



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN
ESPECIALIZACIÓN EN COSTOS EN LA CONSTRUCCIÓN**

**PROCEDIMIENTOS GENERALES
PARA LA INTEGRACIÓN DE UNA PROPUESTA ECONÓMICA
EN EL SECTOR COMERCIAL DEL AIRE ACONDICIONADO**

**TESINAQUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN COSTOS EN LA CONSTRUCCIÓN**

PRESENTA: ARQUITECTO ISMAEL DE JESÚS ÁLVAREZ ORTÍZ

ASESOR: MAESTRO ARQUITECTO MANUEL OMAR PAEZ SOSA

MÉXICO D.F., A NOVIEMBRE DEL 2014



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.

Agradecimientos.

Aquellos triunfos que son dignos de su nombre, conllevan un gran esfuerzo que al compartirse con las personas que amamos se complementan así mismos.

Es por esto, que quiero compartir y agradecer a:

- *Mi hija Renata.* Desde tus primeros pasos siempre caminamos juntos hacia delante. “Renatum” tú que renaces una y otra vez para luchar sin jamás cesar, quiero darte gracias por llenar mi vida de alegría y compartir conmigo el mayor logro de ella que sin lugar a duda eres “Tú”.
- *Mi esposa Jafelel.* Estoy donde quiero estar y quiero estar donde estés porque no hay momento ni lugar que me haga más feliz de lo que soy ahora contigo. Todas las alegrías y los golpes de la vida los compartimos juntos a través de un camino incierto pero con la seguridad de saber hacia dónde vamos; gracias por compartir conmigo.
- *Mi madre.* La fortaleza y la grandeza se miden con aquellas victorias; gracias a ti he abordado mi camino con los pies en la tierra y las alas en el cielo para determinar mi medida en este mundo. Por siempre en mi memoria prevalecerán tus consejos y la sabiduría que reflejan lo que soy; gracias.
- *Mi padre y Hermanos.* Perspectiva desde otro horizonte que apunta hacia la luna, me enseñaron que para conseguir mis metas existe más de un camino. Son el pilar de mis motivaciones y alegrías que siempre estarán presentes en todos mis logros, gracias por su confianza y apoyo incondicional.

Con colaboración de:

UNAM (Facultad de estudios Superiores Acatlán/División de Posgrado)

y Calefacción y Ventilación S.A. de C.V./Costos y Presupuestos



UNAM
FES Acatlán



A ÍNDICE.

CARÁTULA.

AGRADECIMIENTOS.....	pág. 3
A. ÍNDICE.....	pág. 4
B. INTRODUCCION.....	pág. 5
C. OBJETIVOS.....	pág. 6
D. ALCANCES.....	pág. 7
E. PROCEDIMIENTO (ÁREA DE COSTOS Y PRESUPUESTOS).....	pág. 8
1. SOLICITUD DE PRESUPUESTO.....	pág. 9
2. GERENCIA.....	pág. 10
3. TIPO DE MERCADO.....	pág. 10
4. ASIGNACIÓN.....	pág. 10
5. REGISTRO.....	pág. 11
5.1. INVENTARIO ELECTRÓNICO.....	pág. 11
5.2. CARPETA ELECTRÓNICA.....	pág. 13
6. COTIZACIONES Y PROVEEDORES.....	pág. 14
7. OPUS.....	pág. 16
7.1. ESTRUCTURA OPUS.....	pág. 17
8. HOJA DE DATOS GENERALES.....	pág. 19
9. REVISIÓN.....	pág. 20
10. ENTREGA.....	pág. 20
11. ARCHIVO.....	pág. 23
F. RESUMEN.....	pág. 24
G. ENTREVISTA.....	pág. 26
H. CONCLUSIONES Y OBSERVACIONES.....	pág. 29
I. GLOSARIO.....	pág. 31
J. FUENTES INFORMATIVAS.....	pág. 34

B INTRODUCCIÓN.

El presente trabajo, es un ejemplo de los procedimientos y operaciones seguidas por la empresa *Calefacción y Ventilación S.A. de C.V. (CYVSA)*, para el desarrollo y/o elaboración de una propuesta económica por parte del área presupuestal dentro del sector comercial de Aire Acondicionado.

Se hace uso de diversas herramientas las cuales apoyarán de manera explicativa a la comprensión del mismo:

- Pasos y operaciones que integran a un presupuesto.
- Ejemplo análogo de una propuesta económica.
- Entrevistas al personal corporativo, en las cuales mediante preguntas sencillas dan su opinión y testimonio en base a la experiencia adquirida dentro del ramo.
- Observaciones y conclusiones.

Este ejemplar está compuesto por la experiencia profesional del autor y del personal de “CYVSA”. La información contenida es únicamente para fines didácticos, por lo que su duplicación se encuentra prohibida.

N. del A.: La información en este documento es propiedad del autor con colaboración “UNAM” y “Calefacción y Ventilación S.A. de C.V.”.

C OBJETIVOS.

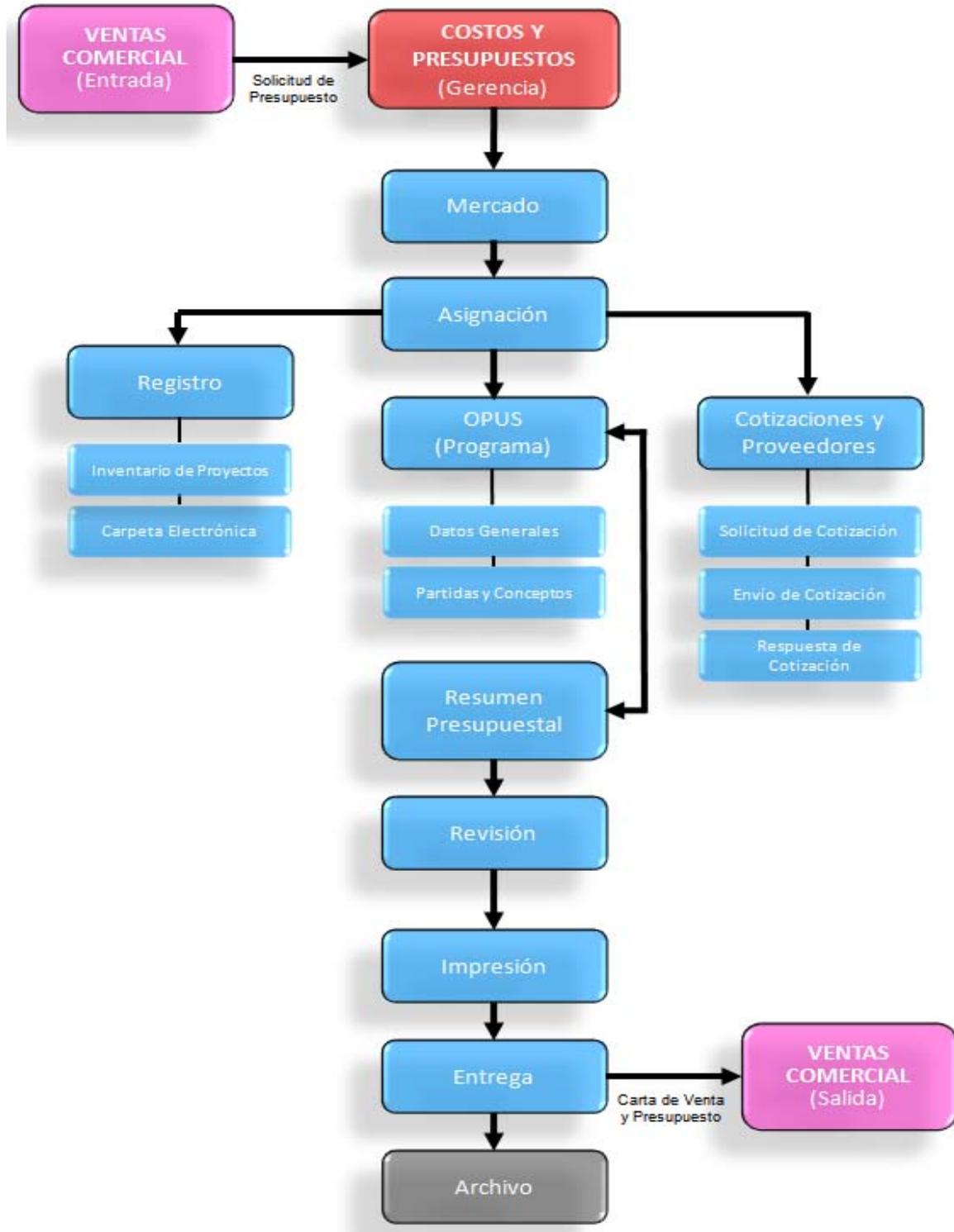
- Como objetivo principal, se muestra una metodología de trabajo para integrar una propuesta económica que genere resultados rentables y atractivos dentro del ramo. Basándose en situaciones cotidianas del campo laboral, se analiza y se hacen proposiciones sobre el método empleado dentro del corporativo.
- Fomentar y demostrar que un procedimiento estratégico conlleva hacia el éxito rotundo. El presente trabajo está dirigido para cualquiera que sea capaz en desempeñarse comercialmente, desde estudiantes hasta aquellos profesionistas que estén encaminados al cumplimiento de metas. Se recomienda conocer la competencia y los productos para posicionarse como líder en el mercado, además de contar con los recursos necesarios (económicos, administrativos, tecnológicos, humanos, etc.) y principalmente con una planeación determinante.
- Este documento funge como un manual de gran utilidad, un ejemplo análogo a seguir para desarrollar una forma de trabajo que se adapte a las necesidades de cada proyecto en particular. A continuación se fijan los alcances dentro de un marco más específico.

