

85
2EJ



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA

SISTEMA DE CONVOCATORIAS Y
CONTRATOS

FALLA DE ORIGEN

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

INGENIERO EN COMPUTACION

P R E S E N T A

OLIVIA PATRICIA QUIÑONEZ GAMEZ

DIRECTOR DE TESIS: ING. FRANCISCO ACOSTA ORTIZ

CODIRECTOR DE TESIS: FIS. RAYMUNDO HUGO RANGEL GUTIERREZ



MEXICO, D. F.

1995



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.

A mis pequeños **Manuel Alejandro y Juan Luis**, porque por ellos culminó esta etapa de mi vida.

A mis padres, **Ma. Ramona Gámez Félix y Juan Arcadio Quiñónez Trujillo** por su total e incondicional apoyo, una muestra más de su gran amor.

A mi esposo, **Angel Ortiz Pineda**, de quien he recibido apoyo, cariño y comprensión en la elaboración de este documento.

Agradezco a mis hermanos

Juan Jesús,

Sergio Guillermo,

Rocío del Carmen y

Claudia Isabel

su apoyo en todo momento.

Un especial agradecimiento al Sr. Ingeniero **Francisco Acosta Ortiz** por la confianza y el apoyo recibidos en el desarrollo de este trabajo, y sobre todo su magnífica dirección.

Al Sr. Físico **Raymundo Hugo Rangel Gutiérrez**, por la orientación brindada para la culminación de este proyecto.

A mis compañeros y amigos, en especial a **Edgar Octavio Becerril Lerín**, de quien recibí apoyo incondicional en todo momento, y a **Xiomara Quijano Medina** por su valiosa ayuda.

Indice:

Página

Introducción.		1
I. Descripción de Antecedentes		
I. 1	Antecedentes.	2
II. Planeación		
II. 1	Objetivos de la Planeación del Proyecto.	5
III. Análisis		
III.1	Análisis de la Situación Actual.	7
III.2	Objetivo General del Sistema.	9
III.3	Análisis Técnico.	11
III.4	Definición del Sistema.	13
III.5	Descripción General del Sistema.	14
III.6	Diagrama General del Sistema.	18
IV. Diseño		
IV.1	Diseño Preliminar.	19
IV.2	Diseño Detallado.	30
IV.3	Diseño de la Interfaz de Usuario	46
V. Implementación		
V.1	Creación de Indices.	49
V.2	Descripción de Programas.	51

VI. Pruebas

VI.1	Diseño de Casos de Prueba.	68
VI.2	Descripción de Pruebas.	69
Conclusiones.		70
Bibliografía.		72
Abreviaturas.		73
Apéndice.	Funcionamiento del Sistema de Convocatorias y Contratos a Nivel Usuario.	74

Lista de Figuras:

Página

I.1	Organigrama General de la Región Marina.	3
I.2.	Organigrama de la Unidad Regional de Servicios Admvos.	4
III.1	Red Instalada en la Subdirección Región Marina de PEP.	12
III.2	Topología Interna de la Redes Locales.	13
III.3	Estructura del Sistema.	14
III.4	Diagrama General de Procesos.	18
IV.1	Arquitectura del Sistema de Convocatorias y Contratos.	27
IV.2	Esquema Conceptual del SCC.	29
IV.3	Diagrama Entidad - Relación del SCC.	41
IV.4	Paleta de Símbolos para los DFD.	44
IV.5	DFD General para laCaptura de Información.	45
IV.6	DFD General para la Impresión de Reportes.	45
IV.7	Modelo de Ventana de Grupo para el SCC.	46
IV.8	Modelo de Pantalla de Captura.	47

Lista de Tablas:

Página

IV.1	Referencias Cruzadas para Programas de Captura.	38
IV.2	Referencias Cruzadas para Programas de Reportes.	39
V.1	Descripción de Indices.	51
V.2	Archivos Necesarios para la Impresión de Reportes.	59

INTRODUCCION

En nuestra época, la generación, manejo y difusión de la información han asumido un papel muy importante en el desarrollo de las sociedades, y dentro de éstas las empresas, independientemente de su magnitud. Más aún aquellas cuyo flujo de información es de considerable volumen, ya que de ella depende en gran medida, la planeación de las diversas actividades que realizan y en la que se apoya la toma de decisiones.

En los último años, los sistemas de programación han facilitado las labores administrativas. El procesamiento de datos ha adquirido capital importancia en organismos como Petróleos Mexicanos (PEMEX), que por la gran cantidad de información que maneja y por su presencia en diferentes zonas geográficas, necesita de dos áreas de la tecnología de la computación -las telecomunicaciones y las bases de datos integradas-, dos campos que en la mayoría de los casos son fundamentales.

El presente Proyecto de Tesis describe en todas sus etapas el desarrollo de un sistema que permitirá a la Subgerencia Regional de Contratos de PEMEX Exploración y Producción (PEP) tener un control de el proceso de contratación de obras, servicios o arrendamientos, incluyendo los trámites de convocatorias, de contratación y finalmente los de seguimiento del contrato.

El sistema se implementará en equipos tipo PC conectados en una red cuya configuración se describirá posteriormente. El ambiente de desarrollo es Windows lo cual permitirá tener una interfaz sencilla y amigable con el usuario. Las herramientas utilizadas para generar aplicaciones son propias de Windows y entre ellas se cuenta con dBFast v1.7B, Word v2.0 y Excel v4.0.

En síntesis, el usuario tendrá información integrada en una Base de Datos, dejando atrás el uso de aplicaciones separadas en diferentes ambientes, y algunas aún ejecutadas manualmente. El sistema es una herramienta de apoyo administrativo que viene a facilitar la toma de decisiones a nivel gerencial.

CAPITULO I
DESCRIPCION DE ANTECEDENTES

I.1. Antecedentes.

En México se cuenta con una gran fuente de riqueza natural. Parte de esta riqueza son los hidrocarburos. Para llevar a cabo las diferentes etapas del proceso: extracción, producción y distribución de éstos se cuenta con el Organismo PEMEX Exploración y Producción (**PEP**).

Con el fin de ubicarnos en el contexto de **PEP** se presenta una descripción general de la Empresa.

Petróleos Mexicanos debido al compromiso que tiene con el País y la responsabilidad futura para fortalecer su desarrollo, emprendió una reestructuración interna, la cual se formalizó en la Nueva Ley Orgánica del 16 de Julio de 1992. A partir de esta fecha, Petróleos Mexicanos se transforma en un grupo integrado por una Dirección Corporativa y cuatro Organismos Subsidiarios:

- **DIRECCION GENERAL PEMEX REFINACION.**
- **DIRECCION GENERAL PEMEX GAS Y PETROQUIMICA BASICA.**
- **DIRECCION GENERAL PEMEX PETROQUIMICA.**
- **DIRECCION GENERAL PEMEX EXPLORACION Y PRODUCCION .**

PEP está dividido en Subdirecciones de acuerdo a las actividades que se realizan en el Organismo, así como a la distribución geográfica, quedando de la siguiente manera:

- | | |
|--|---------------------|
| • SUBDIRECCION DE PRODUCCION | MEXICO, D.F. |
| • SUBDIRECCION DE PERFORACION Y MANTTO. A POZOS | MEXICO, D.F. |
| • SUBDIRECCION DE PLANIFICACION | MEXICO, D.F. |
| • SUBDIRECCION DE ADMINISTRACION Y FINANZAS | MEXICO, D.F. |
| • SUBDIRECCION DE EXPLORACION | MEXICO, D.F. |
| • SUBDIRECCION DE SERVICIOS TECNICOS | MEXICO, D.F. |

- **SUBDIRECCION REGION NORTE** **POZA RICA, VER.**
- **SUBDIRECCION REGION SUR** **VILLAHERMOSA,
TAB.**
- **SUBDIRECCION REGION MARINA** **CD.DEL CARMEN
CAMP.**

Subdirección Región Marina. En este punto enfocaremos nuestro análisis organizacional; mencionando que comprende el Golfo de México y que de manera similar a la organización del Organismo PEP, consta de tres Gerencias, tres Unidades Regionales (equivalentes a Gerencias) y en este caso, dos Distritos Operativos: Cd. del Carmen (Campeche) y Dos Bocas (Tabasco). Éstos están constituidos por cinco Superintendencias y a su vez las Superintendencias se dividen en Jefaturas de Departamento. Por otro lado, las Gerencias se constituyen por Subgerencias, y éstas por Superintendencias. Esto es, a grandes rasgos, la organización de la empresa. El siguiente diagrama nos representa la organización descrita.

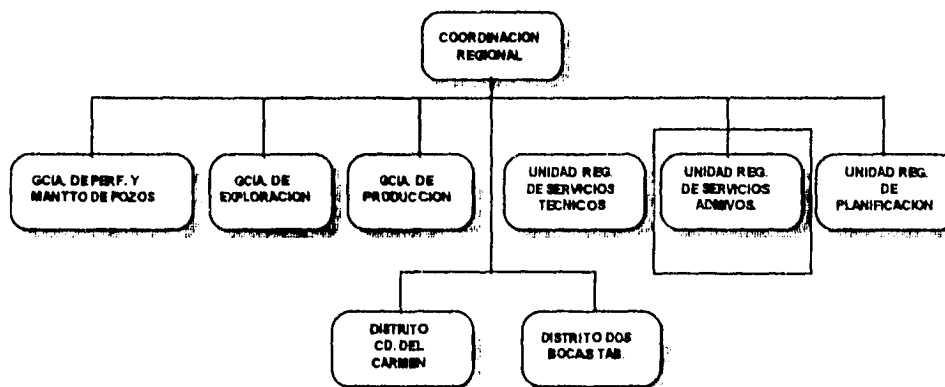


Fig. I.1. Organigrama General de la Región Marina.

Dentro de la Empresa constantemente se está requiriendo de obras y servicios por parte de los diferentes Departamentos. Esto, basándose en las políticas del sector público, da como resultado una serie de trámites que deben

de realizar tanto los departamentos solicitantes, como el departamento encargado del control de este proceso. Surge entonces un conjunto de documentos tales como:

- la solicitud de obras o servicios,
- convocatorias,
- propuestas por parte de compañías prestadoras de servicios,
- actas de concursos,
- actas de fallo,
- dictámenes,
- contratos y ,
- control de estimaciones y modificaciones a los contratos.

Dada la magnitud del proceso, existe en la Empresa una subgerencia encargada del control de éste. Esta es la mencionada **Subgerencia Regional de Contratos**. Es de aquí de donde surge la petición de una herramienta que les apoye en el control mencionado. A continuación se presenta la ubicación de esta Subgerencia dentro del organismo.

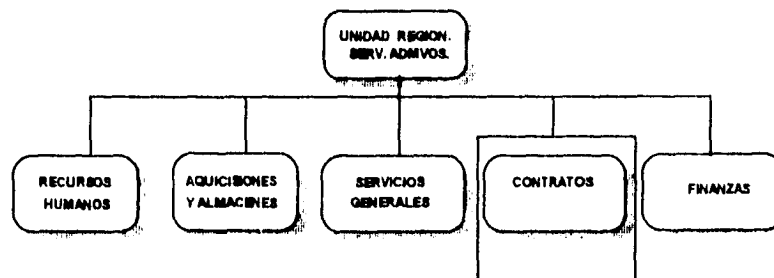


Fig. I.2. Organigrama de la Unidad Regional de Servicios Administrativos (URSA).

II.1. Objetivos de la Planeación del Proyecto.

Una de las actividades cruciales del proceso de gestión de proyectos de software es la *planeación*. Cuando se planea un proyecto de software se tienen que obtener estimaciones del esfuerzo humano requerido (normalmente en personas-mes), de la duración cronológica del proyecto (en fechas) y del costo.

El gestor del proyecto de software se enfrenta con un dilema al comienzo del esfuerzo de desarrollo. Se requieren estimaciones cuantitativas, pero no hay disponible ninguna información sólida. Un análisis detallado de los requisitos de software proporcionaría la información necesaria para las estimaciones, pero el análisis suele durar semanas o meses; y las estimaciones son necesarias ahora.

El objetivo de la planeación del proyecto de software es el de suministrar una estructura que permita al director hacer estimaciones razonables de recursos, costos y agendas. Estas estimaciones se hacen al principio de un proyecto de software y deben ser actualizadas regularmente a medida que progresa el proyecto.

De acuerdo a la necesidad existente de un sistema que nos proporcione la información correcta y a tiempo de todos los detalles inherentes a cualquier contrato de obra o servicio, se propuso un plan estratégico para su implementación:

1. Se efectuaría un análisis de requerimientos de la parte interesada (Subgerencia Regional de Contratos). Esto conlleva a lo siguientes puntos:
 - 1.1. Hablar con el Subgerente de Contratos sobre el panorama general.
 - 1.2. Hablar con los participantes directos en el proceso tal y como opera actualmente.
 - 1.3. Definir objetos, operaciones, restricciones, rendimiento y criterios de validación.
2. De acuerdo a lo obtenido en el primer punto, plantear nuestro diseño.

- 2.1. Diseño Preliminar.
 - 2.2. Diseño Detallado.
 - 2.3. Diseño de la Interfaz de Usuario.
3. Implementación del Sistema.
 - 3.1. Descripción de algoritmos.
 - 3.2. Apoyo para impresión de reportes.
4. Ejecución de Pruebas y Mantenimiento.

Por políticas internas del Departamento, se nos asignó a dos personas en este proyecto. Las primeras dos fases (análisis y Diseño) se llevaron a cabo por ambos, bajo la supervisión de el Superintendente de Desarrollo de Sistemas, quien fungió como Líder de Proyecto. En la fase tres se dividió el sistema por programas para su implementación. La cuarta fase requirió de la participación de personas ajenas a la implementación del Proyecto, del usuario e incluso del líder.

