

2011

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE QUÍMICA



**SERVICIOS DE COMPRA PARA PROYECTOS
INDUSTRIALES DE UNA FIRMA DE INGENIERIA**

**TESIS DONADA POR
D. G. B. - UNAM**

MONOGRAFIA MANCOMUNADA

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO QUIMICO
P R E S E N T A N**

**JOSE LUIS YAÑEZ GUTIERREZ
SALVADOR HILARIO HUERTA HERRERA**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

- I. OBJETIVO.
- II. INTRODUCCION.
- III. TERMINOLOGIA.
- IV. ORGANIZACION DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS.
 1. ELABORACION DEL PROCEDIMIENTO DE COMPRAS.
 2. ELABORACION DEL PROGRAMA DE COMPRAS.
 3. PROGRAMACION DE PERSONAL.
- V. FORMA DE TRABAJO.
 1. DEFINICION DE TERMINOS Y CONDICIONES DE COMPRA.
 2. SECUENCIA DE ACTIVIDADES.
 3. SOLICITUDES DE COTIZACION.
 4. ANALISIS COMPARATIVOS.
 5. CARTAS Y TELEX DE INTENCION Y/O PEDIDOS.
 6. SUPLEMENTO A PEDIDOS.
- VI. EXPEDITACION.
 1. CRITERIO DE EXPEDITACION.
 2. PROCEDIMIENTO DE EXPEDITACION.
- VII. DIRECCION.
 1. ASIGNACION DE RESPONSABILIDADES Y DELEGACION DE AUTORIDAD AL PERSONAL DE COMPRAS.
 2. FUENTES DE INFORMACION.
 3. ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE MANEJO, PROCESAMIENTO Y CONTROL DE LA INFORMACION RECIBIDA Y GENERADA.
 4. DEFINICION DE LOS CANALES DE COMUNICACION CON EL CLIENTE.
 5. DEFINICION DE LOS CANALES DE COMUNICACION CON LOS PROVEEDORES.
- VIII. CONTROL.

1. CONTROL DE HORAS-HOMBRE.
 2. CONTROL DE LOS TIEMPOS Y REALIZACION DE LAS ACTIVIDADES DE COMPRAS.
 3. CONTROL GENERAL DE COMPRAS.
 4. REPORTE DE AVANCE DE COMPRAS.
 5. CONTROL DE INFORMACION.
- IX. CONCLUSIONES.
- X. BIBLIOGRAFIA.

I . O B J E T I V O

I. OBJETIVO.

El objeto del presente trabajo es presentar las distintas actividades que se llevan a cabo en el Departamento de Compras de una Firma de Ingeniería, durante el desarrollo de un Proyecto, así como su Organización, Dirección y Desarrollo del trabajo.

II . I N T R O D U C C I O N

II. INTRODUCCION.

Debido a la gran cantidad de Plantas Industriales que se han llevado a cabo en los últimos años y al potencial que se tiene de ellas, los departamentos de compras de las distintas Firmas de Ingeniería se han tenido que ir organizando cada vez mejor, buscando una mayor preparación de los mismos.

Las necesidades actuales que se tienen para crear y desarrollar nuevas plantas de proceso, se fundamentan básicamente en los requerimientos existentes de satisfacer la creciente demanda de productos provenientes de dichas plantas para cubrir los mercados nacionales e internacionales. Es en este momento, cuando dichas necesidades crean a su vez la necesidad de desarrollar una planta industrial determinada para un producto específico, el cual cubrirá un cierto mercado.

En términos generales, a esta idea inicial, se le llama "PROYECTO".

Puede decirse que en nuestros días, los proyectos industriales están encontrando un auge tal, que a últimas fechas ha sido indispensable la creación de nuevas compañías de Ingeniería, de tal manera que la carga de trabajo para diseñar, construir y operar las plantas resultantes de los proyectos industriales, encuentre un desahogo en éstas nuevas firmas de ingeniería.

Puede decirse que un proyecto industrial pasa a través de una serie de pasos o fases por medio de los cuales la ingeniería de la idea inicial, se va "depurando", entendiéndose por esto, que el proyecto original va sufriendo una serie de modificaciones o arreglos de tal manera que la planta a proyectar alcance un punto más o menos ideal dependiendo de una serie de factores que deberán considerarse para éste fin.

Entre otros de estos factores podríamos mencionar la localización de la planta, la economía del proyecto, la disponibilidad de servicios, tales como energía eléctrica, agua, etc., el -- lugar a donde se lleva a cabo el proyecto, la facilidad de -- transporte hasta el lugar de la obra, las condiciones ambientales del sitio, etc.

Para lograr que estos cambios se lleven a cabo de la forma más atinada, es necesario que una serie de especialistas en las -- distintas ramas de Ingeniería, intervengan en el desarrollo -- del proyecto.

Estos especialistas están agrupados en "Departamentos" para el caso específico de una firma de ingeniería, así de esta manera, se constituye el Departamento de Proceso, el Departamento Eléctrico, El Departamento Civil-Estructural, El Departamento Mecánico, etc., los cuales constituyen en forma medular, a la compañía de ingeniería que desarrollará el proyecto hasta llevarlo a feliz término.

Una vez que estos departamentos han logrado realizar todos los cambios y condiciones apropiados para la correcta operación de la planta y una vez que se han definido los equipos y materiales que intervendrán en el proceso de dicha planta, se procede a efectuar los Servicios de Procuración o compra para lograr - la adquisición de estos equipos.

Es importante mencionar aquí, que no sólo se efectuarán las -- compras sobre el equipo exclusivo de proceso, sino de todos -- aquellos concernientes con la operación de la planta, tales -- como equipos eléctricos, mecánicos, instrumentos, estructuras y materiales, entendiéndose por éstos últimos aquellos que permitirán la terminación final de la planta como tuberías, válvulas y conexiones, cable y material eléctrico y algunos acceso-

ríos indispensables para la operación adecuada.

Por lo anterior, podemos observar que el Departamento de Compras en una firma de Ingeniería es sumamente importante, no sólo porque se encarga de la adquisición de los equipos y materiales sino porque además tendrá la responsabilidad de velar porque éstos sean entregados en tiempos adecuados sin que el proyecto sufra retrasos serios, lo cual afectaría gravemente la economía del proyecto.

III. TERMINOLOGIA

III. TERMINOLOGIA.

- CONCURSO:** Es la invitación formal a diversos fabricantes o proveedores para que presenten su propuesta a un equipo o material dado, dicho concurso se lleva a cabo a través de una fecha límite conocida como fecha de cierre de concurso en la cual se deben presentar las ofertas.
- REQUISICION:** Es el documento en el que se describen los equipos y/o materiales que se desean adquirir, normalmente se acompaña de hojas de -- datos, especificaciones generales y dibujos.
- SOLICITUD DE COTIZACION:** Es el conjunto de documentos tales como requisición, hojas de datos, hojas de términos y condiciones, normas, especificaciones generales, dibujos, etc., que se entrega a los proveedores que se invita a cotizar un equipo dado.
- HOJAS DE TERMINOS Y CONDICIONES DE COMPRA:** Es el documento que se acompaña a la solicitud de cotización en la cual se indica a -- los proveedores los requerimientos, condiciones y datos que deberán presentar con su cotización.
- COTIZACION:** Es la información enviada por los proveedores al Departamento de Compras, conteniendo los datos técnicos y comerciales requeridos con la solicitud de cotización.
- TABLA COMPARATIVA O TABULACION** Es la comparación física de las distintas -- ofertas presentadas por los concursantes.

Generalmente existen dos tipos de tabulación:

A). TABULACION COMERCIAL:

Es la tabla comparativa de precios y condiciones comerciales preparada por el Departamento de Compras.

B). TABULACION TECNICA:

Es la tabla comparativa de datos técnicos preparada por el Departamento Técnico.

DICTAMEN DE SELECCION: Es el documento en el cual se explican con claridad y precisión las razones por las que se escoge a determinado fabricante o proveedor.

CARTA DE INTENCION: Es el documento preparado por el Departamento de Compras y entregado al proveedor seleccionado para amparar la compra y autorizar la fabricación del equipo, en el cual se le notifica su elección con el fin de -- que proceda a iniciar los trabajos que se le autoricen hasta cierto límite.

ORDEN DE COMPRA O PEDIDO: Es el documento final y oficial así como la confirmación de la carta de intento, que ampara para la compra de un equipo.

EXPEDITACION: La expeditación consiste en activar y acelerar la entrega oportuna de materiales y -- equipo, así como de la información adecuada por parte de los proveedores.

**SUPLEMENTO A LA
CARTA DE INTENTO
Y/O AL PEDIDO O
CAMBIO DE ORDEN:**

Es el documento que se edita para modificar o cancelar el pedido original, así como adicionar partidas a dicho pedido.

IV. ORGANIZACION DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS

IV. ORGANIZACION DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS.

Al inicio de un proyecto, la dirección correspondiente comunica a las distintas gerencias (entre ellas a la de Compras) la existencia del nuevo proyecto para empezar la planeación del mismo.

El Gerente del proyecto procede a estudiar el alcance de trabajo contratado, así como las cláusulas que regirán el contrato. Por su parte, el Gerente de Compras hace lo mismo en lo que le corresponde con objeto de saber en detalle sus responsabilidades particulares de ese nuevo proyecto. Posteriormente el Gerente de Compras asignará a un Supervisor de Compras para manejar precisamente el tipo de proyecto y alcance contratado.

Por otra parte el Supervisor también revisará a fondo el tipo de contrato, alcance contratado y cualquier otro concepto que considere conveniente para poder ejecutar satisfactoriamente las labores de compras.

El estudio en detalle de estos conceptos es sumamente importante, ya que se podrá detectar cualquier actividad que no esté dentro del alcance contratado y que podrá representar aumentos o disminuciones en el importe de dicho contrato.

Después de estudiar en detalle el alcance contratado, hay que estimar el número de horas que el Departamento de Compras considera necesario para la ejecución de las compras del proyecto y lo comunicará a la Gerencia de proyecto quién será responsable de manejarla según sea el caso.

1. ELABORACION DEL PROCEDIMIENTO DE COMPRAS:

Después de haber revisado el contrato y tener conocimiento del alcance del trabajo y la organización del cliente, el

Supervisor de compras elaborará un Procedimiento de Compras del Proyecto en donde se indique la forma en que se llevarán a cabo todas las actividades de compras de ese proyecto.

Este procedimiento formará parte del Manual de Procedimientos del Proyecto que en cada contrato edita la Gerencia -- del Proyecto.

2. ELABORACION DEL PROGRAMA DE COMPRAS:

Después de efectuar el procedimiento de compras se procede a elaborar el programa de compras.

Para poder preparar el programa de compras, lo primero que se requiere es que los Departamentos de Ingeniería a través del Gerente de Proyecto o Jefe de Proyecto preparen un programa de requisiciones que enviará al Departamento de Compras.

Es importante que el Supervisor de Compras vigile que los diferentes grupos de Ingeniería generen requisiciones en - donde agrupen el mayor número de equipos del mismo tipo, - para evitar sacar varios concursos de un mismo equipo y por lo tanto, evitar incrementar las horas del proyecto.

Por ejemplo, no se deben generar más de tres requisiciones de recipientes a presión. En la primer requisición deberán estar incluidos de un 60 a 75% de todos los recipientes -- existentes; en el segundo un 15% y la tercera requisición deberá incluir aquellos recipientes que por falta de información u otra razón, no se pudieron especificar junto con el resto.

Esto originaría un máximo de tres concursos de recipientes

cada uno con sus respectivos pasos a seguir.

También es conveniente que el Supervisor de Compras evite recibir hasta donde sea posible, requisiciones que incluyan un mínimo de equipos y que originen por ejemplo, que un proyecto se editen 10 o más requisiciones de un mismo tipo de equipos, ya que ésto le originará diez concursos aumentando con ello el número de horas, además de que se dificultaría controlar la eficiencia del grupo.

Un ejemplo de cómo debe ser programado el envío de las requisiciones de ingeniería al departamento de compras se indica a continuación. Como una observación se hace notar -- que en NINGUN CASO será el Supervisor de Compras quien espere a juntar dos o tres o más requisiciones para editar un concurso determinado, sino serán los Departamentos Técnicos quienes agrupen el mayor número de equipos en cada requisición:

CONCEPTO :

MESES :

	1	2	3	4	5	6	ETC.
Torre de enfriamiento	REQ.						
Cambiadores de Calor	REQ.						
Bombas paquete No. 1	REQ.						
Bombas paquete No. 2			REQ.				
Bombas paquete No. 3			REQ.				
Compresores		REQ.					
Filtros de carbón acti vado.		REQ.					
Recipientes a presión			REQ.				
Recipientes atmosféricos				REQ.			
Etcétera							

Lo anterior quiere decir que a fines del primer mes el Departamento de compras recibirá dos requisiciones: Torre de Enfriamiento y Cambiadores de Calor respectivamente, para el segundo mes recibirá un paquete de Bombas No. 1 y un paquete de Compresores y así sucesivamente.

Tomando como base las fechas del programa de requisiciones se programan las actividades de compras de cada concurso.

A continuación indicamos los tiempos aproximados que se requieren para desarrollar cada una de las actividades de compras de los concursos:

- 2.1 Elaboración de Solicitud de Cotización.- Una semana.
- 2.2 Tiempo para que coticen los proveedores.- De dos a diez semanas dependiendo del tipo de equipo, No. de equipos, si el concurso es internacional, etc.
- 2.3 Elaboración de Tablas Comparativas.- De una a cuatro semanas dependiendo de los mismos conceptos.
- 2.4 Preguntas técnicas y comerciales a proveedores.- Dos semanas promedio.
- 2.5 Incorporación de Aclaraciones a las Tablas Comparativas.- Una semana promedio.
- 2.6 Recomendación del proveedor y aprobación por parte del cliente.- De una a dos semanas.
- 2.7 Dictámen de Selección.- Una semana promedio (opcional).
- 2.8 Colocación de Carta de Intento y de Pedido.- De dos a cuatro semanas.
- 2.9 Recepción de dibujos para aprobación.- De cuatro a diez semanas.
- 2.10 Aprobación de los dibujos.- De dos a cuatro semanas.
- 2.11 Recepción de dibujos finales.- Ocho semanas promedio.
- 2.12 Recepción de otra información final como Manuales de Operación.- Esta fecha normalmente será unas seis semanas antes de la entrega del equipo, ó junto con el mismo.

Con los datos anteriores, el Supervisor de Compras elaborará el programa de compras. que incluirá en cada concepto todas las etapas según el siguiente programa:

Lo anterior significa que:

1. Para el primer período (Julio 11), se espera estar en:
 - a) Espera de cotizaciones de los equipos: Internos de Columna, Columna Agotadora, Cambiadores de Calor, Soloaires, Bombas Centrífugas, Recipientes a Presión, Que mador de Fosa sin Humo, Válvulas de Control y Válvulas de Seguridad.
 - b) Elaboración de solicitud de cotización de los Equipos: Transmisores de Nivel, Transmisores de Presión y Trans misores de Temperatura.

