en cuatro fuentes, las cuales son:

- Reportes del Sistema SAP, el cual nos dará la información sobre el Tiempo Promedio de Procura y de Colocación de procesos en dicho sistema para el Equipo de Proyectos de Bariven, S.A., Unidad de Campo P.L.C.
- 2. Las carpetas con la información relevante al proceso licitatorio realizada por el analista integral de procura donde reposan las solicitudes de pedidos, las actas de inicio, las actas donde se reciben las ofertas técnicas y económicas, las actas de resultados, las decisiones de gerencia y copia del pedido.
- Información sobre los procesos de adquisición de bienes que maneja la Comisión Menor de Licitaciones P.L.C.
- 4. Información sobre los procesos de adquisición de bienes manejados a través del Comité de Operaciones PDVSA – Bariven, ya que este Comité aprueba la compra de adjudicaciones directas de equipos por Acto Motivado.

Adicionalmente, se harán entrevistas al personal que realiza los procesos de adquisición del equipo de Proyectos de PDVSA – Bariven, Unidad de Campo, P.L.C., a fin de conocer su experiencia en dichos procesos, el manejo de los mismos y los detalles de los procesos licitatorios e identificar las diferentes actividades llevadas a cabo para la realización de dichos procesos relacionando cada uno de los hitos identificados en el proceso de procura de bienes dentro de la variable estudiada entendida esta como el lapso de tiempo que transcurre entre el momento de la emisión del requerimiento del



proyecto debidamente autorizado por la línea supervisora y la confirmación de recibo del pedido por parte del proveedor.

III.5 Procedimiento

Las carpetas contentivas de la información requerida serán solicitadas en el Archivo Central de PDVSA ubicado en el Edificio PDVSA de P.L.C. Por otro lado, se solicitarán a la Unidad de Administración los reportes señalados en la parte anterior (Reportes SAP, información de la Comisión Menor de Licitaciones y del Comité de Operaciones).

En estas carpetas se obtendrá las fechas en las que ocurrieron los eventos de un proceso licitatorio cumpliendo con la Ley de Licitaciones previas, como por ejemplo el Inicio del Proceso Licitatorio, el Acta de Resultados, entre otros y luego se contabilizaran de manera manual los días hábiles transcurridos entre cada uno de estos eventos, siendo dividido entre cinco para obtener las semanas que demora cada lapso de tiempo entre los eventos previamente definidos.

Luego de compilada la información, se procederá al análisis de los procesos de procura de bienes superiores a 1.000 U.T. y cuya procura no esté estipulada dentro de los diferentes Contratos Marco establecidos por Bariven, S.A. de acuerdo al tipo de proceso de procura (Adjudicación Directa, Licitación General, Licitación Selectiva y Anunciada Internacionalmente).

III.6 Instrumento de Medición y Análisis de la Variable Tiempo

La medición de la variable que se ha estado analizando y estudiando a través de todo este trabajo, será realizada de manera manual, obteniendo la cantidad de días



hábiles que existen entre dos eventos consecutivos y luego este numero se dividirá entre cinco (cantidad de días hábiles normales por semana), con lo cual se obtendrán las semanas ocurridas entre un evento y otro.

Esto agrega un margen de error humano a las mediciones, los cuales se han tratado de minimizar al máximo al realizar el conteo dos veces, debido a que no se tiene a disposición un sistema que permita contar los días hábiles que transcurren entre dos eventos a disposición.

Se toma como base para las mediciones los días hábiles, ya que las actividades a las cuales se circunscribe este trabajo son realizadas en este tipo de días; además de que las actividades realizadas ante la Comisión de Licitaciones son efectuadas normalmente los jueves hábiles, y en caso de que este día sea feriado, se realizan los viernes y si también este día es feriado como por ejemplo en Semana Santa, la Comisión se reúne los días miércoles.

Dependiendo de la cantidad de procesos que se estén manejando ante la Comisión de Licitaciones, o de la cantidad de emergencias que se estén procesando se pueden establecer reuniones extraordinarias, las cuales pueden agilizar los procesos licitatorios a fin de mejorar los tiempos de los mismos.

III.7 Limitaciones

Las limitaciones u obstáculos que pueden ser encontrados durante el desarrollo del presente trabajo son:

 Disponibilidad de información estadística precisa sobre los procesos de adquisición referentes al equipo de proyectos de la Gerencia de Bariven, Unidad de Campo P.L.C. manejadas por la Comisión de Licitación y el Comité de



Operaciones, debido a que esta información no se encuentra automatizada manualmente y es posible que no se encuentre separada por equipos de procura.

- 2. Los datos estadísticos que serán recabados son correspondientes a procesos manejados con la Ley Previa de Licitaciones.
- Los procesos de procura de bienes evaluados corresponden a aquellos realizados por el equipo de Proyectos de la Bariven, S.A., Unidad de Campo P.L.C. y no deben ser utilizados como un factor de evaluación de actuación de otros equipos dentro de dicha empresa.

Por ultimo, se recuerda los procesos de procura de bienes que no serán analizados en el presente trabajo, los cuales son:

- Aquellos cuyo monto sea inferior al indicado por la Ley para que se maneje a través de la Ley Previa de Licitaciones (1.000 UT)
- 2. Aquellos procesos licitatorios cuyo objeto sea el de obtener un servicio. Únicamente se analizaran los procesos de procura de bienes.
- Aquellos procesos, cuya procura se establezca dentro de los Contratos Marco establecidos por PDVSA con diferentes proveedores y fabricantes nacionales



Capítulo IV

RESULTADOS

En este capítulo se presentarán los resultados obtenidos luego de la recaudación de información sobre los procesos licitatorios realizados por el equipo de proyectos de Bariven, S.A., Unidad de Campo P.L.C. que atiende a la Gerencia General de Ingeniería y Proyectos Centro Oriente y Proyectos de Ingeniería de la Refinería P.L.C. Es importante señalar que los resultados mostrados en esta parte del trabajo han sido extraídos de las tablas que se encuentran en el Anexo Nº 1. Dichas tablas fueron elaboradas con la información recabada en la revisión de las carpetas de los procesos licitatorios realizados entre el 01 de enero del año 2.000 y el 13 de Noviembre del 2.001, fecha en la cual fue derogada la Ley Previa de Licitaciones y entra en vigencia la Nueva Ley.

De la lista de procesos licitatorios manejados a través de la Comisión de Licitaciones obtenida del reporte del SAP, se encontró que se manejaron 107 procesos licitatorios a través de la Comisión, de los cuales 12 procesos fueron cancelados antes de entrar en dicha Comisión, fusionados con otros procesos o creados erróneamente.

Los 95 procesos licitatorios restantes fueron manejados de acuerdo a los diferentes procesos licitatorios, como se indica a continuación y se muestra en la Figura 5:

- 19 Procesos de Procura Adjudicación directa, los cuales representan el 20%.
- 26 Procesos de Procura Licitación General, los cuales representan el 27,37%
- 50 Procesos de Procura Licitación Selectiva, los cuales representan el 52,63%



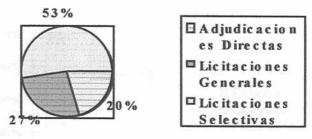


Figura 6: Composición de los Procesos Licitatorios analizados por tipo.

Para esquematizar el presente trabajo, será dividido este capítulo de acuerdo a los tipos de procesos licitatorios para analizar actividades similares en cada caso. Previo a esto, se presentan los porcentajes de procesos licitatorios desiertos y cancelados clasificados por tipo de proceso licitatorio para mostrar el porcentaje de procesos licitatorios colocados del total de procesos analizados; dicha comparación es mostrada en la tabla N° 2 y figura N°. 6.

Tabla N°2: Porcentaje de los resultados de los procesos licitatorios disgregado por tipo de proceso

Tipo de Proceso Licitatorio	Completado	Desierto	Cancelado	En Proceso
Adjudicación Directa	94.74	5.26	0.00	0.00
Licitación General	73.08	15.38	7.69	3.85
Licitación Selectiva	68.00	20.00	8.00	4.00

En cambio, la tabla número 3 muestra de manera resumida los resultados obtenidos luego del análisis de los lapsos de tiempos de los procesos licitatorios, donde se indican los tiempos promedios de procura y el porcentaje de procesos licitatorios declarados desiertos y cancelados, lo cual será el punto de partida de este capítulo.



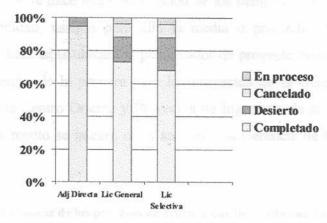


Figura 7: Gráfico de los resultados de los procesos licitatorios disgregado por tipo de proceso

Este cuadro en principio permite formar una idea general de las características de cada proceso, lo cual será complementado mas adelante en este capítulo cuando corresponda hacer el análisis por tipo de proceso licitatorio.

Tabla Nº 3: Resultados Generales por Tipo de Proceso Licitatorio

Tipo de Proceso Licitatorio	Duración Prom. (Semanas)	Desviación (Semanas)	% Procesos Desiertos	% Procesos Cancelados
Adjudicación Directa Equipos	14.86	4.02	0	0
Adjudicación Directa Rep.	13.84	3.91	11.1	0
Licitación General sin O.T.	13.53	2.76	0	18.18
Licitación General con O.T	16.62	3.62	14.29	14.29
Licitación Selectiva sin O.T	14.13	3.61	18.18	9.09
Licitación Selectiva con OT	16.70	7.45	33.33	0



En la tabla N° 4 se hace una comparación de los tiempos de procura de acuerdo al grado de probabilidad, usando para ello la media o promedio, la mediana y la desviación estándar. Esta tabla ubicará al planificador de proyecto dentro del riesgo que se desee manejar dentro de la procura para los proyectos de la Gerencia General de Ingeniería y Proyectos Centro Oriente y Proyectos de Ingeniería de la Refinería P.L.C., por lo que en ese momento se integra en el análisis a la Gerencia de Riesgos de dicha Gerencia.

Tabla 4: Duraciones estadísticas de los procesos de procura por tipo de licitación.

Tipo de Proceso	Promedio	Desviación Estandar	Tiempo de proc Prob= 68.26%	Tiempo de proc Prob= 95.44%	Tiempo de proc Prob= 99.74%
Adjudicación Directa	14.4	3.97	18.37	22,34	26.31
Licitaciones Generales	15.16	3.35	18.51	21.86	25.21
Licitaciones Generales *	14.8	3.35	18.15	21.50	24.85
Licitaciones Selectivas	14.6	4.17	18.77	22.94	27.11
Licitaciones Selectivas *	12.8	4.17	16.97	21.14	25.31

En las filas donde se coloca el asterisco, se usa la mediana muestral⁷ debido a que tanto los histogramas de las Licitaciones Generales y Selectivas presentan una evidente tendencia hacia valores bajos de la variable estudiada (tiempo) y el uso de la mediana se acerca más a la realidad como tiempo representativo para cada uno de los casos.

DEVORE, J.L., PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA PARA INGENIERIA Y CIENCIAS, Mexico International Thomson Editores, S.A. de C.V.



En líneas generales, las duraciones promedio de cada uno de los procesos son similares. Se puede decir que se encuentran entre un rango de 12 a 15 semanas hábiles. Sin embargo, las licitaciones selectivas se destacan por presentar la mayor desviación dentro del proceso, lo que evidentemente ocurre en la gran mayoría de los casos por la complejidad de los materiales que se adquieren a través de dicho proceso.

IV.1 Adjudicaciones Directas

Este tipo de proceso resulta el menos utilizado por Bariven, S.A., Unidad de Campo P.L.C., en cuanto a requerimientos manejados para los proyectos de la Gerencia General de Ingeniería y Proyectos Centro Oriente y Proyectos de Ingeniería de la Refinería P.L.C., precisamente porque para el caso de proyectos es difícil el justificar una marca; a menos que en la Ingeniería de Detalle el proyecto haya decidido la marca del producto requerido o se trate de un proyecto de sustitución de equipos o la compra de repuestos para un equipo en particular.

Por otro lado, las adjudicaciones directas son procesos con menor probabilidad de ser declarados desiertos o cancelados, debido a que:

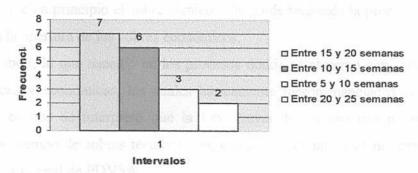
- Participa un solo proveedor y se le informa directamente la fecha de la presentación de la oferta.
- Las especificaciones del usuario usualmente son bastante claras producto de que en la redacción de dichas especificaciones participa el proveedor, por lo que el usuario no procederá a cancelar debido a cambios o modificaciones al producto requerido.

Esto se muestra al observar la tabla N° 2, en la cual se refleja que no existen procesos cancelados cuando son manejados como adjudicaciones directas y apenas 5,26 % de los procesos fueron declarados desiertos y la razón para declarar desierto ese proceso fue que el proveedor presentó su oferta en dólares, lo cual no es permitido de acuerdo a la Ley de Licitaciones.



Al realizar el análisis de este tipo de procesos sin discriminar aquellos que sean de equipos y/o repuestos, con base en el histograma de frecuencia que se encuentra en la Figura N°. 7, se puede observar que existe un 89% de probabilidad de que los procesos de adquisición Adjudicación directa son convertidos en pedidos en menos de 20 semanas, lo que podría ser tomado como referencia a la hora de planificar las adquisiciones bajo este tipo de procesos.

Diagrama de Pareto - Adjudicaciones Directas



Histograma de Frecuencia - Adjudicaciones directas

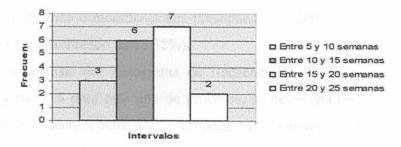


Figura 8: Diagrama de Pareto e Histograma de Frecuencia para Adjudicaciones Directas.

El promedio de semanas hábiles para este tipo de procesos de procura (14,4 semanas hábiles) se encuentra dentro del promedio de las adjudicaciones directas separadas por tipo de material a adquirir así como la desviación estándar.



IV.2 Licitaciones Generales

En el análisis de este tipo de procesos, se observa que dentro del mismo existen dos modalidades del mismo, las cuales son: la Licitación General con Apertura de la Oferta Técnica y sin Apertura de Oferta Técnica.

De acuerdo a la Ley de Licitaciones, en el caso de Licitaciones Generales siempre debe abrirse en principio el sobre técnico y luego de realizada la precalificación se procederá con la apertura de los sobres económicos.

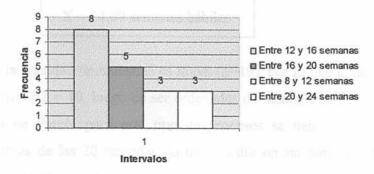
En tal sentido, lo que sucedió en los procesos donde se abrieron conjuntamente las ofertas técnicas y económicas, los cuales básicamente fueron manejados antes de Julio del 2.000, es que se interpretó que la Ley Previa de Licitaciones permitía la apertura al mismo tiempo de sobres técnicos y económicos, lo cual luego fue corregido por el Departamento Legal de PDVSA.

En el caso de este tipo de procesos la cantidad de procesos declarados desiertos fue baja (representan un 7,69% del total de procesos) y los procesos cancelados por modificaciones en el alcance o modificaciones presupuestarias duplicaron los procesos licitatorios desiertos (representando un 15,38%).

En cuanto al análisis del histograma de frecuencia y al diagrama de Pareto mostrado en la Figura N°.8 para este tipo de procesos, se determina que el tiempo de proceso de procura se encuentra entre 8 y 20 semanas hábiles en un 84.21%, por lo que este valor puede ser considerado como una referencia para los planificadores en cuanto a tiempo se refiere.



Diagrama de Pareto - Licitaciones Generales



Histograma de Frecuencia - Licitaciones Generales

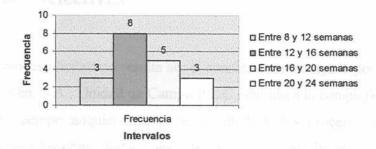


Figura 9: Diagrama de Pareto e Histograma de Frecuencia para Licitaciones Generales.