El estudio de factibilidad del sistema para el sistema de convocatorias y contratos no procedió, ya que la justificación económica se obvió por la urgencia de satisfacer las necesidades ya mencionadas; además de que el riesgo técnico era bajo.

CAPITULO III
ANALISIS

III.1. Análisis de la Situación Actual.

III.1.1. Problemática existente.

Actualmente este proceso de administración de contratos se realiza manualmente, utilizando en algunos casos herramientas computacionales como procesadores de texto u hojas de cálculo, pero sin haber analizado el problema y sin haber hecho un estudio y diseño adecuado del flujo de información. Esto ha dado pie a atrasos, pérdida de la información y a errores humanos que a veces afectan críticamente de manera negativa el tomar una decisión adecuada.

Los pasos que se llevan a cabo actualmente para el trámite de convocatoria de obras, servicios o arrendamientos son los siguientes:

1. El área solicitante envía a la Subgerencia Regional de Contratos, la Documentación y Datos Estipulados en la forma URSA 001.
2. La Subgerencia Regional de Contratos consolida en el Programa Anual de Contratación, evalúa factibilidad normativa. Recomienda curso a seguir para la contratación de la obra o servicio, en el caso de convocatoria, se formula el oficio del cronograma y se envía al área solicitante. Acuerda con la Unidad Regional de Servicios Administrativos (URSA).
3. El Comité Técnico de Contratos (COTECO) analiza y determina la celebración de la Convocatoria.
4. La Subgerencia Regional de Contratos recibe y comunica acuerdo al área solicitante solo para su conocimiento.
5. La Superintendencia Regional de Concursos, si el acuerdo es de asignación directa, turna a Superintendencia Regional de Contratos para su trámite.
6. La Superintendencia Regional de Concursos, si el acuerdo es convocatoria, procede a trámite.

7. La Superintendencia Regional de Concursos, recibe y analiza el acuerdo y la documentación técnica elaborada por el área regional solicitante y la complementa con la documentación administrativa.
8. La Superintendencia Regional de Concursos, procede al trámite para llevar a cabo la convocatoria pudiendo ser esta pública o por invitación. En caso de que sea por invitación se continua con el paso N° 20.
9. Si la convocatoria es pública, se elabora formato y se adjunta a memorándum dirigido al Departamento de Información de Relaciones Públicas para su publicación, además notifica a las Secretarías de Estado y Cámara correspondientes y dependencias internas de Pemex.
10. El Departamento de Información y Relaciones Públicas recibe y publica la Convocatoria en Periódicos de Mayor Circulación, uno local otro de la Cd. de México, D.F.
11. Los Contratistas se enteran de la Convocatoria a través de los periódicos en que se publique.
12. La Superintendencia Regional de Concursos hace entrega de la documentación de la convocatoria a los contratistas que acudan, quedando inscritos,
13. Recibida la documentación, los contratistas, integran su proposición para presentarla en el día y hora fijado para la apertura de proposiciones.
14. Se efectúa el Acto de Apertura de Proposiciones en el lugar predeterminado presidido por el representante de la Subgerencia Regional de Contratos, asistiendo además un funcionario del área operativa, el representante de la auditoría residente y los representantes de las Secretarías de Estado y Cámara Nacional de la Industria correspondiente; la asistencia de estos dos últimos queda a su juicio.
15. Las proposiciones de los concursantes deben entregarse en original y una copia, conservando el original la Subgerencia Regional de Contratos y la copia

se entregará al representante del área solicitante, para su análisis y elaboración del dictamen técnico.

16. El área solicitante formula el dictamen técnico y lo envía a la Subgerencia de Regional de contratos.

17. La Subgerencia Regional de Contratos recibe y analiza el dictamen técnico y elabora el dictamen económico, formula dictamen técnico-económico, propone fallo, acuerda con la Unidad Regional de Servicios Administrativos y la relaciona para la sesión del COTECO.

18. El COTECO analiza, aprueba fallo y emite acuerdo.

19. La Subgerencia Regional de Contratos recibe acuerdo, realiza acto de fallo en el lugar, fecha y hora preestablecidos. y elabora acta correspondiente recabando firmas. Hasta aquí se da por terminado el trámite de convocatoria de obra o servicios, y se inicia la formulación y legalización del contrato.

20. Tratándose de concurso por invitación, del paso N° 8 se continúa; la Superintendencia Regional de Concursos elabora cartas de invitación, previa autorización y selección de contratistas, los cuales no deberán ser menor de tres. Se envían las cartas y se les notifica la celebración de la convocatoria a las Secretarías de Estado, Cámara Nacional de la Industria correspondiente y Dependencias internas de PEP.

21. Se enteran de la convocatoria, y se continua con el paso N° 12, hasta terminar con el paso N° 19, si el proceso de lleva a cabo en forma normal.

22. Toca al Departamento interesado llevar el seguimiento del contrato.

III.2. Objetivo General del Sistema.

Obtener un control adecuado de las diferentes etapas del proceso de contratación de compañías para prestación de servicios y construcción de obras.

Servir de herramienta a la Subgerencia Regional de Contratos para el proceso de las convocatorias y posterior seguimiento de la ejecución del contrato por parte de las áreas responsables (generalmente Mantenimiento o Ingeniería y Construcción).

III.2.1. Objetivos Específicos.

- De manera rápida y oportuna captar y emitir las solicitudes de obra o servicios por parte de las diferentes dependencias de PEP.
- Emitir la convocatoria.
- Disponer de Información Estadística del Comportamiento de los contratistas conforme a los concursos y a la calidad del servicio brindado por estos, y la obtención de documentos o reportes operativos.
- Mantener información actualizada y de interés de las diferentes compañías que prestan servicios a PEP, así como de los diferentes departamentos que integran el Organismo y de las personas que intervienen en el proceso.
- Tener un control adecuado de los tiempos de ejecución de las diferentes etapas.
- Concentrar las inscripciones de las compañías, así como la documentación anexa a éstas.
- Emitir los Contratos.
- Contar con una herramienta para la toma de decisiones a nivel gerencial, como apoyo y control para la asignación de contratos.
- Llevar un seguimiento adecuado del cumplimiento del contrato.

III. 3. Análisis Técnico.

Tomando en cuenta los avances tecnológicos de la computación, involucrando las herramientas de software y hardware existentes, se determinó el llevar un control mas eficiente del proceso de contratación de prestadores de servicios y obras. Ubicándonos en el contexto informático de **PEP** con equipos tipo PC, estaciones de trabajo, minis y una red WAN (véase la siguiente figura); la normatividad informática en la Subdirección Región Marina establece que el ambiente estándar de trabajo es Windows for WorkGroups y siguiendo la línea existente se decidió utilizar el compilador dBFast v1.7B (que accesa archivos de formato DBF) y adicionalmente WORD v2.0 y EXCEL v4.0 para la impresión.

La red instalada en la Subdirección está configurada de acuerdo a la ubicación de los edificios que la integran. La sede de la Subdirección está en Cd. del Carmen y cuenta con tres edificios principales. Estos son:

- Edificio Administrativo
- Edificio de Contaduría y Finanzas
- Adquisiciones (donde se encuentra la Subgerencia Regional de Contratos)
- Telecomunicaciones .

La configuración de la red es la siguiente:

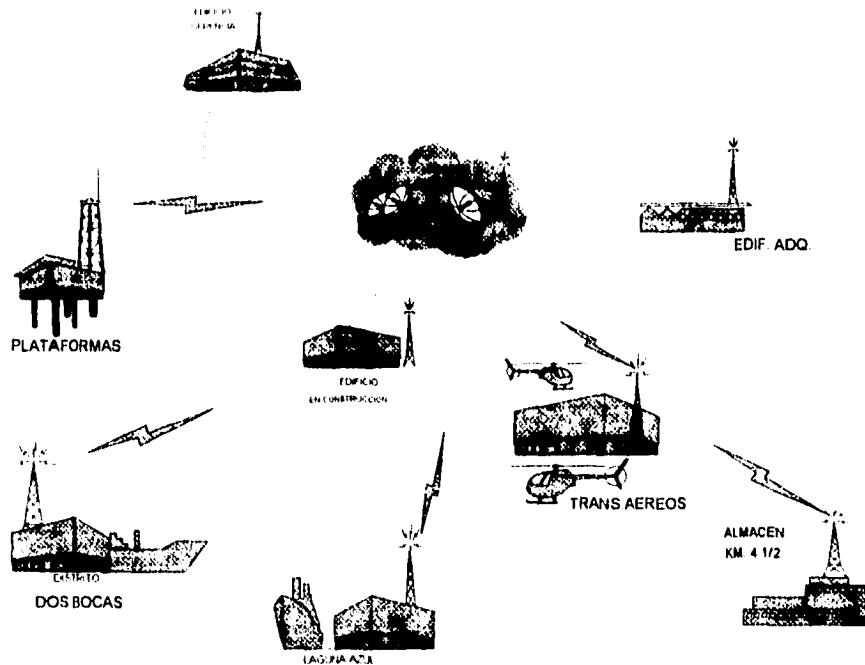


Fig. III.1. Red instalada en la Subdirección Región Marina de PEP.

Dentro del edificio de adquisiciones se encuentra la Subgerencia Regional de Contratos. En ella existe una red local Ethernet con Servidor marca SUN modelo SPARCstation 2, memoria RAM de 64 MB, procesador de 32 bits de tecnología RISC y 848 MB en disco duro; conectados con equipos tipo PC 386 y 486. Esta red se conecta a través de fibra óptica con las redes existentes en los otros edificios. Existen además otras áreas externas (plataformas, almacén, etc) no muy cerca de los edificios. Pero los puntos indispensables para el funcionamiento de este sistema son los mencionados.

Dentro de cada edificio las redes locales están configuradas de la siguiente manera:

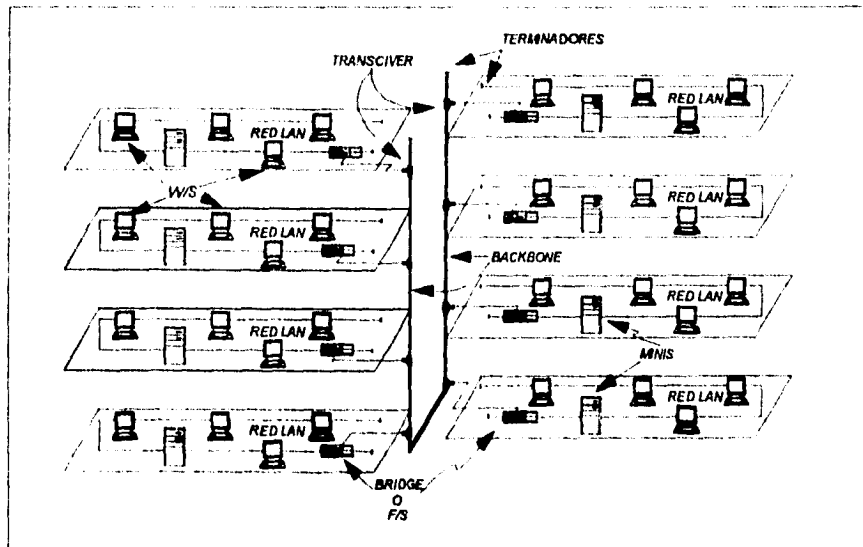


Fig. III.2. Topología interna de las redes locales.

Esta configuración nos permite el poder tener captaciones de información de las áreas interesadas, así como tener una base de datos centralizada en la Subgerencia Regional de Contratos. Esto nos conduce a que durante el desarrollo del sistema visualicemos el enfoque de red de tal forma que consideremos los accesos multiusuarios, entre otras cosas.

Cabe señalar, que existe un administrador de la Red, que es el encargado de respaldar la información almacenada en el servidor, liberando al usuario de la responsabilidad de hacerlo.

III.4. Definición del Sistema.

De acuerdo con los objetivos planteados y las funciones que cumplirá, denominaremos a nuestro sistema de la siguiente forma: "SISTEMA DE CONVOCATORIAS Y CONTRATOS DE PEMEX EXPLORACION Y PRODUCCION REGION MARINA". (SCC).

El SCC se diseña con el propósito de simplificar las actividades que realiza la Subgerencia Regional de Contratos. Esto es, actividades correspondientes al proceso de las convocatorias y al posterior seguimiento de la ejecución del

contrato por parte de las áreas responsables (generalmente Mantenimiento o Ingeniería y Construcción).

El SCC permitirá disponer de información estadística del comportamiento de los contratistas conforme a los concursos y a la calidad del servicio brindado por estos, y la obtención de documentos y reportes operativos.

El SCC proporcionará en sus salidas un condensado de la información relativa a las solicitudes de obra y/o servicios, convocatorias, concursos y, finalmente, contratos existentes en toda la Región Marina. Para lograr nuestro propósito, se revisó, analizó y se clasificó la información que se maneja actualmente, estructurando el sistema de la siguiente manera:

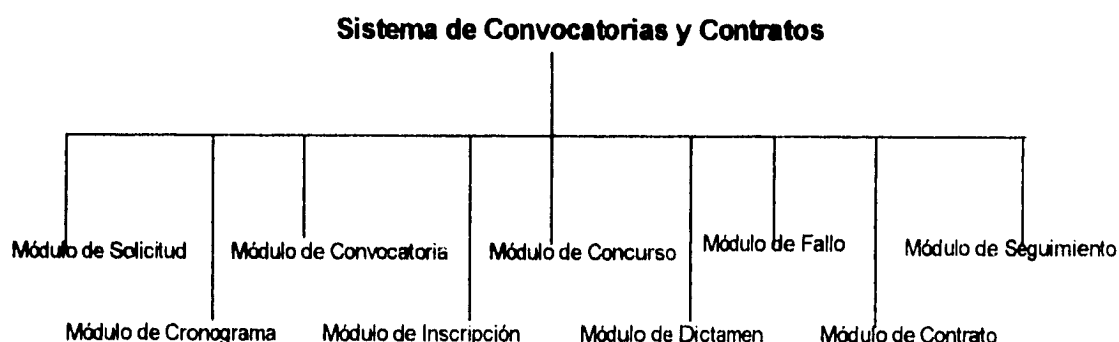


Fig. III.3. Estructura del Sistema.