2. Para el segundo período (Agosto 8), se espera estar en:
 - a) Elaboración de Tabla Comercial del Equipo: Internos de Columna.
 - b) Consultas técnicas a proveedores de los equipos: Columna Agotadora y Cambiadores de Calor
 - c) Elaboración de Tabla Técnica de los Equipos: Soloaires, Bombas Centrífugas, Recipientes a Presión, Quemador de Fosa sin Humo, Válvulas de Control y Válvulas de Seguridad.
 - d) Espera de Cotizaciones de los Equipos: Transmisores de Nivel, Transmisores de Presión, Transmisores de Temperatura, Transmisores de Flujo, Placas de Orificio, Ter mómetros, Manómetros, Termopares y Termopozos, Anuncia dores de Alarma, Tablero de Control & Indicadores de Nivel.

3. Para el tercer período (Septiembre 5), se espera estar en:
 - a) Aprobación para compra de los Equipos: Internos de Columna, Columna Agotadora y Cambiadores de Calor.
 - b) Revisión general de la Tabla Comercial de los Equipos: Soloaires, Bombas Centrífugas, Recipientes a Presión,

Quemador de Fosa sin Humo, Válvulas de Control y Válvulas de Seguridad.

- c) Consultas Comerciales a proveedores de los Equipos: Transmisores de Nivel, Transmisores de Presión y - Transmisores de Temperatura.
 - d) Elaboración de Tabla Comercial de los Equipos: -- Transmisores de Flujo, Placas de Orificio, Termómetros y Manómetros.
 - e) Consultas Técnicas a proveedores de los Equipos: - Termopares y Termopozos, Anunciadores de Alarma, - Tablero de Control e Indicadores de Nivel.
4. Para el cuarto período (Octubre 3), se espera estar en:
- a) Elaboración de Orden de Compra del Equipo: Internos de Columna.
 - b) Aprobación de Carta de Intento por parte del cliente de los Equipos: Columna Agotadora, Cambiadores de Calor, Soloaires, Bombas Centrífugas, Recipientes a Presión, Quemador de Fosa sin Humo, Válvulas de Control y Válvulas de Seguridad.
 - c) Elaboración de Carta de Intento de los Equipos: -- Transmisores de Nivel, Transmisores de Presión y - Transmisores de Temperatura.
 - d) Aprobación para Compra de los Equipos: Transmisores de Flujo, Placas de Orificio, Termómetros, Manómetros, Termopares y Termopozos, Anunciadores de Alarma, Tablero de Control e Indicadores de Nivel.
5. Para el quinto período (Octubre 31), se espera estar en:
- a) Espera de Dibujos para Aprobación de los Equipos: - Internos de Columna, Columna Agotadora, Cambiadores de Calor, Soloaires, Bombas Centrífugas, Recipientes

a Presión, Quemador de Fosa sin Humo, Válvulas de Control, Válvulas de Seguridad, Transmisores de Nivel, Transmisores de Presión y Transmisores de Temperatura.

- b) Elaboración de Orden de Compra de los Equipos: Transmisores de Flujo, Placas de Orificio, Termómetros y Manómetros.
- c) Aprobación de Carta de Intento por parte del Cliente de los Equipos: Termopares y Termopozos, Anunciadores de Alarma, Tablero de Control é Indicadores de Nivel.

6. Para el sexto período (Noviembre 28), se espera estar en:

- a) Revisión Interdepartamental por parte de los Departamentos de Ingeniería de los Dibujos para Aprobación -- enviados por los proveedores seleccionados de los Equipos: Internos de Columna, Columna Agotadora, Cambiadores de Calor, Soloaires, Bombas Centrifugas, Recipientes a Presión, Quemador de Fosa sin Humo, Transmisores de Nivel, Transmisores de Presión, Transmisores de Temperatura, Transmisores de Flujo, Placas de Orificio, Termómetros y Manómetros.
- b) Espera de Dibujos Certificados de los Equipos: Válvulas de Control y Válvulas de Seguridad.
- c) Espera de Dibujos para Aprobación de los Equipos: Termopares y Termopozos, Anunciadores de Alarma, Tablero de Control é Indicadores de Nivel.

7. Para el séptimo período (Diciembre 26), se espera estar en:

- a) Revisión Interdepartamental por parte de los Departamentos de Ingeniería de los Dibujos Certificados enviados por los proveedores seleccionados de los Equipos:

Internos de Columna, Columna Agotadora, Cambiadores de Calor, Solaires, Bombas Centrífugas, Recipientes a Presión, Quemador de Fosa sin Humo, Válvulas de Control, Válvulas de Seguridad, Transmisores de Nivel, Transmisores de Presión, Transmisores de Temperatura, Transmisores de Flujo, Placas de Orificio, Termómetros, Manómetros, Termopares y Termopozos, Anunciadores de Alarma, Tablero de Control e Indicadores de Nivel.

Algún otro concepto podrá ser intercalado o adicionado con su período respectivo dependiendo del procedimiento particular que se establezca en el proyecto así como del alcance que se tenga en el mismo.

Cada requisición deberá ser programada en forma similar y los tiempos específicos para cada concepto variarán de -- acuerdo al equipo de que se trate.

Por ejemplo, dos recipientes tendrán diferente programación a veinte bombas centrífugas.

3. PROGRAMACION DE PERSONAL:

Ya que se cuenta con el procedimiento de Compras y el programa de compras, se procede a elaborar la programación de personal.

Cumplir con las fechas de entrada y salida del personal -- programado representa una labor bastante difícil y lo anterior es motivado por varios factores, uno de ellos es lograr que los Departamentos de Ingeniería cumplan con las - fechas programadas.

Tal vez una semana o dos de atraso no afecten el programa de compras pero más tiempo sí podría representar un problema más serio para el Departamento de Compras.

Por lo tanto, el Supervisor de compras debe vigilar que el programa de requisiciones se cumpla; cuando ésto no suceda deberá tomar las medidas necesarias en combinación con la Gerencia de proyecto para su mejor solución.

Otro factor que influye en forma decisiva en la programación de personal del departamento de compras es cuando el

cliente solicita servicios adicionales.

Esto hará que se prolongue la terminación de los trabajos del Departamento de Compras.

De acuerdo a lo anterior y con el Programa de Compras ya elaborado, se procede a estimar el número de personas, categorías de las mismas, fechas de entrada y de salida que se requerirán para el desarrollo del proyecto. El número total de personas y tiempo de estancia de cada una deberá sumar un número menor de horas que el estimado - - - - - que se preparó en la iniciación del proyecto. Esto dará un margen de seguridad que podrá manejarse posteriormente en beneficio del grupo de compras.

Aún cuando cada caso será diferente dependiendo del tipo de contrato, cliente, etc., es un criterio general para programar las gentes el que se describe a continuación:

A partir del mes primero y cada mes subsecuente, se sumarán los conceptos que el programa de compras refleja.

Un ejemplo del resultado que se tiene con este criterio serán cargas de trabajo mensuales como las indicadas a continuación:

1er mes - Elaboración de cinco solicitudes de cotización.

2do mes - Elaboración de tres solicitudes de cotización.

3er mes - Expedición de ocho cotizaciones.

4to mes - Elaboración de seis tablas comparativas.

5to mes - Elaboración de cuatro solicitudes, expeditación de seis cotizaciones, elaboración de cuatro tablas comparativas.

6to mes - etc.

Lo anterior dará una carga de trabajo por mes que permitirá visualizar los requerimientos de personal y la programación del mismo.

A continuación se muestra un estimado que refleja las cargas de trabajo, que se obtiene de un programa de compra - de un proyecto, así como la programación de personal que resulta de ello:

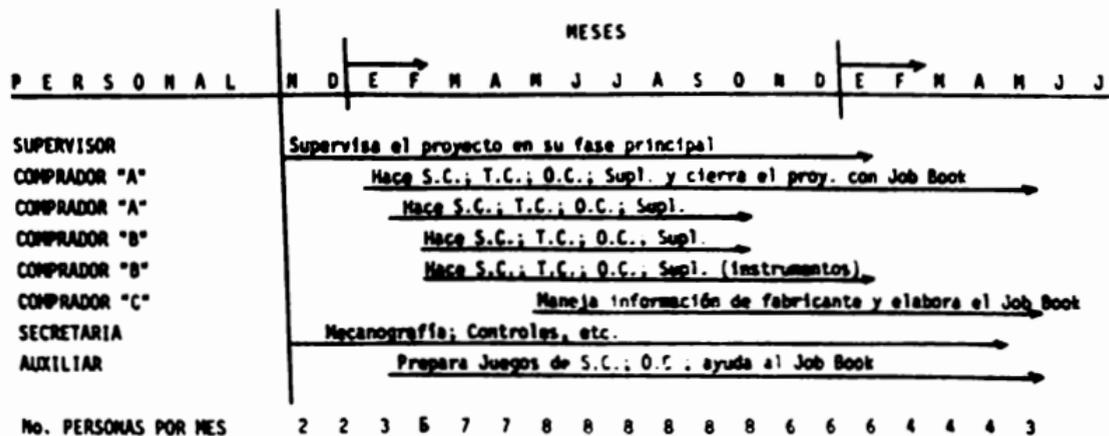
ESTIMADO DE CARGA DE TRABAJO

proy. _____

(A partir de un programa previamente elaborado).

CONCEPTOS A EJECUTAR	MESES																					
	M	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A
SOLICITUDES DE COTIZACION.	5	3	4	2	4	3	6	4	2	2	3	4	(No. de Sol. Cot. a editarse por mes)									
EXPEDITACION DE COTIZACIONES.	1	5	8	1	6	4	3	4	2	4	3	1	(No. de Sol. Cot. a expeditarse por mes)									
ELABORACION DE TABLAS COMPARATIVAS.	-	-	1	6	4	2	2	4	3	2	4	4	(No. de T.C. que se estan trabajando por mes).									
APROBACION DEL CLIENTE.	Se estimarfa de igual manera.																					
ELABORACION DE CARTA DE INTENTO.	Se estimarfa de igual manera.																					
ELABORACION DE PEDIDOS.	Se estimarfa de igual manera.																					
ACLARACIONES DE PEDIDOS.	Un estimado de horas por este concepto deberá ser considerado.																					
ELABORACION DE SUPLEMENTOS.	Un promedio de dos suplementos por cada pedido, también deberá considerarsi																					
EXPEDITACION DE DIBUJOS:																						
A PROVEEDORES PARA APROBACION	En éstos renglones deberá estimarse en número de pedidos que cada mes deberán estarse manejando; lógicamente algunos serán repetitivos como en los																					
A INGENIERIA APROBADOS.	conceptos números dos y tres.																					
A PROVEEDORES CERTIFICADOS.																						

Como uno de los resultados principales se podrá contemplar por anticipado lo. meses de carga máxima de trabajo así como la medida en que deberá irse incorporando el personal y lógicamente se podrá estimar la salida del mismo.

PROGRAMACION DE PERSONAL

En cada programa deberá existir un margen de seguridad en tiempo programado y en el número de horas estimadas. Así por ejem. en el presente caso se podría decir que el compromiso de compras hacia la Gerencia y/o el cliente es terminar en el mes de Julio (2 meses de margen).

El Supervisor de Compras deberá realmente de tratar de terminar su trabajo en el tiempo y horas programadas y el margen de seguridad que exista servirá para resolver situaciones totalmente imprevistas.

V. FORMA DE TRABAJO

V.- FORMA DE TRABAJO.

1.0 DEFINICION DE TERMINOS Y CONDICIONES DE COMPRA

Al solicitar a los proveedores cotización de un equipo dado, se les indica por medio de unas hojas denominadas -- "Términos y Condiciones de Compra" preparadas de común -- acuerdo con el cliente al inicio del proyecto, considerar y cumplir con los siguientes puntos:

1.1 Fecha de entrega de cotización:

Se establece en la solicitud de cotización la fecha de cierre de concurso, ó sea, el día en que los proveedores invitados deben presentar sus cotizaciones.

1.2 Precios unitarios y precios totales L.A.B. planta -- del proveedor.

1.3 Cotizar por separado el costo de fletes y seguros -- desde la planta del proveedor al lugar que determine el cliente ó al sitio de la obra.

1.4 Tiempo de entrega de dibujos para aprobación a partir de carta de intento.

1.5 Tiempo de entrega de dibujos certificados a partir - de dibujos aprobados y/o revisados.

Los dibujos preliminares y los dibujos finales certificados deberán ser requeridos a la brevedad posible para que el proyecto desarrolle su ingeniería.

1.6 Tiempo de entrega de instructivos (manuales) de ope-

ración, instalación y mantenimiento. Se le indica - la forma, la cantidad y el tiempo en que debe de entregarlos.

1.7 Tiempo de entrega del equipo a partir de carta de -- intento. Este concepto puede ser decisivo en la recomendación de compra.

1.8 Lugar de entrega.

1.9 Condiciones de pago:

La forma de pago a los proveedores la determina el - cliente y generalmente pueden ser: neto a 30, 45, 60 ó 90 días después de presentación facturas, contra entrega del equipo, con anticipos, con descuentos por - pronto pago etc., se les indica que en caso de aceptar anticipos deberán proporcionar fianza en una aseguradora de confianza para garantizar el buen uso del mismo.

1.10 Deberá solicitarse que los precios sean fijos sin cláusulas de escalación, y en caso de no obtener precio - fijo, podrán aceptarse los términos de escalación que sean más convenientes para el cliente, fijando antes de asignar la carta ó telex de intento, las bases de la escalación: fórmula ó índice de costos y acordando los porcentajes de material y mano de obra y los costos bases de materiales deberán ser negociados por el representante del cliente.

1.11 Empaque incluido, peso aproximado y dimensiones del - mismo.

1.12 Deberá especificar con claridad la práctica del provees

dor en cuanto al proporcionamiento del personal de asistencia técnica para la comprobación, el arranque ó reparaciones en la obra e incluirá la cuota de salario diario del personal para este servicio.

1.13 Garantía del equipo:

La garantía nos muestra el tiempo durante el cual el proveedor se hace responsable por fallas en su equipo debidas a diseño, mano de obra y materiales.

1.13.1 Garantía de funcionamiento:

Esta garantía se basa en el hecho de que el equipo cotizado no consumirá mayor combustible del indicado en la cotización, so pena de aplicación de algún tipo de multa.

Principalmente se aplica en algunos equipos específicos, tales como: compresores, calderas, convertidores, etc.

1.14 Vigencia de la oferta

Generalmente se les exige a los proveedores un mínimo de 60 días para que los precios de su cotización permanezcan invariables.

1.15 Declaración de cumplimiento

1.15.1 Se le solicitará al proveedor certifique por escrito que su cotización cumple con las especificaciones técnicas, comerciales y documentos que se acompañan a la solicitud de cotización firmando su cumplimiento.

1.15.2 En caso contrario, si opta por divergir de alguna parte de las especificaciones, deberá detallar y dar una explicación completa de dichas divergencias.

1.16 Partes de repuesto.

1.16.1 El proveedor deberá enviar junto con la oferta del equipo principal su cotización de partes de repuesto.

1.16.2 Podría optarse por solicitar la cotización de las partes de repuesto una vez que se entregue la carta de intento del equipo al proveedor, lo cual será definido por el cliente, así como el tiempo de operación necesario para cubrir las partes de repuesto.

1.17 Se le indicará la forma de empaque y de embarque por medio de las especificaciones generales, lo cual será indicado en la requisición para compra.