En cuanto al análisis de frecuencia realizado en la figura N°.8, para este tipo de procesos sin disgregar si la oferta técnica se abre por separado o no, se tiene una Tendencia a valores bajos, por lo que el promedio, el cual es de 15,16 semanas hábiles, lo cual no es representativo del tiempo como un valor cercano a la realidad al observar el histograma de frecuencia, por lo que se recomienda el uso de la mediana muestral⁸, la cual para este caso es:

BEVORE, J.L., PROBABILIDAD Y ESTADISTICA PARA INGENIERIA Y CIENCIAS, Mexico International Thomson Editores, S.A. de C.V.



X = 14,80 semanas hábiles

En este caso la cantidad de muestras es impar (n=19), por lo que la mediana es el valor de la variable (n+1)/2 = 10, luego de ser ordenadas de menor a mayor. Además, al realizar el diagrama de Pareto para este tipo de procesos se tiene que 84% de los procesos culminan antes de las 20 semanas, lo que resulta ser un número conservador para la planificación de la procura para proyectos.

IV.3 Licitaciones Selectivas

Este tipo de proceso licitatorio resulta ser el comúnmente manejado por el equipo de proyectos de Bariven, S.A., Unidad de Campo P.L.C., debido a la complejidad de los materiales que dicho equipo adquiere. Mas de la mitad de los procesos licitatorios analizados fueron manejados como licitaciones selectivas (52,63%). Sin embargo, fue en este tipo de procesos donde se detecto la mayor parte de casos desiertos (20%) y cancelados (8%).

Al igual que en las Licitaciones Generales se encontraron dos modalidades de estas, las cuales son apertura de Oferta Técnica y sin apertura de oferta técnica. Aquellos procesos en los que se solicita apertura de Oferta Técnica separada son manejados bajo el Reglamento Especial. La Ley de Licitaciones no obliga en las Licitaciones Selectivas la separación de la entrega de ofertas.

La duración de los procesos de procura Licitación Selectiva sin apertura de la Oferta Técnica es de 14,13 semanas hábiles y en el caso de apertura de la Oferta Técnica es de 16,70 semanas hábiles. También destaca la desviación estándar para el caso de las Licitaciones Selectivas con apertura de Oferta Técnica (7,45 semanas hábiles), lo cual obedece básicamente a la complejidad y variedad de los materiales requeridos.



Al analizar el Diagrama de Pareto que se muestra en la Figura N°. 9, se observa que entre 6 y 24 semanas se completan un 94.44% de los procesos de procura, lo cual indica que la mayoría de los procesos están dentro de este intervalo y puede ser usado como un tiempo promedio de planificación para este tipo de procesos licitatorios. Sin embargo, al detallar aún mas dicho diagrama para realizar un estudio más exhaustivo, se obtiene que este tipo de procesos culmina antes de las 18 semanas con un 75% de probabilidades. En otras palabras, un planificador de proyectos que desee asumir un 25% de riesgo, puede planificar en base a 18 semanas hábiles.

De acuerdo al histograma de frecuencia presentado en la figura N°. 9, ocurre al igual que en el caso da las licitaciones generales una tendencia hacia valores bajos en magnitud de tiempo para este tipo de procesos, por lo que la media (14.6 semanas hábiles) resulta ser un valor que no demuestra la realidad del proceso. Ante este tipo de situaciones, al igual que en el caso anterior debe ser usada la mediana muestral, la cual para este caso es:

$$X = 12.6 + 13.0 = 12.8$$
 semanas hábiles

IV.4 Licitaciones Anunciadas Internacionalmente

Luego de haber realizado la recolección de información, se observa que el equipo de proyectos de Bariven, S.A., Unidad de Campo P.L.C., no maneja este tipo de procesos licitatorios, sino que aquellos procesos demasiado complejos y para los cuales no se encuentran en el país proveedores realmente calificados para cotizar ese tipo de materiales, son manejados a través de la Oficina que esta empresa tiene en Houston, cuyos procedimientos no entran dentro del alcance de este trabajo



Histograma de Frecuencia - Licitaciones Selectivas

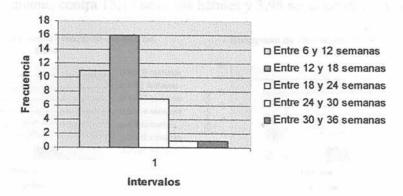


Diagrama de Pareto - Licitaciones Selectivas

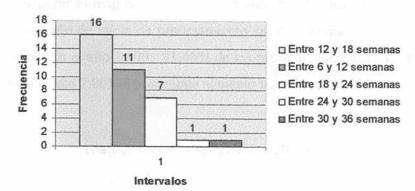


Figura 10: Diagrama de Pareto e Histograma de Frecuencia para Licitaciones Selectivas.

IV.5 Procesos de procura de acuerdo a la fecha de procesamiento

Al realizar el análisis de los procesos de procura estratificándolo de acuerdo a la fecha en la que se inicio el procesamiento de la solicitud de pedido, no se observan grandes variaciones entre los dos años que se analizan en el presente trabajo. En el año



2.000 el tiempo promedio de procura fue de 14.33 semanas hábiles con una desviación estándar de 3.69 semanas contra 15,17 semanas hábiles y 3,98 semanas de desviación.

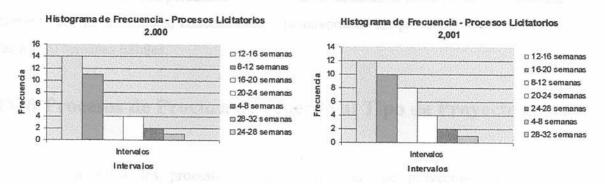


Figura 11: Diagramas de Pareto procesos de procura años 2.000 y 2.001.

Adicionalmente al elaborar el diagrama de Pareto (Figura N°. 10) para los procesos de procura agrupados por año de inicio de procesamiento se observa que la distribución es similar en ambos años. En el año 2.000, 91.66% de los procesos fueron realizados entre 12 y 24 semanas y en el año 2.001 el porcentaje aumento ligeramente 91.89%.



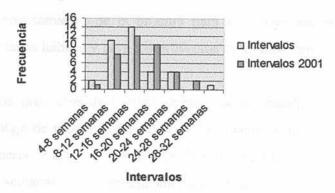


Figura 12: Histograma de frecuencias para los años 2.000 y 2.001.

La cantidad de procesos licitatorios manejados estuvo distribuida de una manera equilibrada, debido a que el año 2.000 se manejaron 36 procesos licitatorios (49.32%) y



en el año 2.001 la cantidad de procesos manejados aumento una unidad, es decir, 37 procesos (50.68%).

Así mismo, el comportamiento observado de acuerdo al histograma de frecuencia presenta ciertas similitudes, concentrándose la mayoría de los procesos manejados entre las 8 y 20 semanas hábiles.

IV.6 Procesos de Procura de acuerdo al Tipo de Proyectos

Al disgregar los procesos licitatorios por tipo de proyectos, tampoco se evidenciaron grandes diferencias en los tiempos de procura. Los proyectos fueron divididos de acuerdo a los procesos para los cuales se desarrolla el proyecto, es decir, Proyectos Centro Oriente y Proyectos de Ingeniería de la Refinería P.L.C.

Al observar el histograma de frecuencia y el diagrama de Pareto (Figura N°. 12) se observa que tampoco representa un parámetro que permite inferir que de acuerdo a determinado tipo de proyectos, los procesos de procura tengan alguna preferencia o incidan en la atención prestada, debido a que los tiempos de procesamiento son similares como se puede observar en la Figura N°. 12.

El tiempo de procesamiento de la procura para los proyectos de la Refinería P.L.C. fue de 14,83 semanas hábiles y para los proyectos de Centro Oriente fue de 14,71 semanas hábiles.

Sin embargo, los proyectos de Centro Oriente fueron manejados entre 8 y 20 semanas con un porcentaje de probabilidad del 86,66%, mientras que en el caso de los proyectos de la Refinería P.L.C. el porcentaje fue de 82,14% para los procesos manejados entre 4 y 20 semanas, lo que refleja una mayor dispersión.



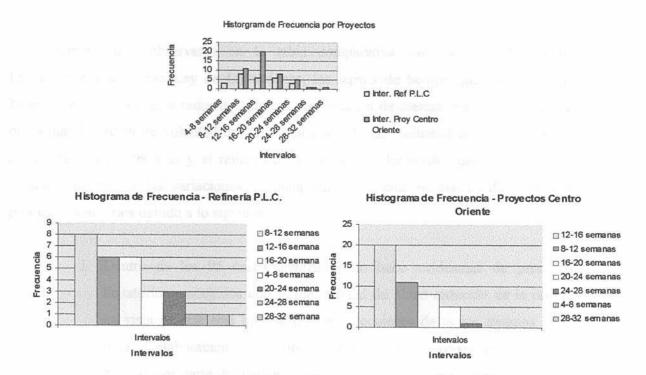


Figura 13: Histograma de frecuencias para los procesos de procura de los Proyectos de Refinería P.L.C. y Centro Oriente años 2.000 y 2.001.

Esto se explica debido a que la cantidad de proceso manejados para los proyectos de Centro Oriente fueron un total de 45, lo cual representa el 61,64% de los procesos licitatorios manejados mediante la Ley de Licitaciones por el equipo de proyectos de la Bariven, S.A., Unidad de Campo P.L.C. El resto de los procesos licitatorios corresponde a los proyectos manejados para la Refinería P.L.C.



IV.7 Nueva Ley de Licitaciones vs Ley Previa de Licitaciones

Como pudo observarse en la tabla comparativa entre la Ley Previa de Licitaciones y la Nueva Ley de Licitaciones, los lapsos de tiempo que varían con la Nueva Ley son los plazos reducidos para la presentación de ofertas, para la elaboración de la manifestación de voluntad en licitaciones selectivas, solicitud de aclaratorias en las Licitaciones Selectivas y el reinicio de los procesos declarados desiertos. En este sentido, ninguna de las variaciones de tiempo anteriormente señaladas afectarían los procesos licitatorios debido a lo siguiente:

- 1. Dentro de los 95 casos analizados no hubo evidencias de procesos licitatorios manejados con la figura legal de plazo reducido de la oferta, en vista de que este tipo de procesos requieren de largos tiempos tanto para la elaboración de las ofertas como para el análisis técnico de las mismas por parte del personal que labora en el proyecto. Además, el acto motivado que se debe realizar para el mismo consume tanto tiempo, que no amerita su realización para disminuir el proceso en 2 días hábiles.
- La manifestación de voluntad en los procesos licitatorios analizados son solicitados al momento de la entrega de la oferta técnica, por lo que no alteraría ninguno de los casos analizados en este trabajo.
- 3. No hubo casos dentro de los procesos de adquisición analizados donde hayan sido solicitadas aclaratorias. En caso de que la descripción pueda presentar confusiones, lo que se observa en los expedientes fue la realización de reuniones aclaratorias convocadas por el analista integral de procura en el pliego licitatorio.
- 4. En cuanto a los procesos declarados desiertos, como la relicitación es realizada con otro número de proceso licitatorio, esta restricción no



aplica. En los casos analizados, se detectaron dos casos desiertos relicitados los cuales fueron los procesos licitatorios 6600009493/6600009861y 6600004486/6600004409, entre los que ocurrió una diferencia de 4 días hábiles entre la finalización del proceso desierto y el otro proceso de 4 días hábiles.

Es importante aclarar que la única forma de reconocer que un proceso fue declarado desierto es observando el número del requerimiento que se está tratando, los cuales deben ser iguales.

Por todo lo anteriormente señalado, se concluye que los lapsos de tiempo del proceso de adquisición de bienes entendidos como el tiempo que transcurre entre el momento de la emisión del requerimiento del proyecto debidamente autorizado por la línea supervisora y la confirmación de recibo del pedido por parte del proveedor para los proyectos de la Gerencia General de Ingeniería y Proyectos Centro Oriente y Proyectos de Ingeniería de la Refinería P.L.C., no se verán afectados con la implantación de la Nueva Ley de Licitaciones.



Capítulo V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el siguiente capítulo se presentan las conclusiones a partir de los resultados obtenidos a partir de la información recolectada en las carpetas de los procesos licitatorios analizados en el presente trabajo. Es en esta parte donde se pretende responder todas las interrogantes que se hicieron en el capítulo 1. Dicho capítulo será dividido en Conclusiones y Recomendaciones.

V.1 Conclusiones

En este parte del capítulo se realizará el análisis del proceso de procura enfocado por tipo de procesos licitatorios y por procedimiento del proceso de procura. .

V.1.1 Análisis de Tiempo por Tipo de Proceso Licitatorio

Dentro de los procesos de procura, de acuerdo al análisis efectuado y en consonancia con la Ley Previa de Licitaciones se dividirá este capítulo en tres secciones, correspondientes a cada uno de los tipos de procesos licitatorios que maneja el equipo de proyectos de Bariven, S.A., los cuales son Adjudicación Directa, Licitación General y Licitación Selectiva.

V.1.1.1 Adjudicaciones Directas

La duración promedio y desviación estándar para este tipo de procesos es de 14.86 y 4.02 semanas hábiles para la adquisición de equipos y de 13.84 y 3.91 semanas hábiles para la adquisición de repuestos.



Las actividades con mayor duración observada en las adjudicaciones directas de acuerdo a la tabla N°. 5 son:

- El lapso que transcurre entre la aprobación del requerimiento y la firma del memorando con la justificación de la marca.
- El lapso que transcurre entre la firma del memorando con la justificación de la marca y el inicio del proceso licitatorio ante la Comisión de Licitaciones.
- 3. El lapso que transcurre entre el inicio del proceso licitatorio ante la Comisión de Licitaciones y la presentación al Comité de Operaciones.

Las desviaciones estadísticas mostradas por estos procesos son muy grandes (superiores a una semana hábil), lo cual muestra la gran dispersión que la variable tiempo tiene en este tipo de procesos.

En cuanto a las adjudicaciones directas para repuestos las actividades que mostraron mayor consumo de tiempo fueron:

- El lapso que transcurre entre la aprobación del requerimiento y la firma del memorando con la justificación de la marca.
- El lapso que transcurre entre la firma del memorando con la justificación de la marca y el inicio del proceso licitatorio ante la Comisión de Licitaciones.
- El lapso que transcurre entre el inicio del proceso licitatorio ante la Comisión de Licitaciones y la recepción de ofertas en la Comisión Menor de Licitaciones.
- El lapso que transcurre entre la recepción de ofertas en la Comisión Menor de Licitaciones y el Acta de Resultados.



Tabla 5: Lapso de tiempo en semanas hábiles entre cada uno de los eventos de los proceso de procura Adjudicación Directa.

Lapso de tiempo en semanas hábiles que transcurre entre	Adj. directa de equipos	Adj. Directa de repuestos	
La aprobación del requerimiento y la firma del memorándum con la justificación de la marca	3.16 + 2.60	3.10 + 2.47	
La firma del memorándum con justificación de la marca y el inicio del proceso licitatorio ante la Comisión de Licitaciones	3.42 + 2.86	3.84 + 2.36	
El inicio del proceso licitatorio ante la Comisión de Licitaciones y la presentación al Comité de Operaciones	4.38 + 1.54		
La presentación al Comité de Operaciones y la recepción de ofertas en la Comisión Menor de Licitaciones	1.64 + 0.62	2.96 + 1.62	
La recepción de ofertas en la Comisión Menor de Licitaciones y el Acta de Resultados	1.54 + 0.70	3.10 + 2.05	
El Acta de Resultados y la Decisión de Gerencia	0.62 + 0.31	0.46 + 0.33	
La Decisión de Gerencia y la colocación del pedido al proveedor	0.10 + 0.14	0.20 + 0.25	
Lapso de tiempo del proceso de procura de materiales bajo la modalidad de Adjudicación Directa	14.86+4.02	13.84+3.91	

Al igual que en el caso anterior, las desviaciones estadísticas son grandes y no permiten estandarizar los tiempos de procura para estos intervalos.

El resto de los intervalos que componen los procesos licitatorios por adjudicación directa presentan lapsos de tiempo y desviaciones estadísticas muy pequeñas, lo que permite inferir el comportamiento de estos intervalos.