III. 5. Descripción General del Sistema.

Como ya fue puntualizado, el Sistema de Convocatorias y Contratos (SCC) se divide inicialmente en los módulos Solicitud (de Obra o Servicio), Cronograma, Convocatoria, Inscripción de Compañías, Concurso, Dictamen, Fallo, Contrato y Seguimiento (del Contrato).

En general el SCC requiere de cuatro catálogos cuya información es actualizada por la Subgerencia de Contratos los cuales son:

- Documentos
- Departamentos
- Funcionarios de PEP
- Compañías

El catálogo de **Departamentos** contiene información de las Dependencias de la Región Marina.

El catálogo de **Documentos** contiene información de los documentos que se manejan en la convocatoria, como Bases de Concurso, Propuestas, Anexos, etc.

El catálogo de **Funcionarios de PEP**, se utiliza para registrar a las personas que en algún momento dado pueden autorizar un documento de la convocatoria.

El catálogo de **Compañías** contiene el padrón de contratistas.

Cada módulo permite realizar actualizaciones a la información. Esto es, debe dar de alta, baja y modificar registros.

El módulo de **Solicitud** de Convocatoria necesita como datos de entrada información de los catálogos de Departamentos, Documentos y Funcionarios de PEMEX, para determinar que Subgerencia hizo la solicitud, que documentos involucra y número de hojas de cada uno, así como los funcionarios que autorizan la solicitud. Su objetivo principal es actualizar los detalles de las obras o servicios que se solicita sean concursadas.

El módulo de captura de **Cronograma**, utiliza como datos de entrada las solicitudes de convocatoria y la firma del funcionario que autoriza el cronograma; sirve para elaborar la cronología de los eventos que se llevan a cabo desde la fecha en que se recibe la solicitud hasta la fecha probable de iniciación del contrato.

El módulo de **Convocatorias** necesita información de los archivos de solicitudes, de cronograma y del catálogo de funcionarios que autorizan la convocatoria. Su objetivo es dar de alta a los datos que aparecerán en la convocatoria junto con los detalles de la obra o servicio. Esta convocatoria se publicará en los diarios de mayor circulación.

Una vez que se publica la convocatoria, el proceso de **Inscripción de Compañías** se utiliza para registrar a las compañías interesadas en participar en el concurso de la obra o servicio, así como la fecha en que se inscriben.

El proceso de **Visita a la Obra** se utiliza para registrar a los representantes de las compañías inscritas que asistieron a la visita del lugar donde se requiere la obra o servicio. Y que son quienes tienen derecho a participar en el concurso.

El módulo de **Concurso** sirve para registrar las propuestas de las compañías inscritas que asistieron al acto de apertura de ofertas.

El proceso de **Anexo C de PEMEX** se utiliza para dar de alta la lista de materiales que se necesitan para la obra o servicio, así como sus cantidades y precios.

El proceso de **Anexo C de Compañías** se utiliza para dar de alta a la cotización hecha por cada compañía de la lista de materiales indicada en el Anexo C de PEMEX.

El módulo de **Dictamen** se utiliza para dar de alta a la compañía seleccionada en el dictamen económico, las razones por las que se le seleccionó, así como los representantes de las compañías participantes en el dictamen.

El módulo de **Fallo** sirve para dar de alta a la compañía ganadora del concurso. Se capturan datos como el importe propuesto, el número de contrato, funcionarios que firman el contrato, etc. Es en este módulo donde termina la primera parte del sistema, la que se conoce dentro del Organismo PEP como Sistema de Convocatorias. La descripción posterior corresponde al Sistema de Seguimientos de Contrato.

El módulo de **Contratos** se utiliza para actualizar los detalles del contrato como: asignaciones subsecuentes, garantías en cumplimiento, garantías en anticipo, etc.

El proceso de **Modificaciones** se utiliza para llevar el **Seguimiento del Contrato**. Se registran los ajustes o Incrementos al monto del contrato, ampliaciones o suspensiones, y las estimaciones que se llevan a cabo durante la realización de la obra.

El proceso de **Moratorias** , se utiliza para dar de alta el tiempo extra que se le da a la compañía para terminar la obra.

El proceso de **Programa de Avance**, se utiliza para registrar el porcentaje de avance que se tiene por mes de la obra.

Dependiendo de la etapa por la que se encuentra el proceso de la convocatoria se podrá imprimir reportes. Por ejemplo, una vez capturada la solicitud de convocatoria se puede imprimir el reporte de la solicitud. Una vez capturado el cronograma se puede imprimir el reporte de cronograma. Así hasta capturar el fallo e imprimir el reporte correspondiente. Posteriormente en la segunda parte del sistema, una vez capturado el contrato, se puede imprimir el mismo con sus asignaciones y anticipos. Según se capturen los diversos estados de la obra se podrán imprimir los reportes.

La descripción anterior nos da origen al diagrama mostrado en el siguiente punto.

El diagrama de procesos muestra el flujo de la información y la jerarquía de los procesos que lo conforman.

III. 6. Diagrama General del Sistema.

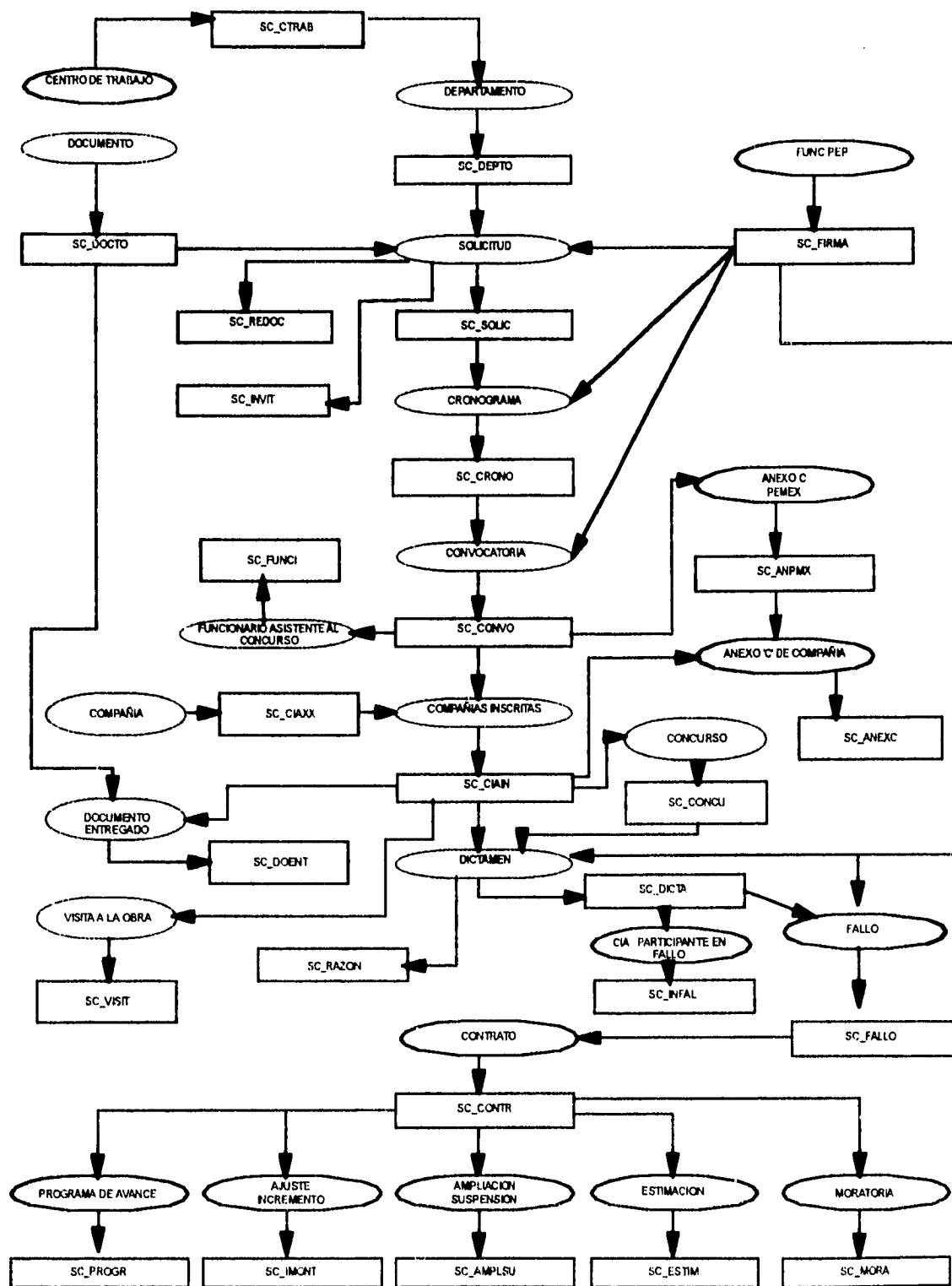


Fig. III.4. Diagrama General de Procesos.

CAPITULO IV
DISEÑO

El diseño del software es un proceso mediante el que se traducen los requisitos en una representación del software. Es el primer paso de la fase de desarrollo de cualquier sistema.

Desde el punto de vista de la gestión del proyecto, el diseño del software se realiza en dos pasos: el diseño preliminar y el diseño detallado.

IV.1. Diseño Preliminar.

El *diseño preliminar* se centra en la transformación de los requisitos en los datos (Diseño de Datos) y en la arquitectura del software (Diseño Arquitectónico).

IV.1.1. Diseño de Datos.

En esta fase aplicamos el modelo relacional. Este modelo está basado en el concepto matemático de *relación*. En este modelo se representan los objetos y sus interrelaciones en la misma forma, es decir, un objeto está representado por un conjunto de *atributos* asociado por medio de una *relación*, mientras que una *interrelación* entre objetos puede verse como un objeto abstracto cuyos atributos son dichos objetos. A esta característica del modelo relacional se le denomina *relativismo semiántico*, el cual se expresa por medio del uso del concepto *entidad* tanto para los objetos como para las interrelaciones.

Aplicando el enfoque relacional y utilizando lo analizado en el capítulo anterior se procedió de la siguiente manera para la definición de datos.

1) Se identificaron las **entidades**, sus **atributos**, las **dependencias funcionales** y las **relaciones** entre ellas. Los siguientes enunciados se obtuvieron a partir de la información analizada en el capítulo anterior. Marcamos en color negro las entidades encontradas.

Un **Centro de Trabajo** incluye varios **Departamentos**.

La Clave_de_Centro_de_Trabajo identifica a un **Centro de Trabajo**.

La Clave_de_Centro_de_Trabajo determina la Descripción de un **Centro de Trabajo**.

Un **Departamento** se identifica por la Clave_de_Departamento.

La Clave_de_Departamento determina Nombre_de_Departamento y Clave_Centro_de_Trabajo de un **Departamento**.

Un **Departamento** requiere un trabajo a través de una **Solicitud**.

Un **Funcionario de PEP** solicita una **Solicitud**.

Un **Funcionario de PEP** autoriza una **Solicitud**.

Un **Funcionario de PEP** recibe una **Solicitud**.

La **Clave_de Funcionario** determina **Nombre y Cargo** de un **Funcionario de PEP**.

Un **Funcionario de PEP** se identifica por la **Clave_de Funcionario**.

Un **Departamento** emite una **Solicitud**.

La **Clave_de_Solicitud** de una **Solicitud** determina

Departamento_Solicitante,
 Departamento_Usuario,
 Fecha_de_Emisi3n,
 Objetivo_Obra,
 Ubicaci3n_Obra,
 Indicador_de_Visita_Obra,
 Lugar_Partida_Obra,
 Ubicaci3n_Lugar_Partida,
 Tipo_Ley_Fundamenta,
 Artículo1_Fundamenta,
 Fracci3n_Artículo1,
 Artículo2_Fundamenta,
 Fracci3n_Artículo2,
 Tipo_de_Asignaci3n,
 AÑO_Programa,
 Costo_Obra,
 Porcentaje_Material_Equipo,
 Porcentaje_Anticipo,
 Partida_Presupuestal_Anticipo,
 Plazo,
 Nombre_Supervisor1,
 Teléfono_Supervisor1,
 Nombre_Supervisor2,
 Teléfono_Supervisor2,
 Cuenta_Operativa,
 Partida_Presupuestal,
 Clave_Autorizaci3n,
 Proyecto_Inversi3n,
 Departamento_Afectado,
 Clave_Funcionario_Solicitante,
 Clave_Funcionario_Firma,
 Clave_Funcionario_Recibe ,
 Fianza_Cumplimiento,
 Seguro_Transporte,
 Seguro_Responsabilidad_Civil,
 Seguro_Contaminaci3n,
 Costo_Obra_Dolares,
 Fecha_Inicio_Requerida,
 Observaciones.

Una **Solicitud** se identifica por la **Clave_de_Solicitud**.

Una **Solicitud** incluye varios **Documentos Anexos**.

Un **Documento Anexo** es un **Documento** que es incluido en una **Solicitud**.

Un **Documento** se identifica por la **Clave_de_Documento**.

La **Clave_de_Documento** de un **Documento** determina **Nombre_del_Documento** y **Número_de_Hojas**.

El **RFC** de una **Compañía** determina

Nombre,
Siglas,
Dirección,
Colonia,
Codigo Postal,
Ciudad,
Teléfono,
Representante,
Registro_SPP,
Registro_PEMEX,
Registro_CNIC y
Clave_de_Compañía.