1.18 Deberá entregar un original y varias copias (se le indicaría la cantidad necesaria de copias) de su cotización.

1.19 Deberá entregar su cotización claramente referenciada, con su nombre y el de su representada (si lo hay), nombre y número del proyecto, número de requisición, número de solicitud de cotización, nombre del equipo, fecha de cierre del concurso, etc.

1.20 Deberá entregar un programa de fabricación.

- 1.21 Deberá entregar dibujos, diagramas, documentos y manuales que definan las características de diseño del equipo especificado.
- 1.22 Correspondencia: se indicará que las propuestas, toda la información técnica, interrogantes y toda la documentación relacionada con cotizaciones y pedidos deberán dirigirse al cliente c/o Compañía Contratista, indicando la dirección, teléfonos, No. de telex a la atención del supervisor de compras.
- 1.23 Podrá indicarse al proveedor, dependiendo de que lo acepte el cliente, que podrá presentar una oferta alternativa, además de la oferta base, en los casos en que se puedan obtener mejoras de diseño, economía de costos y/o adelanto de tiempo de entrega. La oferta alternativa deberá ser de construcción equivalente y realizar las funciones requeridas en la solicitud de cotización. La oferta alternativa deberá estar claramente identificada como tal y deberá contener las razones de su presentación.
- 1.24 De ser necesario proporcionar alguna herramienta especial o equipos de prueba y colaboración para la -- instalación, operación normal o mantenimiento, la -- oferta deberá así especificarlo y deberá cotizar los precios de dicha herramienta y equipos especiales.
- 1.25 También es conveniente incluir las definiciones de los Términos Internacionales de Comercio, en donde se indican las obligaciones tanto del Vendedor como del Comprador. Algunos de los términos más comunes son los siguientes:

1.25.1 Contrato de venta "C & F". Costo y flete

A.- EL VENEDOR DEBE:

- 1.- Entregar la mercancía de acuerdo con los términos del contrato de venta, suministrando toda la documentación de conformidad requerida en el mismo.
- 2.- Concluir por su cuenta, en las condiciones usuales, un contrato para el transporte de la mercancía por la ruta habitual hasta el puerto de destino convenido, por un barco marítimo (excluyendo los veleros) del tipo normalmente utilizado para el transporte de mercancías del género contemplado en el contrato. Además, pagar el flete y asumir los gastos de descarga en el puerto de desembarque que pudieran ser cobrados por las líneas regulares de navegación en el momento de ser cargada la mercancía en el puerto de desembarque.
- 3.- Obtener por su cuenta y riesgo la licencia de exportación ó cualquier otra autorización gubernamental necesaria para la exportación de la mercancía.
- 4.- Cargar por su cuenta la mercancía a bordo del buque en el puerto de embarque en la fecha ó en el plazo convenido (ó, a falta de estipulación al respecto, en un término razonable) y avisar al comprador sin demora en cuanto la mercancía esté cargada a bordo del buque.

- 5.- A reserva de las disposiciones del Artículo B.4 citado abajo, asumir todos los riesgos que pueda correr la mercancía -- hasta el momento que haya pasado a bordo del barco en el puerto de embarque.
- 6.- Suministrar al comprador, sin demora y - por su cuenta, un conocimiento neto negociable, para el puerto de destino convenido, así como la factura de la mercancía despachada. Ese conocimiento debe referirse a la mercancía vendida, estar fechado en el plazo estipulado para el embarque y contemplar la entrega a la orden - del comprador ó de su representante ó -- apoderado por endoso ó por cualquier otro sistema. Ese documento debe ser el juego completo de un conocimiento "a bordo" ó "embarcado" ó de un conocimiento "recibido para embarque", debidamente anotado por la compañía de navegación, certificando que la mercancía fué puesta a bordo - en el plazo convenido para el embarque. Si el conocimiento contiene una referencia de contrato de flete, el vendedor -- igualmente debe suministrar un ejemplar de este último documento.

NOTA: Un conocimiento de embarque neto - es aquel que no contiene cláusulas sobre añadidas que constaten expresamente el - estado defectuoso de la mercancía ó del empaque.

No alteran el carácter de un conocimiento

de embarque neto:

- a) Las cláusulas que no constaten expresamente que la mercancía ó el empaque están defectuosos, por ejemplo, - "cajas de reemplazo", "barriles usados", etc.
- b) Las cláusulas que desligan la responsabilidad del transportador por los riesgos debidos a la naturaleza de la mercancía ó al empaque.
- c) Las cláusulas por las cuales el -- transportador declara ignorar el contnido, peso, las medidas, la calidad ó las especificaciones técnicas de la mercancía.

- 7.- Proveer a sus expensas el empaque -- usual de la mercancía, a menos que se acostumbre en el comercio a expedirla sin embalar.
- 8.- Sostener los gastos de las operaciones de verificación (como la comprobación - de la calidad, medida, peso, recuento) necesarios a la carga de la mercancía.
- 9.- Sostener todos los derechos y tasas que debe pagar la mercancía hasta su embarque, incluidas las tasas, derechos y -- cargas exigibles en el momento y por el hecho de la exportación, así como los - gastos de todas las formalidades que de - be cumplir para cargar la mercancía a -

bordo.

- 10.- Proveer al comprador si lo solicita, y a expensas de éste del certificado de origen y de la factura consular.
- 11.- Prestar al comprador si lo pide, y a riesgos y expensas del mismo, todo el apoyo necesario para obtener aquellos documentos distintos a los mencionados en el -- precedente artículo, que se libran en el país de embarque y/o de origen y que el comprador podría necesitar para introducción de la mercancía en el país de destino (y en su caso, para su paso en tránsito por un tercer país).

B.- EL COMPRADOR DEBE:

- 1.- Aceptar los documentos en el momento de la presentación por el vendedor, si están conforme a las estipulaciones del contrato de venta, y pagar el precio convenido.
- 2.- Recibir la mercancía en el puerto de destino convenido y asumir, con excepción -- del flete, todos los gastos ó desembolsos en que incurra la mercancía durante el -- transporte por mar, hasta su llegada al -- puerto de destino.
Así como los gastos de descarga, comprendiendo gastos de la barcaza ó de puesta - en el muelle, a menos que estos gastos no

estén incluidos en el flete o no hayan sido percibidos aparte por la compañía de navegación.

NOTA: Si la mercancía es vendida "C & F" Landed, todos los gastos de descarga incluidos los de barcaza y de puesta en el muelle son por cuenta del vendedor.

- 3.- Asumir, cuantos riesgos pueda correr la mercancía a partir del momento en que -- efectivamente ha pasado los límites ó la borda del barco en el puerto de embarque.
- 4.- En caso de que se hubiera reservado un -- plazo para hacer embarcar la mercancía -- y/o la elección del puerto de destino, y que no hubiera dado instrucciones en --- tiempo hábil, deberá sostener todos los gastos suplementarios así ocasionados y todos los riesgos que pueda correr la -- mercancía a partir de la fecha en que -- termina el plazo convenido para el carga mento, a condición sin embargo, de que - la mercancía sea separada de una manera apropiada, es decir, netamente aislada ó identificada de cualquier otra forma como la mercancía objeto del contrato.
- 5.- Sostener los gastos de obtención y el -- costo de certificado de origen y de los documentos consulares de que habla el -- Artículo A.10
- 6.- Asumir los derechos de aduana, otras tasas

é impuestos exigibles durante y por la importación.

- 7.- Obtener y suministrar por su cuenta y -- riesgo la licencia, permiso ó cualquier otro documento de igual género necesario para la importación de la mercancía.

1.25.2 Contrato de venta "Ex Works".

Ex fábrica. (en fábrica, sobre taller, en - plantación, en almacén, etc.)

A.- EL VENDEDOR DEBE:

- 1.- Entregar las mercancías conforme a los - términos del contrato de venta, junto con todo testimonio de conformidad requerido por el contrato.
- 2.- Colocar la mercancía a disposición del - comprador en el tiempo estipulado en el contrato, en el punto de entrega designa do o en el habitual previsto para la entrega de tales mercancías y su carga en los vehículos proporcionados por el comprador.
- 3.- Proporcionar por su cuenta el embalaje, si es necesario, para que el comprador - pueda aceptar la entrega de las mercancías.
- 4.- Prevenir al comprador dentro de un plazo

razonable, la fecha en que la mercancía estará a su disposición.

- 5.- Sufragar los gastos de las operaciones de verificación (tales como la verificación de la calidad, medida, peso, recuento) -- que sean necesarias para poner las mercancías a disposición del comprador.
- 6.- Asumir todos los riesgos y sufragar los gastos de las mercancías hasta que hayan sido colocadas a disposición del comprador en la fecha prevista en el contrato, a condición de que las mercancías hayan sido individualizadas de una forma apropiada, es decir, claramente puesta aparte o identificada de otra manera como la mercancía objeto del contrato.
- 7.- Prestar al comprador, cuando éste lo solicite, y a su cuenta y riesgo, cualquier ayuda necesaria para obtener los documentos que se emitan en el país de entrega y/o de origen, y que el comprador pueda necesitar para la exportación y/o importación (y si es necesario, para su paso en tránsito a través de otro país).

B.- EL COMPRADOR DEBE:

- 1.- Tomar posesión de la mercancía en cuanto sea puesta a su disposición en el lugar y en la fecha prevista en el contrato, y pa-

gar el precio estipulado en el mismo.

- 2.- Sufragar todos los gastos y asumir los riesgos de la mercancía a partir del momento en que haya sido puesta a su disposición, a condición de que las mercancías hayan sido individualizadas de forma -- apropiada, o sea, claramente separadas ó identificadas de otra forma como tales - mercancías contratadas.
- 3.- Sufragar los derechos y tarifas de exportación eventuales.
- 4.- Si ha reservado la fecha dentro de la -- cual tomará posesión de las mercancías - y/o el derecho a elegir el lugar de entrega, y no da instrucciones a tiempo, sufragar los gastos adicionales que resulten de esta situación, así como asumir los riesgos de las mercancías desde la fecha de la expiración del período convenido, a condición, sin embargo, de que las mercancías hayan sido individualizadas de - una forma apropiada, es decir, claramente separadas o identificadas como tales mercancías contratadas.
- 5.- Sufragar todos los gastos en que se incurran al obtener los documentos mencionados en el Artículo A.7, incluyendo el -- costo del certificado de origen, licencia de exportación y tarifas consulares.

1.25.3 Contrato de venta "F.A.S."

Franco a lo largo del navío

A.- EL VENDEDOR DEBE:

- 1.- Entregar la mercancía de acuerdo con los términos del contrato de venta, suministrando toda la documentación de conformidad requerida por el contrato.
- 2.- Colocar la mercancía a lo largo del buque en el lugar de carga designado por el comprador, en el puerto de embarque convenido, según el uso del puerto, en la fecha o en el plazo convenido, y en cuanto la mercancía quede emplazada a lo largo del buque avisar al comprador sin demora.
- 3.- Prestar al comprador, si lo solicita, y a riesgo y expensas de este último todo su apoyo para obtener la licencia de exportación o cualquier otra autorización gubernativa, que pudiera ser necesaria para la exportación de la mercancía.
- 4.- A excepción de lo dispuesto en los artículos B 3 y B 4 asumir todos los gastos ocasionados por la mercancía y todos los riesgos que ésta pueda correr hasta el momento en que esté efectivamente puesta a lo largo del buque en el puerto de embarque convenido, comprendidos los gastos de todas las formalidades que el vendedor debe cumplir para entregar la mercancía a lo largo del buque.

- 5.- Proveer a su costa el embalaje usual de la mercancía, a menos que se acostumbre en el comercio a expedirla sin embalar.
- 6.- Sostener los gastos de las operaciones de verificación (como la comprobación de la calidad, medida, peso, recuento) necesarias para la entrega de las mercancías.
- 7.- Procurar a sus costas, el documento de uso para atestiguar la entrega de la mercancía a lo largo del muelle designado.
- 8.- Procurar al comprador, si lo pide, y a sus expensas el certificado de origen.
- 9.- Prestar al comprador, si lo pide y a riesgo y a expensas de éste último, todo su apoyo para obtener todos los documentos distintos al mencionado en el artículo A 8, entregado en el país de expedición y/o de origen (con excepción del conocimiento de embarque y/o de los documentos consulares) y que el comprador pudiera necesitar para la introducción de la mercancía en el país de destino (y, llegado el caso para su paso en tránsito por un tercer país).

B.- EL COMPRADOR DEBE:

- 1.- Advertir al vendedor en tiempo hábil, del

- 5.- Proveer a su costa el embalaje usual de la mercancía, a menos que se acostumbre en el comercio a expedirla sin embalar.
- 6.- Sostener los gastos de las operaciones de verificación (como la comprobación de la calidad, medida, peso, recuento) necesarias para la entrega de las mercancías.
- 7.- Procurar a sus costas, el documento de uso para atestiguar la entrega de la -- mercancía a lo largo del muelle designado.
- 8.- Procurar al comprador, si lo pide, y a sus expensas el certificado de origen.
- 9.- Prestar al comprador, si lo pide y a -- riesgo y a expensas de éste último, todo su apoyo para obtener todos los documentos distintos al mencionado en el artículo A 8, entregado en el país de expedición y/o de origen (con excepción del - conocimiento de embarque y/o de los documentos consulares) y que el comprador pudiera necesitar para la introducción de la mercancía en el país de destino (y, - llegado el caso para su paso en tránsito por un tercer país).

B.- EL COMPRADOR DEBE:

- 1.- Advertir al vendedor en tiempo hábil, del

nombre del buque, de su emplazamiento de embarque, y de la fecha de entrega a ese buque.

- 2.- Sostener todos los gastos ocasionados por la mercancía y todos los riesgos que ésta pueda correr a partir del momento en que se entrega efectivamente a lo largo del buque en el puerto convenido en la fecha o en el plazo convenido y pagar el precio estipulado.
- 3.- Si el buque por él designado no se presenta en tiempo hábil, o no puede cargar la mercancía, o termina su cargamento antes de la fecha convenida, sostener todos los gastos suplementarios así ocasionados y todos los riesgos que pueda correr la mercancía a partir del momento en que el vendedor la ha puesto a disposición del comprador, con la condición, sin embargo, de que la mercancía sea separada de manera apropiada, es decir netamente aislada, o identificada de cualquier otra manera como la mercancía objeto del contrato.
- 4.- Si no designa el buque en tiempo hábil o si se ha reservado un plazo para hacer entrega de la mercancía y/o la elección del puerto de embarque y si no dá las instrucciones precisas en tiempo hábil, deberá sostener todos los gastos suplementarios así ocasionados y todos los riesgos que pueda correr la mercancía a partir de la

fecha en que expira el plazo convenido para la entrega, a condición, sin embargo de que la mercancía sea separada de una manera apropiada, es decir, netamente aislada o identificada de cualquier otra forma como la mercancía objeto del contrato.

- 5.- Sostener los gastos de obtención y el costo de los documentos de que tratan los artículos A 3, A 8, y A 9.

1.25.4 Contrato de venta "F.O.B."

Franco a bordo

A.- EL VENDEDOR DEBE:

- 1.- Suministrar las mercancías de acuerdo con el contrato de compra-venta, así como los comprobantes requeridos de conformidad -- con el contrato.
- 2.- Entregar las mercancías a bordo del buque designado por el comprador, en el puerto de carga, según las costumbres usuales -- del puerto, en la fecha o dentro del período estipulado, notificando al comprador sin demoras de que la mercancía ha -- sido embarcada a bordo del buque.
- 3.- Por su propio riesgo y cuenta, obtener -- Licencia de Exportación o cualquier otra autorización gubernamental necesaria para

la exportación de la mercancía.

