





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 está 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.

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

I N D I C E :

I	PRESENTACION
	a.0 Presentacion del Sistema
	b.0 Dedicatorias
II	INTRODUCCION
	a.I Presentacion del Programa
	b.I Capacidades y Funcionamiento Generales
	c.I Equipo a emplear
	d.I Lenguaje General
	e.I Ejemplo de Encendido
III	PROGRAMAS
	a.II Programa Antecedentes
	b.II Programa Generales
	c.II Programa Salarios
	d.II Programa Indirectos
	e.II Programa Materiales
	f.II Programa Presupuestos
IV	INSTRUCCIONES GENERALES
V	EJEMPLO DE APLICACION
VI	CONCLUSIONES
VII	BIBLIOGRAFIA



Editing Record 2 of 2

FOR

Enter CLAVE DE ACCESO DE EMPRESA

#####

BIENVENIDOS :

#####	####	####	#####	#####
#####	####	####	#####	#####
####	####	####	####	####
####		####		####
####	#####	#####	#####	#####
####	#####	#####	#####	#####
#####	####	####	#####	#####
#####	####	####	#####	#####

CLAVE DE ACCESO DE EMPRESA -----

CLAVE DE ACCESO AL SISTEMA -----

MAIN#####CHEZ

01-Jan-90 02:42 AM

DrawCalc

## I P R E S E N T A C I O N :

El Sistema "CHEE" es una aplicacion sobre el programa SYMPHONY (Version-Aplicacion LOTUS 123) que se basa en el empleo de hojas marciales, hojas de Calculo en la que pueden ser ubicadas, dentro de una "Base de Datos" todos los elementos requeridos para con ello intercambiar informacion en el lugar deseado en forma automatica, logrando con esto la no repeticion de trabajo y la menor posibilidad del error. Ud(s) solo debe introducir los datos requeridos una sola vez y emplearlos desde el principio hasta el final sin cambio y sin posibilidad de errores.

No es necesario saber los Comandos que el programa base (SYMPHONY) requiere en su uso para poder ser aplicado CHEE, pues todo se encuentra suficientemente automatizado, es mas no es necesario saber de computacion para poder aplicarlo. Todo se basa en informacion muy sencilla pero clara que encontramos en cada uno de las hojas que en su momento empiezos. Su inicio es ... cargar el programa OK?

### a.1. Presentacion del Programa

"CHER" nos permite la ejecucion de Presupuestos, Precios Unitarios, que nos permitan realizar un control estricto y especial sobre cada uno de los disenos que lo integran. Su mecanismo es sumamente sencillo, y su configuracion incluye 6 Programas que interactuan entre si enviando la informacion obtenida para su procesamiento en otra parte del Sistema. Asimismo existe una parte explicativa de este (VECTOR ANTECEDENTES), que nos permite consultar la explicacion mas profundas cuando el Usuario lo requiera.

Las partes que incluye son:

- a) Programa Antecedentes
- b) Programa Generales
- c) Programa Salarios
- d) Programa Indirectos
- e) Programa Materiales-Equipo
- f) Programa Presupuestos

Todos ellos los abordaremos en forma particular para su entera explicacion y para que al aplicarlos tengan el mejor problema posible.

### b.1. Capacidades y Funcionamiento General:

La capacidad del Sistema esta calculada para obtener su maximo rendimiento para Empresas Constructoras Chicas y Medianas o Constructores particulares que requieran solo la realizacion de presupuestos, pero que esten basados en su correcta y analitica sucesion de resultados.

Puede ser empleada con disco Duro de muy poca capacidad (16-20Mg es super sobrada), y su empleo requiere unicamente el ubicar un disk cust de trabajo en un floppy, realizar su Presupuesto y guardarlo en forma continua.

Tambien puede ser empleado con discos Diskets, esto es un pocuito mas "movido", pero no por ello complicado, su funcionamiento se basa, en primer lugar en cargar el programa requerido, con todo un archivo que hemos creado a lo largo de mucho tiempo. Ya cargado el programa original, realizar el cambio de Disket por el de trabajo, y realizar lo previsto y posteriormente salvarlo, pero sobre el Disket de trabajo, NO SOBRE EL ORIGINAL pues perderiamos mucha informacion. Al querer pasar a otra parte del programa, se vuelve a recuperar el Deket Original se carga, y se recupera nuevamente sobre el de Trabajo.



#### c.I. Requerimiento de Equipo:

El equipo a emplearse es una PC XT compatible de 540 K sin necesidad, como ya se ha comentado, de tener disco duro, puede ser a base de un solo floppy, pero de ser posible contener dos para no estar intercambiando los Discos constantemente. Cabe aclarar que la capacidad de memoria para el uso del programa SYMPHONY es 192K como mínimo, pero el hecho de introducir tal cantidad de datos por medio de CHEZ, recomendamos la capacidad propuesta. Symphony representa una hoja de cálculo (SHEET) sumamente poderosa con 264 columnas y 8192 renglones, Una hoja para realizar documentos (DOC) con 240 columnas y los mismos 8192 renglones, Una hoja para la "Base de Datos" (FORM), Una hoja para comunicaciones (COMM), una hoja para Gráficos - (GRAPH), todas ellas pueden ser empleadas en un mismo programa y aplicadas a un mismo problema. La impresora requerida puede ser para hojas tamaño carta sin requerir anchuras mayores.

#### d.I. Lenguaje General (COMANDOS)

Claves: F-A (Floppy A)  
F-B (Floppy B)  
Step (Paso a seguir numerados)  
DSK Disquet  
OBS Ultima observacion maquina  
INS Instruccion escrita  
Combinaciones: Union de Teclas:  
(Macros)  
^ Macro (ALT + LETRA)  
^S Salvar Cambios  
^M Regresar a Menu General  
^G Ceptar Generales  
^P ^I ^Q Imprimir  
^D ^E ^U Envio de Datos  
^C Eliminacion de Elementos  
^F Ordenacion por Clave  
^H Ordenacion Alfabetica  
^J Ordenacion por Fecha  
^R ^W ^O ^L ^S Cambio Ventana  
Teclas: F8 Recalculacion  
F5 Cambio de Ventana  
F2 Editar

a I Ejemplo aplicación :

Encendido:

- 1er Step- Introducir DSK del programa SYMPHONY en el F-3.  
(DSK 1/A DEL TOTAL DEL PROGRAMA).
- 2o Step- Cambiar del F-4 al F-2.  
OBS A:\>  
INS A:\> S:
- 3o Step- LLamar el Programa  
OBS S:\>  
INS S:\> SYMPHONY
- 4o Step- Al aparecer los generales del programa la bienvenida del mismo, y datos generales.  
Introducir en F-A el primer DSK de CHEZ y presionar ENTER.
- 5o Step- Intercambiar en F-B el DSK de SYMPHONY por el segundo DSK de CHEZ.
- 6o Step- Presionar F8... F... R... CHEZ... ENTER

En su pantalla podemos observar la bienvenida al programa y la espera de la CLAVE SECRETA DE INTRODUCCION que para Ud(s) sera \_\_\_\_\_.