La **Clave_de_Compañía** de una **Compañía** determina

Nombre,
Siglas,
Dirección,
Colonia,
Codigo Postal,
Ciudad,
Teléfono,
Representante,
Registro_SPP,
Registro_PEMEX,
Registro_CNIC y
RFC.

Una **Compañía** se identifica por su **Clave_de_Compañía** o por su **RFC**.

La **Clave_de_Solicitud** y la **Clave_de_Documento** determinan el **Estado_del_Documento** y **Número_de_Hojas** de un **Documento Anexo**.

Un **Documento Anexo** se identifica por la **Clave_de_Solicitud** y la **Clave_de_Documento**.

Una **Solicitud** puede tener una o mas **Compañías Invitadas** a participar.

Una **Compañía Invitada** se identifica por la **Clave_de_Solicitud** y la **Clave_de_Compañía**.

Una **Solicitud** genera un solo **Cronograma**.

La **Clave_de_Conocatoria** de un **Cronograma** determina

Clave_de_Solicitud,
Número_de_Oficio,
Fecha_Recepción_Solicitud,
Fecha_Envío_COTECO,
Fecha_Autorización_Conocatoria,
Fecha_Inicio_Elaboración_Bases,
Fecha_Término_Elaboración_Bases,
Fecha_Solicitud_Publicación,
Fecha_de_Publicación,
Fecha_Inicio_Incripciones,
Fecha_Término_Incripciones,
Fecha_Reunión_Aclaraciones,
Hora_Reunión_Aclaraciones,
Fecha_Visita_Obra,
Hora_Visita_Obra,
Lugar_Visita_Obra,
Fecha_Concurso,

Hora_Concurso,
 Fecha_Inicio_Dictamen_Técnico,
 Fecha_Término_Dictamen_Técnico,
 Fecha_Inicio_Dictamen_Económico,
 Fecha_Término_Dictamen_Económico,
 Fecha_Aprueba_Fallo_COTECO,
 Fecha_Acta_Fallo,
 Hora_Acta_Fallo,
 Fecha_Firma_Contrato,
 Hora_Firma_Contrato,
 Fecha_Inicio_Contrato,
 Clave_Funcionario_Firma y,
 Antefirma.

Un **Cronograma** se identifica por la Clave_de_Convocatoria o por la Clave_de_Solicitud.

Un **Funcionario de PEP** firma un **Cronograma**.

Un **Cronograma** genera una **Convocatoria**.

La Clave_de_Convocatoria de una **Convocatoria** determina

Fecha_Reunión,
 Hora_Reunión,
 Capital_Mínimo.
 Costo_Bases,
 Modo_Adjudicación,
 Clave_Invitación y,
 Texto_Adicional.

Una **Convocatoria** se identifica por la Clave_de_Convocatoria.

Un **Funcionario de PEP** autoriza una **Convocatoria**.

Una **Convocatoria** acepta una o mas **Inscripciones de Compañías**.

Una **Compañía Inscrita** se identifica por la Clave_de_Compañía y por la Clave_de_Convocatoria en que se inscribe.

La Clave_de_Convocatoria y la Clave_de_Compañía de una **Compañía Inscrita** determina

Fecha_de_Inscripción,
 Representante_Concurso,
 Representante_Visita,
 Representante_Dictamen,
 Estado_Compañía,
 Monto_Propuesto_Compañía,
 Nombre_Banco,
 Número_Cheque,
 Monto_Garantía,
 Plazo_Obra,
 Observaciones_Compañía y
 Nombre_Formula_Propuesta.

Un **Documento Entregado** es un **Documento** que entrega una **Compañía Inscrita**.

Un **Documento Entregado** se identifica por la Clave_de_Convocatoria, Clave_de_Compañía y la Clave_de_Documento.

Una **Convocatoria** genera uno o mas **Anexos C de PEMEX**.

Un **Anexo C de PEMEX** se identifica por la Clave_de_convocatoria y Partida.

La Clave_de_Convocatoria y Partida de un **Anexo C de PEMEX** determinan

Descripción,
 Unidad,

Cantidad y,
Precio Unitario.

Una **Compañía Inscrita** emite un **Anexo C de Compañía** de acuerdo a el (los) **Anexo(s) C de PEMEX**.

Un **Anexo C de Compañía** se identifica por **Clave_de_Convocatoria**, **Clave_de_Compañía** y **Partida**.

La **Clave_de_Convocatoria**, **Clave_de_Compañía** y **Partida** de un **Anexo C de Compañía** determinan el **Precio_Unitario**.

Una **Convocatoria** requiere de una **Visita a la Obra**.

Una **Visita a la Obra** se identifica por la **Clave_de_Convocatoria**.

La **Clave_de_Convocatoria** de la **Visita a la Obra** determina

Fecha_de_Reunión,
Hora_de_Reunión,
Lugar_de_Reunión,
Observaciones,
Nombre_da_Fé,
Fecha_Termino_Reunión y,
Hora_Término_Reunión.

Una **Convocatoria** genera un solo **Concurso**.

Un **Concurso** se identifica por la **Clave_de_Convocatoria**.

La **Clave_de_Convocatoria** de un **Concurso** determina

Fecha_de_Concurso,
Hora_de_Concurso,
Hora_Término_Concurso,
Lugar_Concurso,
Dirección_Concurso,
Fecha_Comunicación_Fallo,
Hora_Comunicación_Fallo,
Lugar_Comunicación_Fallo,
Número_de_Cheque,
Presupuesto_Interno,
Observaciones_Concurso y
Observaciones_Acta_Complementaria.

Un **Concurso** tiene cuatro o más **Funcionarios Asistentes**.

La **Clave_Convocatoria** y **Nombre_de_Dependencia** de un **Funcionario Asistente** determina el **Nombre_de_Representante**.

Un **Funcionario Asistente** se identifica por la **Clave_de_Convocatoria** y el **Nombre_de_Dependencia**.

Un **Concurso** genera un **Dictamen**.

Un **Dictamen** se identifica por la **Clave_de_Convocatoria**.

La **Clave_de_Convocatoria** en un **Dictamen** determina

Compañía_Ganadora,
Fecha_Dictamen,
Clave_Funcionario_Revisa,
Clave_Funcionario_firma,
Clave_Funcionario_Recibe y,
Observaciones.

Un **Funcionario de PEP** revisa un **Dictamen**.

Un **Funcionario de PEP** firma de conformidad un **Dictamen**.

Un **Funcionario de PEP** recibe un **Dictamen**.

Un **Dictamen** requiere de **Razones** que lo justifiquen.

La **Clave_de_Convocatoria** y el **Identificador_de_Razón** de una **Razón** determinan la **Descripción**.

Una **Razón** se identifica por la **Clave_de_Convocatoria** y por el **Identificador_de_Razón**.

Una **Compañía que Interviene en Fallo** es una de **Compañía Inscrita** que es invitada a participar en el **Fallo**.

La **Clave_de_Compañía** y la **Clave_de_Convocatoria** de una **Compañía que Interviene en Fallo** determinan **Nombre_de_Representante** y **Cargo_de_Representante**.

La **Clave_de_Compañía** y la **Clave_de_Convocatoria** identifican **Compañía que Interviene en Fallo**.

Un **Dictamen** implica un **Fallo**.

La **Clave_de_Convocatoria** de un **Fallo** determina

Clave_de_Contrato,
Fecha_de_Fallo ,
Hora_de_Fallo,
Clave_Funcionario_Autoriza,
Clave_Funcionario_Lee_Fallo,
Representante_Subg_Reg_Contrato,
Importe_de_Obra,
Fecha_Firma_Contrato,
Hora_Firma_Contrato,
Lugar_Firma_Contrato,
Fecha_Inicio_Obra,
Nombre_Supervisor,
Fecha_Entrega_Fianza,
Fecha_Factura,
Clave_Representante1_PEP,
Clave_Representante2_PEP,
Representante_Organismo1,
Cargo_Representante_Organismo1,
Representante_Organismo2 y,
Cargo_Representante_Organismo2.

Un **Fallo** se identifica por la **Clave_de_Convocatoria** o por la **Clave_de_Contrato**.

Un **Funcionario de PEP** autoriza un **Fallo**.

Un **Funcionario de PEP** lee un Acta de Fallo en un **Fallo**.

Un **Funcionario de PEP** representa a PEP en un **Fallo**.

Otro **Funcionario de PEP** también representa a PEP en un **Fallo**.

Un **Fallo** origina la emisión de un **Contrato**.

La **Clave_de_Contrato** de un **Contrato** determina

Clave_de_Convocatoria,
Tipo_de_Contrato,
Fecha_Contrato,
Cía_Aseguradora,
Núm_Fianza ,
Importe_Material_Equipo,
Cía_Afianzadora,
Núm_Fianza ,
Importe_Fianza,
Cía_Afianzadora_Anticipo,
Número_Fianza_Anticipo,
Importe_Fianza_Anticipo y,
Observaciones

Un **Contrato** se identifica por **Clave_de_Contrato** o por **Clave_de_Convocatoria**.

Un **Contrato** puede tener uno o mas **Incrementos al Monto del Contrato**.

Un **Incremento al Monto del Contrato** se identifica por la **Clave_de_Contrato**, la **Fecha_de_Incremento** y un **Identificador_de_Incremento_o_Ajuste**.

La **Clave_de_Contrato**, la **Fecha_de_Incremento** y la **Clave_Incremento_Ajuste** de un **Incremento_Ajuste al Monto del Contrato** determina

Monto_a_Incrementar,

Porcentaje_a_Incrementar,
Nuevo_Monto y,
Número_Fianza.

Un **Contrato** tiene una o mas **Estimaciones**.

Una **Estimación** se identifica por la **Clave_de_Contrato** y por el **Número_de_Estimación**.

La **Clave_de_Contrato** y **Número_de_Estimación** de una **Estimación** determinan

Importe_Estimado,
Importe_Acumulado,
Fecha_Inicio_Período,
Fecha_Fin_Período,
Fecha_de_Entrada,
Importe_Retenido,
Porcentaje_Avance_Programado,
Porcentaje_Avance_Real y,
Fecha_Certificación.

Un **Contrato** puede tener una **Moratoria**.

Una **Moratoria** se identifica por la **Clave_de_Contrato**.

La **Clave_de_Contrato** de una **Moratoria** determina **Fecha_Inicio**, **Fecha_Fin** y **Observaciones**.

Un **Contrato** tiene uno o mas **Programas de Avance**.

Un **Programa de Avance** se identifica por la **Clave_de_Contrato** y el **Mes_Año_Programado**.

La **Clave_de_Contrato** y **Mes_Año_Programado** de un **Programa de Avance** determinan el **Avance**.

Un **Contrato** tiene una o mas **Asignaciones Subsecuentes**.

Una **Asignación Subsecuente** se identifica por la **Clave_de_Contrato** y el **Año_de_Entrega**.

La **Clave_de_Contrato** y **Año_de_Entrega** de una **Asignación Subsecuente** determinan

Importe_Total,
Importe_Material_Equipo,
Núm_Fianza_Garantía,
Importe_Fianza,
Número_Fianza_Anticipo y,
Importe_Fianza_Anticipo.

Un **Contrato** puede tener una o mas **Ampliaciones-Suspensiones**.

Una **Ampliación_Suspensión** se identifica por la **Clave_de_Contrato**, la **Fecha** y el **Indicador_Ampliación_Suspensión**.

La **Clave_de_Contrato**, **Fecha_de_Movimiento** y **Clave_Ampliacion_Suspensión** determinan

Días_que_Amplían,
Fecha_Reanuda_Suspensión y,
Nueva_Fecha_Término_Obra.

IV.1.2. Diseño Arquitectónico.

El objetivo principal del *Diseño Arquitectónico* es desarrollar una estructura de programa modular y representar las relaciones de control entre los módulos. Esto nos permite, independientemente del método de diseño utilizado, tener una visión general del software.

IV.1.2.1. Arquitectura del Sistema.

La Arquitectura de un Sistema de Base de Datos se divide en tres niveles generales: *interno*, *conceptual* y *externo*. En términos generales, el nivel *interno* es el más cercano al almacenamiento físico, es decir, el que concierne a la manera como los datos se almacenan en realidad; el nivel *externo* es el más cercano a los usuarios, es decir, el que atañe a la manera cómo cada usuario ve los datos y el nivel *conceptual* es un "nivel de mediación" entre los otros dos. Si el nivel *externo* se relaciona con las vistas de los usuarios individuales, el nivel *conceptual* puede considerarse como una vista de la *comunidad* de usuarios. En otras palabras, habrá muchas *vistas externas*, cada una compuesta por una representación más o menos abstracta de alguna parte de la base de datos, y habrá una sola *vista conceptual*, compuesta por una representación también abstracta de la base de datos en su totalidad. Asimismo, habrá una sola *vista interna*, que representa la base de datos total tal como está almacenada.

La siguiente figura muestra la Arquitectura del Sistema de Convocatorias y Contratos, tomando en cuenta que es un sistema de base de datos.