- 4.- Salvo las excepciones mencionadas en los artículos B 3 y B 4, tomaré a su cargo - todos los costos y pagos de la mercancía hasta el momento en que la misma se encuentre situada sobre la cubierta del buque en el puerto de carga nombrado, incluyendo todos los impuestos, honorarios, o recargos que, por causa de tal exportación, deba soportar, así como aquellas -- formalidades que deba complementar con el fin de cargar la citada mercancía a bordo del buque.
- 5.- Proveer a su propio cargo del acostumbrado embalaje de la mercancía, a menos que sea costumbre en este particular tráfico que la misma se embarque sin embalaje.
- 6.- Pagar los costos de cualquier operación de verificación (tales como comprobación de calidad, medida, peso, cantidad), que sean necesarios para el propósito de entrega de la mercancía.
- 7.- Proveer a su propio cargo documento limpio habitual que certifique la entrega - de la mercancía a bordo del mencionado - buque.

NOTA: Los documentos a que se refiere este párrafo son generalmente Conocimientos de

Embarque a bordo, aún cuando sean negociables también los Conocimientos "recibidos para embarque".

- 8.- Proveer al comprador a petición del mismo, y por cuenta de este último, del Certificado de Origen (vease cláusula B 6 - de obligaciones del comprador).
- 9.- Facilitar al comprador, a petición, riesgo y cuenta del mismo, toda la asistencia para obtener el conocimiento de embarque y cualquier documento mencionado en el artículo previo extendido en el país de embarque y/o de origen que el comprador pueda requerir para la importación de la mercancía dentro del país de destino (y donde fuere necesario para su pasaje en tránsito a través de otro país).

B.- EL COMPRADOR DEBE:

- 1.- A su propio cargo, fletar un buque o reservar el espacio necesario a bordo de un buque y dar al vendedor debida información del nombre, muelle de embarque, hueco disponible y fecha de carga del buque.

NOTA: Es suficiente, no obstante, informar al vendedor de la Línea Regular que piense

utilizar para su envío, dándole el nom
bre del Agente del Buque en el País del
vendedor con el fin de que obtengan de
aquel las salidas previstas, el nombre
de los buques, muelle de atraque, hue-
co disponible, etcétera.

- 2.- Hacerse cargo de todos los costos y --
riesgos de la mercancía a partir del mo
mento en que ésta se encuentre situada
sobre la cubierta del buque en el puer-
to de carga fijado, y pagar el precio -
previsto en el contrato de compra.
- 3.- Soportar cualquier gasto adicional en -
que incurriere el vendedor por los si-
guientes motivos:
 - a) Porque el buque nombrado no se en-
cuentre en el puerto de carga en la
fecha estipulada o antes de la fina-
lización de la fecha fijada como lí-
mite para efectuar el embarque.
 - b) Porque el buque no pueda cargar la -
mercancía mencionada o que, por falta
de capacidad, cerrada la admisión de
la carga antes de la fecha estipulada
o antes del período permitido para el
embarque, siendo también de su cuenta
todos los riesgos que corra la mercan
cía después de la fecha de expiración
del período estipulado, siempre y cuan-
do la mercancía corresponda a la esti
pulada en el contrato y haya sido de-

signada e identificada como la perteneciente al mismo.

NOTA: Todos estos posibles inconvenientes se evitan, generalmente contratando con armadores que dispongan de unos tinglados, y fecha de escala regular, ya que los suministros pueden enviar libremente la mercancía a los tinglados y quedar almacenada, libre de gastos, para 2 ó 3 semanas, siendo cargada en el primer buque que salga siempre de acuerdo con el agente.

- 4.- Si el comprador dejara de nombrar buque con la antelación necesaria, habiéndose reservado para sí mismo un período dentro del cual y/o el derecho de elegir -- puerto de embarque, el hecho de no dar -- detalladamente instrucciones a tiempo, -- harán que cualquier costo adicional incurrido por tal falta, sea a cargo del comprador desde la expiración del período -- estipulado de entrega, debiéndose aclarar no obstante, que la mercancía correspondiente es la identificada como la que corresponde al contrato.

NOTA: Esto es de gran interés para el comprador, ya que al no dar instrucciones de envío a los vendedores, ellos pueden -- obrar libremente, contratando por negli

gencia, flete más alto que aquél que co
rrespondiera, así como cargar los costos
de almacenaje en fábrica etc., sin que
el comprador tenga derecho a reclamación
alguna según el texto del contrato.

- 5.- Pagar cualquier costo y gastos originados al vendedor para la obtención del conocimiento de embarque si se incurre en el ar
tículo A 9.
- 6.- Pagar todos los gastos y cargos habidos - para obtener los documentos mencionados - en el artículo A 8 y A 9 incluyendo los - de certificado de origen y documentos con
sulares.

NOTA: Estos gastos, con el fin de evitar ampli
ción de créditos bancarios y dado general
mente la poca importancia de los mismos, puede el comprador indicar al vendedor, - que los perciba del agente de la naviera en el puerto de embarque, previa aprobación y los cargue como desembolso en el - conocimiento de embarque, para ser liquidados junto con el flete.

La compañía naviera se abstiene de abonar los mismos al vendedor en origen hasta no tener la conformidad del importe de los - mismos del comprador.

1.25.5 Contrato de venta "F.O.T."

Franco Camión (punto de partida convenido)

A.- EL VENDEDOR DEBE:

- 1.- Entregar las mercancías conforme al contrato de venta, junto con cualquier prueba o documento de conformidad requerido por el contrato.

- 2.- Si se trata de mercancías que constituyan, ya sea el cargamento de un vagón - completo (de ferrocarril, camión) ya -- sea un peso suficiente para poderse beneficiar de las tarifas aplicables a -- los cargamentos en vagón, pedir a su debido tiempo un vagón (de ferrocarril, - camión) de naturaleza y dimensiones apropiadas, equipado, si es necesario, con lonas embreadas, y cargar las mercancías por cuenta propia en la fecha o dentro del plazo fijados; acomodándose a los - reglamentos de la estación expedidora - al hacer el pedido del vagón (ferroca- rril, camión) y al efectuar la carga.

- 3.- Si se trata de un cargamento inferior a un vagón completo (ferrocarril, camión), o si no tiene el peso suficiente para - poder obtener los beneficios de las ta- rifas aplicables a los cargamentos en - vagón, entregar las mercancías a la custodia del ferrocarril, ya sea en la es- tación expedidora, o en un vehículo pro

visto por el ferrocarril si esta faci
lidad está comprendida en las tarifas
de transporte, y en la fecha o plazo
fijados, a menos que el reglamento de
la estación expedidora no exija que -
el cargamento sea efectuado por el --
vendedor (camión, ferrocarril).

Se comprende, sin embargo, que si hay va-
rias estaciones de expedición, el vendedor
podrá elegir la estación que le convenga,
si habitualmente ésta acepta mercancías --
con destino al que ha señalado el compra-
dor, a menos que el comprador se haya re-
servado el derecho a elegir la estación --
expedidora.

- 4.- Bajo reserva de las disposiciones del
artículo B 5, citadas más abajo, sufra
gar todos los gastos y asumir los ries
gos de las mercancías hasta el momento
en que el vagón (ferrocarril, camión)
en el cual han sido cargadas, haya sido
entregado a la custodia del ferroca-
rril, o en el caso previsto en el artí-
culo A 3, hasta el momento en que las
mercancías hayan sido entregadas a la
custodia del ferrocarril.
- 5.- Suministrar por su cuenta el acostumbra-
do embalaje de las mercancías a menos
que sea costumbre en el comercio el --
entregarlas sin embalaje.

- 6.- Sufragar los gastos de las operaciones de verificación (como la de la calidad, medida, peso, recuento) que sean necesarios para el cargamento de la mercancía o para su entrega al cuidado de los ferrocarriles o empresa de transporte.
- 7.- Avisar sin demora al comprador que la mercancía ha sido cargada o entregada - al cuidado de los ferrocarriles o empresa de transporte.
- 8.- Si es costumbre, proveer al comprador - de los documentos usuales en el sistema de transporte utilizado.
- 9.- Entregar al comprador, si éste lo exige y por cuenta del último (B 6) el certificado de origen.
- 10.- A solicitud del comprador y a costa y riesgo de éste, prestarle la colaboración necesaria para obtener los documentos expedidos en el país de despacho -- y/o de origen, los cuales podrá necesitar para la exportación y/o la importación (y si el caso se presenta, para su entrada en tránsito en un tercer país)

B.- EL COMPRADOR DEBE:

- 1.- Dar al vendedor, a su debido tiempo, -- las instrucciones necesarias para el -- despacho.

- 2.- Hacerse cargo de la mercancía desde el momento en que ha sido cargada o entregada a los ferrocarriles o empresa de transporte y pagar el precio -- contractual.
- 3.- Asumir todos los gastos causados por la mercancía (inclusive los de alquiler eventual de lonas) y los riesgos que la misma pueda correr desde el momento en que el vagón o camión en el cual fué cargada sea entregada al cuidado de los ferrocarriles o empresa de transportes o en el caso previsto en el artículo A 3, desde el momento en que las mercancías hayan sido entregadas a la custodia del ferrocarril.
- 4.- Sufragar los derechos y tarifas de -- aduana que se exija con motivo de la exportación.
- 5.- Si se ha reservado el comprador un -- plazo para dar al vendedor instrucciones para el despacho y/o el derecho de elección del lugar de carga, y no dá instrucciones a tiempo, sufragar los gastos adicionales en que se incurra por ese motivo y asumir los riesgos de las mercancías desde el momento de la expiración del plazo fijado, a condición de que las mercancías ha-

yan sido individualizadas en forma -- apropiada, o sea claramente separadas o identificadas como tales mercancías contratadas.

- 6.- Pagar todos los gastos de la obtención de los documentos mencionados en los artículos A 9 y 10 anteriores, incluyendo los gastos del certificado de origen y tarifas consulares.

1.25.6 Contrato de venta "Ex-Ship"

Ex-Barco. (Puerto de destino convenido).

A.- EL VENEDOR DEBE:

- 1.- Entregar las mercancías conforme a los términos del contrato de venta junto con todo testimonio de conformidad requerido por el contrato.
- 2.- Colocar las mercancías de una forma -- efectiva a disposición del comprador, dentro del plazo previsto en el contrato, a bordo del barco en el punto de descarga usual en el puerto convenido, de forma que se pueda sacar del barco por los equipos de descarga apropiados a la naturaleza de las mercancías.
- 3.- Asumir los riesgos y sufragar todos -- los gastos de las mercancías hasta el momento en que hayan sido efectivamente

colocadas a disposición del comprador de acuerdo con el artículo A 2, a con di ci ón, sin embargo, de que las mer can ci as hayan sido individualizadas de - una forma apropiada, o sea, claramente separadas o identificadas de cualquier otra forma con las mercancías del contrato.

- 4.- Proporcionar por su cuenta el embalaje acostumbrado de las mercancías a menos que en el comercio sea habitual en vi ar las sin embalaje.
- 5.- Pagar los gastos de las condiciones de verificación (tales como la de la cali dad, medida, peso, recuento) necesarias para poner las mercancías a disposición del comprador conforme el artículo A 2.
- 6.- Notificar al comprador sin demora y por cuenta propia, la fecha prevista para - la llegada del barco designado, y propor ci on ar le a tiempo el conocimiento de em bar que u orden de entrega y/o cualquier otro documento que sea necesario al com pr ador para tomar posesión de las mercancías.
- 7.- Proporcionar al comprador, si así lo pi de, y a su cuenta (B 3), el certificado de origen y la factura consular.

- 8.- Prestar al comprador, si lo pide, y a su cuenta y riesgo, cualquier ayuda - para obtener cualquier documento, aparte de los mencionados en los artículos precedentes librado en el país de embarque y/o de origen y que el comprador necesite para la importación de - las mercancías al país de destino (y si es necesario, para su paso en tránsito de otro país).

B.- EL COMPRADOR DEBE:

- 1.- Tomar posesión de las mercancías en -- cuanto hayan sido puestas a su disposición de acuerdo con las disposiciones del artículo A 2, y pagar el precio -- convenido en el contrato.
- 2.- Asumir los riesgos y sufragar los gastos de las mercancías desde el momento en que hayan sido efectivamente colocadas a su disposición, de acuerdo con el artículo A 2, siempre a condición de que hayan sido debidamente individualizadas, o sea, claramente separadas o identificadas de cualquier otra forma como las mercancías del -- contrato.
- 3.- Sufragar todos los gastos y tarifas en que incurra el vendedor en la obtención de los documentos referidos en - los artículos A 7 y 8.

- 4.- Por su propia cuenta y riesgo, todas las licencias o documentos similares que sean necesarios para el desembarco y/o importación de las mercancías.

- 5.- Sufragar los gastos de los derechos de aduana y mercancía despachada, y todos los derechos y tarifas que le sean exigidos en el momento de o con motivo de la descarga y/o importación de las mercancías.

2.0 SECUENCIA DE ACTIVIDADES

A partir del momento en que el Departamento de Compras recibe de ingeniería la requisición de equipo, procederá a efectuar los trámites necesarios para realizar la compra. Para lograr lo anterior es necesario ir recolectando la -- información que se va a manejar para llevar a cabo las actividades y los movimientos del departamento de compras -- que se mencionan a continuación:

- 2.1 Anexar a la requisición de compra toda la información necesaria, tal como: "Hojas de Términos y Condiciones de Compra:", especificaciones generales, carta de invitación al proveedor en donde se le indica la fecha en que debe presentar su propuesta, etc.
- 2.2 Elaborar la lista de proveedores tomando como base el catálogo de proveedores aprobado al inicio del proyecto, además de consultar publicaciones tales como: -- Thomas Register, Hydro Carbon Processing Catalog, Catálogo de CANAME, Guía de la Industria Química Sección Equipos, Materiales y Servicios, etc., que son de -- gran utilidad en la selección de fabricantes y solicitar aprobación al cliente. Deberá fijarse con el --- cliente un mínimo de proveedores que bien pudieran ser tres, con el fin de tener base de comparación y un máximo tolerable de proveedores que permita realizar -- las evaluaciones en un tiempo razonable y de acuerdo a lo programado.
- 2.3 Elaboración y envío de las solicitudes de cotización a los proveedores.
- 2.4 En la fecha que el departamento de compras estipula -- como cierre de concurso, se recibirán las cotizaciones de los proveedores las cuales podrán recibirse -- directamente por el supervisor de compras o ser depo-

sitadas en un buzón específico del proyecto en cuestión, según sea determinado por el cliente.