D ALCANCES.

- Sector comercial del Aire Acondicionado siguiendo el sistema de trabajo utilizado por “CYVSA” la cual se destaca como la empresa líder en México.
- Área de Costos y Presupuestos, lugar donde nace la propuesta económica de cada proyecto y se toman las decisiones de gran impacto.
- Análisis específico de relaciones existentes entre los procesos y filtros desde la recepción hasta la entrega del presupuesto.
- Base microeconómica de México Distrito Federal con precios y parámetros actuales que brindan a este sistema de trabajo una infraestructura contemporánea.
- Proceso global desde la gestación hasta la terminación mencionando las áreas involucradas y a sus participantes (ver esquema global en diapositivas anexas al presente documento).

E PROCEDIMIENTO.

ÁREA DE COSTOS Y PRESUPUESTOS



Pasos del Presupuesto.

1. SOLICITUD DE PRESUPUESTO.

Es el medio necesario con el cual se pueden conocer las características básicas del proyecto y a sus participantes, este documento deberá archivar a fin de que funcione como consulta rápida y como registro inicial de la obra. El vendedor será el responsable en proporcionar este formato.

La solicitud de presupuesto es la interconexión inicial entre el área de "Ventas Comercial" con el área de "Costos y Presupuestos", este es un documento formal que proporciona autenticidad y validez al proyecto.

Solicitud de presupuesto

Proyecto No. _____

Referencia : _____		Fecha : _____								
Aire acondicionado : _____	Aire lavado : _____	Ventilación p/extracción : _____	Ventilación por inyección : _____							
Venta de equipo : _____		Otros servicios : _____								
Datos para dirigir el presupuesto :										
Nombre Cliente : _____										
Dirección : _____										
Ciudad : _____										
Contacto : _____										
Perfil Cliente : _____										
Datos de la obra :										
Nombre de obra : _____										
Ubicación : _____										
Tamaño de la obra :		Dificultad de la obra :		Horario :						
Chica (hasta 3 meses) : _____	Mediana (de 3 a 8 meses) : _____	Grande (más de 8 meses) : _____	De 0 a 3 Mts. : _____	De 3 a 7 Mts. : _____	De 7 a 10 Mts. : _____	Más de 10 Mts. : _____	Diurnos : _____	Mixto : _____	Diurno Festivo : _____	Nocturno : _____
Factores a utilizar :				Autorización : _____						
Importados : _____ %	Nacionales : _____ %	Mano de obra : _____ %	Autorización : _____		Autorización : _____					
Tipo de trabajo solicitado :				Suministro e instalación : _____ X _____						
Presupuesto base : _____	Suministro únicamente : _____	Concurso (entregar bases) : _____	Presupuesto aproximado : _____							
Condiciones de pago :				Anticipo : _____		Saldo : _____				
Datos para facturación:				_____		_____		_____		
Referencias anteriores :				_____		_____		_____		
Observaciones :				_____		_____		_____		
Representante de Ventas				Dirección Comercial		Gerente de Presupuestos		_____		

2. GERENCIA.

Inmediatamente a la recepción de la solicitud, la gerencia direcciona el proyecto al mercado que le corresponde. La gerencia debe tomar las decisiones importantes brindando el apoyo y asesoramiento para resolver cualquier situación emergente; además funge como un filtro indispensable para obtener y/o proporcionar recursos externos que impulsen al desarrollo de la propuesta.

3. TIPO DE MERCADO.

Debido a que existen diversos tipos de mercado, los nuevos proyectos se clasifican de acuerdo a su naturaleza. La clasificación dentro del área se realiza de la siguiente manera:

- *Oficinas y Multidisciplinario.*
- *Comercial y Habitacional.*
- *Nuevos negocios, Industria, Farmacéutica y Salud.*

4. ASIGNACIÓN.

Se asignará a un responsable para la integración, es común que el jefe de costos reciba directamente el proyecto debiendo asignar a un integrante de su equipo, en caso de que el proyecto no corresponda al mercado se deberá redireccionar adonde pertenece, y si se requiere brindar el apoyo necesario respetando la jerarquía de responsabilidades.

Jerarquía de Puestos.

- Gerencia.*
- Jefe de Costos.*
- Supervisor de Costos.*
- Auxiliar de Costos.*

Responsabilidades:

- a) *Gerente*: Toma de decisiones finales, dirección y control, interrelación con áreas externas, logro de metas y actitud de liderazgo.
- b) *Jefe de Costos*: Proposición de metas, toma de decisiones, asesoramiento y revisión, asignación de actividades, dirección de equipo y apoyo directo a la gerencia.
- c) *Supervisor de Costos*: Supervisión de actividades, revisión inicial de resultados, capacitación, asesoramiento y apoyo al área.
- d) *Auxiliar de Costos*: Cumplimiento de actividades, captura de información, apoyo general y demostración de resultados.

5. REGISTRO.

Se deberá registrar toda la información de forma electrónica en el servidor siguiendo los siguientes pasos: En primer lugar se realizará un inventario (5.1) con los datos principales que es similar a la solicitud de presupuesto, en segundo lugar se creará una carpeta (5.2) donde se guardará el resto de la información.

5.1. INVENTARIO ELECTRÓNICO.

Deberá incluir lo siguiente:

- *Datos Básicos.*

I.V.A. (Impuesto al valor agregado, actualmente es el 16% sobre el monto total).

Estatus de Venta (Vendido, pendiente, cancelado, etc.).

Mes (Fecha en que se recibió el proyecto).

Estatus de Costos (Vendido, pendiente, en proceso, cancelado, etc.).

Vendedor (Nombre del representante de ventas).

Elaboró en Costos (Nombre del presupuestador).

- *Datos del Presupuesto.*

Nombre del Presupuesto

Cliente

Mercado

Alcance (Trabajos de aire acondicionado, ventilación, accesorios y tubería, etc.).

Referencia (Crear un código que identifique y de seguridad al proyecto, este se ocupará a lo largo del proceso).

Carpeta (Carpeta física la cual contendrá un número de registro para el archivo).

Tipo de Presupuesto (Si es ordinario, modificación, aditiva y/o deductiva, etc.).

Partidas del Presupuesto (Número de partidas del presupuesto).

T.R. (Toneladas de Refrigeración del proyecto).

Marca Equipo Principal (Datos obtenidos de Proveedores).

Monto de la Cotización (Datos obtenidos de Proveedores).

- *Tipo de Sistema.* Similar al alcance pero especificando el sistema empleado, los cuales se clasifican en: Enfriamiento por aire, enfriamiento por agua helada, aire lavado, expansión directa (DX), unidades tipo paquete o unidad generadora de agua helada (Chiller).
- *Fecha de inicio del presupuesto.*
- *Fecha de término del presupuesto.*
- *Tipo de Cambio.* Basándose en el tipo de cambio actual (TC).
- *Dólares.* Monto del presupuesto en dólares (M.E.).
- *Dólares.* Monto del presupuesto en dólares (M.E.).
- *Pesos.* Monto del presupuesto en Pesos (M.N.).
- *Porcentaje de Indirectos.* Se refiere a los indirectos que intervienen en el proyecto y a la utilidad, finalmente se aplicará el Impuesto al valor agregado (IVA).
- *Obras vendidas.* Se llenarán los siguientes campos: Monto en dólares, monto en pesos, gran total en dólares, marcas vendidas y (TR) vendidas.

5.2. CARPETA ELECTRÓNICA.

Deberá incluir lo siguiente:

(a) *Carpeta.*

Dentro de esta se crearán las subcarpetas que sean necesarias para administrar las modificaciones, adiciones o deducciones. En caso de existir cambios significativos, se creará una nueva carpeta de forma independiente pero en relación a la original (a), (b), (c), etc.

Subcarpetas:

(a1) *Solicitud y Catálogo de conceptos.*

El catálogo de conceptos puede ser proporcionado por el cliente o por el área de ingeniería “DYPRO”.

(a2) *Cotizaciones.*

Administrar la información proporcionada por los proveedores.

(a3) *Información técnica.*

Serán los planos, fichas técnicas (Submittals), etc.

(a4) *Carta y Presupuesto.*

Se almacenarán la carta comercial y el presupuesto de venta.

Carpeta General.



Subcarpetas.



6. COTIZACIONES Y PROVEEDORES.

El resultado económico estará en relación directa con las cotizaciones de los proveedores, es por esto que se debe revisar cuidadosamente que coincidan los modelos cotizados con los conceptos del catálogo, especialmente con los equipos de mayor costo. La selección técnica es elaborada por “DYPRO” la cual se encarga de proyectar proponiendo los modelos y marcas que se adecuen al proyecto de aire acondicionado.

Para obtener la cotización primero se debe recopilar la información deseada mediante una solicitud que servirá como herramienta formal en el proceso, la respuesta se almacenará en su respectiva subcarpeta.