V.1.1.2 Licitaciones Generales

La duración de estos procesos es de 13.53 semanas hábiles para las Licitaciones Generales sin Oferta Técnica y de 16.62 semanas hábiles para las Licitaciones Generales



con apertura de Oferta Técnica por separado según la tabla Nº. 6, por lo que referente a la variable tiempo se hallan diferencias sustanciales en las dos modalidades anteriormente mencionadas.

Tabla 6: Lapso de tiempo en semanas hábiles entre cada uno de los eventos de los proceso de procura Licitación General.

Lapso de tiempo en semanas hábiles que transcurre entre	Lic. General	Lic. General	
THE RESIDENCE OF THE PARTY OF T	con Oferta	sin Oferta Tec	
gettates v	Tec.		
La aprobación del requerimiento y el inicio del proceso licitatorio ante la Comisión de Licitaciones	4.00 + 1.82	3.97 + 2.46	
El inicio del proceso licitatorio ante la Comisión de Licitaciones y la recepción de ofertas técnicas en la Comisión Menor de Licitaciones	4.80 + 1.60	101.000	
La recepción de ofertas técnicas y la recepción de ofertas económicas en la Comisión Menor de Licitaciones	2.80 + 1.44	4.84 + 0.92	
La recepción de ofertas económicas en la Comisión Menor de Licitaciones y el Acta de Resultados	1.00 + 1.20	3.56 + 1.49	
El Acta de Resultados y la Decisión de Gerencia	0.40 + 0.35	1.18 + 0.58	
La Decisión de Gerencia y la colocación del pedido al proveedor	0.40 + 0.67	0.20 + 0.58	
Lapso de tiempo del proceso de procura de materiales bajo la modalidad de Adjudicación Directa	16.62 + 3.62	13.53 + 2.76	

En el caso de los Procesos de Procura manejados bajo Licitación General con apertura de ofertas técnicas, se determinó que los intervalos de los procesos que mayor tiempo consumieron fueron:

- El lapso que transcurre entre la aprobación del requerimiento y el inicio del proceso licitatorio ante la Comisión Menor de Licitaciones.
- El lapso de tiempo que transcurre entre el inicio del proceso licitatorio ante la Comisión Menor de Licitaciones y la recepción de ofertas técnicas en dicha Comisión.



En este tipo de procesos vuelve a repetirse la misma situación planteada en los procesos licitatorios por adjudicación directa, es decir no hay un comportamiento estándar para este tipo de procesos.

Para los procesos de procura que no tienen apertura de sobres técnicos y económicos por separado se encontró que los intervalos que más tiempo duraron fueron los siguientes:

- 1. El lapso que transcurre entre la aprobación del requerimiento y el inicio del proceso licitatorio ante la Comisión Menor de Licitaciones
- El lapso que transcurre entre el inicio del proceso licitatorio ante la Comisión Menor de Licitaciones y la recepción de ofertas en dicha Comisión.
- Lapso que transcurre entre la recepción de ofertas en la Comisión Menor de Licitaciones y el Acta de Resultados.

En este tipo de proceso se nota que el intervalo que ocurre entre el inicio del proceso licitatorio ante la Comisión Menor de Licitaciones y la recepción de ofertas en dicha Comisión presenta una desviación pequeña (menor a una semana hábil), y observando los resultados obtenidos en esta sección se nota que este tipo de proceso tiene un parámetro de tiempo bastante bien definido de acuerdo a dichos resultados.

El porcentaje global de este tipo de procesos es bajo, debido a que la mayoría de los procesos de procura manejados para los proyectos de la Gerencia General de Ingeniería y Proyectos Centro Oriente y Proyectos de Ingeniería de la Refinería P.L.C. comprenden materiales específicos en la gran mayoría de los casos para el sector petrolero, y en las cuales no todos los proveedores pueden participar. Los materiales de uso común denominados Suministros Generales se adquieren mayormente a través de los Contratos Marco que Bariven, S.A. ha establecido con los diferentes proveedores existentes en la zona y que distribuyen y comercializan ese tipo de materiales.

El resto de los intervalos que componen los procesos de procura Licitación General presentan lapsos de tiempo y desviaciones estadísticas muy pequeñas, lo que permite predecir el comportamiento de estos intervalos.



Uno de los aspectos que quedan de relieve en este análisis, es que cuando se solicitan ofertas técnicas y económicas por separado, el tiempo que transcurre entre la recepción de ofertas económicas y el acta de resultados es menor que cuando se reciben ofertas técnico-económicas.

Esto ocurre debido a que luego del análisis técnico en el caso de la recepción por separado, el analista integral de procura puede colocar sin consultar con el proyecto, mientras que en el caso de la apertura técnico-económica, el analista debe iniciar la consulta al proyecto para luego consultar.

V.1.1.3 Licitaciones Selectivas

Al analizar la tabla N°. 7, se encuentra que los mayores intervalos de tiempo para las Licitaciones Selectivas sin apertura de ofertas técnicas fueron:

- El lapso de tiempo entre la aprobación del requerimiento y el inicio del proceso licitatorio ante la Comisión Menor de Licitaciones.
- El lapso de tiempo que transcurre entre el inicio del proceso licitatorio ante la Comisión Menor de Licitaciones y la Recepción de Ofertas ante dicha Comisión.
- El lapso de tiempo que transcurre entre la Recepción de ofertas en la Comisión Menor de Licitaciones y el Acta de Resultados.

Al igual que en los procesos anteriores, la dispersión estadística es grande y no permite asegurar el comportamiento de esta modalidad de las licitaciones selectivas.

En cuanto a aquellos procesos de procura Licitación Selectiva con apertura de sobres técnicos, los intervalos que consumen la mayor cantidad de tiempo son los siguientes:



Tabla 7: Lapso de tiempo en semanas hábiles entre cada uno de los eventos de los proceso de procura Licitación Selectiva.

Lapso de tiempo en semanas hábiles que transcurre entre	Lic. Selectiva con Oferta Tec.	Lic. Selectiva sin Oferta Tec
La aprobación del requerimiento y el inicio del proceso licitatorio ante la Comisión de Licitaciones	7.20 + 3.20	4.90 + 2.21
El inicio del proceso licitatorio ante la Comisión de Licitaciones y la recepción de ofertas técnicas en la Comisión Menor de Licitaciones	3.90 + 0.43	4.10 + 1.61
La recepción de ofertas técnicas y la recepción de ofertas económicas en la Comisión Menor de Licitaciones	3.40 + 4.40	
La recepción de ofertas económicas en la Comisión Menor de Licitaciones y el Acta de Resultados	1.50 + 0.65	4.49 + 2.88
El Acta de Resultados y la Decisión de Gerencia	0.40 + 0.33	0.88 + 0.63
La Decisión de Gerencia y la colocación del pedido al proveedor	0.30 + 0.25	0.29 + 0.24
Lapso de tiempo del proceso de procura de materiales bajo la modalidad de Adjudicación Directa	16.70 + 7.45	14.13 + 3.61

- 1. El lapso de tiempo que transcurre entre la aprobación del requerimiento y el inicio del proceso licitatorio ante la Comisión de Licitaciones.
- El lapso de tiempo que transcurre entre el inicio del proceso licitatorio ante la Comisión Menor de Licitaciones y la recepción de ofertas en dicha Comisión.
- El lapso de tiempo que transcurre entre las recepción de las ofertas técnicas y la recepción de las ofertas económicas en la Comisión Menor de Licitaciones.

En este caso se observa que la desviación estadística en el intervalo de tiempo entere el inicio del proceso licitatorio ante la Comisión Menor de Licitaciones y la



recepción de ofertas es muy pequeña, por lo que se infiere que el comportamiento de este intervalo se repite regularmente a través de los procesos licitatorios de este tipo.

Al igual que para las licitaciones generales, se observa que en las aperturas conjuntas (Oferta Técnica y Económica al mismo tiempo), uno de los intervalos que mayor tiempo consumió fue el lapso que transcurrió entre la recepción de ofertas en la Comisión Menor de Licitaciones y el Acta de Resultados y para el caso de Procesos con apertura de ofertas técnicas el intervalo que mas tiempo consumió fue el lapso que transcurrió entre el inicio del proceso licitatorio ante la Comisión Menor de Licitaciones y la recepción de ofertas técnicas en dicha Comisión.

A partir de esto se llega a la misma conclusión que para las Licitaciones Generales, es decir, que cuando se solicitan ofertas técnicas y económicas por separado, el tiempo que transcurre entre la recepción de ofertas económicas y el acta de resultados es menor que cuando se reciben ofertas técnico-económicas.

Esto ocurre debido a que luego del análisis técnico en el caso de la recepción por separado, el analista integral de procura puede colocar sin consultar con el proyecto, mientras que en el caso de la apertura técnico-económica, el analista debe iniciar la consulta al proyecto para luego consultar.

V.1.2 Análisis de Procedimientos de los Procesos de Procura

Dentro de las causales que originan demoras en los procesos de procura de bienes luego de revisar los tiempos de procura en las tablas que se encuentran en el Anexo 1 y de entrevistas sostenidas con el personal del equipo de procura de Bariven, S.A. Unidad de Procura P.L.C. para proyectos de la Gerencia General de Ingeniería y Proyectos Centro Oriente y Proyectos de Ingeniería de la Refinería P.L.C. se tienen las siguientes:



- Emisión de requerimientos incompletos: Información incompleta en los requerimientos iniciales del usuario, como por ejemplo planos, diagramas unifilares u otros, los cuales son parte integral del requerimiento y no pueden ser anexadas en el sistema SAP.
- La dinámica operacional: Los analistas integrales de procura tienen una carga laboral diaria, por lo que los requerimientos deben esperar a acuerdo a un orden prioridades a fin de ser atendidos por el analista integral de procura.
- 3. Cambios de alcance en los requerimientos: Luego de emitidos los requerimientos el proyecto requiere material adicional del mismo tipo o modifica las especificaciones del material requerido originalmente, lo que demora el proceso por las respectivas modificaciones que deben ser realizadas en las actas.
- Requerimiento enviado sin la carta de justificación de la marca: esto sucede en el caso de las adjudicaciones directas, donde el personal del proyecto realiza el requerimiento sin haber emitido la carta de justificación de la marca.
- 5. El comprador no tiene la carta de representación exclusiva de marca del proveedor: se debe contactar al proveedor para que suministre dicha carta sin la cual no se puede continuar con el proceso de procura. Esta carta debe estar sellada por el Consulado de Venezuela donde está ubicada la sede principal del fabricante.
- 6. Las ofertas técnicas recibidas presentan deficiencia en cuanto a información: se hace necesario en muchas ocasiones contactar a los diferentes proveedores para obtener dicha información.
- 7. Se requiere la participación de terceros para realizar el análisis de las ofertas técnicas: en ocasiones las ofertas técnicas deben ser consultadas con terceros como por ejemplo Intevep, otras áreas de PDVSA, etc.
- Las ofertas económicas requieren de pagos parciales: El comprador al analizar las ofertas económicas observa en las condiciones pagos parciales y



debe contactar al proveedor para hacer aclaratorias comerciales sobre los hitos de pago y las estructura de costos, lo cual debe estar acorde con las condiciones del pliego de licitación.

Como respuesta a una de las interrogantes formuladas a principio de este trabajo, se ha visto a través del mismo que los Decretos 833 y 834 no han contribuido a fortalecer al sector productivo que da servicio al área de procura para proyectos de la Gerencia General de Ingeniería y Proyectos Centro Oriente y Proyectos de Ingeniería de la Refinería P.L.C., visto que la gran mayoría de materiales son adquiridos a través de importadores quienes representan ciertas líneas en Venezuela y no se genera una transferencia tecnológica en el país.

Como punto final se debe destacar que la mayoría de las compras realizadas a través de la Comisión Menor de Licitaciones, son por materiales muy específicos y de origen importado, por lo que deben ser bien planificadas debido a que la mayoría de dichos materiales tienen largos tiempos de entrega.

V.2 Recomendaciones

Las recomendaciones para este trabajo están enmarcadas dentro del contexto de lo señalado en las conclusiones donde se destacan tanto los aspectos positivos como negativos del equipo de procura de bienes de Bariven, S.A., Unidad de Campo P.L.C. para los proyectos de la Gerencia General de Ingeniería y Proyectos Centro Oriente y Proyectos de Ingeniería de la Refinería P.L.C.

En este sentido se señalan las siguientes recomendaciones:

 Los requerimientos deben ser emitidos con la información completa: El personal del proyecto encargado de la emisión de los requerimientos debe disponer de las especificaciones, planos, diagramas unifilares, cartas de justificación de marca, y cualquier otro documento requerido para poder



dar inicio al proceso licitatorio y disminuir las demoras en esta parte del proyecto.

- Solicitar las cartas de representación exclusiva de marcas luego del análisis técnico: en este sentido se gana tiempo si luego de conocerse la marca del equipo, el equipo de proyectos solicita la carta de exclusividad de la marca al proveedor.
- 3. Evitar las modificaciones en el alcance luego de iniciado el proceso licitatorio: es importante que el proyecto esté bastante claro en el alcance del proyecto a la hora de emitir los requerimientos, y que las modificaciones sean recibidas ante eventualidades no manejables por los proyectos como por ejemplo los recortes presupuestarios.
- 4. Delimitar en el pliego licitatorio la máxima información técnica requerida: esto evita contactos a posteriori con los proveedores para la obtención de la información faltante y plazos adicionales para la entrega de ofertas.
- 5. Dar flexibilidad en el pliego al proveedor para la presentación de sus ofertas con pagos por hitos de fabricación: esto evita contactos con el proveedor para aclarar detalles comerciales de la oferta económica.
- 6. Detallar y precisar los planes de procura: se debe ahondar en los planes de procura, como por ejemplo definir el tipo de proceso licitatorio adecuado y detallar en base al proceso las actividades a realizar para darle a cada una de ellas un peso, como por ejemplo 10% elaboración del requerimiento, 5% carta de justificación de la marca, 10% acta de inicio, 10% recepción de ofertas, 5% acta de resultados, 10% decisión de gerencia, 10% colocación del pedido, 15% hito de fabricación del producto y 25% entrega del material.

Por último se debe destacar las actividades llevadas a cabo por Bariven, S.A. a fin de minimizar el impacto que la Ley de Licitaciones tiene sobre los procesos de



procura sobre la variable tiempo y que han mejorado los lapsos de tiempo de procura para los proyectos de la Gerencia General de Ingeniería y Proyectos Centro Oriente y Proyectos de Ingeniería de la Refinería P.L.C., las cuales son:

- Elaboración de Contratos Marco por materiales ampliamente usados en los proyectos de la Gerencia anteriormente mencionados.
- Participación del equipo de proyectos de Bariven, S.A., Unidad de Campo P.L.C. en las Ingeniería Conceptual, Básica y de Detalle, así como la elaboración del Plan de Procura en las etapas tempranas del proyecto.
- Alta experticia administrativa y técnica de los analistas integrales de procura del equipo de proyecto de Bariven, S.A., Unidad de Campo P.L.C.
- Planificación temprana de los proyectos de la Gerencia General de Ingeniería y Proyectos Centro Oriente y Proyectos de Ingeniería de la Refinería P.L.C., lo que da holguras a dichos proyectos.
- Reporte de seguimiento dividido por proyectos con información ordenada de acuerdo a solicitud de los usuarios, lo que permite dar el insumo requerido a los planificadores de los proyectos.



BIBLIOGRAFIA

- DEVORE, J.L. (1998), *PROBABILIDAD Y ESTADISTICA PARA INGNIERIA Y CIENCIAS*, Mexico International Thomson Editores, S.A. de C.V.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., FERNÁNDEZ, C. Y BAPTISTA, L., *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN*, México Mc Graw Hill Interamericana Editores, S.A.

 de C.V.
- LEY DE LICITACIONES, GACETA OFICIAL DE LA REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA Nº 5.386, 1.999
- LEY DE LICITACIONES, GACETA OFICIAL DE LA REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA Nº 5.556, 2.001
- MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ADQUISICIÓN DE BIENES EN EL PAIS MAYORES A 1.000 UNIDADES TRIBUTARIAS O ADJUDICACIONES DIRECTAS, BARIVEN, S.A., 2.001
- PALACIOS L., PRINCIPIOS ESENCIALES PARA REALIZAR PROYECTOS (UN ENFOQUE LATINO), Publicaciones Ucab, Caracas, 2000².
- PEREZ R. ESTEVES C., CONTRATACION Y NEGOCIACION EN PROYECTOS, Editorial UCAB, 1999.
- PDVSA, *PLAN DE NEGOCIOS 2001 2006*, BARIVEN S.A. (PRESENTACION EN POWER POINT: ACTUALIZACION MARZO 2001).



- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, INC. (PMI), "A GUIDE TO THE PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE (PMBOK GUIDE)", U.S.A., 2000.
- REFORMA PARCIAL DE LA LEY DE LICITACIONES, GACETA ORDINARIA DE LA REPUEBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA Nº 37.097, 2.000
- REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY DE LICITACIONES, GACETA OFICIAL DE LA REPUBLICA DE VENEZUELA Nº 34.830, 1991
- REGLAMENTO ESPECIAL, GACETA OFICIAL DE LA REPUBLICA DE VENEZUELA NUMERO 34.591 DECRETO 1,247, 1.990
- TIZNADO SANTANA, M., *EXCEL 2000 ENTER PLUS*, Colombia Mc Graw Hill Interamerican, S.A.



GLOSARIO

A.D.: Adjudicación Directa

Bariven, S.A.: Empresa encargada de la procura de bienes para la Industria Petroquímica Petrolera Carbonífera Nacional.

Bariven, S.A., Unidad de Campo P.L.C.: Es la parte de Bariven, S.A. que funciona en Puerto La Cruz y da servicios a la Refinería P.L.C., Complejo Criogénico Jose, Gerencias huéspedes del Edificio PDVSA, Petroquímica de Venezuela (Pequiven) Jose y la la Gerencia General de Ingeniería y Proyectos Centro Oriente y Proyectos de Ingeniería de la Refinería P.L.C.

Contratos Marco: Contratos establecidos entre Bariven, S.A. y suplidores de materiales de acuerdo a ciertos procedimientos y normativas, donde se establecen precios para una cierta gama de productos, a los cuales se pueden colocar pedidos sin necesidad de ser licitados.

Desierto: Definición que se le da a aquellos procesos finalizados cuando:

- No se reciben al menos dos (2) ofertas validas
- Todos los bienes que se ofrecen son producidos por el mismo fabricante o productor.
- Todas las ofertas son rechazadas o los oferentes descalificados de conformidad con lo establecido en los pliegos de licitación.
- Ocurre algun otro supuesto previsto en los pliegos.

Este suficientemente sustentado que la continuación del proceso pueda causar perjuicio al organismo o ente contratante,

LL: Ley de Licitaciones

PMBOK: Cuerpo de Conocimientos de la Gerencia de Proyectos; toma su nombre de las iniciales en ingles (Project Management Body Of Knowledge)



Proceso de procura de bienes: Conjunto de actividades cuyo resultado es la colocación de un pedido a un proveedor para la adquisición de un bien

Project Management Institute: Instituto de Gerencia de Proyectos.

U.T.: Unidades Tributarias, las cuales varían anualmente de acuerdo a la inflación anual en el país. En los actuales momentos se encuentran en 13.200 Bs/U.T:



INDICE

Capítulo 1: Introducción	9
I.1 Importancia/Pertinencia	9
I.2 Interrogantes	14
I.3 Variables	15
I.3.1 Concepto	15
I.3.2 Medición	16
I.3.3 Operacionalización	18
I.4 Alcance y Limitaciones	18
Capítulo II: Marco Teórico Referencial	21
II.1 Consideraciones	21
II.2 Gerencia de Procura de Proyectos (según el PMBOK)	23
II.3 Organigrama del Equipo de Procura de Proyectos de Bariven, S.A., Unidad de Campo P.L.C.	
	25
II.4 Aspectos Legales del Proceso de Procura de Bienes en Bariven, S.A. II.4.1 Ley de Licitaciones	26
II.4.1.1 Antecedentes	26
II.4.1.2 Objeto de la Ley de Licitaciones	26
II.4.1.3 Sujetos de la Ley	28
II.4.1.4 Modalidades de Licitación	29 30
II.4.2 Ley Previa de Licitaciones vs. Nueva Ley de Licitaciones	31
II.4.3 Decretos 833 y 834	36
II.4.4 Reglamento General de la Ley de Licitaciones	37
II.4.5 Reglamento Especial	38
II.5 Manual de Procedimientos Operacionales - Adquisición de Bienes en el País Mayores a	40
1.000 Unidades Tributarias o Adjudicaciones Directas	70
II.5.1 Objetivo	40
II.5.2 Alcance	40
II.5.3 Disposiciones	40
II.6 Conclusiones	41
Capítulo III: Marco Metodológico	43
III.1 Consideraciones	43
III.2 Tipo de Estudio	44
III.3 Población y Muestra	45
III.4 Fuente de Datos	46
III.5 Procedimiento	47
III.6 Instrumento de Medición y Análisis de la Variable Tiempo	47
III.7 Limitaciones	48
Capítulo IV: Resultados	50
IV.1 Adjudicaciones Directas	54



IV.2 Licitaciones Generales	56
IV.3 Licitaciones Selectivas	58
IV.4 Licitaciones Anunciadas Internacionalmente	59
IV.5 Procesos de procura de acuerdo a la fecha de procesamiento	60
IV.6 Procesos de procura de acuerdo a tipo de proyectos	62
IV.7 Nueva Ley de Licitaciones vs. Ley Previa de Licitaciones	64
Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones	66
V.1 Conclusiones	66
V.1.1 Análisis de Tiempo por Tipo de Proceso Licitatorio	66
V.1.1.1 Adjudicaciones Directas	66
V.1.1.2 Licitaciones Generales	68
V.1.1.3 Licitaciones Selectivas	71
V.1.2 Análisis de Procedimientos de los Procesos de Procura	73
V.2 Recomendaciones	75
Bibliografia	78
Glosario	80
Índice	82
Anexo 1: Tablas y Figuras	84
Anexo 2	99



Anexo 1:
Tablas y Figuras



INDICE:

Tabla	Título
1	Recolección de datos - Proyectos Licitatorios para proyectos Bariven P.L.C.
2	Análisis de lapsos de tiempo para procesos de procura Adjudicación Directa de Equipos
3	Análisis de lapsos de tiempo para procesos de procura Adjudicación Directa de Repuestos
4	Histograma de Frecuencia y Diagrama de Pareto para Adjudicaciones Directas
5	Análisis de lapsos de tiempo para Procesos de Procura Licitación General sin Oferta Técnica
6	Análisis de lapsos de tiempo para Procesos de Procura Licitación General con Oferta Técnica
7	Histograma de Frecuencia y Diagrama de Pareto para Licitaciones Generales
8	Análisis de lapsos de tiempo para Procesos de Procura Licitación Selectiva sin Oferta Técnica
9	Análisis de lapsos de tiempo para Procesos de Procura Licitación Selectiva con Oferta Técnica
10	Histograma de Frecuencia y Diagrama de Pareto para Licitaciones Selectivas
11	Diagramas de Pareto - Procesos de Procura Año 2.000/1



Leyenda:

Comp.: Comprador

M13: Dorys Villarroel

M15: Héctor Díaz

TPL: Tipo de Proceso Licitatorio

Nº Requer: Número de Requerimiento

Fecha/Req: Fecha de emisión del Requerimiento

Fecha/J.M.: Fecha de emisión de la Justificación de la Marca

Fecha/Inicio: Fecha en la que la Comisión analizó el Acta de Inicio

Fecha/P.C.O.: Fecha de Presentación del caso ante el Comité de Operaciones

Fecha/R.O.T.: Fecha de Recepción de Ofertas Técnicas

Fecha/R.O.E.: Fecha de Recepción de Ofertas Económicas

Fecha A/Res: Fecha en la que la Comisión analizó el Acta de Resultados

Fecha/D.G.: Fecha en la que la Comisión analizó la Decisión de Gerencia

Fecha/Col.P: Fecha de emisión del pedido

Analisis de lapsos de tiempo para procesos de procura Adjudicacion Directa de Equipos

		N° Requer.	Tiempo A	Tiempo B	Tiempo C	Tiempo D	Tiempo E	Tiempo F	Tiempo G		
P/Licitatorio	Breve descripcion del material					Semanas	THE RESERVE OF THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NOT THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NAMED IN COLUMN TW			Total	Proyecto
6600005050	Circuito cerrado de television	1000169095	-	2,00	8,60	2,00	2,80	0,60	0,60	16,60	P.A.P.
6600005054	Advant station	1000165525	7,40	-	5,80	1,20	1,00	0,60	3	16,00	Menores Plc
6600005424	Valvulas de seguridad Consolidated	1000172747	0,80	1,40	1,00	1,00	2,00	0,20	-	6,40	Refineria PLC
6600005856	Unidades de control	1000173167	3,80	S PU .	3,20	1,60	2,00	0,60	-	11,20	ODV
6600007134	Celda 8PU Siemmens	1000201297	5,80	1,60	6,00	2,00	2,40	0,20		18,00	Menores Plc
6600007841	Fox 6 plus	1000202451	7,80	8,20	4,80	1,00	1,00	1,60	-	24,40	SEO
6600009377	Software Bristol	1000235205	927] -	5,60	4,20	1,20	2,00	0,60	A.89 -	13,60	P.A.P.
6600009053	Acumulador 125 VDC	1000235786	0411 -	5,80	3,40	1,40	- 1,00	1,20	0,20	13,00	SEO
6600009507	Repuestos y software ABB	1000243092	4,00	1,20	2,80	1,00	0,40	0,40	0,20	10,00	
6600009731	Sistema de grabacion de video	1000243508	2,00	8,40	4,00	4,00	0,80	0,20	-	19,40	3 4 5
		Media	3,16	3,42	4,38	1,64	1,54	0,62	0,10	14,86	
		Desviacion	2,60	2,86	1,54	0,62	0,70	0,31	0,14	4,02	

Tiempo A: Lapso que transcurre entre la aprobacion del requerimiento y la firma del memorandum con la justificacion de la marca

Tiempo B: Lapso que transcurre entre la firma del memorandum con la justificacion de la marca y el inicio del proceso licitatorio ante la Comision de Licitaciones

Tiempo C: Lapso que transcurre entre el inicio del proceso licitatorio ante la Comision de Licitaciones y la presentacion al Comité de Operaciones

Tiempo D: Lapso que transcucrre entre la presentacion al Comité de Operaciones y la recepcion de ofertas en la Comision Menor de Licitaciones

Tiempo E: Lapso que transcurre entre la recepcion de ofertas en la Comision Menor de Licitaciones y el Acta de Resultados

Tiempo F: Lapso que transcurre entre el Acta de Resultados y la Decision de Gerencia

Tiempo G: Lapso que transcurre entre la Decision de Gerencia y la colocacion del pedido al proveedor

	N° Requer.	Tiempo A	Tiempo B	Tiempo C	Tiempo D	Tiempo E	Tiempo F		
P/Licitatorio Breve descripcion del material				Sei	manas			Total	Proyecto
6600003551 Interruptor ABB	1000129294	8,80	4,00	2,00	3,60	-	-	18,40	SEO
6600004867 Tarjetas para transmisor de nivel	1000158543	4,80	5,80	8,40	2,40	0,20	-	21,60	Refineria PLC
6600005838 Unidades de Control	1000173167	6,80	1,40	4,80	2,00	0,60		15,60	P.A.P.
6600006153 Tarjeta de Expansion de entrada	1000182208	2,10	3,80	2,00	2,00	1,00	0,80	11,70	P.A.P.
6600006400 Winches sistema de agarre	1500118913	2,20	1,60	2,60	2,20	0,20	-	8,80	Refineria PLC
6600006401 Repuestos General Electric	1000185927	0,60	0,40	2,80	10,80	0,20	0,60	15,40	SEO
6600006785 Tarjetas sistema telemedicion	1000197041	1,80	1,40	1,00	0,80	0,40	0,20	5,60	Refineria PLC
6600009054 Tarjeta Sensormatic	1000235209	0,40	6,10	2,00					P.A.P.
6600009454 Tarjeta de control	1000235204	0,40	10,10	1,00	1,00	1,10	- 1	13,60	P.A.P.
	Media	3,10	3,84	2,96	3,10	0,46	0,20	13,84	
	Desviacion	2,47	2,36	1,62	2,05	0,33	0,25	3,91	

Virginale de la pasos de dempo para propesos de procente Adiudissolon directa equipos

Tiempo A: Lapso que transcurre entre la aprobacion del requerimiento y la firma del memorandum con la justificacion de la marca

Tiempo B: Lapso que transcurre entre la firma del memorandum con la justificacion de la marca y el inicio del proceso licitatorio ante la Comision de Licitaciones

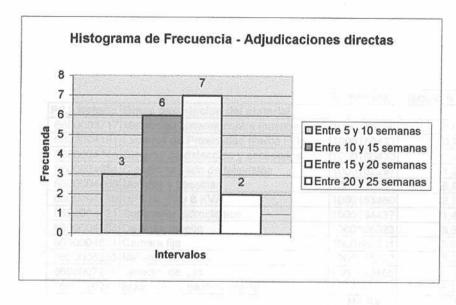
Tiempo C: Lapso que transcurre entre el inicio del proceso licitatorio ante la Comision de Licitaciones y la recepcion de ofertas en la Comision Menor de Licitaciones

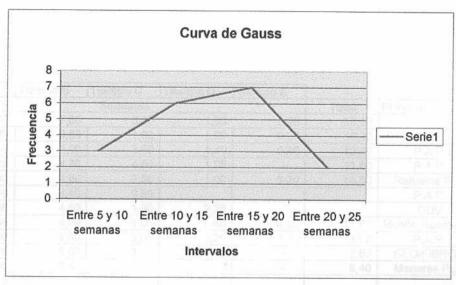
Tiempo D: Lapso que transcurre entre la recepcion de ofertas en la Comision Menor de Licitaciones y el Acta de Resultados

Tiempo E: Lapso que transcurre entre el Acta de Resultados y la Decision de Gerencia

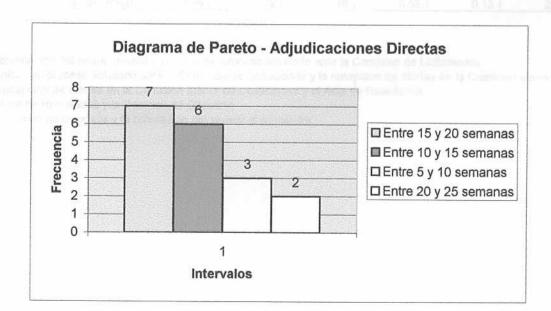
Tiempo F: Lapso que transcurre entre la Decision de Gerencia y la colocación del pedido al proveedor

Intervalo de semanas	
Entre 5 y 10 semanas	3
Entre 10 y 15 semanas	6
Entre 15 y 20 semanas	7
Entre 20 y 25 semanas	2
	18





Entre 15 y 20 semanas 7
Entre 10 y 15 semanas 6
Entre 5 y 10 semanas 3
Entre 20 y 25 semanas 2