- 2.4.1 Es conveniente hacer mención que se podría - optar por solicitar a los proveedores cotización técnica en una fecha y posteriormente - en un tiempo razonable que pudiera ser de 8 a 15 días la cotización comercial. Esto tendría la ventaja de que cuando se cierra el - concurso comercial ya se contó con el tiempo suficiente para preparar el análisis comparativo técnico y aclarar con los proveedores - todas las dudas de carácter técnico, y por - otra parte, los proveedores podrán tener una visión más clara de lo que se les solicita.
- 2.5 Para el caso de que las cotizaciones sean depositadas en el buzón, un día después de la fecha de cierre se procederá a la apertura del concurso, ó sea que las cotizaciones serán auditadas por un representante del cliente sellando y firmando en todas - y cada una de las hojas de las cotizaciones.
- 2.6 Posteriormente se distribuirán las cotizaciones, -- primero al departamento técnico que generó la requsición para que proceda a efectuar el análisis comparativo técnico y posteriormente a las diferentes personas de acuerdo a la hoja de distribución de -- documentos preparada al inicio del proyecto.
- 2.7 A su vez, el departamento de compras, procederá a - efectuar el análisis comparativo comercial.
- 2.8 Una vez elaborados los análisis comparativos técni-

co y comercial, el departamento técnico elabora y envía al departamento de compras una serie de preguntas y aclaraciones que junto con las que prepara el departamento de compras hará llegar éste último a los proveedores que cotizaron dándoles una fecha límite para que envíen sus respuestas.

- 2.9 Al recibir el departamento de compras las respuestas de los proveedores envía al departamento técnico las que éste solicitó para que las incorpore a su análisis y así completarlo, por su parte el departamento de compras procede de igual manera.
- 2.10 Ya que se incorporaron las respuestas de los proveedores, el departamento de compras recibe del departamento técnico su cuadro con su recomendación o recomendaciones.
- 2.11 El departamento de compras basándose en el cuadro técnico, emite su recomendación sobre el análisis comercial al proveedor que ofrece el mejor precio y que cumple técnicamente.
- 2.12 Una vez que se hizo la recomendación de compra se le envían al gerente de compras, para su aprobación, -- los análisis comparativos con toda la información del concurso, tal como: la requisición, cotizaciones técnicas, comerciales, cartas de preguntas y de respuestas, lista de invitados, etc.
- 2.13 Contando con la aprobación del gerente de compras, se prepara el dictamen de selección, que es el documento en el cual se da un resumen de los análisis comparativos técnico y comercial y en el que se indican en

forma clara y precisa las razones por las que se escoge a determinado proveedor.

Este documento es opcional y puede emplearse si así se considera conveniente.

- 2.14 Posteriormente se envía a aprobación del representante del cliente.
- 2.15 Ya que se cuenta con la aprobación por parte del cliente, se procede a la elaboración de la carta de intento y/o pedido. La carta de intento será opcional y se considerará si así lo prefiere el cliente.
- 2.16 La carta de intento y/o pedido se envía a la aprobación del cliente y una vez aprobado se entrega al proveedor seleccionado.
- 2.17 En el tiempo indicado por el proveedor en su cotización y estipulado en la carta de intento y/o pedido, compras recibirá los dibujos para aprobación, los cuales enviará a los departamentos técnicos afectados. El departamento de compras llevará un control exhaustivo de todos los planos.
- 2.18 Una vez que los dibujos del proveedor han sido revisados por los departamentos de ingeniería, se regresan al departamento de compras para que éste a su vez los devuelva al proveedor que los envió solicitándole tomen en cuenta los comentarios y los regresen certificados.
- 2.19 El departamento de compras vuelve a recibir los dibujos del proveedor, pero ya certificados, los cuales se enviarán nuevamente a revisión de los departamen-

tos de ingeniería. Si los planos son certificados - por la Compañía contratista, sólo se notificará al departamento de compras para tomarlos como tales, si los planos todavía contienen comentarios, se regresarán nuevamente al proveedor por medio del departamento de compras para que tome en cuenta los comentarios y los vuelva a regresar como certificados.

2.20 Posteriormente a la colocación de la carta de intento y/o pedido se procede a emitir el suplemento correspondiente por las partes de repuesto recomendables para el tiempo de operación que determine el -- cliente. Dichas partes serán seleccionadas por el - departamento de ingeniería correspondiente.

2.21 Después de haber sido colocado el pedido, el expedidor se encargará de activar o expedir la entrega oportuna y adecuada de la información requerida por el proyecto tal como: programas de fabricación, dibujos para aprobación, procedimientos de fabricación, certificados de pruebas y de materiales, manuales ó catálogos para la instalación, operación y mantenimiento del equipo comprado.

3.0 SOLICITUDES DE COTIZACION

Una vez que el departamento de compras recibe una requisición de equipo y selecciona a los concursantes, procede a la elaboración de la solicitud de cotización correspondiente, que es la petición formal a los proveedores para que presenten sus ofertas. Deberá llevar claramente especificada, el nombre del cliente, número de proyecto, nombre - de la obra, número de requisición, número de solicitud de

cotización, fecha de entrega de la cotización, etc.

La forma de entrega de las solicitudes de cotización a -- los proveedores nacionales y extranjeros con representante en México, se utiliza el contacto telefónico y telegráfico para que concurren al departamento de compras a recoger la solicitud respectiva.

Cuando los proveedores residen en el interior del país y en el extranjero, la solicitud de cotización se envía por servicio postal aéreo certificado solicitándoseles acuse de recibo.

El departamento de compras fija un plazo razonable para - la entrega de las cotizaciones, de acuerdo al programa de compras establecido.

En la fecha que se indicó como cierre de concurso en la - solicitud de cotización, se reciben las ofertas de los proveedores invitados en un concurso dado y dependiendo de - las políticas del proyecto y del número de cotizaciones - recibidas en la fecha establecida, se aceptan ó rechazan cotizaciones que sean entregadas en forma extemporánea, ó bien se da ampliación a la fecha de cierre del concurso.

La solicitud de cotización está formada de los siguientes documentos:

3.1 Lista de proveedores.

La selección de los proveedores es una de las etapas más importantes del proceso de compras, ya que deberá invitarse a fabricantes de reconocida confiabilidad y calidad, de otra manera se corre el riesgo de seleccionar a un proveedor que ocasionará problemas

de calidad de fabricación, falta de entrega de infor
mación, retraso en tiempo de entrega, etc.

Es importante apuntar que la lista de proveedores es el único documento que no se envía a los proveedores por razones obvias.

3.2 Requisición de compra.

La requisición de compra es el documento preparado - por los departamentos de ingeniería en donde se describen y detallan los equipos y/o materiales que se desean adquirir, dando las especificaciones necesarias.

Es conveniente que las requisiciones para concursar sean claras y lo más completas posibles con el objeto de que todos los concursantes puedan cotizar sobre las mismas bases, además el supervisor de compras debe impedir hasta donde sea posible recibir requisiciones que amparen un mínimo de equipos y que originen, por ejemplo, que en un proyecto se editen 10 o más requisiciones de un mismo tipo de equipos, ya que es obvio que esto originará diez concursos, cada uno con las etapas inherentes a los mismos aumentando con ello el número de horas, además de que se difi
cultaría controlar la eficiencia del grupo.

La requisición de compra debe contener, además de los datos del proyecto, el número de partidas, la cantidad y unidad de los equipos y materiales, así como - las referencias de las hojas de datos, especifica
ción nes y dibujos aplicables al equipo a fabricar.

3.3 Hojas de datos, dibujos, especificaciones y hojas de Términos y Condiciones de Compra.

Se anexan a la solicitud de cotización las hojas de -

datos, los dibujos, las especificaciones aplicables al equipo que se va a con concursar, así como las -- hojas de Términos y Condiciones de Compra y cualquier información técnica.adicional que se considere necesaria para que el fabricante pueda presentar su oferta correctamente.

4.0 ANALISIS COMPARATIVOS

Una vez efectuado el cierre de concurso, se procede a la elaboración de las tablas comparativas ó tabulaciones que es la comparación física de las distintas ofertas presentadas por los concursantes.

Las hojas de tabla comparativa deben ser claramente identificadas con el tipo de equipo que se está evaluando, su servicio, número de proyecto, número de tabla, número de solicitud de cotización, número de requisición, etc. Generalmente se preparan dos tipos de tabulación:

4.1 Tabulación técnica.

Es la tabla comparativa de datos técnicos preparada por el departamento técnico.

Es importante que se cubra en la tabla técnica el alcance de suministro, ya que es el punto que liga la cuestión técnica con la comercial debido a que engloba no sólo al equipo base, sino, además, accesorios tales como instrumentos, controles, etc. y que afectarán definitivamente el costo del equipo; por lo -- tanto, el departamento técnico deberá indicar en su tabla el equipo y accesorios adicionales que incluye la especificación con el objeto de que se pueda poner sobre la misma base de comparación a todos los - proveedores.

Por otra parte, frecuentemente se encuentra que en la

especificación no se indican ciertos instrumentos - y/o accesorios para el equipo que se está evaluando, pero que sin embargo algunos proveedores los ofrecen como equipo opcional ó como accesorios de línea. -- Cuando se presenta esta situación, es recomendable enlistar dichos accesorios en la tabulación ó indicarlos en comentarios al proveedor que los está incluyendo.

También debe incluirse en la tabla técnica comentarios para cada proveedor referentes a cumplimiento con especificaciones, orden de preferencia de selección de concursante ganador, desde el punto de vista técnico.

Tabulación comercial.

Es la tabla comparativa de precios y condiciones comerciales preparada por el departamento de compras. Los factores que intervienen en la elaboración de - la tabla comparativa comercial son los siguientes:

4.2.1 Precios.

Se indican los precios presentados por los - concursantes para el equipo requerido en la requisición y anexos.

Los precios deberán ser congruentes en la - moneda en que se está evaluando.

Cuando se trate de varios equipos deben indicarse los precios unitarios y totales.

Asimismo, deben indicarse los precios de -- las alternativas presentadas por los proveedores indicando por medio de una nota la diferencia de la alternativa con respecto a - la oferta base.

En la parte final de este concepto se indica

el precio total de las partidas requisitadas.

4.2.2 Descuentos.

Algunos concursantes indican en sus propuestas otorgar descuentos, los cuales deben considerarse en las tablas comparativas ya sea por separado ó integrado al precio del equipo indicando con una nota que el precio ya incluye el descuento otorgado por el proveedor.

4.2.3 Impuesto al valor agregado (IVA).

Algunos concursantes nacionales incluyen en sus precios el 10% de impuesto al valor agregado, otros lo indican por separado, por lo tanto, hay que integrar este concepto en la evaluación.

4.2.4 Cargos por trámites de importación.

En los casos en que los equipos requeridos no sean fabricados en México y sea necesaria su importación, es importante clasificar el equipo para conocer los costos de impuestos y derechos aduanales.

Estos costos deben adicionarse a los precios cotizados por el fabricante extranjero de tal manera que se tenga una base de comparación adecuada con los equipos de fabricación nacional.

Lo anterior es con el objeto de que la evaluación muestre un costo real del equipo en cuestión.

4.2.5 Costo de fletes, seguros y empaques.

Los costos de fletes, seguros y empaques nece

sarios para poner los equipos L.A.B. destino final ó el lugar previamente establecido para propósitos de evaluación, también debe ser - incluido en la tabla comparativa. Este punto es particularmente importante cuando se comparan equipos nacionales ó americanos con equipos europeos ó japoneses.

4.2.6 Ajuste de precios por escalación y financiamiento.

Los cargos de ajustes por escalación y financiamiento se aplican en los casos que son significativos y si la política del proyecto así lo establece.

Los porcentajes de escalación y el interés -- para financiamiento se fijan de acuerdo con - las condiciones aplicables en el momento de - hacer la evaluación.

4.2.7 Costos de operación.

Para algunos equipos tales como calderas, compresores, bombas, etc., en los que se considere que el costo de los servicios (agua, vapor, electricidad, etc.) puede influir en la decisión de compra, se incluye el cargo de los costos de operación en la tabla comparativa.

Lo anterior se debe a que con frecuencia se dá el caso de proveedores que presentan inversión inicial atractiva, pero sus costos de operación son muy altos.

NOTA: Los precios totales comparables serán -- aquellos que incluyan los conceptos de - los puntos 4.2.1 al 4.2.7

4.2.8 Costos unitarios.

Puede ser importante comparar precios unitarios en algunos equipos tales como:

Cambiadores de calor: precio por unidad de área.

Tanques y recipientes: precio por kilogramo.

4.2.9 Costos de supervisión y arranque de los equipos.

En algunos equipos es conveniente contemplar en la evaluación estos costos, ya que el cliente necesitará de estos servicios cuando el equipo esté instalado en la obra.

Estos costos deben considerarse únicamente como datos y no como precios evaluativos y comparables.

4.2.10 Partes de repuesto.

Se indica en la tabla comparativa el valor por las partes de repuesto que cotizan los proveedores y se indica el porcentaje que representa con respecto a sus equipos para tener una base de comparación.

Generalmente, las partes de repuesto se comparan por separado ya que todos los concursantes las cotizan de acuerdo a sus estándares.

4.2.11 Peso y volúmen del equipo.

Estos datos nos servirán para poder estimar para propósitos de evaluación los costos de fletes, si es que los concursantes no incluyen dichos cargos en sus ofertas.

4.2.12 Otras condiciones comerciales.

También deben considerarse en la tabla comparativa comercial los conceptos que se mencionan a continuación:

- a).- Lugar de entrega: L.A.B. (libre a bordo)
- b).- Condiciones de pago.
- c).- Tiempo de entrega de dibujos (para aprobación y certificados).
- d).- Tiempo de entrega del equipo.
- e).- Garantía.
- f).- Precios firmes.
- g).- Declaración de cumplimiento con especificaciones.
- h).- Validez ó vigencia de la oferta.

4.2.13 Observaciones.

Se indican todos aquellos puntos que no hayan sido comprendidos en los conceptos anteriores.

4.2.14 Comentarios.

Se incluye el resumen del análisis técnico-económico para cada proveedor, por ejemplo, cumplimiento con especificaciones, si para un proveedor dado, su oferta no es atractiva se indica que queda eliminado, etc.

4.2.15 Recomendación.

Se establece que en base al análisis técnico-económico efectuado se recomienda colocar la orden de compra al concursante seleccionado, se indica el valor del equipo del concursante seleccionado y el lugar de la entrega, --asimismo, se dan las razones de la selección. En forma general, la decisión de compra se hace en base a menor precio cumpliendo con -

especificaciones y condiciones comerciales -- aceptables (tiempos de entrega, forma de pago, precios firmes, garantía, etc.).

4.2.16 Firmas.

Las tabulaciones comerciales, una vez terminadas deberán ser firmadas por la persona que la elaboró, el supervisor de compras y el gerente de proyecto así como del representante del cliente una vez que apruebe la recomendación para compra.

5.0 CARTAS Y TELEX DE INTENCION Y/O PEDIDOS.

5.1 Cartas de intención.

Una vez que han sido aprobadas las tablas comparativas, se procede a elaborar una carta de intención que es el documento preparado por el departamento de compras y entregado al proveedor seleccionado para amparar la compra y autorizar la fabricación del equipo y evitar posibles aumentos de precio y retraso en los tiempos de entrega, en el cual se le notifica su elección con el fin de que proceda a iniciar los trabajos que se le autoricen hasta cierto límite.

La carta de intención se emite en aquellos casos considerados urgentes ó cuando el trámite de aprobación del pedido por parte del cliente requiere de un tiempo relativamente largo.

La carta de intención, generalmente se prepara en formatos del cliente y se hará en forma breve, con los siguientes datos:

- 5.1.1 Nombre del fabricante y de la compañía que lo representa.