Es importante considerar los términos y condiciones de cada cotización tales como:

- *Tipo de Moneda.* Dólares, pesos, etc.
- *Tiempo de entrega.* Servirá para programar la ejecución de la obra.
- *Lugar de entrega.* Verificar si será libre abordó (LAB), en la obra, etc.
- *Descuentos.* Se aplicarán los descuentos si es que los incluye.

Ejemplo Cotización

Line Items	Product Description	Total
3	Expansion	\$2,754.32
11	Pumps	\$73,728.96
11	Suction Guide	\$5,682.56
15	Flo-Trex Valves	\$7,225.60
126	Circuit Balancing Valves	\$9,105.60
3	Vortex Air Separators	\$17,439.04
Sub Total :		\$115,936.08

Términos y Condiciones

Armstrong's standard terms and conditions apply.

Note:
Precio es neto USD ExWorks Buffalo, NY

Overall Total: \$115,936.08

Monto Total

Procedimientos generales para la elaboración de una propuesta económica en el sector del aire acondicionado

Ejemplo Solicitud de Cotización

Área: **Costos y Presupuestos.**
Solicitante: **Arq. Ismael Álvarez Ortiz.**

Fecha: **27 Marzo 2014**

Le pedimos de la manera más atenta cotizar únicamente los materiales y equipos anexos, en caso de proponer algún modelo similar o algún adicional, por favor incluirlo por separado haciendo énfasis. Por su consideración y atención, Gracias.

OBRA: REFORMA 24-26 (RENOVACIÓN 2014)						
Partida	CONCEPTO	Modelo	Unidad	Cantidad	PU	Total
2	Bomba Vertical INLINE de Acoplamiento Dividido a 1800 RPM, Motor cerrado TEFC de eficiencia PREMIUM de 7.5 HP (460 Volts / 3 Fases / 60 Hertz), Carga de 66 ft.c.a., Caudal de volumen constante de 230.8 gpm, Diametro del impulsor de 10 pulgadas, para una presion de operacion de 150 PSI, marca ARMSTRONG. Incluye de fabrica: Variador de frecuencia para motor de la bomba. (dos en operacion y una en reserva). (BAH-CO-01,02)	4300 4x4x10	Piezas	3		
3	Tanque Separador de Aire con conexiones bridadas de 6"Ø y con la capacidad de manejar un caudal minimo de 360.0 gpm y maximo de 720.0 gpm, para una presion de operacion de 150 PSI, marca ARMSTRONG. Incluye filtro de fabrica. (TSA-CO-01)	VAS-6	Piezas	1		
4	Tanque de Expansión Con Diafragma con Capacidad de Aceptacion de 18.9 Litros, para una presion de operacion de 150 PSI, marca ARMSTRONG. (TEX-GI-01).	AX-15V	Piezas	1		
24	Difusor de Succion fabricado en Hierro Fundido, con filtro de Acero Inoxidable y alabes de Hierro Fundido con conexiones Brida ANSI B16.5 Class 150. De los siguientes diametros:					
	4"Ø entrada, 4"Ø salida	SG-44	Piezas	3		
25	Valvula Multipropósitos en patrón ángulo fabricada en Hierro Fundido, disco de bronce, asiento EPDM, vastago y resorte de acero inoxidable, con puertos de medicion y drenes, con extremos bridados ANSI B16.5 Class 150. De los siguientes diametros:					
	4"Ø	FTV-4A-F	Piezas	5		
28	Válvula de Balanceo de Flujo, fabricada en hierro fundido, asientos EPDM, con extremos roscados NPT, con Rango de Presión hasta 150 PSI, Marca Armstrong. De los siguientes diametros:					
	2 1/2"Ø	CBV-G	Piezas	5		
	2"Ø	CBV-VT	Piezas	2		
1	Bomba Vertical INLINE de Acoplamiento Dividido a 1800 RPM, Motor cerrado TEFC de eficiencia PREMIUM de 5 HP (460 Volts / 3 Fases / 60 Hertz), Carga de 55 ft.c.a., Caudal de volumen constante de 127.4 gpm, Diametro del impulsor de 8 pulgadas, para una presion de operacion de 150 PSI, marca ARMSTRONG. Incluye de fabrica: Variador de frecuencia para motor de la bomba. (dos en operacion y una en reserva). (BAH-GI-01,02)	4300 2x2x8	Piezas	3		
2	Tanque Separador de Aire con conexiones bridadas de 4"Ø y con la capacidad de manejar un caudal minimo de 160.0 gpm y maximo de 320.0 gpm, para una presion de operacion de 150 PSI, marca ARMSTRONG. Incluye filtro de fabrica. (TSA-GI-01)	VAS-4	Piezas	1		
3	Tanque de Expansión Con Diafragma con Capacidad de Aceptacion de 18.9 Litros, para una presion de operacion de 150 PSI, marca ARMSTRONG. (TEX-GI-01).	AX-15V	Piezas	1		
3	Difusor de Succion fabricado en Hierro Fundido, con filtro de Acero Inoxidable y alabes de Hierro Fundido con conexiones Brida ANSI B16.5 Class 150. De los siguientes diametros:					
	2"Ø entrada, 2"Ø salida	SG-22	Piezas	3		
4	Valvula Multipropósitos en patrón ángulo fabricada en Hierro Fundido, disco de bronce, asiento EPDM, vastago y resorte de acero inoxidable, con puertos de medicion y drenes, con extremos bridados ANSI B16.5 Class 150. De los siguientes diametros:					
	2 1/2"Ø	FTV-2.5A-F	Piezas	5		
1	Bomba Vertical INLINE de Acoplamiento Dividido a 1800 RPM, Motor cerrado TEFC de eficiencia PREMIUM de 50 HP (460 Volts / 3 Fases / 60 Hertz), Carga de 156 ft.c.a., Caudal de volumen variable de 834.2 gpm, Diametro del impulsor de 13 pulgadas, para una presion de operacion de 300 PSI, marca ARMSTRONG. Incluye de fabrica: Variador de frecuencia para motor de la bomba. (Cuatro en operacion y una en reserva). (BPVAH-01,02,03,04)	4300 6x6x13	Piezas	4		
2	Tanque Separador de Aire con conexiones bridadas de 14"Ø y con la capacidad de manejar un caudal minimo de 1680.0 gpm y maximo de 3350.0 gpm, para una presion de operacion de 300 PSI, marca ARMSTRONG. Incluye filtro de fabrica. (TSA-01)	VAS-14	Piezas	1		
3	Tanque de Expansión Con Diafragma con Capacidad de Aceptacion de 200.6 Litros, para una presion de operacion de 300 PSI, marca ARMSTRONG. (TEX-01).	AX-200V	Piezas	1		
2	Válvula de Balanceo de Flujo, fabricada en aleacion de laton, asientos EPDM, con extremos roscados NPT, con Rango de Presión hasta 300 PSI, Marca Armstrong. De los siguientes diametros:					
	2"Ø	CBV-VT	Piezas	4		
	1 1/2"Ø	CBV-VT	Piezas	75		
	1 1/4"Ø	CBV-VT	Piezas	40		

Procedimientos generales para la elaboración de una propuesta económica en el sector del Aire Acondicionado

7. OPUS.

Actualmente existen diversos programas con el mismo propósito (Tales como Neodata, Construsoft, PCWin, etc.) para este caso en particular se utilizó el software “*Construction Management Suite OPUS 2010*”, se capturaron los conceptos del catálogo agregando los precios de las cotizaciones.

Se llenarán los siguientes campos:

The screenshot shows the 'Datos en OPUS' form in the software. The form is titled 'Datos en OPUS' and is located in the 'Otros' tab. It contains the following fields and sections:

- Elaboró: [Text Field]
- Fecha: [Text Field]
- Ayuda [Button]
- Directorio: O:\EOPREFORMA2426-0314
- Ciente: [Text Field]
- Descripción: [Text Field]
- Ubicación: [Text Field]
- Número de Concurso: [Text Field]
- Fecha del Concurso: [Text Field]
- Datos del usuario (Table):

	Nombre	Valor
1	[Text Field]	[Text Field]
2	[Text Field]	[Text Field]
3	[Text Field]	[Text Field]
4	[Text Field]	[Text Field]
5	[Text Field]	[Text Field]

Buttons: Aceptar, Cancelar

The screenshot shows the 'Ingresar (TC)' form in the software. The form is titled 'Ingresar (TC)' and is located in the 'Otros' tab. It contains the following fields and sections:

- Parámetros de la Moneda (Table):

	Nombre	Símbolo	Centavos	Remate
Nacional:	PESOS	\$	/100	M.N.
Extranjera:	DOLARES	USD\$	/100	UScy
- Tipo de cambio: [Text Field]
- Ingresar (TC) [Section Header]
- Permitir la captura de cantidades en los agrupadores de la hoja de presupuesto
- Imprimir fracción monetaria en letra
- Ayuda [Button]

Buttons: Aceptar, Cancelar

Obra | Cálculo | Otros | Equipo | Dependencia

Dependencia:

Dirección:

Subdirección:

Gerencia:

Departamento o Área:

Ayuda

Aceptar Cancelar

7.1. ESTRUCTURA OPUS.

Columnas y celdas:

- *Capítulo*: (Título del proyecto).
- *Subcapítulo*: (Sistemas en los que se divide el proyecto indicando su monto).
- *Nivel*: (Subsistemas en los que se divide el proyecto indicando su monto).
- *Concepto*: (Se refiere al precio unitario indicando la cantidad y el monto, está integrado por los materiales, Mano de Obra, Herramienta, Flete y Equipo).