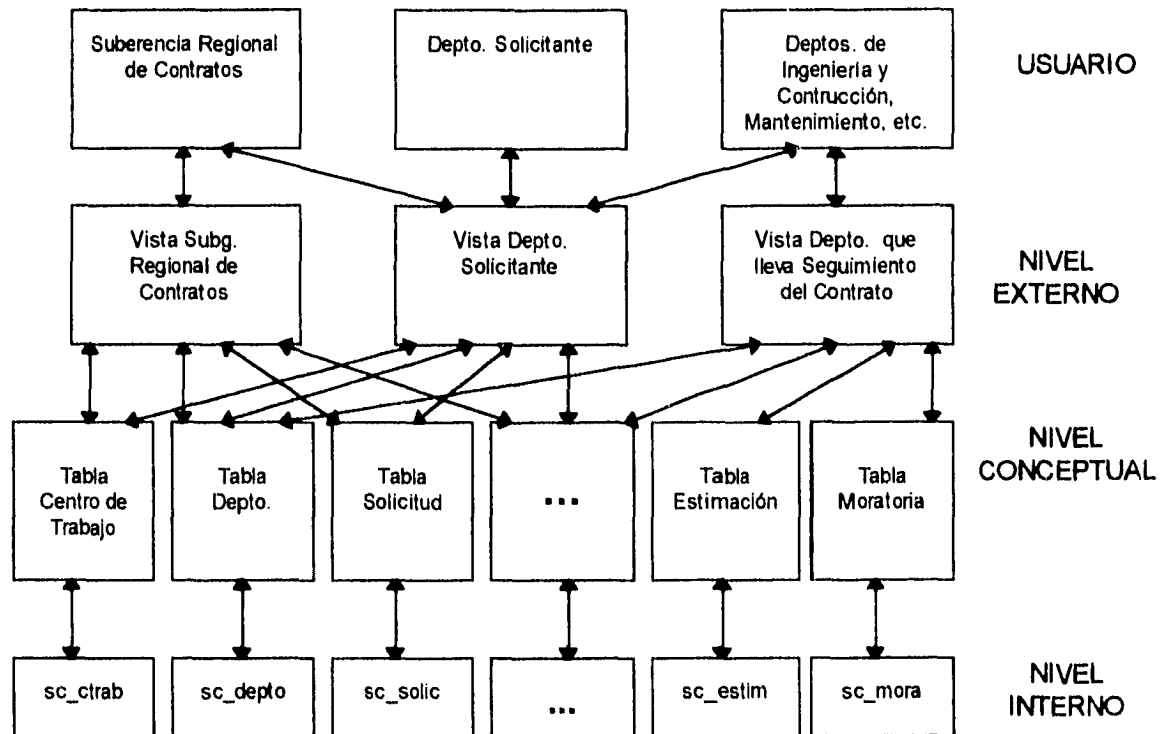


Fig. IV.1. Arquitectura del Sistema de Convocatorias y Contratos.

Para el SCC tenemos que el nivel externo corresponde a la forma en que los datos son vistos por los tres tipos de usuarios que accesan el sistema. Para el usuario de la Subg. Regional de Contratos está permitido usar cierta información, diferente, en algunos casos, a la que accesan los departamento que llevan el seguimiento del contrato. En el caso del departamento solicitante, solo se le permite accesar los datos acerca de la solicitud.

El nivel conceptual para el SCC, que define la vista global de los datos, se describe con detalle en el siguiente punto.

El nivel interno corresponde a los archivos DBF que posteriormente se describen en el Diccionario de Datos (punto IV.2.1).

IV.1.2.2. Esquema Conceptual.

La *vista conceptual* es una representación del contenido total de información de la base de datos en una forma relativamente abstracta, en comparación con la forma en la que los datos se almacenan físicamente. La *vista conceptual* se define por medio del *esquema conceptual*,

Se pretende que un esquema conceptual sirva de fundamento firme duradero para la operación global de un sistema. "Firme y Duradero" significa que el esquema debe ser estable, es decir, no debe depender de los recovecos de ningún Sistema Manejador de Base de Datos (DBMS) individual (incluso puede tener que sobrevivir al reemplazo de un DBMS subyacente por otro).

El *esquema conceptual* no debe tener que cambiarse a menos que algún ajuste en el mundo real demande ajustar también alguna definición para que el esquema pueda continuar reflejando la realidad.

Partiendo de estos conceptos, de las entidades encontradas y de las relaciones entre ellas, se generó el siguiente esquema.

IV.2. DISEÑO DETALLADO.

El *diseño detallado* se ocupa del refinamiento de la representación arquitectónica que lleva a una estructura de datos detallada y a las representaciones algorítmicas del software.

IV.2.1. Diccionario de Datos.

El Diccionario de Datos se utiliza como gramática formal para describir el contenido de los objetos definidos durante el análisis.

El Diccionario de Datos es un listado organizado de todos los elementos de datos que son pertinentes para el sistema, con definiciones precisas y rigurosas que permiten que el usuario y el analista del sistema tengan una misma comprensión de las entradas, de las salidas y de los componentes de los archivos.

A continuación se presenta el Diccionario de Datos del Sistema de Convocatorias y Contratos.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>MNEMONICO</u>	<u>TIPO DATO</u>	<u>LONG.</u>
CATALOGO DE CENTROS DE TRABAJO	SC_CTRAB		
Clave del Centro de Trabajo	CVE_CTRAB	CHAR	3
Descripción	DESCRIPCIO	CHAR	34
CATALOGO DE DEPARTAMENTOS	SC_DEPTO		
Clave del Departamento	CVE_DEPTO	CHAR	5
Clave del Centro de Trabajo	CVE_CTRAB	CHAR	3
Nombre de Departamento	NOM_DEPTO	CHAR	40
CATALOGO DE FIRMAS (FUNCIONARIOS PEP)	SC_FIRMA		
Clave de Funcionario de PEMEX	CVE_FIRMA	CHAR	2
Nombre Funcionario	NOM_FIRMA	CHAR	40
Cargo del Funcionario	CAR_FIRMA	CHAR	40
CATALOGO DE DOCUMENTOS	SC_DOCTO		
Clave del Documento	CVE_DOCTO	CHAR	2

Nombre del Documento	NOM_DOCTO	CHAR	60
Número de Hojas	NUM_HOJAS	NUMERIC	3.0
CATALOGO DE COMPAÑÍAS			
	SC_CIAXX		
Clave de la Compañía	CVE_CIAXX	CHAR	3
Nombre de la Compañía	NOM_CIAXX	CHAR	50
Siglas de la Compañía	SIG_CIAXX	CHAR	10
Dirección de la Compañía	DIR_CIAXX	CHAR	40
Colonia donde se ubica la Compañía	COL_CIAXX	CHAR	40
Codigo Postal	COD_POSTA	CHAR	5
Nombre de la Ciudad	CIU_CIAXX	CHAR	40
Teléfono de la Compañía	TEL_CIAXX	CHAR	12
Nombre del Representante	REP_CIAXX	CHAR	40
Registro en SPP	REG_SPPXX	CHAR	15
Registro en PEMEX	REG_PEMEX	CHAR	15
Registro en CNIC	REG_CNICX	CHAR	15
Registro Federal de Causantes	REG_FEDCA	CHAR	15
SOLICITUD			
	SC_SOLIC		
Clave de la Solicitud	CVE_SOLIC	CHAR	18
Departamento Solicitante	DEP_SOLIC	CHAR	3
Departamento Usuario	DEP_USUAR	CHAR	3
Cve Persona a Quien se Dirige Solic.	CVE_ATENC	CHAR	2
Fecha en que se emite solitud	FEC_SOLIC	DATE	8
Objetivo de la Obra	DES_OBRAX	CHAR	210
Ubicación de la Obra	UBI_OBRAX	CHAR	120
Indicador de Visita a la Obra	LUG_VISIT	CHAR	2
Lugar de Partida	LUG_OBRAX	CHAR	40
Ubicación del Lugar de Partida	PAR_TIEND	CHAR	40
Tipo de Ley que fundamenta Solicitud	TIP_LEYXX	CHAR	3
Artículo (1º) que fundamenta la Solic.	NUM_ARTIC	CHAR	8
Número de Fracción del Artículo (1º)	NUM_FRACC	CHAR	8
Artículo (2º) que fundamenta la Solic.	NUM_ARTIC2	CHAR	8
Número de Fracción del Artículo (2º)	NUM_FRAC2	CHAR	8
Tipo de Asignación	TIP_SERV	CHAR	20
Año al que corresponde el Programa	ANO_PROGR	CHAR	2
Costo de la Obra	COS_OBRAX	NUMERIC	14.2
Porcentaje en Material y Equipo	POR_MATEQ	NUMERIC	2
Porcentaje de Anticipo	POR_ANTIC	NUMERIC	2
Partida Presupuestal del Anticipo	PAR_PREAN	CHAR	20
Plazo para ejecutar la obra	PLA_EJECU	CHAR	3
Nombre del Primer Supervisor	NOM_SUPER	CHAR	40
Núm. Telefónico Primer Supervisor	NUM_TELEF	CHAR	10
Nombre del Segundo Supervisor	NOM_SUPE2	CHAR	40
Núm. Telefónico Segundo Supervisor	NUM_TELE2	CHAR	10
Cuenta Operativa	CTA_OPERA	CHAR	22
Partida Presupuestal	PAR_PRESU	CHAR	20
Clave de Autorización Presupuestal	CVE_AUTOR	CHAR	12

Número de Proyecto de Inversión	PRY_INVER	CHAR	10
Departamento Afectado (En Presupuesto)	DEP_AFECTA	CHAR	5
Clave de quien Solicita	CVE_SOLTE	CHAR	2
Clave de Quien Firma Autorización	CVE_FIRMA	CHAR	2
Fianza de Cumplimiento	FIA_CUMP	LOGICAL	1
Seguro de Transporte	SEG_TRANS	LOGICAL	1
Seguro de Responsabilidad Civil	SEG_RESP	LOGICAL	1
Seguro de Contaminación	SEG_CONT	LOGICAL	1
Costo de Obra en Dólares	COS_OBRADL	NUMERIC	14.2
Fecha de Inicio Requerida	FEC_IREQ	DATE	8
Observaciones	OBS	CHAR	150
COMPAÑÍA INVITADA			
	SC_INVIT		
Clave de Solicitud	CVE_SOLIC	CHAR	18
Clave de Compañía	CVE_CIAXX	CHAR	3
DOCUMENTO A ENTREGAR (O ANEXO)			
	SC_REDOC		
Clave de la Solicitud	CVE_SOLIC	CHAR	18
Clave del Documento	CVE_DOCTO	CHAR	2
Estado del Documento	EDO_DOCTO	LOGICAL	1
Número de Hojas	NUM_HOJAS	NUMERIC	3
CRONOGRAMA			
	SC_CRONO		
Clave de Convocatoria	CVE_CONVO	CHAR	19
Clave de la Solicitud	CVE_SOLIC	CHAR	18
Número de Oficio	NUM_OFICI	CHAR	16
Fecha en que se recibió la Sol. de Conv.	FEC_CONRE	DATE	8
Fecha en que se envía a COTECO	FEC_COTEC	DATE	8
Fecha de Autorización de la Convocatoria	FEC_AUTOR	DATE	8
Fecha inicio elaboración de bases	FEC_IBASE	DATE	8
Fecha término elaboración de bases	FEC_TBASE	DATE	8
Fecha de Solicitud de Publicación	FEC_SPUBL	DATE	8
Fecha de Publicación	FEC_PUBLI	DATE	8
Fecha de Inicio de Incripciones	FEC_IINSC	DATE	8
Fecha de Término de Incripciones	FEC_TINSC	DATE	8
Fecha de Reunión para Aclaraciones	FEC_REUNI	DATE	8
Hora de Reunión para Aclaraciones	HOR_REUNI	CHAR	4
Fecha de la Visita a la Obra	FEC_VISIT	DATE	8
Hora de Visita a la Obra	HOR_VISIT	CHAR	4
Lugar de Visita a la Obra	LUG_VISIT	CHAR	10
Fecha del Concurso	FEC_CONCU	DATE	8
Hora del Concurso	HOR_CONCU	CHAR	4
Fecha Inicio Dictamen Técnico	FEC_DICT1	DATE	8
Fecha Término Dictamen Técnico	FEC_DICT2	DATE	8
Fecha Inicio Dictamen Económico	FEC_ECON1	DATE	8
Fecha Término Dictamen Económico	FEC_ECON2	DATE	8

Fecha que Aprueba Fallo COTECO	FEC_ACOTE	DATE	8
Fecha de Acta de Fallo	FEC_ACFAL	DATE	8
Hora de Acta de Fallo	HOR_ACFAL	CHAR	4
Fecha de Firma de Contrato	FEC_FICON	DATE	8
Hora de Firma del Contrato	HOR_FICON	CHAR	4
Fecha de Inicio de Contrato	FEC_ICONT	DATE	8
Clave de quien firma	CVE_FIRMA	CHAR	2
Antefirma	CVE_ELABO	CHAR	11

CONVOCATORIA

Clave de Convocatoria	CVE_CONVO	CHAR	19
Fecha de la Reunión	FEC_REUNI	DATE	8
Hora de la Reunión	HOR_REUNI	CHAR	4
Capital Mínimo	CAP_MINIM	NUMERIC	14
Costo de las Bases	COS_BASES	NUMERIC	9
Modo de Adjudicación	MOD_ADJUD	CHAR	1
Clave de la Invitación	CVE_INVITA	CHAR	2
Texto Adicional	TEX_EXTRA	CHAR	210

ANEXO C DE PEMEX

Clave de Convocatoria	CVE_CONVO	CHAR	19
Partida	NUM_CONCE	CHAR	3
Descripción	DES_CONCE	CHAR	210
Unidad	CVE_UNIDA	CHAR	5
Cantidad	DES_CANTI	NUMERIC	7.1
Precio Unitario	PRE_UNITA	NUMERIC	14.2

COMPAÑIA INSCRITA

Clave de Convocatoria	CVE_CONVO	CHAR	19
Clave de la Compañía	CVE_CIAXX	CHAR	3
Fecha de Inscripción	FEC_INSCR	DATE	8
Representante en el Concurso	REP_CONCU	CHAR	40
Representante en la Visita	REP_VISIT	CHAR	40
Representante en el Dictamen	REP_DICTA	CHAR	40
Estado de la Compañía	EDO_CIAXX	CHAR	3
Monto propuesto por la Compañía	MON_CIAXX	NUMERIC	14
Nombre del Banco	NOM_BANCO	CHAR	25
Número de Cheque	NUM_CHEQU	CHAR	10
Monto de Garantía	MON_GARAN	NUMERIC	14
Plazo de la Obra	PLA_OBRAX	CHAR	3
Observaciones de la Compañía	OBS_CIAXX	CHAR	174
Nombre de quien formula propuesta	NOM_FORMU	CHAR	40