Al aplicar la CLAVE, aparece en su pantalla un MENU de ordenes que requieren ser elegidas, y que al ser iluminadas con el movimiento del cursor (flechas Izquierda-Derecha), aparece en la parte superior una explicacion sobre lo que el Programa puede realizar o a lo que esta dirigido. Todos esos programas son la parte modular de CHEZ de este inicia la organizacion general que nos permita obtener los resultados requeridos.

Pero iniciemos nuestro conocimiento del sistema de la manera que puede ser conocido, con el manejo del programa en el equipo.

Programa INTRODUCCION: Donde nos encontramos, esto puede ser impreso para el facil empleo de instrucciones, a base de presionar la combinacion de la tecla ALT y T (\T, esto es una MACRO, base de CHEZ que sera repetido a lo largo de todo el Programa) en un mismo tiempo. Solo hay que estar seguros que la impresora esta preparada para recibir los datos para su proceso, y estos se imprimiran solos.

Existe otra MACRO dentro de este programa INTRODUCCION, y este consiste en regresar al menu general de CHEZ, con objeto de escoger alguna de sus alternativas y este es \M -- (Presione las teclas ALT y "M" a un mismo tiempo y aparecera nuevamente lo previsto, puede hacerlo, y regresar a este nuevamente, sin que nada ocurra, hagalo OK?

Ya regreso?, pasemos ahora a lo que realmente es el programa...

El usuario puede utilizar los comandos de acceso al programa: GENERAL, CONSTRUCTORA, INSTRUCCIONES, etc. El instructor puede utilizar los datos del Cliente su dirección, teléfono, personas con las que se quiere tener relación en sus correspondientes puestos, etc. y los datos de la Zona, ubicación, descripción general, etc. Aquí se elabora el título que se mostrará en todas las partes del programa, por lo que solo podrá realizarse uno por cada Concurso o Presupuesto. Tiene varios puntos (\$) a ser elegidos por el usuario, y que usarán su orden posteriormente.

Existen varias MACROS en su uso:

- MACROS: ( ALT + TECLA MARCADA )
- AS Salvar cambios realizados (ubicar DSKT de TRABAJO, re-moviendo el del PROGRAMA)
  - AM Regresar a Menu principal
  - AD Envío de Datos para su Uso (Clave, Nombre, Cliente, Ubicación y Descripción).
  - AX Envío de Datos al membrete
  - AF Imprimir Membrete

Podemos observar la ventana de acceso al programa de GENERALES con los comandos descritos con objeto de aligerar su uso sin necesidad de cambiar de ventana para su consulta.

El nombre de la Empresa ha sido realizado en forma arbitraria, el cambio de nombre debe ser cambiado con auxilio o por medio de su asesor de servicio sobre el Programa.

La idea de contener tantos datos, es contar con el mayor número de elementos para comunicación con su cliente, y así mismo obtener orden y flujo en ella.

Podemos observar unos números acompañando diversos rendiciones, pues se ha pensado que dichos datos puedan ser ubicados al arbitrio del usuario, en función de su necesidad, no obstante, se sugiere su ubicación en la parte final de la pantalla. Estos mismos datos serán impresos a lo largo de toda la información y resultados obtenidos, he ahí su importancia.

También se observa en la parte superior la información de Macros que el Programa contiene.

Para su ejecución, CHEZ le presenta la pantalla con un lugar donde el usuario debe digitar la información precisa (luz parpadeante) el movimiento en la pantalla es a base de "flechas", de existir algún error, debe oprimir "Esc" una sola vez, ya que de hacerse 2 veces CHEZ destruirá toda la hoja. Para evitar oprimir F2, al hacerlo el aspecto cambia de color, y pueden realizarse las correcciones a base de "Del" o "Backspace" y es evidenciando la diferencia.

Enter Clave de Dbra

#####

3 ARQUITECTURA IRVAL SA de CV

3 Urcal413 Narvarte, Deleg. Benito Juarez, Mexico D.F., CP. 03020

3 R.F.C. AIR 96-02-19 No I.V.A.-1425385

3==(Salir \S)==(Volver Menu \M)==(Enviar Datos \D)==(Imprimir Membrete \P)==

3=====

3(1)077/991 (2)RESIDENCIA CRUZ TORIELLO

3(3)AMPLACION DEL AREA DE DESAYUNADOR

3 Fecha de Inicio: 04-Nov-91 Fecha de Terminacion: 01-Jan-92

3(4)ANAXAGORAS 832-1, COLONIA NARVARTE

3Codigo Postal: 03020 Colonia: NARVARTE

3Ciudad-Pais: MEXICO D.F. Telefono: 6720038

3(5)SRA. IRMA ROSA CRUZ TORIELLO

3Representante: MISMA Puesto:

3Gerente-Director: Superintendente:

3 Supervisor:

3Direccion: Calle y Numero:

3Codigo Postal: Colonia:

3Ciudad-Pais: Mexico Telefono:

3Monto: \$30,000,000.00 IVA 15% : \$2,500,000.00 Total: \$34,500,000.00

3(Sugerencia:(1)Clave de Dbra (2)Nombre (3)Description (4)Ubicacion (5)Cliente)

3MAIN#####

3(1)077/991 (2)RESIDENCIA CRUZ TORIELLO

3(3)AMPLACION DEL AREA DE DESAYUNADOR

3(4)ANAXAGORAS 832-1, COLONIA NARVARTE

3(5)SRA. IRMA ROSA CRUZ TORIELLO

01-Jan-90 02:44 AM Calc



El programa de los "Rayas" al  
 grupo de los es el programa el "pa-  
 dre" de la zona que esta directamente  
 a la procedencia, pero sin  
 referencia directa en los Precios -  
 Unitarios. Su calculo va en funcion  
 del monto aproximado de las Rayas y  
 su valor no excede del 10%, el cual  
 puede ser aplicado sin necesidad de  
 cobrarse ningun valor, sino que di-  
 rectamente su valor. En de CHEZ, -  
 envia automaticamente su Valor a -  
 Cuadrillas para su aplicacion.

Observemos las ventanas que nos permit-  
 ran la aplicacion del Programa SALARIOS.