Intervalo de semanas Entre 5 y 10 semanas

	N° Requer.	Tiempo A	Tiempo B	Tiempo C	Tiempo D	Tiempo E	tan	
P/Licitatorio Breve descripcion del ma	iterial			Semanas			Total	Proyecto
6600003717 Materiales sistema contra i	ncendio 1000136298	6,00	7,60	3,00	1,80	0,20	18,60	
6600004161 Lectoras de Proximidad ma	arca HD 1000150423	0,20	6,80	1,80	1,20	0,20	10,20	P.A.P.
6600004745 Sistema de deteccion y acc	cesorios 1000160433	2,00	5,00	3,60	1,40	0,80	12,80	P.A.P.
6600004654 Circuito cerrado de televisi-	on 1000162297	1,20	4,80	4,80	1,00	-	11,80	P.A.P.
6600004669 Motores y boquillas	1000136301	6,80	4,80	3,80	1,00	0,20	16,60	Refineria PLC
6600004740 UPS de 10 y 6 KVA	1000163460	2,00	4,80	9,60				P.A.P.
6600004731 Separador hidroclonico	1000164437	1,40	4,80	1,80	2,20		No. 18 No. 18	ODV
6600004868 Defensa muelle	1000166623	8,60	4,60	4,00	0,40	0,20	17,80	Muelle Guamach
6600004824 Camara fija	1000166831	3,00	4,60	3,00	2,20	0,20	13,00	P.A.P.
6600005393 Material electronico	1000175227	3,20	5,00	3,80	0,60		12,60	SEO/FIBROR
6600007219 Detector de gas	1500140465	8,00	0,40	-	-	-	8,40	Menores PLC
6600010240 Brazo de carga del llenade	ro 1000244749	5,20						
	Media	3,97	4,84	3,56	1,18	0,20	13,53	
	Desviacion	2,46	0,92	1,49	0,58	0,13	2,76	

Tiempo A: Lapso que transcurre entre la aprobacion del requerimiento y el inicio del proceso licitatorio ante la Comision de Licitaciones

Tiempo B: Lapso que transcurre entre el inicio del proceso licitatorio ante la Comision de Licitaciones y la recepcion de ofertas en la Comision Menor de Licitaciones

Tiempo C: Lapso que transcurre entre la recepcion de ofertas en la Comision Menor de Licitaciones y el Acta de Resultados

Tiempo D: Lapso que transcurre entre el Acta de Resultados y la Decision de Gerencia

Tiempo E: Lapso que transcurre entre la Decision de Gerencia y la colocacion del pedido al proveedor

	N° Requer.	Tiempo A	Tiempo B	Tiempo C	Tiempo D	Tiempo E	Tiempo F		
P/Licitatorio Breve descripcion del material				Semanas		1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 -		Total	Proyecto
6600003662 Cable aereo y conjunto aislante	1000135756	4,00	8,80	100					SEO
6600005482 Trailers para servicio	1000170077	3,20	6,00						C.I.J.
6600005837 Sistema de deteccion	1000170143	5,40	4,80	1,00	1,00	0,60	2,00	14,80	PAP
6600005963 Acumulador 216 VCC	1000173695	8,60	4,80	4,00	3,00	0,40	2,20	23,00	TAEJ
6600006219 Sistemas integrados	1000185929		5,00	2,40	0,60	0,40	0,40	8,80	SEO/FIBROR
6600006250 Cable dielectrico y empaimes	1000188658	2,00	5,00						SEO/FIBROR
6600008905 Circuito cerrado de television	1000201297	4,60	3,80	2,00	5,00	0,20	0,20	15,80	SEO/FIBROR
6600006938 Cable de fibra optica	1000201616	4,40	4,00	9,80	1,80	2,40	0,40	22,80	ODV
6600007341 Barra vehicular	1000202400	9,60	3,40	4,00	0,80	0,40	0,40	18,60	PAP
6600007845 Lectores de proximidad Proxpro	1000214955	7,60	8,80	2,80	0,80	0,20		20,20	PAP
6600007943 Lectoras de proximidad	1000214955	3,60	9,00	2,80	0,80	0,20	An - m	16,40	PAP
6600007842 Barreras vehiculares y torniquetes	1000219917	4,00	3,00	3,00	1,00	0,40	1,60	13,00	PAP
6600008431 Circuito cerrado de television	1000229838	2,00	3,00	N Comments	1				PAP
6600008936 Detectores de intrusos	1000236369	3,40	3,00	2,00	4,00	0,20	0,20	12,80	PAP
	Media	4,00	4,80	2,80	1,00	0,40	0,40	16,62	
	Desviacion	1,82	1,60	1,44	1,20	0,35	0,67	3,62	

166,2

Tiempo A: Lapso que transcurre entre la aprobacion del requerimiento y el início del proceso licitatorio ante la Comision de Licitaciones

Tiempo B: Lapso que transcurre entre el inicio del proceso licitatorio ante la Comision de Licitaciones y la recepcion de ofertas tecnicasen la Comision Menor de Licitaciones

Tiempo C: Lapso que transcurre entre la recepcion de ofertas tecnicas y la recepcion de ofertas economicas en la Comision Menor de Licitaciones y el Acta de Resultados

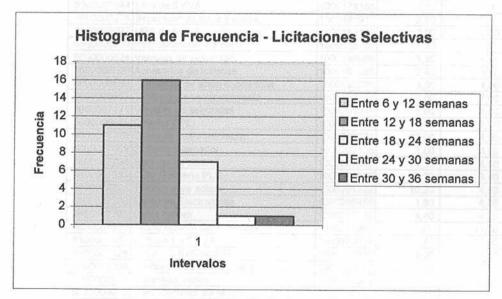
Tiempo D: Lapso que transcurre entre la recepcion de ofertas economicas en la Comision Menor de Licitaciones y el Acta de Resultados

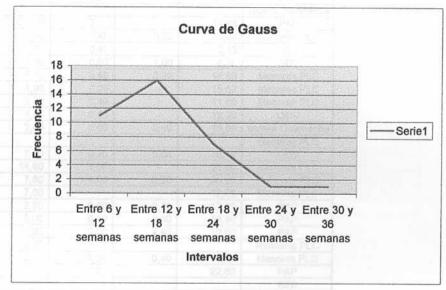
Tiempo D: Lapso que transcurre entre el Acta de Resultados y la Decision de Gerencia

Tiempo E: Lapso que transcurre entre la Decision de Gerencia y la colocacion del pedido al proveedor

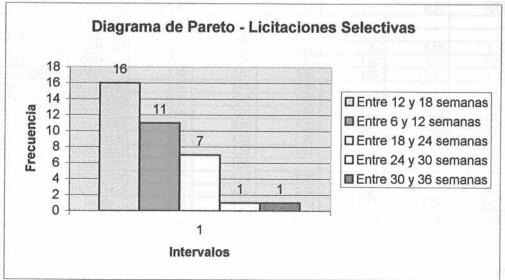
Entre 6 y 12 semanas Entre 6 y 12 semanas 11
Entre 12 y 18 semanas 16
Entre 18 y 24 semanas 7
Entre 24 y 30 semanas 1
Entre 30 y 36 semanas 1

Análisis de Frecuencia - Licitaciones Generales





Intervalo de semanas	Frecuencia
Entre 12 y 18 semanas	16
Entre 6 y 12 semanas	11
Entre 18 y 24 semanas	7
Entre 24 y 30 semanas	1
Entre 30 y 36 semanas	1
A COMPANY OF THE REAL PROPERTY OF THE PROPERTY	36



Análisis de Frecuencia - Licitaciones Generales

	r	N° Requer.	Tiempo A	Tiempo B	Tiempo C	Tiempo D	Tiempo E		
	Breve descripcion del material				Semanas	,		Total	Proyecto
	Sistema de Tanques Telemecanique	1000158928	3,80	1,20					ODV
	Sistema de Tanques Telemecanique	1000158928	5,80	3,60	3,00	1,00	0,60	14,00	ODV
6600004739	Cables de instrumentacion	1000160795	1,20	3,80	5,80	_	0,60	11,40	PAP
6600004655	Variador de velocidad	1000162362	4,20	5,40	2,00	1,00	0,80	13,40	ODV
	Valvulas de control	1000168818	1,20	3,80	5,00	2,60	-	12,60	Menores PLC
6600005523	Bombas centrifugas	1000174555	8,80	4,20	5,40				ODV
	UPS de 6 KVA	1000178158	1,60	6,80	1,00	2,00	-	11,40	PAP
6600006275	Separador de agua y aceite	1000181910	2,60						Muelle Guamach
6600006027	UPS de 6 KVA	1000183109	5,00	6,80	1,00	2,00	-	14,80	PAP
6600006259	Intercambiador de calor	1000188759	4,60	7,80	9,60	0,40	0,60	23,00	Menores PLC
5600006624	Valvulas de seguridad	1000189968	5,20	4,20	2,60	0,40	-	12,40	ODV
6600006586	Accesorios de tuberias	1000191385	2,40	3,40	1,00	0,60	1,00	8,40	ODV
6600006560	Asentador de acido fluorhidrico	1000192226	3,60	4,00	6,60	0,40	0,20	14,80	Menores PLC
6600006557	Tableros de seccionamiento	1000198174	6,80	7,60	1,00	0,20	500 E - 11	15,60	Menores PLC
6600007171	Valvulas de seguridad	1000201644	5,00	4,00	2,40	0,40		11,80	Menores PLC
6600006985	Colador CPL	1000201652	5,00	2,00	4,80	0,40		12,20	ODV
6600007778	Cable de instrumentacion	1000202771	12,00	4,00	2,80	0,60	0,40	19,80	Muelle Guamach
3600007059	Sistema quemador	1000207155	1,00	3,00					Menores PLC
	Sistema de control	1000207645	4,80	3,80	7,00	0,20	0,60	16,40	ODV
600007233	CCM Refineria PLC	1000208668	2,20	3,00	14,80	1,00	-	21,00	Menores PLC
600007234	Tambor para acidos	1000201222	10,20	4,00	7,80	4,00	0,20	26,20	Refineria PLC
	Sistemas Electronicos	1000209458	1,60	4,00	7.00	-	- 1	12,60	Menores PLC
600007762	Cable belden	1000210162	4,40	4,00	2,80	0,60	0.40	12,20	PAP
	Techo flotante para tanques	1000214980	4,00	11,20	3,00	0,40	0,80	19,40	PAP
	UPS de 1 y 6 KVA	1000222029	7,40	3,00	1,00	0,20	0,40	12,00	PAP
	Torre T-6 Refineria PLC	1000251639	3,00	4,80	12,80				Refineria PLC
600009004	Analizador de calidad del aire	1000228861	5,80	2,00	2,00	1,80	0,40	12,00	Menores PLC
	Materiales varios	1000230004	2,00	6,60	13,80	0,20		22,60	PAP
	Transformador de tension	1000235181	5,40	2,00					SE0
600009515	Transformador de tension	1000235181	11,40	2,00	4.80	1,20	0.20	19,60	SE0
	Actuadores electricos	1000236383	6,00						Menores PLC
	Tablero electrico Crouse Hinds	1000237213	13,00	7,80					
	Secador por absorción	1000242202	2,80	2,00	2.00	1,20	0,20	8.20	Menores PLC
	Transmisor e interruptor de presion	1000242606	2,40	2,00	7,80	1,20	0,20	13,60	PAP
	Valvulas de seguridad Consolidated	1000242607	3,40	2,00	3,00	1,20	0,20	9,80	PAP
	Sistema automático de protección	1000243096	5.00	3.00	0,60				Menores PLC
	Sistema automático de protección	1000243096	9,40	1,40	1,00	0.60	0.60	13,00	Menores PLC
	Válvula de bola con actuador	1000243097	2,00	2,00	2,00	1,20	0,20	7.40	Menores PLC
	Paneles de Control	1000243098	3.00	3,00	1.00	1,20	0,20	8,40	Menores PLC
	Sistema de potencia ininterrumpida	1000243548	5,80	3.00	3,80	1,20	0,20	14,00	PAP
	Sistema de medicion y asistencia tecn.	1000243555	3,60	4,00	4,80	0.20	5,20	11,00	PAP
600008770		1000247200	4,60	7,00	1,00	5,20			PAP
	Conjunto bomba motor	1000247200	8,80	6,80	7,40				Menores PLC
	UPS de 1, 3 y 6 KVA	1000251024	4,00	2,00	2,00	0,20		8,20	PAP
3000010019	or o so if o lo ital	Media	4,90	4,10	4,49	0.88	0,29	14,13	175
		Desviacion	2,21	1,61	2,88	0,63	0,24	3,61	

Tiempo A: Lapso que transcurre entre la aprobacion del requerimiento y el inicio del proceso licitatorio ante la Comision de Licitaciones

Tiempo B: Lapso que transcurre entre el inicio del proceso licitatorio ante la Comision de Licitaciones y la recepcion de ofertas en la Comision Menor de Licitaciones

Tiempo C: Lapso que transcurre entre la recepcion de ofertas en la Comision Menor de Licitaciones y el Acta de Resultados

Tiempo D: Lapso que transcurre entre el Acta de Resultados y la Decision de Gerencia

	N° Requer.	Tiempo A	Tiempo B	Tiempo C	Tiempo D	Tiempo E	Tiempo F		
P/Licitatorio Breve descripcion del material				Semanas				Total	Proyecto
6600006532 Bombas centrifugas	1000172459	10,40	2,80	4,60	2,20	0,40	0,80	21,20	
6600006038 Intercambiador de calor	1000174590	9,20	3,80						Menores PLC
6600006039 Bombas Goulds	1000174591	9,20	4,00	14,00	2,00	1,20		30,40	Menores PLC
6600006188 Tuberia	1000182985	5,20	4,00	-	1,00	0,20	0,20	10,60	ODV
6600006238 Sub-estacion compacta	1000186641	2,60	5,00	2,20	0,60	0,40	0,40	11,20	Menores PLC
6600008829 Actuadores electricos	1000236383	1,80	3,80					0 -0	Menores PLC
	Media	7,20	3,90	3,40	1,50	0,40	0,30	16,70	
	Desviacion	3,20	0,43	4,40	0,65	0,33	0,25	7,45	

Tiempo A: Lapso que transcurre entre la aprobacion del requerimiento y el inicio del proceso licitatorio ante la Comision de Licitaciones

Tiempo B: Lapso que transcurre entre el inicio del proceso licitatorio ante la Comision de Licitaciones y la recepcion de ofertas tecnicasen la Comision Menor de Licitaciones

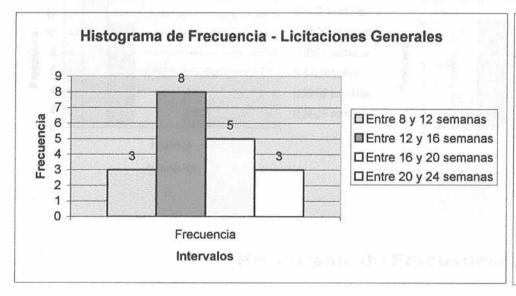
Tiempo C: Lapso que transcurre entre la recepcion de ofertas tecnicas y la recepcion de ofertas economicas en la Comision Menor de Licitaciones

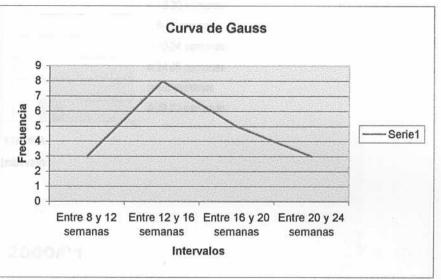
l'iempo D: Lapso que transcurre entre la recepcion de ofertas economicas en la Comision Menor de Licitaciones y el Acta de Resultados

liempo D: Lapso que transcurre entre el Acta de Resultados y la Decision de Gerencia

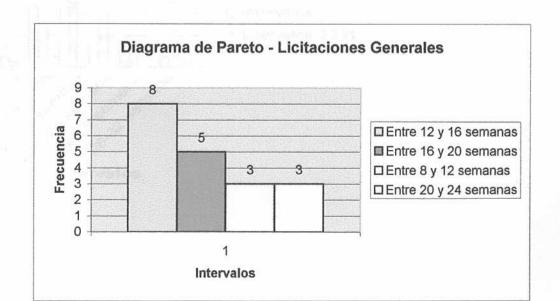
Fiempo E: Lapso que transcurre entre la Decision de Gerencia y la colocacion del pedido al proveedor

Intervalo de semanas	Frecuencia
Entre 8 y 12 semanas	3
Entre 12 y 16 semanas	8
Entre 16 y 20 semanas	2.000 5
Entre 20 y 24 semanas	3
4	19