DOCUMENTO ENTREGADO (POR COMPAÑIA)

Clave de Convocatoria	CVE_CONVO	CHAR	19
Clave de la Compañía inscrita	CVE_CIAXX	CHAR	3
Clave del Documento Entregado	CVE_DOCTO	CHAR	2

ANEXO C DE COMPAÑÍA

	SC_ANEXC		
Clave de Convocatoria	CVE_CONVO	CHAR	19
Clave de Compañía	CVE_CIAXX	CHAR	3
Partida	NUM_CONCE	CHAR	3
Precio Unitario	PRE_UNITA	NUMERIC	14.2

VISITA A LA OBRA

	SC_VISIT		
Clave de Convocatoria	CVE_CONVO	CHAR	19
Fecha de la Reunión	FEC_REUNI	DATE	8
Hora de la Reunión	HOR_REUNI	CHAR	4
Lugar de la Reunión	LUG_REUNI	CHAR	40
Observaciones	OBS_REUNI	CHAR	250
Nombre de quien da Fé	NOM_DAFEX	CHAR	40
Fecha de Término de la Reunión	FEC_TREUN	DATE	8
Hora de Término de la Reunión	HOR_TREUN	CHAR	4

CONCURSO

	SC_CONCU		
Clave de Convocatoria	CVE_CONVO	CHAR	19
Fecha del Concurso	FEC_CONCU	DATE	8
Hora del Concurso	HOR_CONCU	CHAR	4
Hora de Término de Concurso	HOR_CONCU	CHAR	4
Lugar del Concurso	LUG_CONCU	CHAR	40
Dirección del Concurso	DIR_CONCU	CHAR	40
Fecha de Comunicación de Fallo	FEC_FALLO	DATE	8
Hora de Comunicación de Fallo	HOR_FALLO	CHAR	4
Lugar de Comunicación de Fallo	LUG_FALLO	CHAR	40
Número de Cheque	NUM_CHEQU	CHAR	15
Presupuesto Interno	PRE_INTER	NUMERIC	14.2
Observaciones del Concurso	OBS_CONCU	CHAR	210
Observaciones del Acta Complementaria	OBS_COMPL	CHAR	210

FUNCIONARIO ASISTENTE AL CONCURSO

	SC_FUNCI		
Clave de Convocatoria	CVE_CONVO	CHAR	19
Nombre de Dependencia	NOM_DEPCI	CHAR	40
Representante de la Depcia.	REP_DEPCI	CHAR	40

DICTAMEN

	SC_DICTA		
Clave de Convocatoria	CVE_CONVO	CHAR	19
Compañía Ganadora	CIA_GANAD	CHAR	3
Fecha de Dictamen	FEC_DICTA	DATE	8
Clave Funcionario que Revisa	CVE_REVIS	CHAR	2
Clave de Funciona firma de Conformidad	CVE_CONFO	CHAR	2
Clave_Funcionario_Recibe	NOM_DELCX	CHAR	2
Observaciones	OBS_DICTA	CHAR	210

RAZONES

	SC_RAZON		
Clave de Convocatoria	CVE_CONVO	CHAR	19
Identificador de Razón	ID_RAZON	NUMERIC	1.0
Descripción de la Razón	FEC_DICTA	DATE	8

COMPAÑIA INTERVIENE EN FALLO

	SC_INFAL		
Clave de la Convocatoria	CVE_CONVO	CHAR	19
Clave de la Compañía	CVE_CIAXX	CHAR	3
Nombre del Representante	NOM_REPRE	CHAR	40
Cargo del Representante	CAR_REPRE	CHAR	40

FALLO

	SC_FALLO		
Clave de Convocatoria	CVE_CONVO	CHAR	19
Clave de Contrato	CVE_CONTR	CHAR	15
Fecha de Fallo	FEC_FALLO	DATE	8
Hora de Fallo	HOR_FALLO	CHAR	4
Clave de Funcionario que Autoriza	CVE_AUTOR	CHAR	2
Clave de Funcionario Lee Fallo	CVE_SUSCR	CHAR	2
Representante Subg. Reg. Contrato	REP_SRCON	CHAR	40
Importe de la Obra	IMP_OBRAX	NUMERIC	14.2
Fecha de Firma de Contrato	FEC_FIRCO	DATE	8
Hora de Firma de Contrato	HOR_FIRCO	CHAR	4
Lugar de Firma de Contrato	LUG_FIRCO	CHAR	40
Fecha de Inicio de Obra	FEC_IJOBRA	DATE	8
Nombre del Supervisor	NOM_SUPER	CHAR	40
Fecha de Entrega de Fianza	FEC_ENTFI	DATE	8
Fecha de Factura	FEC_FACTU	DATE	8
Clave de Representante1 de PEP	CVE_REPP1	CHAR	2
Clave de Representante2 de PEP	CVE_REPP2	CHAR	2
Representante Organismo Invitado 1	NOM_REPRE1	CHAR	40
Cargo de Representante Organismo1	CAR_REPRE1	CHAR	40
Representante Organismo Invitado 2	NOM_REPRE2	CHAR	40
Cargo de Representante Organismo2	CAR_REPRE2	CHAR	40

CONTRATO

	SC_CONTR		
Clave de Contrato	CVE_CONTR	CHAR	15
Clave de Convocatoria	CVE_CONVO	CHAR	19
Tipo de Contrato	TIP_CONTR	CHAR	20
Fecha de Contrato	FEC_CONTR	DATE	8
Cía. Aseguradora	CIA_POLIZ	CHAR	40
Núm. Fianza	NUM_POLIZ	CHAR	15
Importe en Material y Equipo	IMP_MATEQ	NUMERIC	14.2
Cía. Afianzadora	CIA_FIANZ	CHAR	50
Núm. Fianza	NUM_FIANZ	CHAR	2
Importe Fianza	IMP_FIANZ	NUMERIC	14.2
Cía. Afianzadora del Anticipo	CIA_FIANT	CHAR	50
Número de Fianza del Anticipo	NUM_FIANT	CHAR	2

Importe de la Fianza del Anticipo	IMP_FIANT	NUMERIC	14.2
Observaciones	OBSERVACIO	CHAR	120
INCREMENTO AL MONTO DEL CONTRATO	SC_IMONT		
Clave de Contrato	CVE_CONTR	CHAR	15
Fecha de Incremento al Monto	FEC_IMONT	DATE	8
Clave si es incremento o ajuste (I/A)	CVE_INAJU	CHAR	1
Monto a Incrementar	MON_INCRE	NUMERIC	9.2
Porcentaje a Incrementar	POR_INCRE	NUMERIC	3
Nuevo Monto	NVO_MONTO	NUMERIC	11.2
Número de Fianza	NUM_FIANZ	CHAR	9
AMPLIACION O SUSPENSION DEL PLAZO	SC_AMPSU		
Clave de Contrato	CVE_CONTR	CHAR	15
Fecha del Movimiento	FEC_MOVTO	DATE	8
Clave de Ampliación o Suspensión	CVE_AMPSU	CHAR	1
Días que se amplían	DIA_AMPLI	CHAR	3
Fecha de reanudación de la Susp.	REA_SUSPE	DATE	8
Nueva fecha de término de la Obra	NVA_FTERM	DATE	8
ESTIMACION	SC_ESTIM		
Clave de Contrato	CVE_CONTR	CHAR	15
Número de Estimaciones (Consecutivo)	NUM_ESTIM	CHAR	3
Clave de Estatus	CVE_ESTATUS	CHAR	2
Importe Estimado	IMP_ESTIM	NUMERIC	9.2
Importe Acumulado	IMP_ACUM	NUMERIC	11.2
Fecha de Inicio del Período	FEC_INPER	DATE	8
Fecha Final del Período	FEC_FINPE	DATE	8
Fecha de Entrada	FEC_ENTRA	DATE	8
Importe que se retiene	IMP_RETEN	NUMERIC	9.2
Porcentaje de Avance Programado	POR_AREAL	CHAR	3
Porcentaje de Avance Real	POR_AFINA	CHAR	3
Fecha que se certifica	FEC_CERTI	DATE	8
AVANCE PROGRAMADO (ANEXO D)	SC_PROGR		
Clave de Contrato	CVE_CONTR	CHAR	15
Mes y Año	AÑO_MES	CHAR	5
Avance	AVANCE	NUMERIC	3
MORATORIA DE CONTRATISTAS	SC_MORA		
Clave de Contrato	CVE_CONTR	CHAR	15
Fecha en que Inicia Mora	FEC_IMORA	DATE	8
Fecha en que termina mora	FEC_TMORA	DATE	8
Observaciones	OBSERV	CHAR	15

ASIGNACION SUBSECUENTE	SC_IMPAS		
Clave del Contrato	CVE_CONTR	CHAR	15
Año en que se entrega	AÑO_ENTRE	CHAR	2
Importe Total	IMP_TOTAL	NUMERIC	14.2
Importe de Material y Equipo	IMP_MATEQ	NUMERIC	14.2
Número de Fianza de Garantía	NUM_FIANZ	CHAR	2
Importe de la Fianza	IMP_FIANZ	NUMERIC	14.2
Número de Fianza de Anticipo	NUM_FIANT	CHAR	2
Importe de fianza que se entregó	IMP_FIANT	NUMERIC	14.2

IV.2.2. Referencias Cruzadas de Requisitos.

Un Diccionario de Datos amplio debe incluir también *Referencias Cruzadas* que indiquen , por ejemplo, que partes de datos utiliza cada programa.

El propósito de las siguientes matrices es asegurarnos que todos los requisitos se satisfagan con el diseño del software. A nivel renglón tenemos los programas (.prg) requeridos por el sistema (programas de captura y programas de impresión de reportes); y, a nivel columna, los archivos de base de datos (dbf) que se definieron de acuerdo al diseño del sistema de base de datos.

ENTIDAD (DBF)	sc_ctrab	sc_depto	sc_docto	sc_firma	sc_clasx	sc_solic	sc_invit	sc_redoc	sc_crono	sc_convo	sc_acpmx	sc_ciain	sc_anexc	sc_doent	sc_visit	sc_concu	sc_dicta	sc_razon	sc_infal	sc_fallo	sc_contr	sc_impas	sc_progr	sc_imont	sc_ampsu	sc_estim	sc_mora	sc_func	PRG
Capt. Centro Trabajo	■																												sc_ctrab
Capt. Depto.	■	■																											sc_depto
Capt. Docto.			■																										sc_docto
Capt. Cia.				■																									sc_clasx
Capt. Func. PEP					■																								sc_firma
Capt. Solicitud	■	■																											sc_solic
Capt. Docto. Anexo						■																							sc_redoc
Capt. Cronograma							■																						sc_crono
Capt. Convocatoria								■																					sc_convo
Capt. Anexo C PEMEX									■																				sc_acpmx
Capt. Inscripc. Cia.										■																			sc_ciain
Capt. Anexo de Cia.											■																		sc_anexc
Capt. Func. Asist. Conc.																											■		sc_func
Capt. Visita a la Obra															■														sc_visit
Capt. Docto. Entregado																													sc_doent
Capt. Concurso																■													sc_concu
Capt. Dictamen																	■												sc_dicta
Capt. Cia. Invit. Fallo																													sc_infal
Capt. Fallo																													sc_fallo
Capt. Contrato																													sc_contr
Capt. Progr. Avance																													sc_cprog
Capt. Incremento																													sc_imont
Capt. Ampl. Supens.																													sc_ampsu
Capt. Estimación																													sc_estim
Capt. Moratoria																													sc_cmora
Capt. de Modificación																													sc_cmodi

Tabla IV.1. Referencias Cruzadas para Programas de Captura del SCC.

ENTIDAD (DBF) PROCESO	sc_dtrab	sc_deplo	sc_docto	sc_firma	sc_ciaox	sc_solc	sc_invit	sc_redoc	sc_crono	sc_convo	sc_acpmx	sc_clain	sc_anexc	sc_dobnt	sc_visit	sc_concu	sc_dicla	sc_razon	sc_infal	sc_fallo	sc_contr	sc_impas	sc_progr	sc_imont	sc_ampsu	sc_estim	sc_mora	sc_func	PRG	
	Imp. Acta Concurso																													sc_impac
Imp. Envío Bases																														sc_impba
Imp. Doctos. Entr. Clas.																														sc_impde
Imp. Memo Solic. Conv.																														sc_impms
Imp. Acta Fallo																														sr_impaf
Imp. Cuadro Compa.																														sr_impam
Imp. Bases Concurso																														sr_impbc
Imp. Docto. Entr. Clas.																														sr_impdc
Imp. Clas. Inscr. Concu.																														sr_impci
Imp. Convocatoria																														sr_impco
Imp. Cronograma																														sr_impcr
Imp. Acta Const. Visita																														sr_impcv
Imp. Cheques Garantía																														sr_impga
Imp. Memorandum																														sr_impme
Imp. Docto. Propongo																														sr_imppr
Imp. Recibos Fondo																														sr_impfe
Imp. Solicitud																														sr_impso
Imp. Control Obras																														sc_rcobra
Imp. Estimaciones																														sc_rcone
Imp. Rep. Seguimiento																														sc_repor
Imp. Mora																														sc_rmora
Imp. Contr. Terminados																														sc_rterm
Imp. Conv. y Concursos																														sc_repcv
Imp. Adjudicaciones																														sc_repca
Imp. Rel. Contratos																														sc_repco

Tabla IV.2. Referencias Cruzadas para Programas de Reportes del SCC.

IV.2.3. Diagrama Entidad Relación.

Apoyados por el paquete Erwin Logic 2.0 para el diseño de base de datos, se presenta el Diagrama Entidad-Relación del SCC a nivel descripción de atributos.