Editing Record 12 of 15  
 Enter CATEGORIA

FORM

```

#####
3 RELACION DE SALARIOS REALES PARTICULARES EN LAS ZONAS DE MEXICO:
3 CATEGORIA: ALBAÑILERIA OFICIAL ESPECIALIZADO "B" CLAVE : 09-GRAL
3 TOTAL DEL SALARIO: $24,110.76 % PAGO/INSS (0.196875 o 0.19375): 15.9375%
3 GRUPO 1: (1)Ags.-(4)Cam.-(5A-B-C-D-E)Cosn.-(6)Colima-(7A-B)Chis-(8B-C-D)Chih-
3 (10)Dgo.-(11A-B)Gto.-(12B-C)Gro.-(13)Hgo.-(14B-C-D-E)Jal-(15A-B-C-D-E)J
3 Mex-(16A-B)Mich-(17)Mor-(18)Nay-(19)Nvo.L.-(20A-B)Dax-(21A-B)Pue-
3 (22A-B)Qro.-(23)QR-(24A-B-C)SLP-(25)Sin-(26-C)Son-(27)Tab-(28)Tams
3 (29)Tlx-(30C-D)Ver-(31A-B)Yuc-(32)Zac.
3 GRUPO 2: (14A)Gjara-(19A)Mntrey-(26B)Son.Costa-(26B-C)Tams.Tampico-Mante-(30B)
3 Ver.,P.Rica,Tuxpan.
3 GRUPO 3: (2-3)B.C.N.yS.(8A)C.Juarez Chih.-(9)D.F.-(12A)Gro.Acapulco,(26A)Noga-
3 los Son.-(28A)Tams.Nte.-(30A)Ver.Minatitlan,Coatzacoalcos.
3 =====
3 GRUPO : TRES-9 SALARIO BASE : $35,200.00
3 ANUAL VACACIONES TOTAL A INSS ISR GUARDERIAS NOMINAS
3 30.0411% 0.004% PAGAR (Determin.) 0.01% 0.01% 2.0%
3 $1,246.7 144.67 $36,791.39 5853.69 367.91 352.00 735.83
3 TOTAL IMPUESTOS : $7,319.37
3 S=(Salvar Cambio)\S=Volver Menu\M=Envio Salarios P.Unitarios\U=Eliminar-"del"=
3 R=Ver Salarios\R=Imprimir\Q=PS para Resultados=IR a:CuadrillasC y F.S.R.L=
3 MAIN#####SALARIO)
01-Jan-90 02:47 AM Calc
  
```

\*\*\*\*\*

ARQUITECTURA IFAVAL S.A. de C.V.

Composicion de Cuadrillas a participar en la Obra:

PRESENTACION PROGRAMA CONHEC

establecimiento de Instrucciones

Escuela de Postgrado Arquitectura

Universidad Nacional Autonoma de Mexico

\*\*\*\*\*FB PARA TOTALIZAR (2 veces)\*\*\*\*\*

###(Salvar Cambios)\S==Volver a Menu\M==Captar Generales\G==Volver Reporte\W==

\*\*\*Imprimir Reporte Cuadrillas\I==Enviar Cuadrillas a Unitarios-Contable\A\*\*\*

CLAVE CUADRILLA: \_\_\_\_\_ MONTO TOTAL DE LA CUADRILLA : \_\_\_\_\_

NUMBRE DE CUADRILLA: \_\_\_\_\_

ESPECIALIDADES QUE REALIZAN: \_\_\_\_\_

NUMBRE 1er ELEMENTO: \_\_\_\_\_

CLAVE ELEMENTO: \_\_\_\_\_

No ELEMENTOS: \_\_\_\_\_

COSTO UNITARIO : \_\_\_\_\_

1er TOTAL : \_\_\_\_\_

NUMBRE 2o ELEMENTO: \_\_\_\_\_

CLAVE ELEMENTO: \_\_\_\_\_

No ELEMENTOS: \_\_\_\_\_

COSTO UNITARIO : \_\_\_\_\_

2o TOTAL : \_\_\_\_\_

NUMBRE 3er ELEMENTO: \_\_\_\_\_

CLAVE ELEMENTO: \_\_\_\_\_

No ELEMENTOS: \_\_\_\_\_

COSTO UNITARIO : \_\_\_\_\_

3er TOTAL : \_\_\_\_\_

NUMBRE 4o ELEMENTO: \_\_\_\_\_

FACTOR DE SALARIO REAL: \_\_\_\_\_

FACTOR DE MAESTRO: \_\_\_\_\_

\*\*\*\*\*

\*\*



C 4 E Z  
 PRESENTACION DEL PROGRAMA CHEE  
 Establecimiento de Instrucciones  
 Escuela de Posgrado Arquitectura  
 Universidad Nacional Autonoma de Mexico.

XX

Tablas para el Calculo del Factor de Salario Real (FSR) Factor Maestro (FM)

PARA IMPRIMIR REPORTES (I) Y (PS PARA OBTENER RESULTADOS)XXXX

CONCEPTO FECHAS (DD-MY-AA)(En Ingles) # DIAS GERA (x)

Inicio : 1-NOV-80  
 Terminacion: 17-FEB-81 (x) 46.0

CONCEPTO No POSIBLE DE DIAS No DIAS  
 NOMBRE O FECHAS APLICABLES

Domingos y	02	8.0	(Y1)	8.00
Dias Festivos	1o de ENERO			
	5o de FEBRERO			
	21 de MARCH			
	1o de MAYO			
	16 de SEPTIEMBRE			
	20 de NOVIEMBRE	1.0		
	25 de DICIEMBRE			
	1o DICIEMBRE (c/Sancos)		(Y2)	1.00

Tradiciones de Mayo

JUEVES SANTO				
VIERNES SANTO				
SABADO DE GLORIA				
TODOS LOS SANTOS (1 Nov)	1.0			
DIFUNTOS (2 Nov)	1.0			
VIRGEN GUADALUPE (12 Dic)	1.0			
SANTO PATRON FOLCLORICA	1.0			
CARNAVAL			(Y3)	4.00

Vacaciones Dias por Año	1.0	(Y4)	1.00
Mal Tiempo LLUVIAS	1.0		
CALOR			
HELADAS (Nieve)		(Y5)	1.00

SUMATORIA TOTAL DE DI 16.0 48.00

FACTOR DE SALARIO REAL: Formula: F S R  
 = DIAS GERA (x)/= DIAS GERA (y)-= DIAS NO TRABAJADOS (y)- 1.254

FACTOR MAESTRO: (Entre 5 y 10) El hecho de existir un elemento especializado involucrado a la producción, y sin referencia directa en los análisis de PRECIO UNITARIO situo al "MAESTRO" en una escala no identificada, por lo que habio que ser un punto especial para este hecho cuya relacion porcentual representara el beneficio de su sueldo entre el precio y numero de horas trabajadas de cualquier otro simple trabajador (Maestro/Revela)

INDICADOS LAS FECHAS EN LAS QUE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES EN UN AÑO DETERMINADO

Programa Indirectos: Este programa se ha disenado de -  
otra manera, basandonos unicamente  
en una hoja de trabajo que nos per-  
mita seleccionar los elementos que  
consideran requeridos para la Orga-  
nizacion interna de la Empresa en  
relacion con la Obra que nos ocupe.  
Presentamos una lista exhaustiva de  
los posibles elementos que podriamos  
requerir para ser seleccionados por  
parte del Usuario, ello entonces nos

- \* # de Personas que intervendran
- \* # de meses que duraran
- \* Costo mensual de c/u de ellas.
- \* Condiciones grales. de la misma
- \* Condiciones climaticas
- \* Monto aproximado del mismo.