En este ejemplo no hay niveles.

En este ejemplo no hay niveles.					Capítulo	Montos					
Tipo	Signo	Partida	Clave	Descripción	Subcapítulo	Unidad	Cantidad	Precio en Dll's	Total en Dll's	Precio en Pesos	Total en Pesos
Capít	-			REFORMA 24-26 (RENOVACIÓN 2014)					\$2'418,347.15		\$19'623,831.46
Subc:	+	01AA		COMERCIOS EQUIPOS Y TUBERÍAS					\$162,586.37		\$916,253.37
Subc:	+	01AA		GINNASIO EQUIPOS Y TUBERÍAS					\$108,786.87		\$511,585.00
Subc:	+	01AA		EDIFICIO DE OFICINAS EQUIPOS PLANTA CENTRAL DE ENFRIAMIENTO					\$593,329.99		\$465,753.30
Subc:	+	02AA		EDIFICIO DE OFICINAS TUBERÍA Y ACCESORIOS VERTICAL					\$105,452.61		\$2'803,349.70
Subc:	+	03AA		EDIFICIO DE OFICINAS TUBERÍA Y ACCESORIOS NIVELES TIPO					\$133,728.72		\$4'025,494.36
Subc:	+	04AA		EDIFICIO DE OFICINAS AIRE ACONDICIONADO					\$623,553.16		\$3'893,867.21
Subc:	+	02VM		COMERCIOS EXTRACCIÓN DE GRASAS					\$169,287.73		\$2'336,788.40
Subc:	+	03VM		COMERCIOS SISTEMA DE RENOVACIÓN DE AIRE					\$46,618.78		\$509,347.03
Subc:	+	05VM		EDIFICIO DE OFICINAS SISTEMA DE RENOVACIÓN DE AIRE					\$87,944.66		\$995,545.27
Subc:	+	06VM		EDIFICIO DE OFICINAS SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE SANITARIOS					\$70,877.02		\$1'073,735.48
Subc:	+	07VM		EDIFICIO DE OFICINAS PRESURIZACIÓN DE ESCALERAS					\$18,189.98		\$764,181.11
Subc:	+	08VM		EDIFICIO DE OFICINAS EXTRACCIÓN DE HUMOS					\$212,467.52		\$1'055,803.03
Subc:	+	09VM		EDIFICIO DE OFICINAS VENTILACIÓN DE SÓTANOS					\$85,523.74		\$272,128.20

Procedimientos generales para la elaboración de una propuesta económica en el sector del Aire Acondicionado

Clave

El concepto debe Describir y especificar el bien o servicio que se está presupuestando.

Tipo	Signo	Partida	Clave	Descripción	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio en Dll's	Total en Dll's	Precio en Pesos	Total en Pesos
Capí	-			REFORMA 24-26 (RENOVACIÓN 2014)					\$2'418,347.15		\$19'623,831.46
Subc	+	01AA		COMERCIOS EQUIPOS Y TUBERÍAS				\$162,586.37	\$162,586.37	\$916,253.37	\$916,253.37
Subc	+	01AA		GIMNASIO EQUIPOS Y TUBERÍAS				\$108,786.87	\$108,786.87	\$511,585.00	\$511,585.00
Subc	-	01AA		EDIFICIO DE OFICINAS EQUIPOS PLANTA CENTRAL DE ENFRIAMIENTO				\$593,329.99	\$593,329.99	\$465,753.30	\$465,753.30
Conc			1	UGAH-01.02.03.04	Unidad Enfridora de Agua Helada con condensador enfriado por Aire y compresor tipo	Pza	4.00	125,520.00	\$502,080.00	46,350.00	\$185,400.00
Conc			2	BPVAH-01.02.03.04	Bomba Vertical INLINE de Acoplamiento Dividido a 1800 RPM, Motor cerrado TEFC de	Pza	4.00	16,242.93	\$64,971.72	24,450.00	\$97,800.00
Conc			3	TSA-01	Tanque Separador de Aire con conexiones bridadas de 14"0 y con la capacidad de man	Pza	1.00	22,932.37	\$22,932.37	30,179.99	\$30,179.99
Conc			4	TEX-01	Tanque de Expansión Con Diafragma con Capacidad de Aceptacion de 200.8 Litros, pa	Pza	1.00	3,345.90	\$3,345.90	8,161.27	\$8,161.27
Conc			5	MIZA01AA-01	Maniobra de Izaje para GAH-01.02.03.04 (4 equipos - 8030 kg c/u) a +30.0m sobre nive	lote	1.00	0.00	\$0.00	49,944.28	\$49,944.28
Conc			6	MIZA01AA-02	Maniobra de Izaje para BAH-01.02.03.04.05 (5 equipos - 530 kg c/u) a +30.0m sobre niv	lote	1.00	0.00	\$0.00	9,988.88	\$9,988.88
Conc			7	MIZA01AA-03	Maniobra de Izaje para TSA-01 (1 equipo - 1150 kg c/u) a +30.0m sobre nivel de calle aj	lote	1.00	0.00	\$0.00	4,994.42	\$4,994.42
Conc			8	MIZA01AA-04	Maniobra de Izaje para TEX-01 (1 equipo - 150 kg c/u) a +30.0m sobre nivel de calle apr	lote	1.00	0.00	\$0.00	4,994.42	\$4,994.42
Conc			9	ID-01AA-PL	Identificación Mecánica de los equipos y tuberías a base de etiquetas adhesivas.	lote	1.00	0.00	\$0.00	357.38	\$357.38
Conc			10	PRIMER-01AA-PL	Aplicación de Primer y Pintura para Tubería de Fierro.	lote	1.00	0.00	\$0.00	0.00	\$0.00
Conc			11	TESTBAL-01AAPL	Arranque, prueba y balance de los sistemas de distribución de agua.	lote	1.00	0.00	\$0.00	45,062.50	\$45,062.50
Conc			12	MM-01AA-PL	Material Misceláneo para Instalación.	lote	1.00	0.00	\$0.00	4,807.70	\$4,807.70
Conc			13	AGUA-01	Alimentación de agua potable para los equipos de Aire que así lo requieran (Al 100% por	lote	1.00	0.00	\$0.00	0.00	\$0.00
Conc			14	TRABCOMP	Trabajos complementarios fuera de este presupuesto. (al 100% por cuenta de Ustedes	lote	1.00	0.00	\$0.00	0.00	\$0.00
Conc			15	PTASELEC	Puntas Electricas y de Control (al 100% por cuenta de otros)	lote	1.00	0.00	\$0.00	0.00	\$0.00
Conc			16	PTASDREN	Puntas de Agua y Drenaje (al 100% por cuenta de otros).	lote	1.00	0.00	\$0.00	0.00	\$0.00
Conc			17	LIMPIEZA-01AA-PL	Limpieza de sitio	lote	1.00	0.00	\$0.00	24,062.50	\$24,062.50
Conc				NOTA01AA-PL	NOTAS:1.-Este Catalogo de Conceptos solo contempla los equipos y materiales para E		0.00	0.00	\$0.00	0.00	\$0.00
Subc	+	02AA		EDIFICIO DE OFICINAS TUBERÍA Y ACCESORIOS VERTICAL				\$105,452.61	\$105,452.61	\$2'803,349.70	\$2'803,349.70
Subc	+	03AA		EDIFICIO DE OFICINAS TUBERÍA Y ACCESORIOS NIVELES TIPO				\$133,728.72	\$133,728.72	\$4'025,494.36	\$4'025,494.36
Subc	+	04AA		EDIFICIO DE OFICINAS AIRE ACONDICIONADO				\$623,553.16	\$623,553.16	\$3'893,867.21	\$3'893,867.21
Subc	+	02VM		COMERCIOS EXTRACCIÓN DE GRASAS				\$169,287.73	\$169,287.73	\$2'336,788.40	\$2'336,788.40
Subc	+	03VM		COMERCIOS SISTEMA DE RENOVACIÓN DE AIRE				\$46,618.78	\$46,618.78	\$509,347.03	\$509,347.03
Subc	+	05VM		EDIFICIO DE OFICINAS SISTEMA DE RENOVACIÓN DE AIRE				\$87,944.66	\$87,944.66	\$995,545.27	\$995,545.27
Subc	+	06VM		EDIFICIO DE OFICINAS SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE SANITARIOS				\$70,877.02	\$70,877.02	\$1'073,735.48	\$1'073,735.48
Subc	+	07VM		EDIFICIO DE OFICINAS PRESURIZACIÓN DE ESCALERAS				\$18,189.98	\$18,189.98	\$764,181.11	\$764,181.11
Subc	+	08VM		EDIFICIO DE OFICINAS EXTRACCIÓN DE HUMOS				\$212,467.52	\$212,467.52	\$1'055,803.03	\$1'055,803.03
Subc	+	09VM		EDIFICIO DE OFICINAS VENTILACIÓN DE SÓTANOS				\$85,523.74	\$85,523.74	\$272,128.20	\$272,128.20

En este ejemplo no hay niveles.