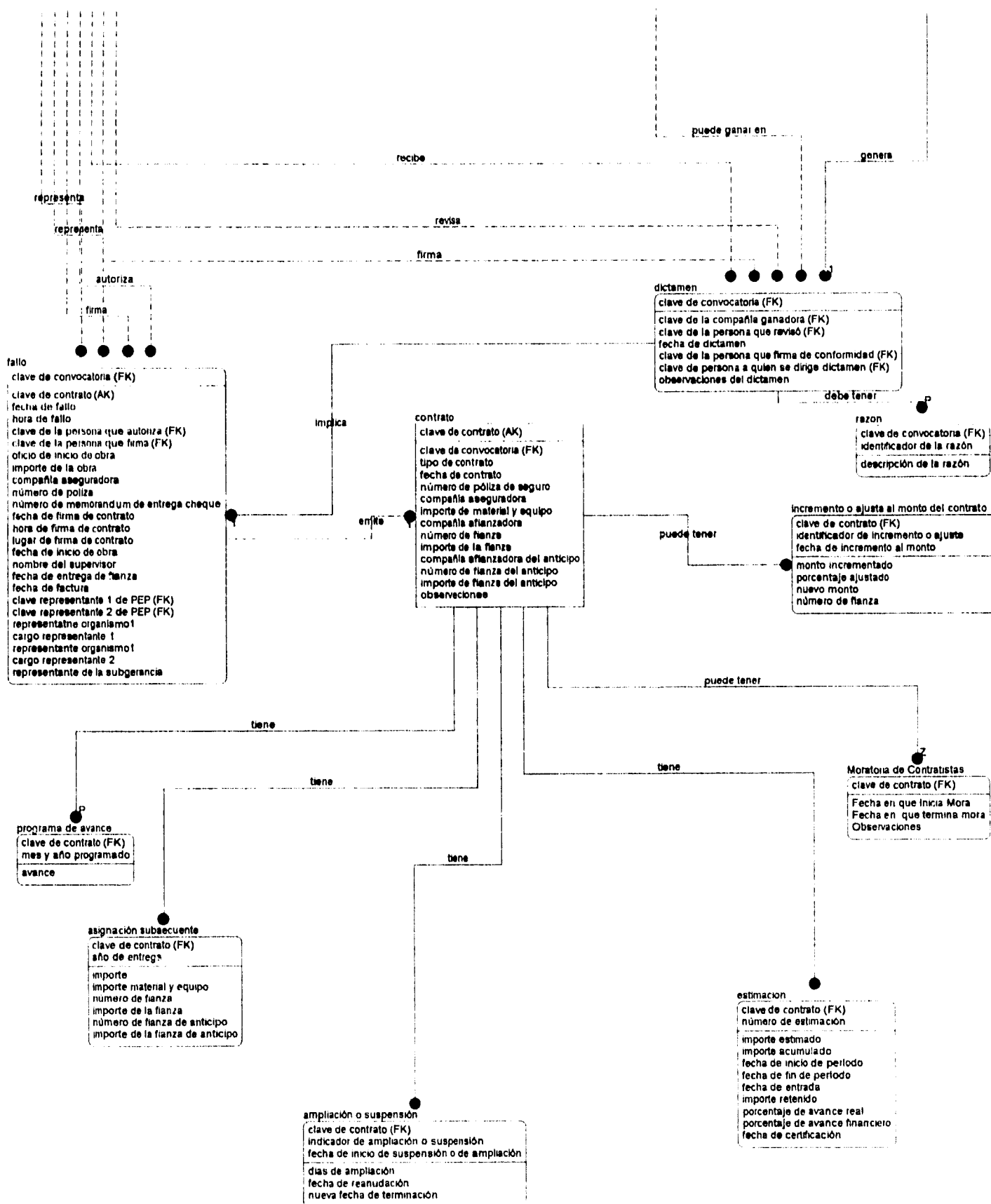
En el diagrama se representa a las entidades como recuadros. Dentro de cada uno de los recuadros esta la lista de atributos de la entidad. Existe una separación -marcada por una línea, de los atributos primarios y los atributos no primarios. Los atributos primarios forman la llave primaria (PK) o identificador de la entidad. Las llaves o identificadores no primarios de la entidad están marcados como llaves alternas (AK). Los atributos marcados como llaves foráneas (FK) se refieren a los que marcan la relación entre las entidades. Las relaciones entre las entidades se representan como líneas que unen a éstas. En cada línea existe una frase que le da significado a la relación. La cardinalidad de la relación se representa con la siguiente nomenclatura:

●	Cero, Uno o Mas
P	Uno o Mas
Z	Cero o Uno
1	Exactamente Uno

Por ejemplo, describimos en lenguaje natural la relación entre las entidades Solicitud y Cronograma -representada en el diagrama de la Fig. IV.3., de la siguiente manera:

Una Solicitud genera exactamente un Cronograma.

Todos los enunciados planteados en el punto IV.1.1. son representados en el diagrama entidad-relación.



Cardinalidad:

- o Cero, uno o mas
- P Uno o Mas
- Z Cero o Uno
- 1 Exactamente 1

Fig. IV.3. Diagrama Entidad Relación del SCC

IV.2.4. Diseño Procedimental.

El diseño procedimental se realiza después de que se ha establecido la estructura del programa y de los datos. El diseño procedimental debe especificar los detalles de los procedimientos sin ambigüedad. Es por esta razón que no se puede utilizar un lenguaje natural para la descripción de los pasos procedimentales de un programa, ya que se puede hacer de muchas formas diferentes. Por esta y algunas otras razones, se establecen algunas formas más restringidas para la representación de los detalles procedimentales.

IV.2.4.1. Diagrama de Flujo de Datos.

Los diagramas buenos y claros desempeñan un papel esencial en el diseño de sistemas complejos y en el desarrollo de programas. Una imagen puede ser mucho mejor que mil palabras debido a que es concisa, precisa y clara. No permite descuidos ni ideas vagas.

Partiendo de estos preceptos, representamos los procesos mediante Diagramas de Flujo de Datos (DFD). Un DFD es un modelo que describe los flujos de datos y los procesos que cambian o transforman los datos en un sistema.

La simbología utilizada es la siguiente y se asocia típicamente con Chris Gane y Trish Sarson, algunos de los proponentes del análisis y diseño estructurado.


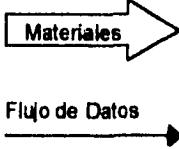





Proceso	
Flujo	 
Conectores	  En la Página Fuera de la Página
Entrada/Salida	Mostrada en las Líneas de Flujo
Almacenamiento de Datos o Archivo	
Fuente o Destino de los Datos	

Fig. IV.4. Paleta de Símbolos para los DFD.

Existen otras clases de simbología. Sin embargo, el aspecto relevante es la aplicación de los DFD, sin importar los símbolos que se utilicen, es comunicar diferentes modelos a los usuarios a fin de tener un mejor entendimiento entre ellos y el analista de sistemas.

El DFD es un modelo lógico y, por lo tanto, no identifica discos, cintas, impresoras, computadoras o algún otros dispositivo físico.

Las siguiente figuras muestran los DFD's que se utilizaron como modelo para la implementación de los programas de captura y reportes del SCC. Los programas de captura también funcionan como programas de consulta. En el sistema no existen programas de respaldos, ya que el usuario no lo requiere. Esta es una labor realizada por personal del Departamento de Operación.

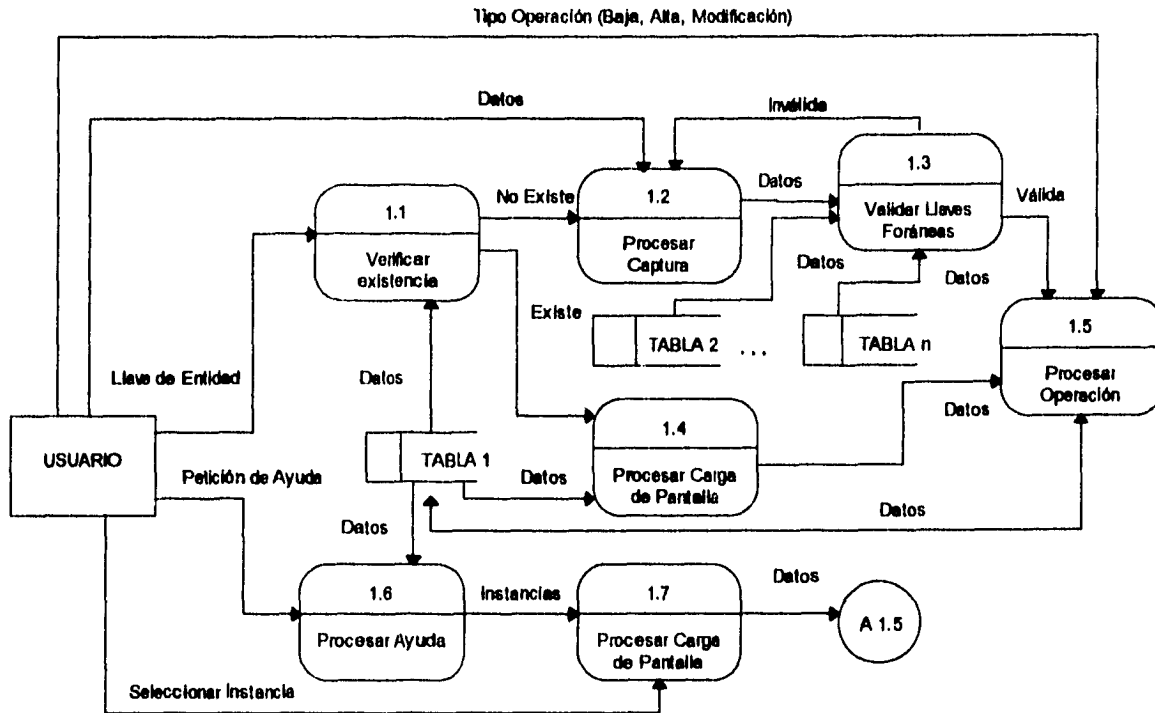


Fig. IV.5. DFD General para Captura de Información.

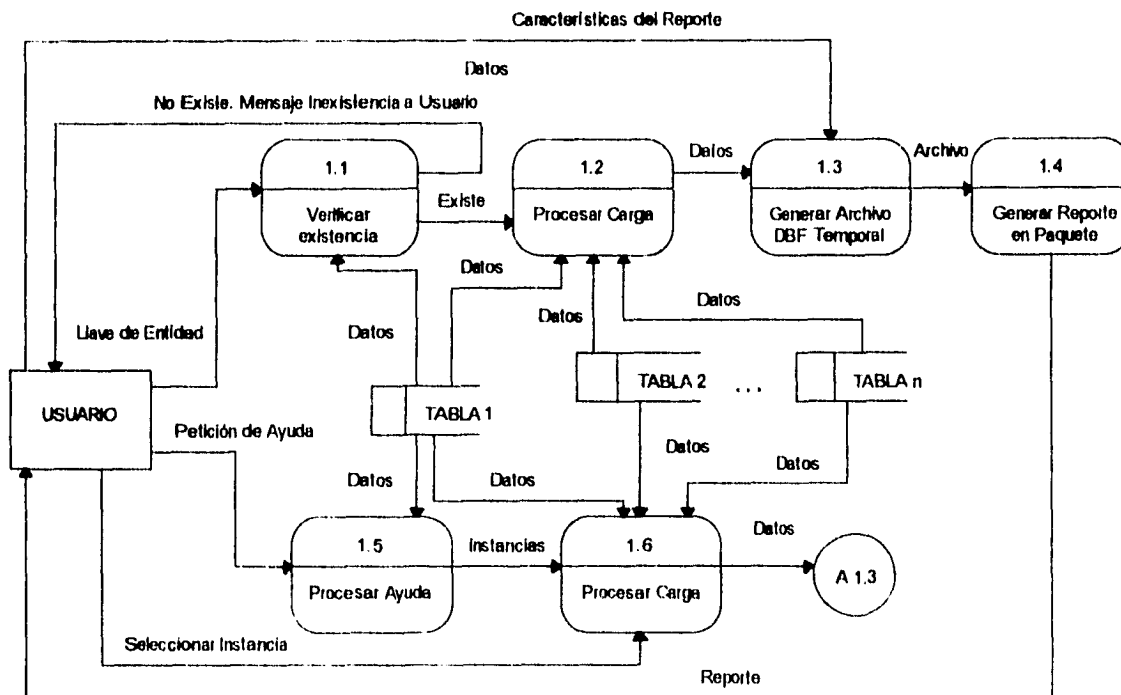


Fig. IV.6 DFD General para la Impresión de Reportes.

IV.3. Diseño de la Interfaz de Usuario.

Además del diseño de datos, del diseño arquitectónico y del diseño procedimental, muchas aplicaciones modernas requieren una actividad distinta de *diseño de la interfaz*. La *interfaz de usuario* es el mecanismo a través del cual se establece un diálogo entre el programa y el humano.

El Sistema de Convocatorias y Contratos (SCC), como ya se mencionó, funcionará en ambiente Windows. Por esta razón se preparó un modelo de ventana de grupo donde todos los procesos del sistema accesibles a cierto usuario estén representados por íconos. En el caso del SCC los íconos están numerados consecutivamente de acuerdo a como ocurren los eventos en la práctica y de manera que se pueda distinguir la jerarquía de los mismos.

Para el usuario responsable de la Subgerencia Regional de Contratos se tiene la ventana de la Fig. IV.7. Siguiendo este mismo modelo, otros usuarios del sistema, disponen de ventanas con íconos de acuerdo a las aplicaciones que pueden acceder.