Todas ellas dentro de un marco  
general que representa el costo de  
Indirectos y que desglosamos en de-  
talle, de la siguiente manera:

- 01) Oficina Central
  - \* Gastos Tecnico-Administrativos
  - \* Alquileres y depreciaciones
  - \* Obligaciones y seguros
  - \* Materiales de consumo
  - \* Capacitacion y Promocion
- 02) Oficina de Campo
  - \* Gastos Tecnico Administrativos
  - \* Traslados
  - \* Comunicaciones
  - \* Construcciones Provisionales
  - \* Consumos Varios
- 03) Imprevistos
- 04) Financiamiento
- 05) Utilidad
- 06) Seguros y fianzas
- 07) Impuestos
- 08) Deducciones por entidad

Dentro de su aplicacion en-  
contramos varias Macros cuya funci-  
onamiento se explica en la Hoja de  
trabajo, pero que en este punto des-  
glosamos:

MACROS DE APLICACION: (ALT + CLAVE)

- /S SALVAR CAMBIOS
- /D ENVIAR DATOS OBTENIDOS
- /P IMPRIMIR RESULTADOS
- /M REGRESAR A MENU GENERAL
- /G CAPTAR GENERALES DE USRA
- /C ELIMINACION DE ELEMENTOS

- F2 EDICION DE TEXTO O NUMERO
- F6 CAMBIO DE VENTANA

V.6 VENTANA PROGRAMA DESGLOSE INDIRECTOS

\*\*\*\*\*

C H E Z

COSTOS INDIRECTOS DE OPERACION

Generales de la Obra:

PRESENTACION DEL PROGRAMA CHEZ  
 Establecimiento de Instrucciones  
 Escuela de Posgrado Arquitectura  
 Universidad Nacional Autonoma de Mexico  
 Mexico D.F.

Valor estimado de Obra: \$ 213'456,873.00

Me	Mez	No. Elevantes	Monto Total	% PART.	% GRAL.
----	-----	---------------	-------------	---------	---------

01- GASTOS OFICINA CENTRAL:

1.1- GASTO TECNICO-ADMINISTRATIVOS

A.1	Gerente General	xxxx	3	1	20100000.0	47.7%	0.9%	
A.5	Secretaria	xxxx	2	3	720000	1.7%	0.0%	
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS OFICINA CENTRAL =							42'100,000	1.97%

1.2- ALQUILERES Y DEPRECIACIONES

B.1	Renta Oficinas	xxxx	4	1	8800000	100.0%	0.4%	
B.5	Amortizaciones							
B.5.1	Gastos de Organizacion				0	0.0%	0.0%	
TOTAL ALQUILERES Y DEPRECIACIONES OF. CENTRAL:							8800000	0.4%

1.3- OBLIGACIONES Y SEGUROS

C.1	Afiliaciones:							
C.1.1	Cuota Nat. Ind. Constr.	xxxx	1	60	7360000	100.0%	0.3%	
C.3	Obligaciones-Prestaciones							
C.3.1	IMSS				0	0.0%	0.0%	
TOTAL OBLIGACIONES O SEGUROS OF. CENTRAL:							7360000	0.3%

1.4- MATERIALES DE CONSUMO (Of. Central)

D.2	Impresos Oficinas				0	0.0%	0.0%	
TOTAL MATERIALES O SEGUROS OFICINA CENTRAL:							3600000	0.2%

1.5- CAPACITACION Y PROMOCION

E.7	Atencion Clientes				0	0.0%	0.0%	
TOTAL CAPACITACION-PROMOCION OFICINA CENTRAL:							12600000	0.6%
							*****	3.4%

02 GASTOS DE OFICINA CAMPO (RESIDENCIA)

2.1- GASTOS TECNICO-ADMINISTRATIVOS

a.1	Jefe de Obra	xxxx	4	5	120000000	100.0%	5.6%	
TOTAL GASTO TECNICO-ADMINISTRATIVOS OF. CAMPO:							120000000	5.6%

2.2- TRASLADO DEL PERSONAL A LA OBRA

b.1	Jefe de Obra	xxxx	3	4	12000000	100.0%	0.6%	
TOTAL TRASLADO DEL PERSONAL A OBRA OF. CAMPO:							12000000	0.6%

2.3- COMUNICACIONES Y FLETES

c.1	Telefono en Obra	1	1	1	1	100.0%	0.0%		
	TOTAL COMUNICACIONES Y FLETES OF. CAMPO:				1		0.0%		
2.4- CONSTRUCCIONES PROVISIONALES									
d.1	Cercas y Puertas	1	1	1	1	100.0%	0.0%		
	TOTAL CONSTRUCCIONES PROVISIONALES OF. CAMPO:				1		0.0%		
2.5- CONSUMOS Y VARIOS:									
e.1	Consumo Electrico	1	1	1	1	100.0%	0.0%		
	TOTAL DE CONSUMOS Y VARIOS OF. CENTRAL:				1		0.0111111111111111	5.18%	
03 IMPREVISTOS -----							0.00%	TOTAL IM	0.00%
04 FINANCIAMIENTO -----							2.49%	TOTAL FI	2.49%
05 UTILIDAD -----							10.00%	TOTAL UT	10.00%
06 SEGUROS Y FIANZAS									
6.1 FIANZAS									
6.1.1	Fianza de Anticipo				0	0.0%	0.0%		
6.2 SEGUROS: (EN GASTOS T. ADMIN.)								TOTAL DE SEGUROS Y FIANZAS	
	TOTAL DE SEGUROS Y FIANZAS:				0	0.0%	0.0%	\$0.00 0.00%	
07 IMPUESTOS									
7.3	Impuestos Especiales ****	1	1	10000000	100.0%	0.5%			
	TOTAL DE IMPUESTOS DE EMPRESA			10000000		0.5111111111111111	0.47%		
08 DEDUCCIONES FIJAS CONSIDERADAS POR LA ENTIDAD EN PARTICULAR:									
8.1		1	1	1	1	100.0%	0.0%		
	TOTAL DE DEDUCCIONES PARTICULARES:				1		0.0%	\$1.00 0.00%	
=====									
****	TOTAL DE INDIRECTOS A CONSIDERAR:							22.6317%	
=====									

## V.7 VENTANA PROGRAMA DESGLOSE FINANCIAMIENTO

XX

ARQUITECTURA IVAL S.A DE C.V.

## Desglose de Financiamiento:

PRESENTACION PROGRAMA CHEZ  
 Establecimiento Instrucciones  
 Escuela Posgrado Arquitectura  
 Universidad Nacional Autonoma de Mexico  
 Mexico D.F.