Tipo	Signo	Partida	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio en Dll's	Total en Dll's	Precio en Pesos	Total en Pesos	T. Precio U. en Pesos	G. Total en Pesos
Capí	-			REFORMA 24-26 (RENOVACIÓN 2014)				\$2'418,347.15		\$19'623,831.46		\$19'623,831.46
Subc	+	01AA		COMERCIOS EQUIPOS Y TUBERÍAS				\$162,586.37		\$916,253.37		\$19'623,831.46
Subc	+	01AA		GIMNASIO EQUIPOS Y TUBERÍAS				\$108,786.87		\$511,585.00		\$19'623,831.46
Subc	-	01AA		EDIFICIO DE OFICINAS EQUIPOS PLANTA CENTRAL DE ENFRIAMIENTO				\$593,329.99		\$465,753.30		\$19'623,831.46
Conc			1	UGAH-01.02.03.04	Unidad Enfridora de Agua Helada con condensador enfriado por Aire y compresor tipo	Pza	4.00	125,520.00	\$502,080.00	46,350.00	\$185,400.00	\$19'623,831.46
Conc			2	BPVAH-01.02.03.04	Bomba Vertical INLINE de Acoplamiento Dividido a 1800 RPM, Motor cerrado TEFC de	Pza	4.00	16,242.93	\$64,971.72	24,450.00	\$97,800.00	\$19'623,831.46
Conc			3	TSA-01	Tanque Separador de Aire con conexiones bridadas de 14"0 y con la capacidad de man	Pza	1.00	22,932.37	\$22,932.37	30,179.99	\$30,179.99	\$19'623,831.46
Conc			4	TEX-01	Tanque de Expansión Con Diafragma con Capacidad de Aceptacion de 200.8 Litros, pa	Pza	1.00	3,345.90	\$3,345.90	8,161.27	\$8,161.27	\$19'623,831.46
Conc			5	MIZA01AA-01	Maniobra de Izaje para GAH-01.02.03.04 (4 equipos - 8030 kg c/u) a +30.0m sobre nive	lote	1.00	0.00	\$0.00	49,944.28	\$49,944.28	\$19'623,831.46
Conc			6	MIZA01AA-02	Maniobra de Izaje para BAH-01.02.03.04.05 (5 equipos - 530 kg c/u) a +30.0m sobre niv	lote	1.00	0.00	\$0.00	9,988.88	\$9,988.88	\$19'623,831.46
Conc			7	MIZA01AA-03	Maniobra de Izaje para TSA-01 (1 equipo - 1150 kg c/u) a +30.0m sobre nivel de calle aj	lote	1.00	0.00	\$0.00	4,994.42	\$4,994.42	\$19'623,831.46
Conc			8	MIZA01AA-04	Maniobra de Izaje para TEX-01 (1 equipo - 150 kg c/u) a +30.0m sobre nivel de calle apr	lote	1.00	0.00	\$0.00	4,994.42	\$4,994.42	\$19'623,831.46
Conc			9	ID-01AA-PL	Identificación Mecánica de los equipos y tuberías a base de etiquetas adhesivas.	lote	1.00	0.00	\$0.00	357.38	\$357.38	\$19'623,831.46
Conc			10	PRIMER-01AA-PL	Aplicación de Primer y Pintura para Tubería de Fierro.	lote	1.00	0.00	\$0.00	0.00	\$0.00	\$19'623,831.46
Conc			11	TESTBAL-01AAPL	Arranque, prueba y balance de los sistemas de distribución de agua.	lote	1.00	0.00	\$0.00	45,062.50	\$45,062.50	\$19'623,831.46
Conc			12	MM-01AA-PL	Material Misceláneo para Instalación.	lote	1.00	0.00	\$0.00	4,807.70	\$4,807.70	\$19'623,831.46
Conc			13	AGUA-01	Alimentación de agua potable para los equipos de Aire que así lo requieran (Al 100% por	lote	1.00	0.00	\$0.00	0.00	\$0.00	\$19'623,831.46
Conc			14	TRABCOMP	Trabajos complementarios fuera de este presupuesto. (al 100% por cuenta de Ustedes	lote	1.00	0.00	\$0.00	0.00	\$0.00	\$19'623,831.46
Conc			15	PTASELEC	Puntas Electricas y de Control (al 100% por cuenta de otros)	lote	1.00	0.00	\$0.00	0.00	\$0.00	\$19'623,831.46
Conc			16	PTASDREN	Puntas de Agua y Drenaje (al 100% por cuenta de otros).	lote	1.00	0.00	\$0.00	0.00	\$0.00	\$19'623,831.46
Conc			17	LIMPIEZA-01AA-PL	Limpieza de sitio	lote	1.00	0.00	\$0.00	24,062.50	\$24,062.50	\$19'623,831.46
Conc				NOTA01AA-PL	NOTAS:1.-Este Catalogo de Conceptos solo contempla los equipos y materiales para E		0.00	0.00	\$0.00	0.00	\$0.00	\$19'623,831.46
Subc	+	02AA		EDIFICIO DE OFICINAS TUBERÍA Y ACCESORIOS VERTICAL				\$105,452.61		\$2'803,349.70		\$19'623,831.46
Subc	+	03AA		EDIFICIO DE OFICINAS TUBERÍA Y ACCESORIOS NIVELES TIPO				\$133,728.72		\$4'025,494.36		\$19'623,831.46
Subc	+	04AA		EDIFICIO DE OFICINAS AIRE ACONDICIONADO				\$623,553.16		\$3'893,867.21		\$19'623,831.46

Compi	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U. en Dll's	Precio en Dll's	Precio U. en Pesos	Precio en Pesos	Precio U.	Total
+	CTECREFRIG	CUADRILLA DE TECNICOS EN REFRIGERACION	jour	0.682849	0.00	0.00	5,272.03	3,600.00	5,272.03	3,600.00
+	CELECT	CUADRILLA DE ELECTRICISTAS	jour	1.624923	0.00	0.00	2,215.49	3,600.00	2,215.49	3,600.00
+	CMONTEQ	CUADRILLA PARA MONTAJE DE EQUIPOS	jour	10.401017	0.00	0.00	2,788.96	28,800.00	2,788.96	28,800.00
+	HTAMENOR	HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.030000	0.00	0.00	36,000.00	1,080.00	36,000.00	1,080.00
	30RBX27564L133	Unidad Enfridora de Agua Helada con condensador enfriado por Aire y compresor	pieza	1.000000	100,416.00	100,416.00	0.00	0.00	1'325,491.20	1'325,491.20

La descripción y el modelo deben coincidir fuera y dentro del concepto.

Clave del modelo del equipo o insumo.

Procedimientos generales para la elaboración de una propuesta económica en el sector del Aire Acondicionado

Materiales		Mano de Obra		Herramienta Flete		Costo Unitario (C.U.)		Precio Unitario (P.U.)	
Materiales	1'325,491.20	Mano de Obra	38,000.00	Herramienta	1,080.00	Equipo	0.00	Auxiliares	0.00
Conceptos	0.00	Todos	1'362,571.20	Resumen PU	1'703,214.00	Vincular Documento			

Compt	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U. en Dll's	Precio en Dll's	Precio U. en Pesos	Precio en Pesos
+	CTECREFRIG	CUADRILLA DE TECNICOS EN REFRIGERACION	jor	0.882849	0.00	0.00	5,272.03	3,600.00
+	CELECT	CUADRILLA DE ELECTRICISTAS	jor	1.824923	0.00	0.00	2,215.49	3,600.00
+	CMONTEQ	CUADRILLA PARA MONTAJE DE EQUIPOS	jor	10.401017	0.00	0.00	2,768.96	28,800.00
	HTAMENOR	HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.030000	0.00	0.00	38,000.00	1,080.00
	30RBX27564L133	Unidad Enfridora de Agua Helada con condensador enfriado por Aire y compresor	pieza	1.000000	100,416.00	100,416.00	0.00	0.00

8. HOJA DE DATOS GENERALES.

Deberá presentarse un resumen para conocer las características principales del proyecto, ésta hoja más adelante se anexará a la documentación.

México D.F. a 07 de Abril del 2014

Fecha

Título del proyecto

Alcance

REFORMA 24-26

(Renovación 2014)

Datos Generales del proyecto	
Area de Costos y Presupuestos	
Sistema:	Agua helada
Tipo:	Edificio de Oficinas
Marca:	
J.R.	1,346
Indirectos:	25%
Tipo de Cambio:	13.2000

Tabla de Propiedades

Referencia: XXXXXXXXXXXXXXXX

Código del proyecto para utilizarlo como referencia en el inventario general de proyectos.

Notas:

Especificaciones, comentarios, estatus del proyecto, etc.

Vendedor

Presupuestador

Soporte técnico

Presupuesto elaborado por: Arq. Ismael Álvarez

Ventas: Lic. XXXXXXXXXXXXXXXX / Soporte técnico: Ing. XXXXXXXXXXXXXXXX

Procedimientos generales para la elaboración de una propuesta económica en el sector del Aire Acondicionado

9. REVISIÓN.

Se realizará conforme al avance del presupuesto, se recomienda una revisión por cada filtro y una final por parte de la gerencia o en su defecto por el siguiente al mando, sin omisión alguna se dará el visto bueno y las autorizaciones correspondientes para la entrega formal.