- 5.1.2 Dirección de la compañía representante y nombre de la persona responsable.
- 5.1.3 Nombre de la compañía contratista.
- 5.1.4 Fecha de la carta de intención.
- 5.1.5 Descripción del proyecto y localización de la obra.
- 5.1.6 Número de carta de intento y se indica también el número que llevará el pedido.
- 5.1.7 Número de requisición.
- 5.1.8 Descripción del equipo conteniendo básicamente marca, modelo, tamaños, identificación, número de partidas, cantidad, unidad y precios unitario y total en la moneda del país de origen.
- 5.1.9 Si los precios son firmes ó sujetos a escalación indicando fórmula.
- 5.1.10 El tiempo de entrega y la cantidad necesaria - de copias de los dibujos para aprobación, dibujos certificados y los manuales de operación, instalación y mantenimiento que deberán proporcionar los proveedores.
- 5.1.11 El tiempo en el que deberá entregar el equipo.
- 5.1.12 El lugar de entrega del equipo.
- 5.1.13 El importe total con número y letra.

5.1.14 Las condiciones de pago. Si se dan anticipos, se indica que deberán otorgar fianza para garantizar el buen uso del mismo.

5.1.15 Se establece que el equipo deberá ser fabricado y suministrado en estricto acuerdo con la requisición, hojas de datos, especificaciones y dibujos de la Compañía Contratista, así como la cotización del proveedor y la información del mismo aplicable al equipo en cuestión.

5.1.16 Se indica la persona y dirección a la que deberá enviar toda la información.

5.1.17 Instrucciones de facturación y embarque.

5.1.18 Garantía.

5.1.19 Si se aplicará algún tipo de multa por retraso en la entrega, etc.

5.1.20 Se indica en la carta de intención que posteriormente se confirmará con el pedido correspondiente.

La carta de intención es firmada por todas las personas responsables previamente definidas al inicio del proyecto, así como por el representante del cliente.

Ya que ha sido aprobada la carta de intención, se procede a entregarla al proveedor seleccionado, debiendo ser recibida de conformidad por un representante autorizado.

5.2 Telex de intención.

Generalmente, el telex de intención se aplica en -- aquellos casos en que sea seleccionado un proveedor extranjero que no tenga representante en México y - contiene los mismos datos que una carta de intento. Previamente a la elaboración del telex, se prepara un documento similar al telex con el fin de obtener la aprobación correspondiente del cliente y al contar con ésta, proceder a enviar el telex al proveedor.

Se indica en dicho telex que posteriormente se confirmará con el pedido correspondiente.

5.3 Pedidos.

Posteriormente a la entrega de la carta ó telex de intención se procede a elaborar y entregar al concursante seleccionado un pedido, que es el documento - final y oficial, así como la confirmación de la carta de intento, que ampara la compra de un equipo. En este documento que generalmente se prepara en -- formatos del cliente, se establecen con detalle todas las condiciones técnicas y comerciales bajo las cuales se compra el equipo.

Además de los datos indicados en la carta de intención, se indican por ejemplo, las condiciones de -- operación, diámetros, longitudes, materiales, accesorios, si se requiere que el equipo sea inspeccionado por el cliente ó la Compañía Contratista, si - llevará algún tipo de pintura ó de recubrimiento, si se requiere de algún tipo de empaque especial, se - indicarán los fletes si así son requeridos.

El pedido será firmado por todas las personas responsables previamente definidas al inicio del proyecto, así como del representante del cliente.

Ya que ha sido aprobado el pedido, se procede a en-

tragarlo al proveedor, debiendo ser recibido de conformidad por un representante autorizado.

6.0 SUPLEMENTO A PEDIDOS.

Es el documento que prepara el departamento de compras para modificar ó cancelar el pedido original, así como para adicionar partidas a dicho pedido.

Las modificaciones a los pedidos que se pueden presentar son las siguientes:

6.1 Cancelación total.

Se indica en la descripción que el suplemento cancela totalmente el pedido original, se menciona el número del pedido, se indican los motivos de la cancelación y se agrega la siguiente nota: "Sirvase devolver el original del pedido al recibir esta modificación".

También se señala el importe total del pedido original añadiendo la palabra "Credito".

6.2 Cancelación parcial (cancelación total de partidas).

Se indica en la descripción que el suplemento cancela parcialmente al pedido original, se menciona el número del pedido, se indican los motivos de la cancelación, se señalan las partidas que se cancelan -- indicando en todos los casos la misma descripción -- del pedido original, también se indica el No. de la partida del pedido original, la cantidad, la unidad y el precio, se señala el importe total de la cantidad añadiendo la palabra "Credito" y por último se indica la cantidad a favor del cliente.

6.3 Cancelación parcial (cancelación de piezas en las --

partidas).

Se indica en la descripción que el suplemento cancela parcialmente al pedido original, se menciona el número del pedido, se indican los motivos de la cancelación.

Se incluye la palabra "DICE" en donde se señalan los números de partidas así como la descripción, cantidad, unidad y el precio del pedido original.

Se incluye a continuación la palabra "DEBE DECIR" en donde se señalan los números de partidas y la descripción del pedido original, así como la nueva cantidad, unidad y el nuevo importe.

Se señala el importe total de la diferencia añadiendo la palabra "Credito" y por último se indica la diferencia a favor del cliente.

6.4 Modificación de especificaciones (cuando no se alteran los precios).

Se indica en la descripción que el suplemento se emite para modificar por corrección de especificaciones.

Se indican los motivos de la modificación.

Se incluye la palabra "DICE" en donde se señalan las partidas y la descripción del pedido original.

Se incluye a continuación la palabra "DEBE DECIR", - en donde se señalan las partidas con la nueva descripción.

Por último se indica que la modificación no altera el valor total del pedido original.

6.5 Modificación de especificaciones (cuando se alteran los precios).

Se indica en la descripción que el suplemento se emite por cambio de especificaciones y aumento ó disminución de precios.

Se indican los motivos de la modificación.

Se incluye la palabra "DEBE DECIR", en donde se señala el mismo número de partida, la nueva especificación, la misma cantidad del pedido original, la unidad y el nuevo importe.

Se incluye a continuación la palabra "DICE", en donde se señala el número de partida, la descripción -- del pedido original, la misma cantidad del pedido -- original, la unidad y el mismo importe del pedido -- original.

Se señala el importe total de la diferencia agregando en el caso de disminución la palabra "Credito" y por último se indica en caso de aumento la diferencia con cargo al cliente y en caso de disminución la diferencia a favor del cliente.

6.6 Modificación por errores mecanográficos.

Se indica en la descripción que el suplemento se emite por modificación por corrección a errores mecanográficos.

Se incluye la palabra "DICE", en donde se señala la descripción con los errores mecanográficos del pedido original.

Se incluye a continuación la palabra "DEBE DECIR", en donde se señala la descripción corregida.

Por último, se indica que la modificación no altera el valor total del pedido original.

6.7 Modificación por cambio de razón social.

Cuando existe este caso se procede a lo siguiente.

6.7.1 Hacer cancelación total del pedido original.

6.7.2 Una vez cancelado el pedido original, hacer

nuevo pedido al nuevo proveedor.

6.8 Modificación por aumento en los precios.

Se indica en la descripción que el suplemento se emite por aumento de precios.

Se indican los motivos de la modificación.

Se incluye la palabra "DEBE DECIR", en donde se señala el número de partidas con la misma descripción -- del pedido original, se indica la misma cantidad del pedido original, la unidad y el nuevo importe.

Se incluye a continuación la palabra "DICE", en donde se señala el número de partidas con la misma descripción del pedido original, se indica la misma cantidad del pedido original, la unidad y el mismo importe del pedido original.

Se señala el importe total de la diferencia y por -- último se indica la diferencia con cargo al cliente.

6.9 Modificación por aumento en las partidas.

Se indica en la descripción que el suplemento se emite para cubrir la ampliación al pedido original, se menciona el número del pedido, se indican los motivos de la ampliación, se señalan las partidas de la ampliación indicando la descripción correspondiente en cada caso, se indica la cantidad, la unidad y el importe motivo de la ampliación.

Se señala el importe total de la diferencia y por -- último se indica la diferencia con cargo al cliente.

Por medio de esta modificación se puede amparar la compra de las partes de repuesto.

6.10 Modificación por aumento del número de piezas en las partidas.

Se indica en la descripción que el suplemento se emi

te para amparar el aumento en el número de piezas - en las partidas que se indican.

Se indican los motivos de la modificación.

Se incluye la palabra "DEBE DECIR", en donde se señalan las partidas en las que se modificarán las -- cantidades indicando en cada caso "Misma descripción pedido original", se indica la nueva cantidad, la - unidad y el importe del pedido original.

Se incluye a continuación la palabra "DICE", en don de se señalan las partidas en la misma forma como - se indicó con anterioridad, se indica la cantidad - original, la unidad y el importe del pedido original. Se señala el importe de la diferencia y por último se indica la diferencia con cargo al cliente.

6.11 Modificación por corrección de datos.

Se indica en la descripción que el suplemento se emi te para cubrir la modificación para corregir los si- guientes datos: L.A.B., vía, destino final, número - de pedido, número de requisición, país de origen, -- condiciones de pago, etc.

Se incluye la palabra "DICE", en donde se señala lo anotado en el pedido original.

Se incluye a continuación la palabra "DEBE DECIR", en donde se señala la nueva indicación.

Por último se indica que la modificación no altera - el valor total del pedido original.

Cuando por alguna razón se dificulte la preparación de un suplemento, es conveniente cancelar totalmente la orden y elaborar una nueva orden de compra y así evitar tanto confusiones y errores internos como con los proveedores.

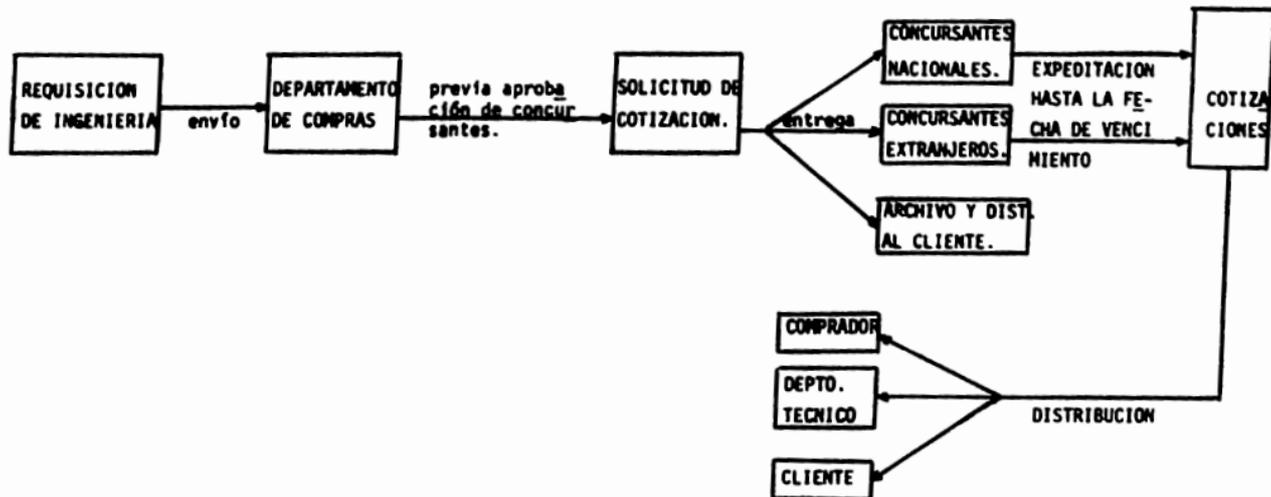
En todos los casos en que se preparen suplementos a órdenes de compra, excepto en el de cancelación total.

se efectúa la recapitulación de precios que nos indica lo que se había comprado antes de emitir el suplemento y lo que se está adicionando ó deduciendo por medio del suplemento, así como el valor total a la fecha.

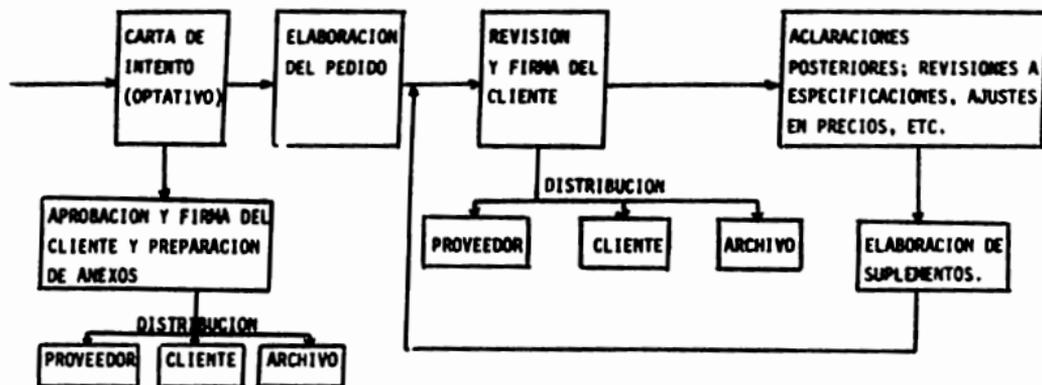
Previo a la elaboración del suplemento al pedido y con el fin de tener del cliente la autorización a la modificación correspondiente, se prepara una forma debidamente referenciada con el número de requisición, solicitud de cotización, orden de compra, proyecto - cliente, proyecto compañía contratista, equipo e identificación, en donde se establecen las razones de la modificación. Si se trata de aumentos en los precios se indican los precios originales y los precios actuales, así como el incremento total y/o mensual y el porcentaje de incremento pudiendo compararse con otros proveedores para así determinar si se acepta dicho incremento ó si se cancela la orden para colocarla a otro proveedor.

A CONTINUACION SE MUESTRAN ALGUNOS ESQUEMAS DE LAS DISTINTAS ACTIVIDADES QUE SE LLEVAN A CABO, DESDE LA RECEPCION DE LA REQUISICION DE COMPRA EMITIDA POR LOS DIFERENTES DEPARTAMENTOS DE INGENIERIA, - HASTA SU ETAPA FINAL.

A.) ACTIVIDADES DE COMPRAS DESDE RECEPCION DE REQUISICION HASTA DISTRIBUCION DE COTIZACIONES.



B.) ACTIVIDADES DE COMPRAS DESDE LA ELABORACION DE TABULACIONES, HASTA LA PREPARACION DE PEDIDOS Y SUPLEMENTOS.



JOSE LUIS TAREZ G.

SALVADOR H. HUERTA H.

MONOGRAFIA UNAH

CARTA DE INTENCION DE COMPRA

Fecha: _____ Moje 1 de _____

Proveedor: _____

COMPANIA DE PROYECTO

Planta: _____

Carta de intento No.: _____

Su Cotización No.: _____

Pedido No.: _____

De Fecha: _____

Requisición No.: _____

Equipo: _____

Su empresa ha sido seleccionada para surtir los materiales y/o equipo que se menciona a continuación:

Posteriormente recibirá una Orden de Compra confirmatoria, mientras tanto, sírvase proceder de acuerdo con las siguientes instrucciones:

A) Elaborar Dibujos de Taller _____ B) Comprar Materiales _____

C) Fabricar y Embarcar _____.