XX

ACTIVIDAD	GENERALES						TOTALES
PRECIO DE VENTA	\$13,300	\$ en miles	VALOR DE FINANCIAMIENTO A EJERCER:				
COSTO DE VENTA	\$12,096	\$ en miles	2.49%				
TIEMPO DE OBRAS	10.00	Meses	=====				
TIEMPO/ESTIMACION	1.00	Meses	ANTICIPO QUE ANULARIA EL FINANCIAMIENTO:				
TIEMPO PAGO ESTIMA	2.00	Meses	-----				
ANTICIPOS	\$2.66	\$ en Miles	20.00	%	17	29.53	
VALORES RETENIDOS	\$	en miles	=====				
TIEMPO PAGO RETENIDO		Dias					
TQ/FE	10.00	Meses					
INTERES BANCARIO	0.015	Decimal	VALORES EN MILES DE PESOS				
FINANCIAMIENTO	???????????????	%	Mo MESES				
INTERES/RETENIDO		%	-----				
VALOR ESTIMACION M	\$2.00	1	2	3	4	5	TOTALES
-----	NOMBRE MES	ENER	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	
-----							
PREVIOS Y GENERAL	\$50,000,000		60				\$50
TRABAJOS PRELIMINAR	\$25,000,000		25				\$25
DIMENTACION	\$40,000,000		300	100	50		\$450
SUPERESTRUCTURA	\$540,000,000			250	250	40	\$540
ESTRUCTURAS DE FIERRO							\$0
OBRAS HIDROSANITAR	\$12,000,000		3		2	3	\$12
INSTALACION ELECTR	\$10,000,000			4		2	\$10
YESERIA	\$45,000,000					20	\$45
ALBANILERIA ACABADO	\$120,000,000					80	\$120
CARPINTERIA	\$50,000,000						\$50
HERRERIA	\$95,000,000					50	\$95
CERRAMERIA	\$12,000,000						\$12
VIDRIERIA	\$25,000,000						\$25
PINTURA	\$35,000,000						\$35
INSTALAC ESPECIAL	\$50,000,000					20	\$50
DIVERSOS							\$0
IMPREVISTOS							\$0
OBRAS EXTERIORES	\$120,000,000				30	30	\$120
JARDINERIA	\$61,000,000						\$61
							particulares de las empresas \$0
							Construccion, contemplando en \$0
							ellos sus principales variatl \$0

La operación de CHEZ en este programa, es muy sencillo, en primer lugar hay que seleccionar los elementos que intervendrán a lo largo de la Obra, eliminando los que no se emplearán a base del MACRO /C, esto sucede ubicando el cursor en el renglon que se desea eliminar, digitar la MACRO, posteriormente a los elementos que se conservan, ubicarles su valor mensual (en la columna correspondiente), el tiempo que será empleado, y el número de elementos (Personas) que se requerirán.

CHEZ calculará los montos en relación al valor estimado que de la Obra fue expresado en la parte inicial de la Hoja de Trabajo. Estos montos los realiza obteniendo Porcentajes de C/elementos en relación con su grupo, y el total.

Existe otra Hoja de Trabajo y esta es FINANCIAMIENTO, por lo que se digita F6 para cambiar de Hoja, y nos presenta el cálculo necesario para obtener su desglose preciso, esto es de mucha ayuda pues permite planear el costo Financiero que represente dichos trabajos. Observemos la Hoja y introduciendo los costos necesarios, tiempos y flujos, CHEZ les proporcionará la necesidad de Financiar la Obra, y así mismo cual sería el Anticipo necesario para no requerir de Financiar la Obra. El ejemplo presentado en la Ventana no tiene un valor real, su función es solo que la observen.

Existe otra Ventana que se deja a criterio del Usuario, pero que es importante la observe, porque presenta elementos que pueden no ser en algún momento importantes, pero que también pueden representar el éxito buscado.

0  
0

**IMPREVISTOS EN CONSTRUCCION:**

Es sumamente importante que el constructor tome en cuenta que todos los errores, omisiones, accidentes, etc. cometidos durante el transcurso de la obra van a ser cargados al "Costo" de la Construcción, por ello debemos considerar lo que denominamos IMPREVISTOS en este momento, en la Planeación, y lo clasificamos:

- a) IMPREVISTOS DE FUERZA MAYOR: Recomendamos considerarlas como un elemento dentro de un contrato y no como imprevisos, pues existirían fuerzas poderosas que realmente son sumamente difíciles de considerar como son:
  - a.1) NATURALES: Terremotos, Maremotos, ciclones, Inundaciones, Rayos, Etc. (Y sus consecuencias)
  - a.2) HUMANAS: Guerras, Golpes de Estado, Terrorismo, Huelgas, Etc. (Y sus consecuencias).
  - a.3) ECONOMICAS: Cambio de Salario, Devaluaciones, Cambios Prestaciones, Cargos impositivos, Etc.
- b) PREVISTOS DE FUERZA MAYOR: Al igual que el punto "a" recomendamos se ubique dentro del Contrato mismo.
  - b.1) NATURALES: Período de lluvia, Época Ciclones, Calores excesivos, Etc...
  - b.2) HUMANAS: Errores en Proyecto, Cambios de Proyecto, Errores en Especificaciones, Insolvencia del Cliente, Suspensiones de Obra, Etc...
  - b.3) ECONOMICAS: Inflaciones, Recesión, Temporalidad de Pagos, Etc...
- c) IMPREVISTOS A CONSIDERAR: Se enlistan las más usuales

con objeto de tener conciencia, ubique un X en los conceptos considerados:

NATURALES:	PROLONGACION (ALGA-LLUVIAS, ETC)	:	
ECONOMICAS: Variaciones menores al X que permite un cambio de Precios:	MATERIALES	:	
	EQUIPOS	:	
	SUBCONTRATOS	:	
HUMANOS: Posibles errores humanos por parte del personal de la Empresa:	DE CUANTIFICACION	:	
	DE INVESTIGACION COSTOS	:	
	DE INVESTIGACION SUBCONTRATOS-EQUIPOS	:	
	DE INTEGRACION ANALISIS COSTOS	:	
	DE CALCULO TIEMPO-RENDIMIENTOS	:	
	DE INEFICIENCIAS EN OBRA	:	
	DE INEFICIENCIA OFICINA CENTRAL	:	
	DE OMISION CONCEPTOS PRESUPUESTO	:	
	DE OMISION EN DETALLES	:	
	DE ERRORES EN PEDIMIENTOS	:	
	DE INCOMPRESION ESPECIFICACIONES	:	
	DE RENUNCIAS DE PERSONAL	:	
	DE ENFERMEDADES DE PERSONAL	:	
	DE ESTIMACION DE RENDIMIENTOS	:	
	DE CANTIDADES DE MATERIAL (DUPLICIDAD)	:	
	DE VARIOS-OTROS	:	

TOTAL DEL PORCENTAJE A CONSIDERAR: (SE SUGIERE NO MAYOR AL 3%)

XX

Programa MATERIALES-EQUIPO: Este Renglon de CHEZ, nos -  
nos permite entrar de lleno a la  
realizacion de Presupuestos, toman-  
do en cuenta ya los elementos que se  
denominan como integrantes del Costo  
Directo con sus variables y comple-  
mentos, y que podriamos considerar  
principalmente como: COSTO DE ...

\* MATERIALES: (VENTANA MATERIALES)  
  \* Provedores  
  \* Porcentaje Incrementos  
  \* Equipo  
  \* Porcentaje de ajustes  
  \* Fecha de Investigacion

\* BASICO MATERIALES: (VENTANA BASI-  
CO MATERIALES)

  \* Costo Unitario Basico

\* BASICO DE EQUIPO: (VENTANA BASI-  
CO EQUIPO)

  \* Costo Unitario Basico

En todos ellos se aplican -  
las siguientes MACROS:

  \B - Salvar Cambios  
  \N - Regresar a Menu  
  \I - Imprimir ventanas  
  \U - Enviar Datos a P.U. de  
      Materiales.