A diferencia del trabajo individual, el trabajo en equipo favorece a la detección de errores aplicando las revisiones y el asesoramiento adecuados.

10. ENTREGA.

Se asignará un diseño formal (Engargolado y con sus respectivos separadores) y se le proporcionará al vendedor un original con copia.

La entrega está compuesta por dos apartados: *El Presupuesto de Venta y la Carta Comercial*.

La explosión de insumos, el análisis de precios unitarios, los costos horarios, el análisis de indirectos, el factor de salario real (FASAR), la red de actividades, el programa de obra y el flujo económico, se archivarán o en su caso se anexarán a las bases de algún concurso.

Formatos y Características.

- *El Presupuesto de Venta:* Deberá entregarse un resumen y su desglose (En el formato de Opus o en otro si se especifica).
- *La Carta Comercial:* Incluirá los datos generales del proyecto de la empresa ofertante, además de: Objetivos y referencias, términos y condiciones, tabla general de resumen y las firmas legales.

Clasificaciones del Presupuesto:

- Para el presupuesto de Venta:

Dólares-Pesos.

Sólo Dólares.

Sólo Pesos.

Concurso. (De acuerdo a las bases y requisitos).

- Para la Carta Comercial:

“Ídem al anterior”.

- Para otros Formatos:

“Ídem al anterior”.

Membrete de la Empresa

Datos del Cliente

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Col. Bosques de las Lomas.
México, D. F.

AT'N: XXXXXXXXXXXXXXX

México, D. F., a 07 de Abril del 2014

Carta Comercial

Datos del proyecto

OBRA: REFORMA 24-26
"Renovación 2014".

REF.: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Muy señores nuestros:

En atención a su solicitud y basados en los catálogos de conceptos proporcionado por ustedes, nos es grato presentar a su amable consideración nuestros presupuestos por el suministro e instalación de los equipos y materiales en las marcas, modelos y hasta las cantidades que específicamente se enlistan en nuestros catálogos de conceptos anexos.

1.- La Ref.: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX que corresponde al suministro libre a bordo (l. a. b. fábrica) de todos aquellos equipos, materiales y componentes de procedencia extranjera, motivo por el que han sido cotizados en dólares norteamericanos de manera que se fije un precio constante en la moneda de su origen o procedencia; es decir el precio será fijo en dólares norteamericanos, por lo que el pago se deberá efectuar en **DÓLARES NORTEAMERICANOS** o en su defecto en moneda nacional al tipo de cambio reflejado en el diario oficial de la federación del día de pago.

2.- La Ref.: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX que corresponde al suministro libre a bordo (l. a. b. fábrica) de todos aquellos equipos, materiales y componentes de procedencia nacional, motivo por el cual han sido cotizados en pesos de manera que se fije el precio en la parte proporcional pagada como anticipo, dejando la parte no pagada variable; es decir sujeta a las variaciones de precio del mercado nacional.

3.- La Ref.: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX que corresponde a la instalación de todos los equipos, materiales y componentes, tanto de procedencia extranjera como nacional, este trabajo de instalación corresponde. a) Mano de obra. b) Equipo y herramienta. c) Maniobras.

Los cuales serán escalados en base a los aumentos que sufra el salario mínimo para el Distrito Federal a partir de la fecha de cotización y sobre todos y cada uno de los trabajos aún no ejecutados al momento de cada aumento, incrementando a estos su respectivo porcentaje de indirecto y utilidad.

Propuesta Económica elaborada por ARQ. ISMAEL ALVAREZ

Datos del Ofertante

Procedimientos generales para la elaboración de una propuesta económica en el sector del Aire Acondicionado

Tabla de resumen Presupuestal

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

REF.	CONCEPTO	SUMINISTRO DE EQUIPOS Y MATERIALES EN DÓLARES	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES EN PESOS
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	(01AA) COMERCIOS EQUIPOS Y TUBERÍAS	\$ 162,586.37	\$ 931,814.21
	(01AA) GIMNASIO EQUIPOS Y TUBERÍAS	\$ 108,786.87	\$ 511,585.00
	(01AA) EDIFICIO DE OFICINAS EQUIPOS PLANTA CENTRAL DE ENFRIAMIENTO	\$ 593,329.99	\$ 465,753.30
	(02AA) EDIFICIO DE OFICINAS TUBERÍA Y ACCESORIOS VERTICAL	\$ 105,452.61	\$ 2,810,757.68
	(03AA) EDIFICIO DE OFICINAS TUBERÍA Y ACCESORIOS NIVELES TIPO	\$ 133,728.72	\$ 4,025,494.36
	(04AA) EDIFICIO DE OFICINAS AIRE ACONDICIONADO	\$ 623,553.16	\$ 3,893,867.21
	(02VM) COMERCIOS EXTRACCIÓN DE GRASAS	\$ 169,287.73	\$ 2,336,788.40
	(03VM) COMERCIOS SISTEMA DE RENOVACIÓN DE AIRE	\$ 46,618.78	\$ 509,347.03
	(05VM) EDIFICIO DE OFICINAS SISTEMA DE RENOVACIÓN DE AIRE	\$ 87,944.66	\$ 995,545.27
	(06VM) EDIFICIO DE OFICINAS SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE SANITARIOS	\$ 70,877.02	\$ 1,073,735.48
	(07VM) EDIFICIO DE OFICINAS PRESURIZACIÓN DE ESCALERAS	\$ 18,189.98	\$ 764,181.11
	(08VM) EDIFICIO DE OFICINAS EXTRACCIÓN DE HUMOS	\$ 212,467.52	\$ 1,055,803.03
	(09VM) EDIFICIO DE OFICINAS VENTILACIÓN DE SÓTANOS	\$ 85,523.74	\$ 272,128.20
	TOTAL		\$ 2,418,347.15

ESTE PRESUPUESTO TIENE UNA VIGENCIA DE 30 DÍAS HÁBILES.

A TODOS LOS MONTOS ANTERIORES HAY QUE AGREGAR SU RESPECTIVO IMPUESTO AL VALOR AGREGADO I.V.A.

FORMA DE PAGO: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

OMISIONES: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

COMENTARIOS: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

GARANTÍA: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

A T E N T A M E N T E

CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN, S.A. DE C.V.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

DIRECCIÓN COMERCIAL

ATIENDE:

Representantes

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

VENTAS COMERCIAL

Términos y Condiciones

Procedimientos generales para la elaboración de una propuesta económica en el sector del Aire Acondicionado

Presupuesto de Venta

Resumen de Presupuesto							
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio en Dll's	Total en Dll's	Precio en Pesos	Total en Pesos
REFORMA 24-26 (RENOVACIÓN 2014)							
01AA	COMERCIOS EQUIPOS Y TUBERÍAS				\$162,586.37		\$931,814.21
01AA	GIMNASIO EQUIPOS Y TUBERÍAS				\$108,786.87		\$511,585.00
01AA	EDIFICIO DE OFICINAS EQUIPOS PLANTA CENTRAL DE ENFRIAMIENTO				\$593,329.99		\$465,753.30
02AA	EDIFICIO DE OFICINAS TUBERÍA Y ACCESORIOS VERTICAL				\$105,452.61		\$2'810,757.68
03AA	EDIFICIO DE OFICINAS TUBERÍA Y ACCESORIOS NIVELES TIPO				\$133,728.72		\$4'025,494.36
04AA	EDIFICIO DE OFICINAS AIRE ACONDICIONADO				\$623,553.16		\$3'893,867.21
02VM	COMERCIOS EXTRACCIÓN DE GRASAS				\$169,287.73		\$2'336,788.40
03VM	COMERCIOS SISTEMA DE RENOVACIÓN DE AIRE				\$46,618.78		\$509,347.03
05VM	EDIFICIO DE OFICINAS SISTEMA DE RENOVACIÓN DE AIRE				\$87,944.66		\$995,545.27
06VM	EDIFICIO DE OFICINAS SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE SANITARIOS				\$70,877.02		\$1'073,735.48
07VM	EDIFICIO DE OFICINAS PRESURIZACIÓN DE ESCALERAS				\$18,189.98		\$764,181.11
08VM	EDIFICIO DE OFICINAS EXTRACCIÓN DE HUMOS				\$212,467.52		\$1'055,803.03
09VM	EDIFICIO DE OFICINAS VENTILACIÓN DE SÓTANOS				\$85,523.74		\$272,128.20
Total de REFORMA 24-26 (RENOVACIÓN 2014)					\$2'418,347.15		\$19'646,800.28
** DIECINUEVE MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS PESOS 28/100 M.N. **							
** DOS MILLONES CUATROCIENTOS DIECIOCHO MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y SIETE DOLARES 15/100 UScy **							
Total de Presupuesto					\$2'418,347.15		\$19'646,800.28
** DIECINUEVE MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS PESOS 28/100 M.N. **							
** DOS MILLONES CUATROCIENTOS DIECIOCHO MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y SIETE DOLARES 15/100 UScy **							

11. ARCHIVO.

Es la última etapa del proceso, toda la información se archivará en una carpeta física para recurrir a ella en cualquier momento. Funcionará como respaldo del presupuesto y para los procesos de revisión.