El fabricante deberá entregar di- El fabricante deberá entregar -
bujos para: los materiales y/o equipo.

a) Aprobación: _____ a) _____ semanas después de reci-

b) Certificados: _____ bir los dibujos aprobados.

b) _____

Importe Total: _____

L.A.B.: _____

Condiciones de Pago: _____

AUTORIZACION CLIENTE

JOSE LUIS YANEZ G.

SALVADOR H. HUERTA H.

MOROGUAFIA URAM

REQUISICION DE COMPRA

Fecha: _____ de _____ de _____

No.: _____

Proyecto No.: _____

EQUIPO: _____

Sol. de Cotización No.: _____

CANTIDAD REQUERIDA	DESCRIPCION	PARTIDA no.	CUANTO SE REQUIERE EN DESTINO

JOSE LUIS YANEZ G.

SALVADOR H. HUERTA N.

MONOGRAFIA URAM

REQUISICION DE COMPRA

Fecha: _____ Hoja 1 de _____

No. _____

EMBARCAR A:

COMPANIA DE PROYECTO

Proyecto No.: _____

Planta: _____

INSTRUCCIONES ESPECIALES:

Localización: _____

Empaque _____

Equipo: _____

Embarque _____

Solicitud de cotización No.: _____

Otros _____

Cotizaciones requeridas para: _____

DOCUMENTOS APLICABLES:

1.- Hojas de Términos y Condiciones

2.- Planos _____

3.- Especificaciones:

No. _____ Rev. _____ No. _____ Rev. _____

No. _____ Rev. _____ No. _____ Rev. _____

INSPECCION REQUERIDA SI NO PRUEBA REQUERIDA SI NO

Ver Especificación (es)

Ver Especificación (es)

CANTIDAD REQUERIDA	DESCRIPCION	PARTIDA No.	CUMPLIDO SE REQUIERE EN DESTINO

JOSE LUIS YAREZ G.

SALVADOR H. HUERTA H.

MONOGRAFIA UNAM

CARTA DE INTENCION DE COMPRA

Hoja ____ de ____

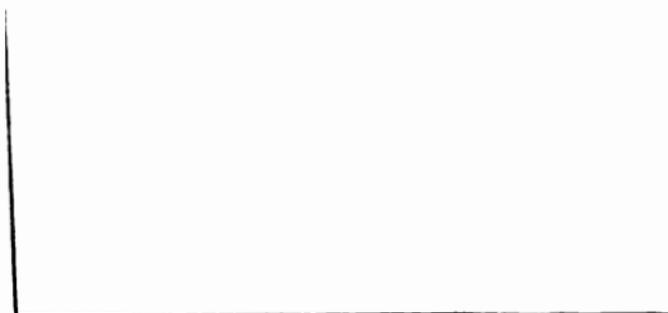
Proveedor: _____

Carta de Intento No. _____

Pedido No.: _____

Requisición No.: _____

Equipo: _____



JOSE LUIS YAREZ G.		SALVADOR M. HERTAS H.		MONOGRAFIA UNAH		
Proveedor: _____		P E D I D O		Fecha: _____ Hoja 1 de _____		
L.A.B.: _____		Almacen: _____		Pedido No.: _____		
Destino final: _____		Vfo: _____		Requisición No.: _____		
Cotización No.: _____				Equipo: _____		
Fecha: _____				Planta: _____		
				Localización: _____		
PARTIDA	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	P. UNTY M.N.	IMPORTE H.N.	PLAZO ENTREGA
IMPORTE TOTAL DE ESTE PEDIDO						
AUTORIZACION CLIENTE						

JOSE LUIS YANEZ G.

SALVADOR H. MUERTA H.

MONDRAFIA UNAH

Proveedor: _____

P E D I D O

Pedido No.1 _____ Hoja _____ de _____

Requisición No.: _____

Equipo: _____

PARTIDA	DESCRIPCION	CANTI- DAD	UNIDAD	P. UNIT M.N.	IMPORTE M.N.	PLAZO ENTREGA

JOSE LUIS YAREZ G.

SALVADOR H. HUERTA H.

MONOGRAFIA UNAM

Planta: _____

SUPLEMENTO

Fecha: _____

Localización: _____

Pedido No.: _____

Requisición No.: _____

Equipo: _____

RAZONES DEL INCREMENTO EN PRECIOS: _____

PROVEEDOR

CLAVE

PRECIO ORIG.
COTIZADO UNIT.PRECIO ACTUAL
COTIZADO UNIT.INCREMENTO
TOTAL

% DE INCR.

DURANTE UN
PERIODO% DE INCR.
MENSUAL

OBSERVACIONES: _____

AUTORIZACION CLIENTE.

JOSE LUIS YAREZ G.

SALVADOR H. HUERTA H.

MONOGRAFIA URM

Planta: _____

SUPLEMENTO

Fecha: _____

Localización: _____

Pedido No.: _____

Requisición No.: _____

Equipo: _____

RAZONES DEL DECREMENTO EN PRECIOS: _____

PROVEEDOR	CLAVE	PRECIO ORIG. COTIZADO UNIT	PRECIO ACTUAL COTIZADO UNIT.	DECREMENTO TOTAL	% DE DECR. DURANTE UN PERIODO	% DE DECR. MENSUAL

OBSERVACIONES: _____

AUTORIZACION CLIENTE.

VI. EXPEDITACION

VI.- EXPEDITACION

El expeditador se encarga de activar pedidos y proveedores que amparen equipo corriente, normal ó de línea, al cual no es necesario seguir su fabricación y al que sólo se le hace una verificación final, generalmente por catálogo, como son válvulas, conexiones, tubería, material eléctrico, tornillos, birlos, -- cables, etc.

También expedita la entrega oportuna y adecuada de la información requerida por el proyecto tales como: programas de fabricación, dibujos para aprobación y certificados, procedimientos de fabricación, procedimientos de soldadura, certificados de - pruebas y materiales, manuales de instrucciones para la instalación, operación y mantenimiento del equipo comprado, etc.

Asimismo, la información que requiere el proveedor para cumplir con su trabajo debe tramitarla ante el proyecto.

El expeditador informa constantemente al cliente y al proyecto del estado que guardan todos y cada uno de los pedidos colocados a los proveedores.

Otra función muy importante del expeditador es la de vigilar - que los equipos y materiales sean entregados en la fecha estipulada, con el objeto de evitar retrasos en la construcción.

1.0 CRITERIO DE EXPEDITACION

1.1 Para pedidos con tiempo de entrega menor de 2 meses, generalmente se activa 15 días antes de la fecha de embarque estipulada.

1.2 Para pedidos con tiempo de entrega mayor de 2 meses, generalmente se activa a la mitad del tiempo, para - confirmar la entrega en la fecha convenida (como medida preventiva) y 15 días antes.

1.3 Para fabricaciones especiales (ó casos delicados), - se deberá visitar al proveedor cada 25% de avance y emitir reporte. En los casos en que no se logre el avance requerido se informará al departamento de compras para que traten de obtener de las propiedades, la aprobación de la nueva fecha de embarque ó si fuera necesario el cambio de proveedor.

1.4 Para el caso de pedidos vencidos (con varias reprogramaciones) generalmente se va subiendo de nivel en la activación, ó sea que a medida que transcurre el tiempo y no se efectúa el embarque, se informa de esto al supervisor ó al gerente de compras según sea el caso ó directamente al cliente para que se haga más presión sobre el proveedor, también es conveniente visitar a los proveedores para llevar a cabo expediciones personales.

2.0 PROCEDIMIENTO DE EXPEDITACION.

2.1 A partir del momento en que el expeditador recibe un pedido abre una hoja "perseguidora", indicando el número de pedido y la solicitud de cotización, nombre del proveedor y equipo y fecha por expedir (aplicando el criterio de expeditación) y se archiva por fecha.

2.2 Una copia de la hoja "perseguidora" del pedido ó solicitud de cotización, se archivará en la carpeta de control de expeditación que tendrá las siguientes -- secciones:

a).- Sección de casos vencidos ó reprogramados:
se archivan las hojas de expeditación en orden

alfabético de proveedor, colocando en primer término lo relativo a solicitudes de cotización.

b).- Sección de casos no vencidos.

Se archivan las hojas de expeditación en orden alfabético de proveedor, colocando en primer término lo relativo a solicitudes de cotización.

c).- Sección de casos en tránsito a frontera.

Se archivan las hojas de expeditación en orden alfabético de proveedor.

d).- Sección de casos en trámite aduanal.

Se archivan las hojas de expeditación en orden alfabético de proveedor.

e).- Sección de casos esperando informe de entrada.

Se archivan las copias de expeditación.

- 2.3 Es conveniente organizar expeditaciones cada principio de mes y cada principio de semana.
- 2.4 También se debe expeditar diariamente por teléfono, teniendo cuidado de activar en la misma llamada todos los casos del proveedor a quien se llame.
- 2.5 Invariablemente, se anotan de inmediato expeditaciones y resultados al reverso de la copia perseguidora.
- 2.6 Se toman las acciones necesarias y se informa a los interesados.
- 2.7 Se programa la nueva fecha de expeditación en la copia perseguidora.

VII. DIRECCION

VII.- DIRECCION.

La dirección en la labor de compras es una función continua durante todo el desarrollo del trabajo, que ejercen desde el Gerente de Compras hasta el Supervisor de Compras y consiste en lograr que el grupo de trabajo haga suyos los objetivos del -- proyecto y contribuyan con eficiencia a alcanzarlos. Las actividades que deben de ejecutar para que la dirección sea efectiva son:

- Definir con precisión las tareas que debe realizar cada persona subordinada directamente.
- Delegar autoridad equivalente a las responsabilidades asignadas a cada elemento del grupo de trabajo y definirle exactamente los resultados esperados.
- Coordinar los esfuerzos del grupo en la combinación más eficaz.
- Superar las diferencias entre el personal del departamento - de compras y de los departamentos de ingeniería del proyecto, del personal de finanzas, del personal de construcción y proveedores, coordinando los cambios de especificación, precio, tiempos de entrega, etc.
- Estimular la creatividad y la innovación dirigidas a ejecutar las compras, expedición y entregas de manera eficiente y económica, que contribuyan a alcanzar las metas del proyecto.
- Informar periódicamente al cliente, al personal de diseño y al grupo los resultados obtenidos en la ejecución del trabajo.
- Tomar decisiones oportunas para corregir el curso de acción -

en caso de desviación de los planes de procuración.

- Lograr que se realicen las políticas de la firma de Ingeniería en la ejecución del trabajo, que los pagos a proveedores se efectúen, que los recibos de material sean emitidos con tiempo, etc.

1.0 ASIGNACION DE RESPONSABILIDADES Y DELEGACION DE AUTORIDAD AL PERSONAL DE COMPRAS.

La función directiva del Gerente de Compras o el personal por él designado consiste en asignar a las personas bajo su cargo, las tareas que deben llevar a cabo, así como lograr que los servicios de compras se ejecuten a través del personal de compras y no por otras fuentes. Con éste propósito se hace la división del trabajo en la etapa de planeación, se familiariza al personal con las tareas que deben realizar, con las fuentes de información y con las líneas de autoridad y comunicación de todo el grupo del departamento - de Compras.

El procedimiento a seguir generalmente es el siguiente:

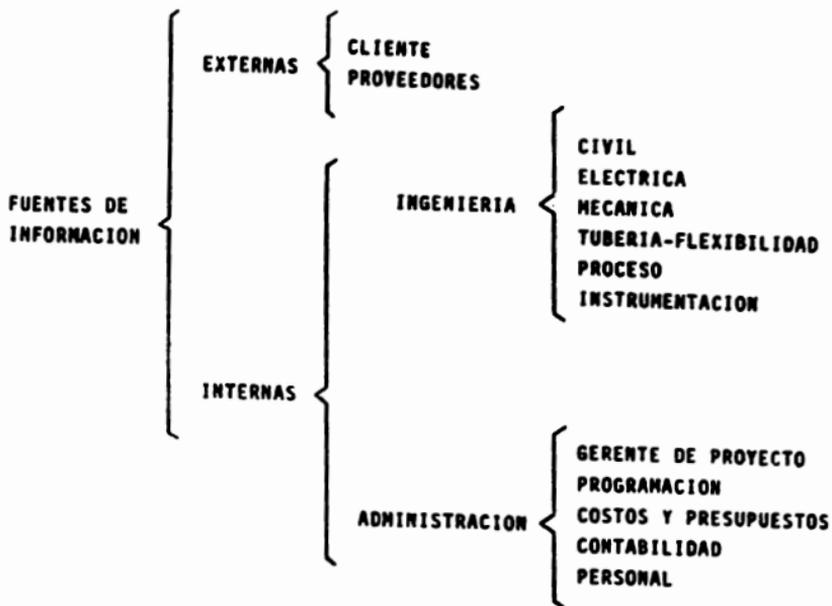
- Definir junto con el cliente y/o el Gerente del proyecto las funciones y las líneas de comunicación del personal, - del cliente que participará en la dirección y supervisión de procuramiento.
- Convenir con el Cliente y/o Gerente del proyecto los procedimientos particulares que se utilizarán en el desarrollo del trabajo.
- El Gerente de Compras o el personal por él designado, se integrará con las personas de compras y expedición para elaborar la definición de los trabajos, la revisión del pro

supuesto, los programas de trabajo y el programa de necesidades de personal y establecer las metas del trabajo.

- A todo el personal que vaya ingresando al equipo de -
procuración del proyecto, su jefe inmediato le definirá
sus responsabilidades, su nivel de autoridad, sus metas
específicas, su relación con el cliente y sus supervisores,
las fuentes de información y los canales de comunicación
con el demás personal.
- Controlará toda la información recibida y generada y
asegurará que el personal afectado reciba la información
suficiente para elaborar su trabajo de manera confiable.
- Se reunirá periódicamente con el personal del proyecto
para revisar programas, evaluar el avance, reprogramar -
los trabajos atrasados y detectar fallas y resolverlas.
- Efectuaré una evaluación mensual de las adquisiciones
del proyecto, con la finalidad de tomar las medidas
necesarias.
- Efectuaré una evaluación mensual del personal de procu
ramiento del proyecto, con la finalidad de tomar las me
didas necesarias para mantener o mejorar la eficiencia -
del trabajo.

2.0 FUENTES DE INFORMACION.

SE PUEDEN CLASIFICAR EN:



A) FUENTES EXTERNAS.

A.1) CLIENTE:

Toda la información referente a compras generada por el cliente y/o por la firma de ingeniería, debe estar centralizada con el gerente de compras, o el personal por él designado, ya que él es el responsable del control y flujo de ésta - información.

La información fundamental que suministra el -- cliente y/o el gerente de proyecto generalmente es:

- Alcance detallado del trabajo a realizar.
- Datos del lugar donde se localizará la planta.
- Nombre completo del lugar.
- Vías de acceso y comunicación.
- Lugar de almacenaje.
- Reglamentos locales para la internación de equi pos y materiales (en caso de proyectos interna cionales).
- Información básica.
- Presupuesto.
- Programa de requisiciones.
- Requisiciones con especificaciones.

- Principales normas de pago.
- Lista de proveedores recomendados.

A.2) PROVEEDORES:

Toda la información dirigida y generada entre - la Firma de Ingeniería y los proveedores, debe ser canalizada a través del Gerente de Compras o el personal por él designado.