Ordenar Materiales por:

  \B - Ordenacion por Clave  
  \H - Ordenacion Alfabetica  
  \J - Ordenacion por Fecha  
  \K - Cambio Ventana: Mate-  
      riales a Basico-Equipo  
  \L - Cambia a Ventana Mate-  
      riales (ver claves).  
  \O - Enviar Datos de Basico-  
      Equipo a P.U.  
  \Q - Imprimir Basicos-equipo  
  \D - Regresar de Ver Reporte  
      a Basico-Equipo.  
  \G - Captar Generales.  
  \P - Imprimir Basico Mate-  
      riales.  
  \E - Enviar Datos de Basico  
      Materiales a P.U.  
  \R - Cambiar Ventana de Ma-  
      teriales a Basico-Mate-  
      riales.



Dentro del Programa incluimos la posibilidad de identificación de Claves con 8 dígitos que creamos suficientes para lograr la Base de Datos clara y amplia para su adecuado uso y ordenamiento.

Así también proponemos una lista de posibles claves, que pueden ser empleadas o no, dejando esto a criterio del Usuario.

### V.9 VENTANA PROGRAMA DESGLOSE DE MATERIALES:

\*\*\*\*\*  
ARQUITECTURA IRVAL S.A. de C.V.

Investigación y empleo de materiales y su ordenación

=====

Clave a Usar :	_____	Total Absoluto :	_____
Nombre del Material :	-----		
Unidad/Usa :	_____	Fecha :	_____
	Costo Bruto Material	:	_____
	Flete (si no esta incluido)	:	_____
	SubTotal	:	_____
	IVA 15%	:	_____
Proveedor :	-----		
	Costo Anterior	:	_____
	Fecha (MMM(con letra)-YY) :	Incremento % :	_____

=(Salvar Cambio/S==Ir Menu/M==Imprimir Ventana Impreso/I=Enviar Datos a PU/  
=Ordenar Datos por Numero para su envio /F 1aKey-Por Clave (Numero de ...  
/H 2aKey-Por Material (Alfabetico)  
/J 3aKey-Por Fecha (Descendente)

\*\*\*\*\*

V.10 VENTANA PROGRAMA DESGLOSE BASICO-EQUIPO

```

*****
BASICO MAQUINARIA-EQUIPO: (CLAVE: _____ COSTO TOTAL: _____ UNID: _____)
Concepto Marca/Modelo: _____
Valores: Inicial(Va): _____ Rescate(Vr): _____ T. Interes(i): _____
Vida Economica (Ve)Hr/Vida: _____ Combustion : _____ Factor de Uso : _____
Costos: Litro/Combustion: _____ Litro Aceite: _____ H.P. : _____
*(Hr/ano)(Ha)2400*Consumo:Diesel(E)0.1*Gas. (Eg)0.3*Aceite(A)0.01*Manten.(Q)0.
01) I CARGOS FIJOS: 1.1) INTERES/CAPITAL (I) (Va)i/Ha: _____
1.2) DEPRECIACION (D) Va/Ve = _____
F. Mantenia. (Q) 1.3) REPARACIONES (R) QxD = _____
TUT. EQUIPO INACTIVO: _____ SUBTOTAL CARGOS FIJOS: _____
02) II CONSUMOS : 2.1) COMBUSTIBLE (E) E(g)(G)*H.P.*/Lt: _____
2.2) LUBRICANTES (L) A*H.P.*/Lt: _____
SUBTOTAL CONSUMOS : _____
03) III OPERACION : 3.1) CUADRILLA No: _____ VALOR : _____
RENDIMIENTO : _____ COSTO : _____
3.2) PORCENTAJE : _____ HERRAMIENTA : _____
TOTAL OPERACION : _____
SUMA DE SUBTOTALES : _____
REND./HORAS: _____ No UNIDADES/DIA: _____ (Pulse F8 para resultados)
=Salvar Cambios\3=Volver Menu\M=Ver Datos-Costos\V=Captar Costos F8=Imprimir
*****

```

V.11 VENTANA PROGRAMA DESGLOSE BASICO-MATERIALES

ARQUITECTURA IRVAL S.A. de C.V.

Forma para desarrollo de Precios Unitarios Basicos  
 PRESENTACION PROGRAMA CHEZ  
 Establecimiento de Instrucciones  
 Escuela Posgrado Arquitectura  
 Universidad Nacional Autonoma de Mexico

```

Clave : _____ TOTAL COSTO DIRECTO : _____
Concepto : _____

```

CLAVE	PARTIDA/UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	TOTAL

```

==(Ver Hoja Claves Materiales\V=Captar Encabezado Gral\G=Imprimir Precios\P)=
==(Salvar Cambios\3==Volver Menu\M==Envio de Datos a PU \E==Captar Costos F8)
*****

```

Programa PRESUPUESTOS: Este es el Programa en que CHEZ emplea todos sus recursos y almacenamiento de datos para su aplicación a una Respuesta final. Esta comprendido por los siguientes - elementos:

\* PRECIOS UNITARIOS: Capta - todos los elementos que requiere, los ordena y los aplica en 1 forma de Precio Unitario para su desglose y uso dentro de un Presupuesto global.

Todos sus elementos son observables en las siguientes ventanas solo son INFORMATIVAS, y no pueden ser MODIFICADAS.

VENTANA SALARIOS  
VENTANA CUADRILLAS  
VENTANA INDIRECTOS  
VENTANA MATERIALES  
VENTANA BASICO-EQUIPO  
VENTANA BASICO MATERIALES  
VENTANA MACROS  
VENTANA PRESUPUESTOS

Las MACROS que intervienen para su aplicación, son las siguientes:

\A - Ver Salarios  
\C - Ver Cuadrillas  
\B - Ver Basico-Materiales  
\Q - Ver Basico-Equipo  
\D - Ver Presupuestos  
\E - Captar toda INFORMACION  
\F - Imprimir Precio Unitario  
\S - Salvar Cambios o Trabajo  
\M - Volver a Menu Principal  
\G - Captar Generales  
F8 - Recalculacion (2 Veces)



#### JV INSTRUCCIONES GENERALES:

Este es en pocas palabras de lo que comprende el Programa "CHEZ" su aplicacion como hemos visto ya, es sumamente sencilla, podemos ir "paso" a "paso" sin necesidad de libros que nos estén recordando los comandos a seguir, sino que en las mismas hojas de trabajo encuentran la informacion necesaria.

Ahora lo tenemos dividido en tres Diskets:

- 1o) Incluye unicamente el Programa "ANTECEDENTES"
- 2o) Incluye los Programas:
  - "GENERALES"
  - "SALARIOS"
  - "INDIRECTOS"
  - "MATERIALES"
  - "PRESUPUESTOS"
- 3o) Incluye los Programas:
  - "MATERIALES"
  - "PRESUPUESTOS"

Su Inicio depende de lo requiramos hacer, pudiendo ser:

- a) Conocer el Programa CHEZ: a.1 DSK (A), ANTECEDENTES.