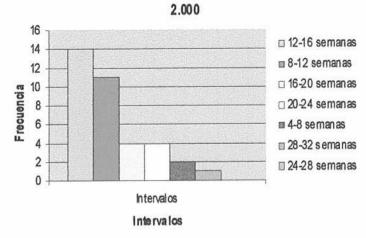




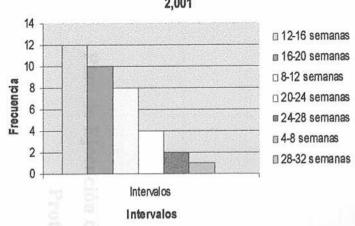
Intervalo de semanas	Frecuencia
Entre 12 y 16 semanas	8
Entre 16 y 20 semanas	5
Entre 8 y 12 semanas	3
Entre 20 y 24 semanas	3
	19



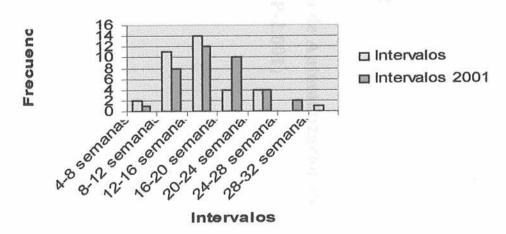
Histograma de Frecuencia - Procesos Licitatorios



Histograma de Frecuencia - Procesos Licitatorios 2,001



Histograma de Frecuencias 2000/01





Anexo 2

Plan de Ejecución del Proyecto de Automatización de Protección (PAP-2.001)



N° PROYECTO 986

DESCRIPCION DEL CONTENIDO PROYECTO AUTOMATIZACION DE PROTECCION	DOCUMENTO NÚMERO
GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERIA GENERAL	98600000BG12800
PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO GENERAL	FECHA

REV.	FECHA	BREVE DESCRIPCION DEL CAMBIO	TOTAL PAG.	ELAB.POR	REV. POR	APROB. POR
		THALADECCH				
\bigcirc		145				13
		"				
		THE TENTO				
		1 6.0				
		OI OI O				
						2
1		INCORPORACION DE NUEVOS ALCANCES				
(0)		EMISION ORIGINAL				

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	
FIRMA	FIRMA	FIRMA	
NOMBRE:	NOMBRE:	NOMBRE:	



ASUNTO

PROYECTO AUTOMATIZACION DE PROTECCION (PAP - 2001) GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERIA GENERAL PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO

GENERAL

98600000BG12800

Rev. 1 Fecha:

Página 1 de 2

TABLA DE CONTENIDO

- I. OBJETIVOS DEL PROYECTO
- II. ANTECEDENTES
- III. PREMISAS
- IV. ALCANCE DEL PROYECTO
- V. ESTRATEGIA DE EJECUCION



(110211121121111111110120100)	
PROYECTO AUTOMATIZACION DE PROTECCION (PAP – 2001)	DOCUMENTO NÚMERO
GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERIA GENERAL PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO	98600000BG12800 Rev. 1 Fecha:
GENERAL	Página 1 de 3

I.- OBJETIVOS DEL PROYECTO

Proveer a algunas de las áreas no cubiertas de PDVSA a nivel nacional, de la infraestructura requerida para la protección física de sus instalaciones, bajo un diseño integrado de todos los sub-sistemas de supervisión y control que permitan automatizar las operaciones de protección.

II.- ANTECEDENTES

Sistema Integrado de Control de Acceso y Televigilancia (SICATEL)

En el año 1996 se dio inicio al Proyecto Sistema Integrado de Control de Acceso y Televigilancia (SICATEL), con el propósito de implementar los sistemas de seguridad: Control de Acceso (SCA) y Circuito Cerrado de Televisión (CCTV), en las edificaciones y plantas de la exfilial de PDVSA, CORPOVEN, donde se instalaron dos tipos de tecnologías las cuales se describen a continuación:

- Sensormatic: Tecnologia basada en el software AC500 desarrollado por la empresa Sensormatic C.A.. De este sistema se instalaron los módulos de Control de Acceso y Circuito Cerrado de Televisión en las siguientes localidades de CORPOVEN: Edificio La Campiña (Torre Sur, Este y Oeste), Edificio Sucre de Caracas y Edificios Administrativos de Anaco, San Tomé, Barinas, Apure, El Palito, Yagua, Barquisimeto, Puerto Ordáz y Ciudad Bolívar. Este sistema está desarrollado sobre la plataforma tecnológica Informix/Unix.
- Infotrol: Tecnologia basada en el software Infotrol desarrollado por la empresa Infotrol C. A., el cual fue instalado en CORPOVEN en las siguientes localidades: Edificio Sede y Refinería Puerto La Cruz, Campo Rojo Punta de Mata y Criogénico de José. Este sistema está desarrollado sobre la plataforma tecnológica Oracle/Unix.

Sistema Integrado de Protección (SIP)

En el año 1998, PDVSA e INTESA iniciaron el proyecto Sistema Integrado de Protección (SIP) para la instalación en PDVSA del Sistema de Control de Acceso Lenel On Guard desarrollado por Lenel y definido como el Sistema de Control de Acceso estándar de PDVSA.



GENERAL

documentos técnicos (INGENIERÍA Y PROYECTOS)

PROYECTO AUTOMATIZACION DE PROTECCION (PAP – 2001)
GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERIA GENERAL
PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO

98600000BG12800

Rev. 1 Fecha: Página 1 de 4

Este proyecto abarcó la carnetización de los empleados de PDVSA mediante la instalación de la infraestructura Lenel a nivel nacional bajo la filosofía Cliente/Servidor, usando Windows NT y como manejador de base de datos el software MS SQL Server.

Transformación de PDVSA

Como resultado del Proceso de Transformación de PDVSA surgió la necesidad de homologar las tarjetas de acceso, siendo necesario interconectar los diferentes sistemas de seguridad. Adicionalmente en 1998 se vio la necesidad de adaptar el Hardware y las interfases en las localidades donde se tenía o se estaba instalando un sistema de seguridad diferente al Lenel, para que las tarjetas de acceso pudieran ser leídas por cualquier sistema, por lo que se requirió conectar e integrar todas las plataformas (Lenel, Sensormatic e Infotrol) para que el personal de PDVSA tuviera acceso a cualquier instalación perteneciente a la Industria Petrolera.

En este mismo año 98 se inició el proyecto piloto de emisión de carnet integrado para las áreas de Anaco y Punta de Mata, el cual fue concluido exitosamente en el primer trimestre del 2000.

Proyecto Automatización de Protección (PAP) año 1999

La ejecución de este proyecto consideró el diseño y la instalación de los sistemas de control de acceso (SCA) y circuito cerrado de televisión (CCTV) en algunas de las áreas no cubiertas, así como la adecuación de la infraestructura existente para la administración, monitoreo y control de los sistemas.

Las áreas cubiertas con este proyecto fueron los edificios administrativos ubicados en: Los Chaguáramos en Caracas, Complejo Jusepín en Monagas; Tía Juana, La Salina (Proyecto Automatización de Producción - PRAP) en Zulia; Complejo Operacional Guafita, Almacén de Materiales Guafita y Estación Reforzadora Totumito en Apure.



ASUNTO

PROYECTO AUTOMATIZACION DE PROTECCION (PAP – 2001) GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERIA GENERAL PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO DOCUMENTO NÚMERO

98600000BG12800

Rev. 1 Fecha:

Página 1 de 5

GENERAL

El alcance para el desarrollo de este proyecto fue el mismo considerado en el año 1999, pero aplicado a otras áreas geográficas.

Las instalaciones cubiertas en este proyecto fueron: CIED La Tahona, La Floresta, La Campiña e Intevep Los Teques en el área Metropolitana; Torres Lama-Boscan, Edificios Miranda, 5 de Julio y La Salina, Ofipet en el Zulia; Campo La Mesa y Estación Mayor Silvestre en Barinas y Refinerías de Amuay y Cardon en Paraguaná.

III .- PREMISAS

 Aún cuando se ha identificado en la E.P.T. (ver anexo 2) el alcance de los trabajos para años futuros, este plan solo contempla el alcance para el año 2001.

IV.- ALCANCE DEL PROYECTO

El Proyecto PAP - 2001 comprende la revisión de la Ingeniería Conceptual y la elaboración de la Ingeniería Básica y de Detalles, Procura de equipos, Construcción y Asistencia en el Arranque a través de Intesa del Sistema de Control de Acceso y Circuito Cerrado de Televisión Inteligente en ambiente de redes.

La infraestructura a instalar considera los siguientes componentes:

- Configuración del Hardware a nivel de servidores
- Configuración del Sistema Operativo
- Esquema de respaldo y contingencia
- Plataforma de transporte de datos

El monitoreo de todas las actividades del SCA y CCTV podrán ser controlados localmente desde una estación de trabajo o desde los Centros de Control.

Los equipos pricipales que componen cada uno de los sistemas son:



ASUNTO
PROYECTO AUTOMATIZACION DE PROTECCION (PAP – 2001)
GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERIA GENERAL
PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO
GENERAL

Página 1 de 6

Sistema de Control de Acceso (SCA)

- Controlador
- Interfase de lectoras
- Interfase de alarmas
- Interfase de rele
- Lectora de proximidad
- Torniquetes
- Arco detector de metales
- Barrera vehicular
- Detectores de intrusos

Circuito Cerrado de Television (CCTV)

- Matriz de Video
- Sistema de Grabacion Digital
- Camaras Domos
- Camaras Fijas
- Controlador de camaras
- Monitores
- Accesorios de fibra optica

Las áreas incluidas en el Proyecto Automatización de Protección PAP - 2001 son las siguientes:

IV.1.- AREA METROPOLITANA:

elaboración de la ingeniería básica y de detalle, la procura e instalación de los nuevos equipos de control de acceso, así como la asistencia a la puesta en marcha.

Guatire: Elaboración de la ingeniería básica y de detalle, la procura e instalación de los nuevos equipos del SCA, así como la asistencia a la puesta en marcha.



PROYECTO AUTOMATIZACION DE PROTECCION (PAP – 2001)
GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERIA GENERAL
PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO

98600000BG12800

Rev. 1 Fecha:

Página 1 de 7

Catia La Mar: Elaboración de la ingeniería básica y de detalle, la procura e instalación de los nuevos equipos del SCA, así como la asistencia a la puesta en marcha.

Hangar de PDVSA: Elaboración de la ingeniería básica y de detalle, la procura e instalación de los nuevos equipos de CCTV, así como la asistencia a la puesta en marcha.

IV.2.- ORIENTE:

GENERAL

San Joaquín: Elaboración de la ingeniería básica y de detalle, la procura e instalación de los nuevos equipos del SCA y CCTV, así como la asistencia a la puesta en marcha.

Buena Vista: Elaboración de la ingeniería básica y de detalle, la procura e instalación de los nuevos equipos del SCA y CCTV, así como la asistencia a la puesta en marcha.

Vigilancia Punta de Mata / San Tome: Elaboración de la ingeniería básica y de detalle, la procura e instalación de los nuevos equipos del SCA y CCTV, así como la asistencia a la puesta en marcha.

Cied Puerto La Cruz: Elaboración de la ingeniería básica y de detalle, la procura e instalación de los nuevos equipos del SCA y CCTV, así como la asistencia a la puesta en marcha.

U.E.Pirital : Elaboración de la ingeniería básica y de detalle de los nuevos equipos del SCA y CCTV.

Edificio Sede Maturin (ESEM): Elaboración de la ingeniería básica y de detalle, la procura e instalación de los nuevos equipos del SCA, así como la asistencia a la puesta en marcha.

Terminal de Almacenamiento y Embarque Jose (TAEJ): Elaboración de la ingeniería básica y de detalle, la procura e instalación de los nuevos equipos del CCTV, así como la asistencia a la puesta en marcha.

Morichal: Elaboración de la ingeniería básica y de detalle, la procura e instalación de los nuevos equipos del SCA, así como la asistencia a la puesta en marcha.



PROYECTO AUTOMATIZACION DE PROTECCION (PAP - 2001)
GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERIA GENERAL
PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO

98600000BG12800

Rev. 1 Fecha:

Página 1 de 8

Patio de Tanques Travieso: Elaboración de la ingeniería básica y de detalle de los nuevos equipos del SCA y CCTV.

IV.3.- PARAGUANÁ:

GENERAL

Amuay / Cardon: Elaboración de la ingeniería básica y de detalle, la procura e instalación de los nuevos equipos del SCA y CCTV, así como la asistencia a la puesta en marcha.

IV.4- OCCIDENTE:

Bajo Grande: Elaboración de la ingeniería básica y de detalle y la procura de los nuevos equipos del SCA y CCTV.

Puerto Miranda: Elaboración de la ingeniería básica y de detalle y la procura de los nuevos equipos del SCA y CCTV.

Almacén Bachaquero: Elaboración de la ingeniería básica y de detalle y la procura de los nuevos equipos del SCA.

Cied Tamare: Elaboración de la ingeniería básica y de detalle y la procura de los nuevos equipos del SCA y CCTV.

IV.5- CENTRO

La Quizanda: Elaboración de la ingeniería básica y de detalle y la procura de los nuevos equipos del SCA.

IV.6.- SUR:

Infraestructura Estaciones / Oleoducto Telecomunicaciones: Elaboración de la ingeniería básica y de detalle, la procura e instalación de los nuevos equipos del SCA, así como la asistencia a la puesta en marcha.



PROYECTO AUTOMATIZACION DE PROTECCION (PAP – 2001)	DOCUMENTO NÚMERO
GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERIA GENERAL PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO	98600000BG12800 Rev. 1 Fecha:
GENERAL	Página 1 de 9

Centro de Control (Cecon) Campo La Mesa: El alcance para esta instalación contempla las obras de infraestructura necesarias para la ampliación del centro de control y la reubicaciones de los equipos de monitoreo y control.

Taller Electromecánico y Toreño: Considera el desarrollo de la ingeniería básica y de detalle, procura y construcción para la iluminación de los patios y adecuación del cercado perimetral: taller electromecánico y las instalaciones en Toreño.

V.- ESTRATEGIA DE EJECUCION

Para el desarrollo del alcance del proyecto se pondrá en practica la siguiente estrategia:

Ingeniería:

Se desarrollará con el grupo de ingeniería de la empresa consultora Procegas en las instalaciones de PDVSA - Puerto La Cruz, con supervisión directa del personal designado por la Gerencia de Ingeniería y Proyectos Centro Oriente (GIPCO). En esta actividad se complementará la organización del proyecto con personal de Intesa por ser esta empresa representante de los equipos Lenel para la tecnología aprobada de los Sistemas de Control de Acceso Lenel On Guard.

Procura:

La procura asociada al software (Sistemas Lenel, Windows NT Y SQL Server) y al hardware (Paneles de control, interfases y computadores) de control de acceso será adquirida a través de la empresa asociada INTESA, de acuerdo a los términos del contrato PDVSA – INTESA. En este caso INTESA también participa en la ejecución de la ingeniería básica y de detalle así como en la configuración y arranque del sistema de control de acceso.

Los restantes equipos y materiales, serán adquiridos a través de la Unidad de Campo Bariven Puerto La Cruz, mediante procesos de licitación los cuales serán preferiblemente de carácter nacional a través de distribuidores autorizados, buscando garantizar servicio técnico a nivel nacional.

Contratación:

Los procesos de contratación serán realizados por el Departamento de Contratación de la Gerencia de Proyectos de Ingeniería General (áreas de Oriente y Metropolitana) o a través del Departamento de Contratacion de la Gerencia de Ingeniería y Proyectos de las áreas (Paraguaná y Sur). Estos procesos se llevarán a



[ACUNITO	
PROYECTO AUTOMATIZACION DE PROTECCION (PAP – 2001)	DOCUMENTO NÚMERO
GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERIA GENERAL PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO	98600000BG12800
GENERAL	Rev. 1 Fecha:
OLIVEIVAE	Página 1 de 10

cabo mediante la ley de licitaciones a través del Reglamento General ó Especial, aplicándose el Contrato de la Construcción o la Convención Colectiva Petrolera respectivamente, según el área donde se lleven a cabo los trabajos. De acuerdo a los montos estimados para los contratos, todos los procesos de licitación se efectuarán a través de los niveles de autoridad correspondientes. Los contratos serán del tipo precio unitario.

En el área metropolitana (Guatire y Catia La Mar), la contratación será llevada a cabo a través de Intesa mediante el uso de una Work Order.