En su costilla deberá llevar: El número de control y tomo, el título del proyecto y un código de referencia para identificar el tipo de mercado agregando la fecha de elaboración.



Referencia

Procedimientos generales para la elaboración de una propuesta económica en el sector del Aire Acondicionado

F RESUMEN.

- El tiempo de elaboración de un presupuesto es variable y generalmente no se cuenta con una fecha específica para su entrega, cuando se realiza un concurso de obra o se cotiza a precio alzado, sólo en estos casos se conocen y se respetan los tiempos de entrega.
- Debido a que durante el proceso participan múltiples áreas y personas, se recomienda trabajar de forma sincronizada, armónica y productiva para conseguir excelentes resultados en el menor tiempo posible.
- Existen diversas situaciones que no se pueden controlar, sin embargo, es responsabilidad del ofertante brindar la asesoría que más se adecue a las necesidades del cliente, ofrecer la mejor propuesta la cual no será necesariamente la de mayor costo y dedicar el tiempo proporcional al diseño para una correcta cotización.
- Los costos indirectos influyen notablemente sobre el precio final favoreciendo a la oferta o en su defecto perjudicándola, estos serán la suma de todos los gastos técnico administrativos necesarios para la ejecución del proyecto, en los sectores de aire acondicionado, construcción y/o semejantes, se clasifican principalmente en:
 - *Indirectos de Obra y de Oficina.*
 - *Fianzas, Anticipos, Seguros y Financiamiento.*
 - *Cargos adicionales.*
 - *Utilidad.*
 - *Otros.*

Una vez que se consideran los indirectos, se agregará el Impuesto al valor agregado (IVA) para así obtener el precio final de venta que se indicará en el contrato de obra.

$$\text{Costo directo} + \text{Costo indirecto} + \text{IVA} = \text{Precio de venta.}$$

- La calidad de un proyecto depende de los siguientes puntos:

a) *El Origen:*

Atracción y atención de clientes a través de un intermediario.

b) *El intermediario:*

Ventas Comercial y Dirección general principalmente.

c) *El Interés y la Rentabilidad del proyecto:*

Análisis del costo-beneficio, medir el riesgo y la rentabilidad.

d) *Los Planos y el Catálogo:*

Proporcionados por el cliente o por el área de ingeniería. Cuantificación y volumetría general.

e) *La Selección:*

La selección de modelos y marcas tendrán un gran impacto económico.

f) *La Integración económica:*

Tiempo, calidad, precios y descuentos.

g) *Los proveedores:*

Comparación de precios, calidades y tiempos de entrega.

h) *La Revisión:*

Evitar errores y pérdidas.

i) *La venta:*

Negociación, Habilidad, Competitividad y excelente Reputación.

j) *La Posventa:*

Mantenimiento, remodelación, expansión y proyectos consecuentes.

Para enriquecer el presente trabajo, se realizó una entrevista al personal de las áreas de “*Costos y Presupuestos*”, “*Diseño y Proyectos*” (DYPRO) y “*Ventas Comercial*”.

- 1. - ¿Qué procedimiento se lleva a cabo para desarrollar el proyecto, desde la llegada hasta su entrega? (Quién lo recibe, a quién se entrega, participantes internos y externos).

Costos y Presupuestos: El área de costos recibe un catálogo de conceptos que se cotizará de acuerdo al tipo de mercado.

(DYPRO): El proyecto lo desarrollaremos en base a una orden de trabajo proporcionada por el vendedor. Se analizará el proyecto para su correcta elaboración o modificación, todo dependerá de la información existente. Se visitará al cliente cuantas veces sea necesario para tratar los puntos principales del proyecto, generalmente asisten el vendedor y un líder de proyecto, esporádicamente acude Costos y Presupuestos.

Ventas: Somos los encargados en conseguir clientes potenciales, esto sucede mediante dos vías posibles, (1) el cliente se contacta con nosotros ó (2) realizamos lo que comúnmente se llama el cambaceo para direccionar el proyecto hacia las áreas responsables.

- 2. - ¿Observaciones del procedimiento? Ventajas y virtudes, desventajas y defectos.

Costos y Presupuestos: Durante el traspaso de información existen confusiones, errores y holguras debido a la gran cantidad de participantes durante el proceso, se debería de evitar esto que comúnmente se llama el teléfono descompuesto. En cuanto a los recursos tecnológicos se mejoraría al invertir en un software actual, rápido y eficiente, recordemos que el tiempo es dinero.

La información contenida dentro del catálogo de conceptos debe ser completa y correctamente seleccionada para cubrir las necesidades del cliente, esto incidirá en los precios finales para ofrecer una cotización real al contratante.

Cuando se realiza el proceso de ingeniería, muchas veces se toman decisiones inadecuadas que ponen en riesgo al presupuesto con precios altos o muy bajos. Se debe reforzar la comunicación, la visión y el conocimiento del proceso para ofertar proyectos competitivos, todo esto en cada área.

(DYPRO): Una de las ventajas que observo es contar con el apoyo de un superior que nos brinda un buen asesoramiento y así mismo la libertad de aplicar nuestro criterio sobre el proyecto. En cuanto a las desventajas, únicamente considero que el tiempo repercute notablemente en la calidad del proyecto, me refiero a que si existiera mayor tolerancia se analizaría con más detalle cada parte modular del proyecto.

Ventas: Considero que existen muchas virtudes tales como el participar desde la gestación del proyecto hasta la entrega del mismo. La empresa cuenta con la capacidad para desarrollar proyectos de gran volumen con tiempos de respuesta excelentes y acertados. Una desventaja que consideraría es trabajar en base a planos y/o catálogos ajenos a la empresa, el criterio y forma de trabajo difiere en muchas ocasiones a la nuestra, tomará mayor tiempo analizar, proponer o cambiar lo ya existente. Por último, creo que ante proyectos pequeños el sistema de trabajo es lento e ineficiente, el proceso se debe adaptar a la naturaleza de cada proyecto sin importar el tamaño.

▪ 3. - ¿Qué implementarías o descartarías del procedimiento?

Costos y Presupuestos: Implementaría la estandarización aunque varios opinen que no es posible. Ofrecer el mismo producto y mejorar los recursos tecnológicos-productivos, así mismo acortar el proceso unificando grupos de trabajo que estén respaldados por un intermediario, esto para que no falte nada y se lleve paso a paso las peticiones o dudas del cliente.

(DYPRO): Únicamente implementaría mayor tiempo, pero creo que esto depende del cliente al cual no puedes cambiar; no descartaría nada.

Ventas: Implementar un software que unifique el proceso, organizar juntas de trabajo obligatorias para todas y cada una de las áreas incluso para la de obras; no descartaría nada.

▪ 4. - ¿Qué crees que se requiere para que un proyecto sea exitoso en todos los aspectos?

Costos y Presupuestos: Principalmente creo que depende del vendedor, la técnica de ventas y que se conozca la ingeniería mecánica, opino que además de enfocarse en la inversión inicial, también se debe contemplar la inversión a largo plazo y sus efectos secundarios. Desgraciadamente en el país existe mucho el famoso regateo y aquellas negociaciones que buscan los precios más bajos olvidándose de la calidad de los productos.

(DYPRO): Procuramos diseñar proponiendo equipos y materiales con precios competitivos y accesibles al mismo tiempo. Creo que el éxito se encuentra en la comunicación y el trabajo en equipo, en nuestro caso particular requerimos dar y recibir apoyo directo con el proceso de obra.

Ventas: Debe estar dentro del precio de mercado, debe estar bien proyectado, cuantificado y cotizado. Creo que el éxito es posible cuando el proyecto se ajusta a las medidas del cliente y del proyecto en sí.

▪ 5. - ¿Cuál crees que sea el procedimiento que se lleve a cabo dentro de 10 años?

Costos y Presupuestos: Pienso que la tecnología desplazará a la mano de obra, se reducirá el personal de trabajo en base a los programas integradores que existan en ese entonces. Creo en una evolución a tal grado que el integrador no dependa de ninguna otra área para ofrecer el producto.

(DYPRO): Creo que seguirán evolucionando los sistemas ecológicos del Aire Acondicionado y la eficiencia energética como tal.

Ventas: Creo que existirá mayor competencia en todos los aspectos, en base a esto se debe adaptar la forma de trabajo para que cumpla con la demanda de los proyectos.

▪ 6. - ¿Alguna anécdota o experiencia interesante?

Costos y Presupuestos: Afortunadamente hemos tenido varias, pero la más importante fue participar en las contrataciones de “*Bancomer*” para los proyectos de aire acondicionado destinados a la Torre, el Centro Operativo y el Data Center, se compitió a un alto nivel contra cuatro empresas españolas, el proceso de cotización fue realmente meticuloso, complejo y finalmente exitoso. Obtuvimos una agradable y satisfactoria experiencia para nuestra empresa.

Ventas: En una ocasión, se estuvo cerca de ganar un proyecto para “*México Retail Properties*” el cual es el mayor creador de plazas comerciales y centros multidisciplinarios en México, debido al gran trato y asesoría que le brindamos se nos invitó a participar nuevamente en otro proyecto, en ocasión logramos ganarlo adquiriendo una experiencia motivacional.

H CONCLUSIONES Y OBSERVACIONES.