Se introduce directamente el DSK y :  
F9  
FILE  
RETRIVE  
CHEZ  
ENTER

Aparece la Portada de CHEZ y el menu general para su -  
seleccion

Se digita la Clave particular \_\_\_\_\_, y aparece el MENU a seleccionar, con las flechas se dirige - el cursor para seleccionar ANTECEDENTES y se digita ENTER. o se presiona la letra inicial del programa a acceder, en este caso "A".

- b) Aplicar la capacidad del Programa CHEZ:

a.2 DSK (B) y (C).  
Se realiza el paso a.1, descrito en el punto anterior, solo que para la seleccion, se elegira otro - Programa, que iniciando en el orden establecido, y con objeto de realizar un Presupuesto completo, iniciaremos con Generales.

A un tiempo realizaremos el ejemplo de Aplicacion, cuyos resultados observaremos en el punto siguiente.

Introducidos ambos DSK en dos Floopy's, no requieren de su cambio, ni de su movimiento. En caso de un solo floopy, deben colocarse el DSK que contenga el programa requerido.

El programa debe cargarse y REMOVER EL DSK POR el de TRABAJO. Este es una instruccion muy importante pues de no hacerse, corre uno el peligro de danar o realizar cambios al Programa General.

Digitamos, entonces, el Programa GENERALES. Digitamos las claves y nombres de nuestro Cliente. Debe ser tomado en cuenta los renglones que cuentan con numero pues, como ya vimos, estos renglones se repetiran en ese orden en el enunciado de todos los Programas que comprende CHEZ y esto debe ser manipulado por el Usuario desde este momento.

Al terminar y Salvar (AS) debemos intercambiar nuevamente el DSK por el "B" del Programa Original, posteriormente

Digitamos AN, que nos lleva nuevamente al Menu, y entonces dirigarnos al inicio del calculo del Presupuesto y este es tecleando el Programa SALARIOS. CHEZ nos presenta la Pantalla con la Ventana Salarios, con la cual iniciamos, requerimos entonces intercambiar nuevamente el DSK por el de Trabajo.

Con digitar FB, al terminar con la pantalla Salarios, se nos presenta la Hoja de Trabajo FACTOR DE SALARIO REAL, elegimos entonces el tiempo y los dias feriados y domingos que intervendran en su desarrollo, y obtenemos el resultado final. Recomendamos antes de Salvar nuestro trabajo AS, digitar FB dos veces.

El mismo paso de digitar FB y cambiamos de Ventana, pasando al Programa CUADRILLAS, ahora depende del Usuario lo que requiera en cuadrillas, al digitar la clave del elemento, nos aparece su valor y nos realiza las operaciones correspondientes. Antes de terminar debemos captar los datos Generales obtenidos en el Programa anterior, luego entonces Salvamos AS y cambiamos por el Programa Original. Digitamos AN, y obtenemos en pantalla el Menu principal con objeto de pasar a otra parte de CHEZ.

Escogamos ahora el renglon relativo a Indirectos, para lo cual ubicamos el cursor en el lugar indicado y presionamos ENTER.

CHEZ nos muestra en la pantalla la hoja de trabajo buscada, en ella observamos el desglose de elementos que pueden intervenir en su calculo, Los elementos que a criterio del Usuario no sean requeridos para esta obra en especifico, debemos eliminarlos para mayor limpieza del trabajo, ubicando sobre el renglon no requerido el cursor y digita Macro \C eliminamos el renglon completo y podremos pasar a otro que teniendo el mismo fin se realiza el mismo mecanismo.

Los Elementos que permanecen, se complementan incluyendo en ellos el # de Elementos, su duracion y su costo. Chez al recibir estos datos se encarga de calcular automaticamente el valor buscado.

Existe en este otras dos ventanas una se refiere al punto del FINANCIAMIENTO y otro a los IMPREVISTOS. El primero cumple con un renglon sumamente importante, pues permite el planeamiento del flujo de efectivo que la Obra nos va a requerir. El usuario debe proporcionar a CHEZ los datos que solicita como son: Posibles Estimaciones, Posible intervalo entre ellas, El monto del Anticipo, La duracion de la Obra, etc... y obtendra el valor del Financiamiento requerido, asi como el Anticipo requerido para no tener necesidad de financiar. Los Imprevistos tienen la funcion de penetrar en la conciencia del Usuario, para que a su criterio mida posibles riesgos no usuales pero que estan intimamente ligados al exito de una Obra. No olvidemos captar los datos GENERALES para obtener el enunciado de nuestro letrero.

Salvamos los resultados obtenidos (\S), cambiamos nuevamente el DSK de trabajo por el Original, y digitamos \M, el cual nos regresa a el Menu principal, ahora entonces digitamos MATERIALES, para introducirnos a dicho Programa, que nos es presentado en Pantalla, recomendamos entonces intercambiar nuevamente los DSK.

Materiales incluye varias ventanas la primera de trabajo se llama MATERIALES tiene la funcion de Investigar y Ordenar los diversos materiales que emplearemos. los cuales contaran con datos como CLAVE, PROVEEDOR, FECHA, PRECIO ANTERIOR, % DE INCREMENTO, FLETE, IVA, Etc... y con esto ordenarlos en la forma que convenga se introducen todos materiales, y \S lo salvamos, pasando al Programa BASICO\_MATERIALES en el se captan los valores de los materiales investigados por medio de la repetición de las claves, existe la macro de consulta de ellas (\V) , y se presentan las cantidades que cada Costo Basico por especificacion tiene, por lo que CHEZ, calcula y guarda todos los elementos propuestos. Se salva el trabajo (\S), se pulsa F6 para cambio de Ventana y nos es presentado el PROGRAMA BASICO\_EQUIPO, teniendo como funcion el calculo del valor del Equipo a emplear, CHEZ te solicita datos que requiere para su calculo, como son MARCA, MODELO, CABALLAJE, COMBUSTIBLE, HORAS DE VIDA, DE USO, ETC... y el calculo se realizara automaticamente, sin que se requiera realizar ninguna operacion. No olvidemos captar los GENERALES, y al

Llegamos a la ultima parte de CHEZ que nos proporciona el dato final del PRESUPUESTO, llegamos a los resultados para su aplicacion; para su Uso. Cargamos entonces el ultimo de los Programas llamado PRESUPUESTOS, en el encontramos dos ventanas de aplicacion y 7 de consulta de claves, No olvidemos captar GENERALES (AG), para su aplicacion. La Ventana PRECIOS\_UNITARIOS nos permite la realizacion de los PRECIOS UNITARIOS directamente, consultando las claves de Mano de Obra y Materiales, asi como de costos basicos de materiales y equipo para su aplicacion. al terminar de obtener los Precios requeridos, debe teclearse la Macro (AR) para observar el presupuesto requerido, y de ser adecuado, el Usuario solicitara su Impresion, y posteriormente su salvado (AS).

Esto es en muy pocas palabras lo que CHEZ realiza o tiene capacidad de realizar, del Usuario y de su capacidad de Analisis y Sintesis se obtendran los mejores resultados posibles.