Entre los principales flujos y controles de información con proveedores se tienen:

- Envío de solicitudes de cotización (que deben incluir toda la información técnica necesaria - para lograr una buena cotización, así como hojas de términos y condiciones de cotización).
- Recepción de cotizaciones.
- Preguntas técnicas a proveedores.
- Pedidos (incluyendo todos los anexos necesarios).
- Recepción de planos de fabricante o de taller.
- Envío de planos con comentarios de la firma - de Ingeniería al proveedor.
- Recepción final de dibujos aprobados para construcción y manuales para arranque y operación.
- Expedición de los equipos comprados.

B) FUENTES INTERNAS DE INFORMACION:

Las fuentes internas que consisten normalmente en:

- Manual de Procedimientos de Compras.
- Datos estadísticos de Horas-Hombre por pedido.
- Datos estadísticos de costos.
- Catálogo de proveedores.
- Manual de formas (especificaciones, programación, - control, compras, dibujos, etc.).
Especificaciones de fabricación de equipo.
- Manual de políticas internas de la empresa.

3.0 ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE MANEJO, PROCESAMIENTO Y CONTROL DE LA INFORMACIÓN RECIBIDA Y GENERADA.

Existen cuatro formas diferentes para el manejo de la información, procesamiento y control de un proyecto, que son:

- Cuando la Firma de Ingeniería aplica sus procedimientos íntegramente.
- Cuando el cliente solicita y da la forma y procedimientos en su totalidad.
- Cuando un tercero, generalmente una Firma Licenciadora -- del proceso, provee las formas y procedimientos necesarios.
- Alguna combinación entre dos o más de los puntos anteriores.

Una vez definido el sistema a seguir en el proyecto, se deberá establecer un procedimiento de flujo y control de la información recibida y generada.

El flujo y control de información de compras más frecuente y la cual es responsabilidad directa del Gerente de -- Compras o el personal por él designado, es:

- Elaboración, distribución y expeditación de los programas y presupuestos de compras.
- Elaboración y distribución del catálogo de proveedores.
- Recibo de requisiciones.
- Distribución de solicitudes de cotización.
- Manejo de requerimientos especiales del cliente.
- Elaboración, distribución y expeditación de tablas comparativas de cotización.
- Elaboración, distribución y expeditación de la recomendación de proveedores.
- Elaboración y distribución de órdenes de compra.
- Expeditación y distribución de dibujos y manuales de los equipos y materiales comprados.
- Elaboración y distribución de autorizaciones de embarque.
- Revisión y distribución de facturas, listas de empaque y conocimientos de embarque.

- Recepción, revisión y distribución de reportes de material recibido.

Un ejemplo del flujo de información puede ser el siguiente:

	INGENIERIA.	FINANZAS	PROVEEDOR	CONSTRUCCION	COMPRAS	EXPEDITACION	INSPECCION	TRAFICO	CLIENTE
REQUISICION	C				O				C
SOLICITUDES DE COTIZACION.			O	C					C
TABLAS COMPARATIVAS	C				O				C
RECOMENDACION DE PROVEEDOR.	O				C				C
ORDENES DE COMPRA	C	C	O	C	C	C	C	C	C
DIBUJOS Y MANUALES.	O		C	C	C		C		C
AUTORIZACION DE EM- BARQUE.				C	C	C	O	C	C
FACTURAS.		O			C			C	C
LISTA DE EMPAQUE.				C				O	C
CONOCIMIENTO DE EM- BARQUE.		C			O	C		C	C
REPORTES DE MATERIALES RECIBIDOS.				O		C		C	C

O- ORIGINAL

C- COPIA.

4.0 DEFINICION DE LOS CANALES DE COMUNICACION CON EL CLIENTE.

La comunicación que existe entre el personal del Cliente y el de compras de la Firma puede hacerse tan particular como los procedimientos del cliente lo marque, pero se reduce a lo siguiente:

- Proposición, recomendación y/o selección de proveedores.
- Autorización de Ordenes de Compra.
- Autorización de pagos.
- Pagos.
- Reportes de Compras y Expedición.

El responsable de estas comunicaciones será el Gerente de Compras, o el personal por él designado, en él se deberá centralizar comunicando a todas las partes que deban estar enteradas.

Dentro de las responsabilidades del Gerente de Compras o el personal por él designado, está el definir las políticas a seguir con el cliente, sin dejar que intervengan -- más allá de los límites establecidos.

5.0 DEFINICION DE LOS CANALES DE COMUNICACION CON LOS PROVEEDORES.

Unicamente será responsable de la información con proveedores y políticas con éstos, el Gerente de Compras o el personal de compras por él designado, ya que a través de ellos se debe canalizar toda la información en ambos sen-

tidos. —

Los objetivos fundamentales a definir con los proveedores son:

Obtener la información para ingeniería y construcción que sea necesaria en el desarrollo del proyecto y la edificación, como son: Catálogos, Dibujos de Taller, Dibujos para Aprobación, Manuales de Instalación, Operación y Mantenimiento y Listas de Partes de Repuesto.

Para lograr estos objetivos, se deben estandarizar todos los formatos de solicitud de cotización, evaluaciones técnico-económicas y pedidos.

Es conveniente tener un contacto continuo con los proveedores, por medio de expeditores, para evitar desviaciones que dificultan la obtención de los objetivos del proyecto.

VIII. CONTROL

VIII.- CONTROL

El control de las distintas actividades del Departamento de Compras, es bastante importante ya que nos dá la medida del cumplimiento de dichas actividades.

Algunos de los controles más importantes que deben de llevarse en el Departamento de Compras de una Firma de Ingeniería son los siguientes:

- Horas-Hombre presupuestadas.
- Presupuesto en dinero para la compra de Equipo y Materiales.
- Tiempo de realización de las actividades de Compras, tales como:
 - Cotización.
 - Comparación de cotizaciones.
 - Compra.
 - Fabricación (calidad y tiempo).
 - Tráfico
 - Recibo de Materiales.

Podremos, una vez definido lo anterior, describir los métodos que pueden seguirse para realizar los controles.

1.0 CONTROL DE HORAS-HOMBRE.

Cualquier tipo de sistema empleado para controlar presu-

puestos de horas-hombre de procuramiento debe estar fundamentado en una distribución de las mismas por especialidades (Gerente de Compras, Secretaría, Programador, -- Comprador, Explotador, Etc.).

Esto implica que podemos establecer una serie de parámetros para controlar el presupuesto de horas-hombre, como podrán ser "Horas-Hombre por pedido", "Dinero gastado -- por Hora-Hombre", etc.

En general se puede asumir, que el control de horas-hombre de compras en proyectos se puede hacer comparando el consumo de éstas contra variables que cuantifiquen el -- avance, como son: pedidos elaborados, pesos gastados o -- una equivalencia de éstos, con lo cual se tendrá una mayor exactitud.

La información requerida para controlar el presupuesto -- de horas-hombre son: Reporte individual de horas-hombre de cada persona, Programa de actividades, Parámetros de referencia (H-H/actividad), Registro de Avance de cada actividad en %.

El procesamiento de la información permite el registro -- de horas-hombre usadas (periódico y acumulado), el registro del avance (periódico y acumulado), calcular las horas-hombre faltantes, pronosticar las horas-hombre totales y calcular las desviaciones.

El análisis de la información procesada permitirá tomar medidas correctivas que pueden ser: motivar al personal, reducir personal, cambiar personal, ampliación del presupuesto o cualquiera que amerite el momento.

2.0 CONTROL DE LOS TIEMPOS Y REALIZACION DE LAS ACTIVIDADES DE COMPRAS.

Del tiempo en que se realice la compra del equipo y de los materiales necesarios para una planta y la oportunidad con que éstos estén disponibles para su montaje, determina en un alto grado el arranque de la planta y con ésto en mente se deben controlar los tiempos en que se ejecuta cada una de las actividades de compra.

Para el control global de los tiempos de ejecución, se utiliza el programa general de procuramiento, en donde se asignaron tiempos para cada una de las actividades, sin embargo, cada una de ellas tiene su propio registro de información y control particular, por lo que se analizarán de ésta manera.

2.1 Cotización.

Para ésta actividad es necesario tener un registro en donde se indique el número de equipo, la descripción, el número consecutivo de solicitud, la fecha en que se entrega a cada proveedor, el nombre del proveedor y la fecha límite de entrega, algunos -- otros datos, como precio cotizado, tiempo de entrega y lugar de compra, son deseables.

Basado en éste registro, el comprador controlará -- que los proveedores entreguen la cotización con toda la información, en la fecha establecida para ello. El tiempo de cotización puede variar desde una semana hasta seis semanas, dependiendo del tipo de equipo y las condiciones del mercado.

El comprador debe de analizar constantemente y tomar

medidas correctivas, que van desde la expeditación - hasta la localización de nuevos proveedores.

2.2 Comparación de cotizaciones.

El que ésta actividad depende directamente del personal de la firma, la hace fácilmente controlable, sin embargo, es necesario expeditarla y complementar la información de proveedores, para tener decisiones -- óptimas en la recomendación de proveedores.

Dentro del mismo registro de solicitudes de cotización, se puede tener datos de cuándo se emitió para evaluación técnica y cuándo se envió al Cliente para selección del proveedor.

Normalmente, un Ingeniero toma de uno a dos días en realizar un comparativo, aunque hay los que pueden - tomar más o menos tiempo. Las medidas correctivas - para desviaciones en ésta actividad serán cambio de personal por más eficiente o motivación del mismo.

2.3 Compra.

Las compras son una consecuencia de las actividades anteriores, teniendo como característica principal - el ser origen de datos de puntos de control importantes, como son: la entrega de información de los equipos (planos y manuales, motivo de otro registro y -- control) el tiempo de fabricación, la fecha de entrega, pagos y características específicas de lo comprado.

El registro de órdenes de compra debe contener el número de la orden, el proveedor, descripción del equipo o material, el precio, la fecha en que se entregó al proveedor, la fecha prometida de entrega, el lugar

de la entrega y la fecha de embarque.

Controlar el cumplimiento de lo establecido en las órdenes de compra requiere de una actividad constante de expeditación que consumen un tiempo significativo dentro del proceso de procuramiento.

La elaboración de las órdenes y su autorización normalmente deberá tomar desde unas horas hasta una semana.

2.4 Recibo de materiales.

Aunque ésta actividad no corresponde expresamente al personal de compra, es importante su registro, con objeto de dejar concluida la actividad de compra.

La actividad de control para compra en éste renglón, se enfoca a la cotejación de lo embarcado contra lo recibido en obra, registrando diferencias y procediendo a tomar las medidas necesarias para solventarlas, que pueden ser desde la localización del faltante -- hasta la reposición por extravío en el transporte.

3.0 CONTROL GENERAL DE COMPRAS.

En los párrafos anteriores, se han analizado cada una de las actividades de compra en cuanto a sus registros, parámetros y medidas correctivas particulares, sin embargo, es necesario recordar que la actividad de compra está ligada a un proceso completo, que va desde el diseño hasta la construcción, quedando de promedio y por lo que se hace necesario un control general de compra que sirva en la toma de decisiones generales del proyecto.

Para realizar éste control será necesario utilizar un registro general de compras, en el que se indiquen las fechas en que se realizaron totalmente cada una de las actividades, que comparadas con las programadas arrojarán desviaciones que permitan tomar medidas correctivas en las actividades subsecuentes, como pueden ser negociación de mejores tiempos de entrega, utilización de medios más expeditos de transporte o cambio en los frentes de ataque de la construcción.

El registro general contendrá el listado de todos los -- equipos y materiales; la cantidad; la fecha en que se requirió, cotizó, evaluó, compró, embarcó y recibió en obra.

4.0 REPORTE DE AVANCE DE COMPRAS.

El reporte de avance lo elabora el Gerente de Compras para el Cliente y el Gerente de Proyecto, y tiene como objetivo evaluar el progreso global de las compras del proyecto, compararlo con el trabajo programado, con el fin de -- analizar desviaciones en los plazos de entrega y en el -- presupuesto e indicar las medidas correctivas que se tomarán.

El contenido del reporte normalmente es:

- Evaluación del avance del proyecto en trabajo terminado y en horas hombre usadas.
- Evaluación del importe de las compras, con respecto al presupuesto.
- Actividades realizadas por disciplina en el período.
- Actividades programadas para el siguiente período.

- Información recibida y faltante.
- Decisiones relevantes tomadas en el periodo.
- Anexos: Reporte compuesto de avance de compras y consumo de horas hombre.

5.0 CONTROL DE INFORMACION.

Una de las actividades importantes dentro de las compras es el manejo de información de Ingeniería y Proveedores, que es responsabilidad del Gerente de Compras del Proyecto.

La información a registrar para este control es básicamente la de los proveedores, una vez colocada la orden de compra que incluye dibujos y manuales, dado que la que fluye de la firma va acompañada de documentos, como son: la solicitud de cotización y la orden de compra, que tienen registros particulares.

El registro de información de los proveedores deberá contener: número de orden de compra, número de dibujo o manual; descripción de dibujo o manual; fechas en que se recibió para aprobación, se envió a Ingeniería, se entregó revisado al proveedor, se recibió certificado, se entregó a Ingeniería, construcción y cliente; que comparadas con lo establecido en la orden de compra, permitirá detectar desviaciones y tomar las medidas correctivas, - que serán básicamente de expeditación.

IX. CONCLUSIONES

IX.- CONCLUSIONES

En todas las Empresas se presentan en mayor ó menor grado problemas ocasionados por falla en el abastecimiento de equipo ó materiales. Estas fallas en ocasiones no se pueden prever ni controlar, pero la mayoría de las veces son producto de una -- absoluta falta de control sobre los proveedores.

Por lo que es importante invitar a cotizar a proveedores de reconocida confiabilidad, además de expeditar oportunamente toda la información requerida para el proyecto.

Por otra parte el Gerente de Compras es el responsable de lograr, junto con sus subordinados, los objetivos de costo, tiempo de entrega y calidad planteados para el proyecto. Debe tener definidos los flujos y políticas de comunicación con el cliente y proveedores, así como el control de toda la información generada y recibida en el desarrollo de compras.

También tiene la responsabilidad de apegarse siempre a los procedimientos establecidos por su empresa, tratando de evitar toda desviación a éstos. Este punto es particularmente importante, ya que se debe evitar hasta donde sea posible que el cliente introduzca nuevos procedimientos ó modifique los existentes, cambiando en esta forma la estructura interna de la firma, hecho que sucede con frecuencia.

Es conveniente, hacer notar que la Organización del Departamento de Compras, su forma de trabajo y la forma de controlar la información de las distintas firmas de Ingeniería pueden ser muy diferentes, pero el objetivo siempre será el mismo, adquirir los equipos ó materiales con la mejor calidad, mejor oferta económica y mejores condiciones comerciales (tiempo de entrega, garantías, etc.).

X. BIBLIOGRAFIA

CAPITULO X

BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Ingeniería de Proyectos para Plantas de -
Proceso H.F. Rase y M.H. Barrow.
Compañía Editorial Continental, S.A.
3a. Impresión, México 1976.
- 2.- Purchasing Handbook
George W. Aljian
2a, Edición 1978.
- 3.- Guide to Purchasing
National Association of Purchasing
Management (Tomo I y II)
N.Y. Edited by Napm. 1979.