- *Para que un trabajo o tarea sean posibles, se requiere de un esfuerzo al cual se le aplicará una técnica o metodología,* de igual manera pasa con el procedimiento presupuestal, para lograr el objetivo se requiere de un método que esté conformado por diversas operaciones que colaboren entre sí, se deberán administrar todos los recursos para que estos sean eficientes y conseguir explotarlos al máximo.
- Un presupuesto es el estimado por brindar algún servicio o producto, se debe contemplar que siempre existirán variaciones impredecibles e incalculables, sin embargo se pueden obtener ciertos estándares pero únicamente de manera particular, *cada proyecto es único e irrepetible en su tiempo y espacio* por lo que no existe parámetro alguno que brinde resultados exactos para la gran demanda que abunda en el mercado.
- Es común que los presupuestos se adecuen a las exigencias del cliente sin antes considerar el criterio de los especialistas, el ofertante tiene como responsabilidad brindar resultados en base a las proposiciones y cotizaciones del proyecto, se deben de considerar los tiempos y formas de entrega para orientar al cliente dentro de un panorama real que no solo se adapte a sus necesidades, sino también a las del proyecto en sí.
- El ofertante debe conocer en su totalidad el producto o servicio que ofrece, todos y cada uno de sus participantes deben estar altamente capacitados para responder ante cualquier situación sin contrarrestar sus responsabilidades.
- Un negocio es lucrativo y con resultados convincentes cuando realiza sus objetivos *a corto, mediano y largo plazo,* las inversiones deben considerar los requisitos previos, actuales y futuros. Como ejemplo: Consideremos una unidad generadora de agua helada (Chiller) la cual cuenta con una vida útil de 20 años aproximadamente, la inversión inicial será el costo por la adquisición del equipo y la segunda será para el mantenimiento, refacciones u otro factor adicional; si se realizó un planeación adecuada el equipo funcionará eficientemente después de 20 años e incluso podría extender su vida útil unos años más, es aquí donde la inversión real brinda un beneficio general para el cliente, para el ofertante y para el medio ambiente.

- Se recomienda la unificación de labores para reducir el procedimiento y que la cantidad de personal esté en relación a la demanda del mercado, que la ejecución del proyecto sea realice mediante un software evolutivo y finalmente que la empresa tenga la autocapacidad de moldear el sistema de trabajo a las particularidades de cada proyecto.
- La tecnología toma un papel muy importante ya que *el software es una herramienta clave* para ofrecer resultados convincentes y competitivos. Nos encontramos en una era con avances tecnológicos muy importantes y necesarios para cubrir la demanda del mercado global.

I GLOSARIO.

- *Análogo:* Comparación o relación entre varias razones o conceptos señalando sus características generales y particulares.
- *Calidad:* Fijación mental del consumidor que asume conformidad con dicho producto o servicio y la capacidad del mismo para satisfacer sus necesidades.
- *Cambaceo:* Proceso de venta que se realiza de casa en casa o de negocio en negocio. En las grandes empresas se practica el cambaceo para abrir o ampliar el mercado de un producto a lugares recónditos de la población.
- *Carta Comercial:* Hoja de venta que incluye el monto y las particularidades comerciales del proyecto.
- *Catálogo de Conceptos:* Documento base donde se especifican ordenadamente los trabajos o tareas que se llevarán a cabo en la obra.
- *Chiller:* En español (máquina trigorífica) la cual transforma algún tipo de energía mecánica en térmica. Se utiliza en el sector del aire acondicionado y funciona generalmente como equipo principal del proyecto.
- *Competitividad:* Capacidad que tiene una empresa o país de obtener rentabilidad en el mercado en relación a sus competidores.
- *Concurso de Obra:* Procedimiento formal y competitivo mediante el cual se solicitan, reciben y evalúan ofertas para la adquisición de activos financieros, se adjudica el contrato correspondiente al licitador que ofrezca la propuesta más ventajosa. De este modo se logra la contratación de una compra o prestación de servicios.
- *Costos y Presupuestos:* Área donde se integran las propuestas económicas.
- *Cotización:* Poner precio a algo, estimar a alguien o algo en relación con un fin, pagar una cuota.
- *Cuantificación:* Cálculo del número de unidades, tamaño o proporción de una cosa, especialmente por medio de números.
- *Demanda:* Cantidad y calidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos en los diferentes precios del mercado por un consumidor.
- *Estandarización:* Método establecido, aceptado y normalmente seguido para realizar determinado tipo de actividades o funciones.

- *Estatus*: Estado o posición de algo dentro de un marco de referencia dado.
- *Giro comercial*: Corresponde a la actividad económica desarrollada.
- *Holgura*: Espacio entre dos componentes.
- *Jerarquía*: Criterio que permite establecer un orden de superioridad o de subordinación entre personas, instituciones o conceptos.
- *Lucrativo*: Ganancia, beneficio o provecho que se consigue en un asunto o negocio.
- *Metodología*: Procedimiento utilizado para llegar a un fin.
- *Mercado*: Ambiente social (o virtual) que propicia las condiciones para el intercambio de un bien o servicio.
- *Microeconomía*: Parte de la economía que estudia el comportamiento individual de los consumidores, las empresas, los trabajadores y los inversores; así como de los mercados.
- *Ofertante*: Persona física o moral que ofrece un bien o servicio.
- *Parámetro*: Valor numérico o dato fijo que se considera en el estudio o análisis de una cuestión.
- *Planeación*: Estrategia y administración para el logro de objetivos.
- *Precio Alzado*: Congelación total del precio de los servicios contratados en un periodo de tiempo establecido en el contrato hasta su total terminación, y a partir de la firma de este, junto con el pago del anticipo correspondiente que marca dicho contrato.
- *Presupuestador*: Encargado o asignado para elaborar el presupuesto.
- *Presupuesto*: Cálculo y negociación anticipados de los ingresos y egresos de una actividad económica (personal, familiar, un negocio, una empresa, una oficina, un gobierno).
- *Procedimiento*: Actuar de una forma determinada vinculando un método para ejecutar algo.
- *Productividad*: Relación entre los resultados y el tiempo utilizado para obtenerlos: cuanto menor sea el tiempo que lleve obtener el resultado deseado, más productivo es el sistema.
- *Producto*: Bien o servicio.
- *Proveedor*: Persona o empresa que brinda los recursos necesarios para ejecutar un trabajo.
- *Rentabilidad*: Es la capacidad de producir o generar un beneficio adicional sobre la inversión o esfuerzo realizado.
- *Software*: Programa/Herramienta intangible para el desarrollo de un trabajo.

- *Submittals*: Fichas técnicas con características gráficas de los materiales y/o equipos.
- *Técnica*: Procedimiento o conjunto de reglas, normas o protocolos que tiene como objetivo obtener un resultado determinado.
- *Tecnología*: Conjunto de conocimientos y técnicas aplicados de forma lógica y ordenada que le permiten al ser humano cambiar su entorno material o virtual para satisfacer sus necesidades.
- *Tipo de cambio*: Indicador que expresa cuántas unidades de una divisa se necesitan para obtener una unidad de la otra.
- *Tipo de sistema*: Clasificación del mecanismo empleado en el proyecto de aire acondicionado.
- *Trabajo*: Esfuerzo personal para la producción y comercialización de bienes y/o servicios con un fin económico, que origina un pago en dinero o cualquier otra forma de retribución.
- *Utilidad*: Es la ganancia por brindar un bien o servicio.
- *Ventas comercial*: Área destinada a la negociación y promoción de los bienes y/o servicios.

Abreviaciones.

- *CYVSA*: Calefacción y Ventilación S.A. de C.V.
- *DX*: Abreviación del inglés Direct Xpansion (expansión directa). Término utilizado en el aire acondicionado que describe a un determinado tipo de sistema.
- *DYPRO*: Diseños y Proyectos. Área de ingeniería de la empresa (CYVSA).
- *FASAR*: Factor de salario Real, se utiliza para el cálculo de la remuneración de la mano de obra.
- *IVA*: Impuesto al valor agregado (actualmente es el 16%).
- *LAB*: Libre a bordo (se refiere a los gastos por importación, en inglés Free on board FOB).
- *ME*: Moneda extranjera.
- *MN*: Moneda nacional.
- *OPUS*: Software utilizado para el desarrollo del presupuesto.
- *TC*: Tasa o tipo de cambio.
- *TR*: Tonelaje de refrigeración.

Procedimientos generales para la elaboración de una propuesta económica en el sector del Aire Acondicionado

- *CYVSA*

Área de Costos y Presupuestos.

Área de Diseños y Proyectos.

Dirección Comercial.

- *Língas electrónicas*

<http://es.wikipedia.org/wiki/Procedimiento>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Presupuesto>

<http://www.emprendepyme.net/que-es-un-presupuesto.html>

<http://www.expansion.com/diccionario-economico/rentabilidad.html>

<http://www.zonaeconomica.com/definicion/competitividad+>

<http://coyunturaeconomica.com/economia/microeconomia>

<http://es.thefreedictionary.com/lucro>

<http://www.definicionabc.com/general/estandarizacion.php>

http://www.eco-finanzas.com/diccionario/G/GIRO_COMERCIAL.htm

<http://www.solidez.com.mx/tipos-de-contrato/contrato-de-prestacion-de-servicios-a-precio-alzado/>