## V EJEMPLO DE APLICACION:

El ejemplo elegido, no tiene otro objeto que el de dar a el Usuario una introduccion viva de lo que CHEZ ac o puede hacer. No hemos buscado su cantidad sino que el ejemplo cuente con todos los elementos necesarios para su ejemplificacion.

### V.1 GENERALES

Ampliacion a CASA-HABITACION, propiedad de la Sra. Irma Rosa Cruz Toriello ubicada en las calles de Anaxagoras 32, Colonia del Valle, Mexico 12 D.F., C.F. 03020,

### V.2 DESCRIPCION DE LA OBRA:

La Obra consta de ampliacion del area de Desayunador, para aumentar el area Social, integrando una estancia a la misma. Para su realizacion fue contratado el Arq. Pedro Verduzco, el cual cuenta con una Oficina ubicada en las calles de Uxmal 771 A-402, Colonia Narvarte, Mexico 13 D.F. CP 03022. Los tiempos acordados son de 2 meses Fecha de Inicio 4 de Noviembre de 1991 y su terminacion el 4 de Enero de 1992. La Sra. no estara en la Ciudad durante este tiempo, por lo el Arq. debe solicitarle un anticipo que permita un Financiamiento minimo, y la fecha de entrega debe ser absolutamente estricta.

### V.3 ESPECIFICACIONES Y CUANTIFICACION:

#### 3.1- Cimentacion:

Concreto Armado F'c= 200kg/cm2 ---	2	m3
Varilla 3/8" F'y =4200 kg/cm2 ---	110	Kg
Varilla 5/16" en estribos @20cm---	32	Kg
Cimbra comun ---	14	m2

#### 3.2- Superestructura:

Muros de Tabique recocido 14cm ---	25	m2
Castillos 4 var. 3/8" F'y 4200 y Concreto F'c=200 Kg/cm2 en medidas de 14x14 (4 pzas.) ---	10	ml
Losa de concreto Aligerada - Vigüeta-Sovedilla ---	30.0	m2
Trabe de Concreto soporte en F'c= 250 kg/cm2 y varilla de 5/8" 6 m/ml, estribos de 5/16" @ 20 cm, Cimbra comun y su di- mension 20x50cm. ---	6.0	m2
Cimbra ---	40.0	Kg
Varilla 5/8---	25.0	Kg
Varilla 5/16--	0.5	m3
Concreto 250--		

3.3-	Acabados:		
	Aplanado de Cemento Corrotado	--	18.0 m2
	Aplanado Yeso muros y Plafond interiores a plomo y regla.	--	33.0 m2
	Firme de Concreto 8cm F'c=100 sin acabado final	--	30.0 m2
	Piso de loseta de Ceramica en color, Mca. Daimonte 20x20	--	30.0 m2
	Zoclo del mismo material que el piso		5.0 m1
	Tirol planchado en muros interiores y rustico en plafond	--	33.0 m2
3.4-	Instalaciones:		
	Instalacion Electrica :		
	Salidas para Contacto	--	2.0 Pz
	Salida de Centro (Spot)	--	2.0 Pz
3.5-	Herreria y Cristal		
	Cancel de Aluminio en Hueco de 3", Natural, fijo	--	11.0 m2
	Cristal Flotado 5mm sobre Cancel de aluminio	--	11.0 m2
3.6-	Detalles:		
	Aparentado Zoclo Eje B	---	5.0 m1
	Desmantelamiento Cancel existente para unir construc.	---	1.0 Lt
	Limpieza General	---	1.0 Jr
3.7-	Azotea:		
	Relleno de Tezonite para aguas	----	5.0 m3
	Entortado cemento cal arena	----	30.0 m2
	Impermesabilizacion en azotea	----	30.0 m2
	Chafianes	----	5.0 m1
	Pretilos tabique	----	11.0 m2
	Repellado interior pretilos	----	11.0 m2
	Bocanillas en pretil	----	11.0 m1
3.8-	Pintura Vinilica en todo aplacado y tirol	----	62.0 m2

Aunque el trabajo es sumamente sencillo, lo realizaremos en funcion de CHEZ, creemos que con esto el usuario podra entender e introducirse de lleno al programa.

## V) CONCLUSIONES :

SYMPHONY (Lotus 123), presenta una hoja de trabajo muy poderosa que permite al usuario aplicar, en función de sus necesidades, el Programa que le permita realizar los movimientos repetitivos, en forma automática, su aplicación a "CHEZ", es un vivo ejemplo de ello, pues la única limitante es el propio interés, de poder hacerlo.

Su capacidad estará en función de la capacidad de DSK pues puede llegar a integrarse como DSK de trabajo uno por programa, teniendo entonces una limitante de 286860 Bt.

Creemos que "CHEZ" es un buen programa, económico, y de múltiples aplicaciones, pues puede ser empleado también en la Industria y sus derivados, no solo para la Construcción, sino cualquier persona que requiera saber el Precio de algo referido a los Costos de Salarios, Materiales y De Operación, puede aplicarlo.

La idea posterior sería incrementar el Programa "CHEZ" con el Control de la Obra, pues se tienen todos los elementos para hacerlo, solo dirigirlos y ordenarlos de otra manera para obtener el Control total de ellos.

Existen interacciones entre varios Programas similares a SYMPHONY, como son Lotus 123, DSASE, etc... que cuentan con un Comando que permite la Aplicación de CHEZ (Symphony), convirtiendo sus diferencias a otro Programa para lograr ser usado. COMANDO LIST e IMPORT), por lo que cualquiera de ellos que se eligiera, nos hubiera proporcionado casi lo mismo. La diferencia sustancial con LOTUS 123, es que Lotus 123 no presenta hojas en "DOC" (Documento), teniendo únicamente Hojas de Trabajo (SHEET) y ambiente "FORM" Base de Datos, pero con ello gana en cantidad de memoria matemática.

Es importante crear archivos que deban ser únicamente llamados o seleccionados para su uso, eliminando los que no necesitamos y conservando para su ordenación y empleo los elementos requeridos.

CHEZ les da la más cordial bienvenida, y les pide que lo empleen a la mayor capacidad posible con objeto de servirles de la mejor manera posible.

VII) BIBLIOGRAFIA:

"LOTUS123", Guia del Usuario, Eduardo M. Baras,  
Editorial A. Osborne/Mc Graw-Hill,  
Mexico D.F. Junio 1987.

"LOTUS SYMPHONY", Guia practica para el Usuario.  
P. J. Hughes/K. Ochi. Editorial Gustavo Gili  
Barcelona 1986.

"SYMPHONY", Guia avanzada. Eduardo M. Baras,  
Editorial A. Osborne/McGraw-Hill,  
Espana 1987.

"GUIA DEL USUARIO LOTUS123/SYMPHONY" LOTUS123  
Espana 1985.

"COSTO Y TIEMPO EN EDIFICACION", Carlos Suarez Salazar  
Editorial Limusa, Mexico 1987.

"LA EDIFICACION Y SU EMBATE CONTRA LA INFLACION"  
Ing. Roberto la Corte, Ed. Diana  
Mexico 1989.