Los tiempos estimados de los procesos están basados en la experiencia obtenida en los Proyecto SICATEL, PAP-1999 y PAP-2000.

Construcción:

Los contratos de construcción incluirán en su alcance la ejecución de las obras de infraestructura, la instalación de los equipos y el suministro de accesorios, tubería para canalizaciones y todos los materiales menores.

La actividad de supervisión de las obras, será ejecutada con personal de Ingeniería y Construcción de las áreas correspondientes en conjunto con personal del PAP, incorporando a Prevención y Control de Pérdidas de cada una de las áreas a fin de que se familiaricen con las instalaciones que recibirán

Asistencia en la Puesta en Marcha:

La asistencia en la puesta en marcha incluirá la integración funcional de los sistemas y sub-sistemas, las pruebas de operación realizadas en conjunto con el operador asignado por Prevención y Control de Pérdidas y el adiestramiento a los operadores.

El apoyo en la puesta en marcha se hará con recursos propios del proyecto y de INTESA. Para los equipos de CCTV se solicitará apoyo al proveedor, mediante asistencia técnica incluida en la correspondiente orden de compra.

Gestión de Calidad, Seguridad y Control de Ejecución:

Se realizará esta actividad con recursos propios del proyecto y con personal de las áreas, se seguirán los procedimientos descritos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de Ingeniería y Proyectos Centro Oriente y en el Plan de la Calidad del Proyecto PAP-2001.



ASUNTO
PROYECTO AUTOMATIZACION DE PROTECCION (PAP – 2001)
GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERIA GENERAL
PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO
GENERAL

Página 1 de 11

Cierre de Proyecto:

Esto comprende el desarrollo del informe fisico y finaciero de la ingenieria, procura, construcción y gestion del proyecto, así como la elaboracion del informe preliminar del Post Mortem.



(11021112111111110120100)	
PROYECTO AUTOMATIZACION DE PROTECCION (PAP – 2001)	DOCUMENTO NÚMERO
GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERIA GENERAL PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO	98600000BG12800
GENERAL	Rev. 1 Fecha:
	Página 1 do 12

ANEXOS



ASUNTO

PROYECTO AUTOMATIZACION DE PROTECCION (PAP – 2001) GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERIA GENERAL PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO

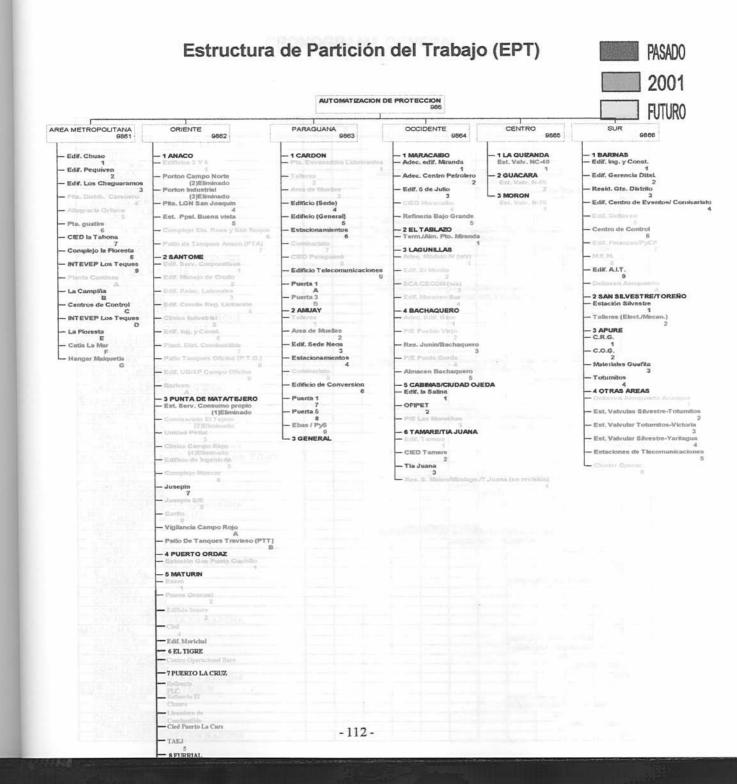
GENERAL

DOCUMENTO NÚMERO

98600000BG12800

Rev. 1 Fecha:

Página 1 de 19





ASUNTO

PROYECTO AUTOMATIZACION DE PROTECCION (PAP – 2001) GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERIA GENERAL PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO

GENERAL

DOCUMENTO NÚMERO

98600000BG12800

Rev. 1 Fecha:

Página 1 de 19

CRONOGRAMA GENERAL

AREA	2001 E F M A M J J A S O N D												
	E	F	М	A	M	J	J	Α	- 5	0	N	D	
METROPOLITANA													
SUATIRE		Self Land											
INGENIERIA			phon	Comment of the last		4							
PROCURA		7	EXCIONS	N 10	odnospiectus	desirent contraction of	CONTRACTOR DESCRIPTION OF	CONTRACTOR	SOLD STREET, S			100	
CONTRATACION						authorities	SANGES	MILITARI PROFESSION	160 157				
CONSTRUCCION	No. 1911			(Salla-Ma-	MONTH OF THE PARTY OF				
ARRANQUE/PUESTA EN MARCHA			4950000	10.50	72-1127		1				000	ennce	
CATIA LA MAR									5711 7 704	0			
INGENIERIA			910	or and the second	Combretonia.								
PROCURA			CONTRACT OF THE PERSON NAMED IN	Make the second	open property to	epirmercian	CO. BELLEVIOLE	NAME AND DESCRIPTION OF	-				
CONTRATACION							MATERIAL PROPERTY.	station and		A 1100 Card			
CONSTRUCCION				de la comp	-			design of	AUGUS STATE	ormuniorary.	MANDONIESTO		
ARRANQUE/PUESTA EN MARCHA		1			La contra						toru	CERTA	
HANGAR DE MAIQUETIA										S			
INGENIERIA				namenaviin	CONTRACT								
PROCURA			10000	-Control (III)	CONTRACTOR	ористипа	Construction of	CONTRACTOR IN	DESCRIPTION OF THE PERSONS	omes			
CONTRATACION						mineralists	COMMISSION IN	Application of the last					
CONSTRUCCION					1						-		
ARRANQUE/PUESTA EN MARCHA											100	(emp	
ORIENTE													
	-			-	-	-		-					
SAN JOAQUIN	_	_	MICHAEL					-	-	-		-	
INGENIERIA	_	-	-		-	Commence of the Commence of th	-					-	
PROCURA	_	-	interest	STRUMENT	-	ACCUSATION OF THE PARTY OF THE	- CANTERIOR CONTRACTOR		THE RESIDENCE OF THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NOT THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NAMED IN COLUMN	Companies .		-	
CONTRATACION	-	-			-	-	-	_			-	-	
CONSTRUCCION	-	-			-	-	-	-	DOM: NO.		min	-	
ARRANQUE/PUESTA EN MARCHA	-	-	-	-	-	-	-				1840		
BUENA VISTA						-	1000	-				-	
INGENIERIA		-	Name of Street,	NAME OF TAXABLE PARTY.	-	No. of Concession, Name of Street, or other Persons, Name of Street, or ot	-					-	
PROCURA		-	Nacional	-	-	- Annual Contract of the Contr	I		-	- Contractor		-	
CONTRATACION	-	-		-		-	-					-	
CONSTRUCCION	-	-	-	-	-	-	-	-	-		100	_	
ARRANQUE/PUESTA EN MARCHA		-				-					-	F	
VIGILANCIA PTA DE MATA/ SAN TOME	_				-	-	-			-		-	
INGENIERIA	-				-		-		-			-	
PROCURA	_	-	WHERE	Anna Contract	-	alamanemm.	of cross sections of	CANCEL PROPERTY	COLUMNISHING	-	_	-	
CONTRATACION		-				- Incompanion			-			-	
CONSTRUCCION		-			-		ocusioes.	1	-			-	
ARRANQUE/PUESTA EN MARCHA		-		-	-	-	-	- I	-	-	-	-	
CIED PUERTO LA CRUZ							-	-				_	
INGENIERIA				Manda								-	
PROCURA		-	finales	-	1	- Commence	1	Tana Care	-	-	-	-	
CONTRATACION		-				STREET, STREET	- Commence of the last	C-SECTION SERVICE	-			-	
CONSTRUCCION		-		-	-		-	-	Simoto	Contraction of	CONTRACTOR	-	
ARRANQUE/PUESTA EN MARCHA	_	-			-		-	-	-	-	Homeston	+-	
U. E. PIRITAL						1	A STATE OF THE PARTY OF					-	
INGENIERIA								HEROTE HARRING	-	Commission		-	
PROCURA							-					-	
CONTRATACION				-	-		1		-			-	
CONSTRUCCION	_	-		-	-	-	-	-	-	-		-	
ARRANQUE/PUESTA EN MARCHA		-		-	-	-	-	-	_	-	-	-	
MORICHAL												_	
INGENIERIA								anne von une	eleganement of the second	September 1	1	_	
PROCURA								PENCHANTINO	A CONTRACTOR	Contraction of the Contraction o	COUNT	-	
CONTRATACION					-	1			PROVIDE	1		_	
CONSTRUCCION		-		-	-	-	_	-	-	-	Anna tamente	1	
ARRANQUE/PUESTA EN MARCHA		-		-	-	-	-	-			- 40	-	
EDIFICIO SEDE MATURIN												1	
INGENIERIA								necessor	Thomas	1		_	
PROCURA								and the same	-	NAME OF THE PERSON NAMED IN	COLUMN		
CONTRATACION		1000							and	ideman		1	
CONSTRUCCION		-11	-			1			1	Antonian	POTAL PROPERTY.	1	
ARRANQUE/PUESTA EN MARCHA		1-11.	.p =		1			1			700	den	



GENERAL

documentos técnicos (INGENIERÍA Y PROYECTOS)

PROYECTO AUTOMATIZACION DE PROTECCION (PAP – 2001)
GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERIA GENERAL
PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO

98600000BG12800

Rev. 1 Fecha:

Página 1 de 19

AREA	E F M A M J J A S O N D											
ORIENTE	-	F	N	A	M	1 3	1	A	S	0	N	D
	-	-							-			
PATIO DE TANQUES TRAVIESO INGENIERIA	-		_									
PROCURA	-	-			-	-		Attachedulation	NAME OF TAXABLE PARTY.	Samuel Contraction of	No.	
CONTRATACION	-		_	-	-	-		-	-		-	-
CONSTRUCCION	-	-	-	_	-	-	-	-		-	-	-
ARRANQUE/PUESTA EN MARCHA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERM, EMBAR, Y ALMAC, JOSE	1-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
INGENIERIA	-	-	_	-	-		-	-			-	-
PROCURA	-	-	-	-	-	-	-	International	A CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH	1		_
CONTRATACION	-	-				-	-	-	1	Townson,	3	1-
CONSTRUCCION		-	0		-	-	-	-	-	-	7-	_
ARRANQUE/PUESTA EN MARCHA						-	-	-	-		Watered	BERN
PARAGUANA			37.17					-			-	-
EBAS/MUELLE/EDIF. ADMINISTRATIVO	-					-	-	-	-	-	-	-
INGENIERIA	-			-			-	-	-			_
PROCURA	-		-			7	-		-		-	_
CONTRATACION	-	-					1	7	1	-	-	-
CONSTRUCCION	-	-			-	American	Vicinities and	Name and Address of the Owner, where the Owner, which is th	-			
ARRANQUE/PUESTA EN MARCHA	1					-	-	-	postunitario	-	BIR	od events
OCCIDENTE							-		-	-	-	-
	-		OR POST									
BAJO GRANDE												
INGENIERIA			SERVICE STATE OF THE PARTY OF T	CONTRACTOR								
PROCURA CONTRATACION	_		SHOULD	(constant)	Married	Section 150		-	COLUMN	-		
CONSTRUCCION	-						-	-				
ARRANQUE/PUESTA EN MARCHA	-					-	-		-			
PUERTO MIRANDA	-				_	-	-	-	-	-	-	_
INGENIERIA	-	-				-						
PROCURA	-		West State of	ORGANICA LINES	-	word in country	The same of the sa	Manuscrist and				
CONTRATACION	-	-	Retinent	or mineral property	Selvan in Carlo Carlo	NEW THE PERSON	-	-	-	-		1
CONSTRUCCION					1	-	-	-		_	-	-
ARRANQUE/PUESTA EN MARCHA		-	-	-		-	-	-	-			-
ALMACEN DE BACHAQUERO	_	700			-	-		-	-	-	-	-
INGENIERIA	-		-	-				-				-
PROCURA	-						1				-	-
CONTRATACION	-		-	\$125.	-			_	-	-	-	-
CONSTRUCCION	1	-		-					-	-		+-
ARRANQUE/PUESTA EN MARCHA					-	-	-		-	-	-	+
CIED TAMARE	1						-	-	-	-		-
INGENIERIA	1		Attions	organizations.	Commission of the last	CORNE .	-	-	-	-	-	-
PROCURA		7	Management		Walter Street	West Community	-	опилинерния	demonstration of the last	-	-	-
CONTRATACION							-	-		_		-
CONSTRUCCION			1000		A Laboratory		1007-00	100000			-	+
ARRANQUE/PUESTA EN MARCHA			1									-
CENTRO							-	1			1	1
A QUIZANDA	-	-	-		-	-	-	-			-	-
INGENIERIA	-	-						-				-
PROCURA	-	-	Message			_		1	J		-	-
CONTRATACION			-		-	-		1	-	-		-
CONSTRUCCION	-	_					-	-		-	-	-
ARRANQUE/PUESTA EN MARCHA		_	-		-	111111111111111111111111111111111111111	-			-	-	-
SUR	-		7					-			-	-
	-	-										
NFRA. EST/OLEODUCTO - TELECOM	-			71.1111111								
INGENIERIA PROCURA	-		CONTRACTOR OF THE PARTY OF THE	The Real Property lies	The same of the	- Company	100000000000000000000000000000000000000					
CONTRATACION	-		EDMINICE	White State of	- Contract Contract		- Constitution	The second second	No. of Concession, Name of Street, or other party of the Concession, Name of Street, or other pa	A COMPANY OF THE PARTY OF THE P		
CONSTRUCCION	-		-			manage and the second	THE REAL PROPERTY.	- CANDELSTONE			-	-
ARRANQUE/PUESTA EN MARCHA	-		-			-	-	-			Total	Desirate.
AMPL. CECON CAMPO LA MESA	-	7				1		-			-	and man
INGENIERIA	-								-		-	
PROCURA	-		District Co.				-	1			-	-
CONTRATACION	-	-	aments.	The second second	The same of the same of	The second	- Interesting	The second second	THE PERSON NAMED IN		-	-
CONSTRUCCION	-	-		-	Contraction of the last of the	-	-	Commission of the	-		_	-
ARRANQUE/PUESTA EN MARCHA	-		-					-	-	MARKET BARRET	-	-
TALLER ELECTROMECANICO Y TOREÑO					-						600	elenena elenena
INGENIERIA											-	-
PROCURA	-			-				-				-



ASUNTO

PROYECTO AUTOMATIZACION DE PROTECCION (PAP – 2001) GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERIA GENERAL PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO

GENERAL

DOCUMENTO NÚMERO

98600000BG12800

Rev. 1 Fecha:

Página 1 de 19

CRONOGRAMA FUNCIONAL

AREA 2001												
P. M. C. T. C.	E	F	М	Α	М	J	J	Α	S	0	N	0
INGENIERIA												_
GUATIRE			remai									
CATIA LA MAR			emos		AND DESCRIPTION OF				- 117°			
HANGAR DE MAIQUETIA			600		-		o had		70			
SAN JOAQUIN				100000000	AND PROPERTY.	NEW TOWN		- 10				
BUENA VISTA				ottonament.	NAME OF STREET	American de la constante de la						
VIGILANCIA PUNTA DE MATA				CONTRACTOR OF THE PERSON OF TH								
CIED PUERTO LA CRUZ				and the same	OR THE OWNER.	L ORDINATED IN						
U.E. PIRITAL								(NotWestern)	ass.	CONTRACTOR		
MORICHAL							1	PROGRAMM	CONTRACTOR OF THE PERSON	MATERIAL		
EDIFICIO SEDE MATURIN		1						VIUVESIUSES		7.50		
PATIO DE TANQUES TRAVIESO						L		enteriores		(Alternation in the		
TERM. EMBAR. Y ALMAC. JOSE								personal liverage	MATERIAL PROPERTY.			
EBAS/MUELLE/EDIF. ADMINISTRATIVO			-		Grand Street	nice and a second						
BAJO GRANDE			NACOUNTED .	NAMES OF THE OWNER,								
PUERTO MIRANDA			CHIEF CHIEF CO.	CONTRACT OF STREET	disperi	-	Name and Address of the Owner, where	A CHARLES				
ALMACEN DE BACHAQUERO	-	-		and the same	resonant							
CIED TAMARE			No.	CONTRACTOR OF THE PERSON NAMED IN	SHEET IN	elenata.						
LA QUIZANDA						Name and Park	-					
INFRA. EST./ OLEODUCTO - TELECOM			and the last		-	al established the						
AMPL. CECON CAMPO LA MESA				000	ALC: UNK		-	ngt.				
TALLER ELECTROMECANICO Y TOREÑO				Maria Maria	QUANTIES DE LA COMP							
PROCURA						-						
GUATIRE			exente	enterpolites	wood learn	alamona)a		den metable	Water			Q-11-
CATIA LA MAR			80000	manno	venerous.		question of	Williams	-			Tube
HANGAR DE MAIQUETIA			10000		operation the	QUILLIAN I			Olera Marie	states.		
SAN JOAQUIN			6000	originate the	a material	o di mandalian	dennerale de	Name and Address of the Owner, where the Owner, which is the Ow		deem		
BUENA VISTA			Remote		children	STATE OF THE PARTY	CONTRACTOR OF THE PERSONS ASSESSMENT		GENERAL STATE	e mane		
VIGILANCIA PUNTA DE MATA			6000	ON THE PARTY OF	OSTUDIO DE		office and	NEW COLUMN TO THE	CONTRACTOR OF THE PERSON			
CIED PUERTO LA CRUZ			ecos	NVERTON NAMED IN	CONTRACTOR OF THE PERSON OF TH	or constitution	ensemin	S STATE OF THE STA	otoronomen			
MORICHAL									SEMESTER		onmon .	
EDIFICIO SEDE MATURIN								netences	фонисти	-	OTHER DESIGNATION OF THE PERSON OF THE PERSO	
TERM, EMBAR, Y ALMAC, JOSE								CENTRAL		THE REAL PROPERTY.	TO SAN THE SAN	
EBAS/MUELLE/EDIF. ADMINISTRATIVO			tune	POTAL STATE		-	nette (man	Name and Address of the Owner, where the Owner, which is the Ow	CONTRACTOR OF THE PARTY OF THE	denne.		
BAJO GRANDE			ROUGH	(HOUSE OF	-	D) GOLDHAN	VIII VIII VIII VIII VIII VIII VIII VII		-	1		
PUERTO MIRANDA			British	energia de la constante de la	Jasoniu		- Charleston	ri senantunya	enneverum			
ALMACEN DE BACHAQUERO	7	-	6000			-	and the same of	re dominant	THE REAL PROPERTY.		HCCH CIT	
CIED TAMARE		1	1000		-	na di salamana	-	-	entertain .	epunes .	-	
LA QUIZANDA			proper	and the same of			-					
INFRA. EST/OLEODUCTO - TELECOM			cus	STATE OF THE PARTY.	C STATE OF THE PARTY OF THE PAR		-	O STATE OF THE PARTY OF	-	-		
AMPL. CECON CAMPO LA MESA	1	1	Remail	90,000	printers and the same	SQUAREDONIA	to annualization of	openium of the last	COLUMN TO SERVICE			_
TALLER ELECTROMECANICO Y TOREÑO	1		1	-	-	-		III SAMOO	and the same of	and the same of		



GENERAL

documentos técnicos (INGENIERÍA Y PROYECTOS)

PROYECTO AUTOMATIZACION DE PROTECCION (PAP – 2001)
GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERIA GENERAL
PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO

DOCUMENTO NÚMERO

98600000BG12800

Rev. 1 Fecha:

Página 1 de 19

AREA	2001													
	E	F	M	Α.	M	J	J	Α	S	0	N	D		
CONTRATACION												-		
GUATIRE						-		THE STATE OF THE S	*					
CATIA LA MAR						(CENTRAL C								
HANGAR DE MAIQUETIA						Column 1								
SAN JOAQUIN				- 9		10000	diventino	(Mary USA) (1		71				
BUENA VISTA						\$10;000A	- Manager	10,100,000	a .	- 117				
VIGILANCIA PUNTA DE MATA						CONTRACTOR								
CIED PUERTO LA CRUZ						ACHILLA DE L'ALERS	STATISTICAL PROPERTY.	AUGUERU						
MORICHAL					- las	100			Oliver	Marie .				
EDIFICIO SEDE MATURIN									mone	0000				
TERM. EMBAR Y ALMAC. JOSE										asuntempa				
EBAS/MUELLE/EDIF. ADMINISTRATIVO						common		cabonillowin	0					
INFRA. EST./ OLEODUCTO - TELECOM						-						VIII SAU		
AMPL. CECON CAMPO LA MESA			10					about the last	processors.			dina.		
TALLER ELECTROMECANICO Y TOREÑO						1 10			ANTERNOOS .	1				
CONSTRUCCION						1		William I						
GUATIRE									and the same		DESCRIPTION OF THE PARTY OF THE			
CATIA LA MAR										Constitution of	THE REAL PROPERTY.			
HANGAR DE MAIQUETIA	1									Belina propins				
SAN JOAQUIN									COLUMNIC		Spunners in			
BUENA VISTA	_	1			-				CANDO STATE	-	(WHIDE	-		
VIGILANCIA PUNTA DE MATA		_		1	-	1	neumanno		1	-		-		
CIED PUERTO LA CRUZ	-	+	-	-	+	-			geus	WELL BOOK	onnon	_		
	1	+	-	-	-	+	-			and the same	OSTATION OF THE PARTY.			
MORICHAL EDIFICIO SEDE MATURIN	-	+-	-							Indicate				
	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	enetern	an .		
TERM. EMBAR Y ALMAC. JOSE	-	-			-	-	-	-	-		-			
EBAS/MUELLE/EDIF. ADMINISTRATIVO	-		-	-	-	-	-	-	-		Imagentan	-		
INFRA. EST./ OLEODUCTO - TELECOM	-	-	-		-	-	-	-	-	Total Control of the last of t	Total Control			
AMPL. CECON CAMPO LA MESA	-	-	-	-	-	-		-	+-			-		
TALLER ELECTROMECANICO Y TOREÑO	-	-		-	-	+	-	-	-	PRESIDENT	-	-		
ARRANQUE/PUESTA EN MARCHA	-	-			-	+	-	-	-	men				
GUATIRE	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-		
CATIA LA MAR	-		-			-	_	-	-	-	600	CENTS		
HANGAR DE MAIQUETIA	-	-		-	-	-			-		980	-		
SAN JOAQUIN	_		-	-	-	-		-	-	-	to to	-		
BUENA VISTA	-		-	-	-	-	-	-	-	-	Ann	-		
VIGILANCIA PUNTA DE MATA	1					,	ministra.		-	-		_		
CIED PUERTO LA CRUZ	_	_		-	-		-	-	-		timents	-		
MORICHAL	1				-						-	dones.		
EDIFICIO SEDE MATURIN											tut	-		
TERM. EMBAR Y ALMAC. JOSE								15%				RE		
EBAS/MUELLE/EDIF. ADMINISTRATIVO	do	- 11									100	1000		
INFRA. EST./ OLEODUCTO - TELECOM											100	ntion		
AMPL. CECON CAMPO LA MESA											m	alessan .		
TALLER ELECTROMECANICO Y TOREÑO		-11	9 -											



ASUNTO

PROYECTO AUTOMATIZACION DE PROTECCION (PAP - 2001) GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERIA GENERAL PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO

GENERAL

DOCUMENTO NÚMERO

98600000BG12800

Rev. 1 Fecha:

Página 1 de 19

CRONOGRAMA PERSONAL

PERSONAL	-	E F M A M J J A S O N D														
OFFICIAL	E	F	M	A	M	٦	J	Α	S	0	N	D				
GERENCIA	100000000	NAME OF TAXABLE PARTY.	- Communication	arounts	decemen	a contraction	- Compliment	and any and a	ORIZOTO DE	OTHERSON	(OVERTICAL)	SELECTION				
ANGEL LOPEZ (P) *	-	-	-	_	_	_	-	_	-		_	_				
INGENIERIA	-	-		-	-				_		_	_				
SERGIO POLLIO (P)	CONTRACT		Name of Street	Aless /		Athen	AND DESCRIPTION OF THE PARTY OF	MINES				_				
JOSE LUIS QUIÑONES (P)	-	-							and the same			1000				
ALI CORDOVA (C)	Omen		-				CONTRACT	Comment of the last			untetrope	200				
CESAR RIERA (A)	SHEET SERVICE	-	-	Name of Street		polyment.	NAME OF TAXABLE PARTY.	95.00	Table 1	postate		(CUSEUS)				
MARIA ESPARRAGOZA (C)	GUNCH	O CHINADA	CHOICE STATE	anamata a	o constant	THE REAL PROPERTY.	-									
ELVIS CORDOVA (C)	cours		determine.	-	CHARLES	POTATION		COLUMN	ocusios	motocci	WAY TAN	yemsets 4				
JUAN HERRERA (C)	GUICH	-	COLUMN TO	NI COL	NEW WA		Quina and	STATE OF THE PARTY.	SECTION 1		COUNCAS					
ESTHER CEDEÑO (C)				STEEL STEEL STEEL STEEL	COMM	GERTAGES.										
GUILLERMO GORRIN (C)			DOM:	COMME	demin	and the same	daman'n	COLUMN TO	manoni	205024	(manuscri)	PZW0				
CARLOS LISTA (C)			100000		a constant	SERENDO D	olennia seni									
OSWALDO MALDONADO (C)			AUSTRACE	ensone	-		Mens									
MIGUEL GAZZANEO (C)			BERRETE	MOVER	nominates.	QUESTION OF	NAME OF THE OWNER, OF THE OWNER, OF THE OWNER, OF THE OWNER, OWNER, OWNER, OWNER, OWNER, OWNER, OWNER, OWNER,									
LUIS COREANO (C)						COMMENS	STORES OF THE PERSON	SECURE AND ADDRESS.	and the same	province						
MARLENY SALCEDO								ARADONS.	Walter or	STREET	-	and the same				
OSWALDO PATIÑO						3 13	AND DESCRIPTION OF THE PERSON	puseous	CONTRACTOR IN	THE REAL PROPERTY.	CALLES THE REAL PROPERTY.	AME VO				
CESAR PEÑA (C)			ENGINEER ST		Nedstania	CONTRACT OF THE PARTY OF		COLORDO	STATE OF THE PARTY	Vanita Valla	ASSESSED NO.	THE REAL PROPERTY.				
JOSE CONTRERAS (C)	colonia		James	aba a	a constru	in a particular	-		and the same of	Court Man	CONTRACT OF THE PARTY OF	-				
ALIRIO CORDERO (C)				TO SERVICE OF	To the same	Name of the last	STATION	Charles and	Name of the last	the property	MEL WEL	SERVICE OF THE PERSON NAMED IN				
LEONARDO RANGEL (C)			100	Marie San	EGRANOM	DANIES DE LA CONTRACTION DEL CONTRACTION DE LA C	Land Sec	ASSESSED	NEWSTON		O DUCK	CONTRACT OF THE PARTY OF				
SEGURIDAD HIGIENE Y AMBIENTE			_													
LORENZO DELGADO (P) *						100000		100400	-		CONTRACTOR OF THE PARTY OF THE	-				
CONTROL DE CALIDAD (QA/QC)	1	1	1		1		\top	_		_	1	\vdash				
CARLOS VILLANUEVA (P) *	1	1	-	10000000	Warrannia .		DOMESTIC:	GRESSINS	- CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH	00000000	Continue					
DISEÑO GRAFICO	_		1									$\overline{}$				
LOLIMAR VASQUEZ (C)	enous and	DANS DOWN	- Innerson	-	-	-	- Automotion	occommo	- Company	O CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH	-	_				
MARIA PEREZ (C)	-	1	-	Seeman	recommon to the	-	Annonne		-			\vdash				
DULCE MARIA ALFONSO (C)	F	\vdash	650		1	I			1	1	-	\vdash				
NUMAN RENE PINO (C)	+-	+-	1000		7	1		-	-	-	-	\vdash				
ADMON. Y CONTRATACION	+-	+	-	\vdash	-	-	-	-	-		-	\vdash				
THANIA HERBAS (C) *	1			_							-	\perp				
PLANIF. Y CONTROL	-	- Control	-	The same of	1	-	-	- Livering	- Constitution	-	1	CHEE				
		1	1				_		_			\vdash				
PEDRO LUIS SALAS (P) *	-	1	The last of	1		T.	The same of	1			The same of the sa	T.				
EBERT GUZMAN (C)	-	- Allegania	- Commont	- Contract	1	- COLUMN	100,000		The same of	THE PERSON NAMED IN	1	- Tana				
FABIOLA CAMINO (C)	Sample		June	The same	or property.	Name and	The state of the s	- Comment	100	The same	-	-				

(*) : Estas personas estan dedicadas al proyecto en un 35%, mientras que el personal restante está dedicado al 100%.



ASUNTO

PROYECTO AUTOMATIZACION DE PROTECCION (PAP – 2001) GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERIA GENERAL PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO

GENERAL

DOCUMENTO NÚMERO 98600000BG12800 Rev. 1 Fecha:

Página 1 de 19

PLAN DE PROCURA

	MESES																																	
EQUIPO/MATERIAL	F	FEBRERO				MARZO				ABRIL			MAYO			JUNIO					JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE			OCTUBRE		
	2	9	16	23	1	8	15	22	29 6	13	20	27	4 1	1 18	8 25	1	8	15	22	29	6	13	20 2	7 3	10	17	24	31	7 1	21	28	5	12	19 2
DE CONTROL Y VIDEO		×	L						1	_		-	-	<			Ц		-	0	_		+	+	+	-			+	+	-	Н		-
		L			_			4	>	<			_	+	-	_	4		_	0	>	_	+	+	+	+		-	+	+	+		-	+
NAS				>	4					1		Ц	0	1	0		Ц				1		1	-	+	1	~		+	+	-	Н		+
RAS			L	>	K					-01	40			>						0	\rightarrow		1	1	+	-	Н		0	-	-	Н		_
TO CERRADO DE TELEVISION										_	×			1	_								_	1	+	1	ф		9	+	-		-	\rightarrow
TOR DE INSTRUSOS									_	\perp	×			1	_	L							_	1	1	1	幸		q	+	-	Н	\rightarrow	\perp
1											×			1	_									1	1	1		0		+	_			1
ECON CESTA											×		\perp		_		L							_	1	10	0			+	0			-
TA DE CONTROL											×														1	泰	P		1	1	-	0		1
NAREY HOUSING							L			\perp	×	Ш	\perp	1		L							Ц		1	0	-	0	Н	+	1	<>		Н
QUETE DOBLE ALTURA				1	*						40							- 0	2						1	1	-	L	0	1	+	_		Н
QUETE MEDIANA ALTURA					×											L								0	1	1	4	L	Ш	1	-	_		\sqcup
FORMADOR MONOFASICO																L										1	-	_	0	1	1	0		\Box
OPTICA									>	×						1	1		0	L				-	Þ	-		L	Ш	1	1		L	Ш
IORIOS DE FIBRA OPTICA											1	*						40			0					1		1	\sqcup	-	<	>	-	
RAS FIJAS									×							1	φ					<	2			1		1		1		L	L	
		T	T						><								0	<															1	
ES, TABLERO Y REFLECTORES		T	1	T	1	T	T	1		T		*			1											0	P	1	11		1	1	4	

× CARGA DE SOLP

APERTURA DE OFERTAS

COLOCACION DE PEDIDO