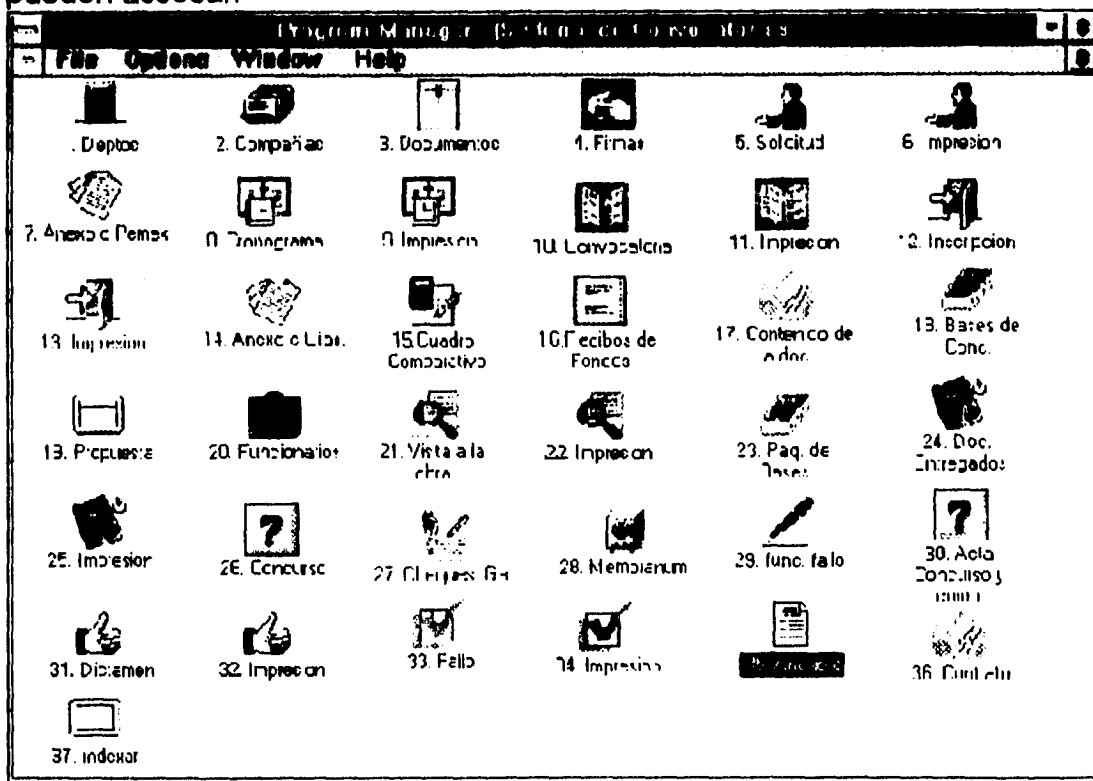


Fig. IV.7. Modelo de Ventana de Grupo para el SCC.

Los íconos representan a programas ejecutables (EXE) de captura, de impresión e indexación. Esto proporciona las ventajas inherentes a Windows, como son el utilizar MOUSE de manera que se pueda navegar de un ícono a otro y otras ya conocidas por el usuario.

Para las aplicaciones se diseñó un modelo base de captura, tanto para catálogos como para la captación de información de los procesos, así como para imprimir los reportes. La Fig. IV.8 nos muestra este modelo.

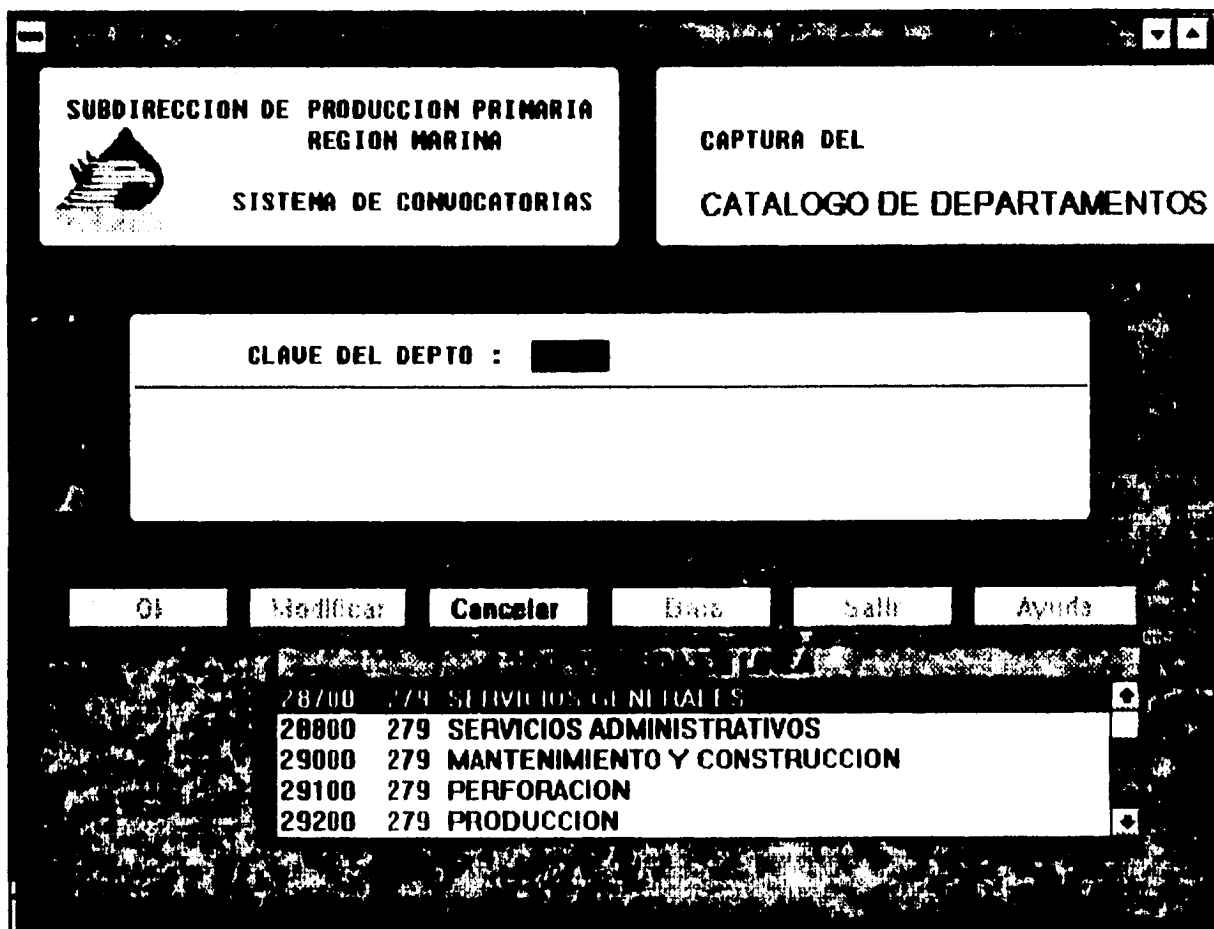


Fig. IV.8. Modelo de Pantalla de Captura.

Entre los aspectos de *diseño de interfaz* que se consideraron importantes está el de contar con una *ayuda integrada*. Esta se implementó agregando en todos los diseños un botón de ayuda, de tal manera que el usuario disminuya la carga de memorización de claves; y, además, con mensajes de ayuda en la parte

inferior de cada pantalla. Otro aspecto que se consideró fue el implementar mensajes de error y avisos comprensibles para el usuario, con información constructiva y visibles (ventanas pequeñas en el centro de la pantalla) para el usuario. Por otro lado, los formatos de pantalla son consistentes. Esto es, si el usuario puede introducir datos en una pantalla de captura, no tiene problemas para hacerlo en otras.

Más adelante, en la sección de Apéndices, se verá el diseño del formato de algunos de los reportes.

CAPITULO V

IMPLEMENTACION

Todos los pasos de la Ingeniería del software que hemos seguido hasta ahora tienen un objetivo final: traducir las representaciones del software a una forma que pueda ser "comprendida" por la computadora. Hemos llegado al paso de codificación -un proceso que transforma el diseño en un lenguaje de programación.

Cuando se considera como un proceso de la Ingeniería del software, la codificación es una consecuencia natural del diseño. Sin embargo, las características del lenguaje de programación y el estilo de programación pueden afectar profundamente a la calidad y al mantenimiento del software.

Una vez que se genera el código fuente, la función de un módulo debe resultar clara sin necesidad de referirse a ninguna especificación del diseño. En otras palabras, el código debe ser comprensible. Es *estilo de codificación* conlleva una filosofía de codificación que mezcle la simplicidad con la claridad. Entre los elementos de estilo se encuentran la documentación interna (a nivel código fuente) y los métodos de declaración de los datos, entre otros. Posteriormente describiremos estos elementos aplicados al SCC.

En lo que se refiere a la elección del lenguaje de programación, para el SCC se tenía predefinida la tecnología del software a usar. El lenguaje de programación que se utilizó fue el que proporciona dBFast For Windows v.1.7B que es similar a DBASE, pero adaptado para generar aplicaciones en ambiente WINDOWS.

V.1. Creación de Índices.

Para la creación de índices nos basamos en el diagrama entidad relación de la figura IV.3 y en los requerimientos de la programación. Como se observó en el capítulo anterior, el diagrama nos describe el diseño del sistema a nivel atributo. Cada entidad tiene una separación entre sus atributos. Los atributos incluidos en la parte superior corresponden a la llave primaria (PK) y las llaves secundarias están indicadas como llaves alternas (marcadas en el diagrama como AK). Creadas las bases de datos (como se indica en la tabla de referencias cruzadas), las llaves nos sirvieron como base para la creación de los índices

necesarios para la implementación del SCC. Los índices marcados con asterisco son los que se necesitan para satisfacer requerimientos de algunos reportes. Éstos no son propiamente una llave real de la entidad.

Archivo de Base de Datos (DBF)	Archivo Índice (NDX)	Atributo(s) Llave(s)
sc_ctrab	sc_ctrab	cve_ctrab
sc_depto	sc_depto	cve_depto
sc_docto	sc_docto	cve_docto
sc_ciaxx	sc_ciaxx	cve_ciaxx
sc_firma	sc_firma	cve_firma
sc_solic	sc_solic	cve_solic
sc_invit	sc_invit	cve_solic+cve_ciaxx
sc_redoc	sc_redoc	cve_solic+cve_docto
sc_crono	sc_crono	cve_convo
	sc_croso	cve_solic
sc_convo	sc_convo	cve_convo
sc_acpmx	sc_acpmx	cve_convo+num_conce
sc_ciaín	sc_ciaín	cve_convo+cve_ciaxx
	sc_ciaí2 *	str(mon_ciaxx)+cve_convo
sc_anexc	sc_anexc	cve_convo+cve_ciaxx+num_conce
sc_funcí	sc_funcí	cve_convo+nom_depci
sc_visit	sc_visit	cve_convo
sc_doent	sc_doent	cve_convo+cve_ciaxx
sc_concu	sc_concu	cve_convo
sc_dicta	sc_dicta	cve_convo
sc_razon	sc_razon	cve_convo+id_razon
sc_infal	sc_infal	cve_convo+cve_ciaxx
	sc_infre *	cve_convo
sc_fallo	sc_fallo	cve_convo
	sc_facon	cve_contr
sc_contr	sc_contr	cve_contr
sc_impas	sc_impas	cve_contr+año_entre
sc_progr	sc_prog	cve_contr+año_mes
sc_imont	sc_imon2 *	cve_contr+dtos(fec_imont)
	sc_imon3	cve_contr+cve_inaju+dtos(fec_imont)
sc_ampsu	sc_amps2 *	cve_contr+substr(dtos(nva_fterm),7,2)
	sc_amps3 *	cve_contr+cve_ampsu+dtos(nva_fterm)
sc_estim	sc_estim	cve_contr+str(num_estim)
sc_mora	sc_mora	cve_contr

Tabla V.1. Descripción de Índices.

V. 2. Descripción de Programas.

En esta sección se presentan los algoritmos básicos que se utilizaron para la codificación del SCC y se describen los mecanismos de apoyo utilizados.

El pseudocódigo del sistema tiene por objeto mostrar la lógica principal de los procesos que conforman el Sistema de Convocatorias y Contratos. Esta forma

de presentar los procedimientos, permitirá la implementación del SCC en dBFast, Dbase o Clipper.

V.2.1. Descripción Estructurada del Proceso General de Captura.

Hay que señalar que en estos programas se permite tanto el uso del mouse como del teclado.

PROCESO *captura*

INICIO

declaración de variables públicas

inicializa variables

activa modo compartido de archivos

abre archivos

define áreas de memoria

limpia pantalla

proceso *despliegue_pantalla_de_captura*

MIENTRAS Verdadero

desbloquea archivo

ve a primer registro

habilita botón *ayuda*

petición captura *id_entidad*

lee

SI botón *ayuda*

deshabilita botón *ayuda*

MIENTRAS Verdadero

deshabilita botón salir

habilita botón cancelar

proceso *ayuda_entidad*

petición de *var_entidad*

captura

SI no hay registros en archivo

borra lista de control de *ayuda*

FINSI

SI botón cancelar o tecla ESC

inicializa *id_entidad*

```
        habilita botón salir
        deshabilita botón cancelar
        sale del ciclo
    FINSI (*cancelar*)
    SI posiciona mouse en área no definida
        inicializa id_entidad
        siguiente ciclo
    SINO
        extrae de var_entidad id_entidad
        var_entidad=cve_entidad
        habilita botón salir
        deshabilita botón cancelar
        sale de ciclo
    FINSI (* mouse en Area no definida *)
    SIGUIENTE (*Mientras*)
        limpia zona de captura
        mensaje de petición de id_entidad
    FINSI (* ayuda *)
    SI (boton salir) o (tecla Enter y no se introdujo valor para id_entidad)
        Cierra Archivo DBF
    FINSI
    SI tecla ESC o mouse en área no definida para usuario
        siguiente ciclo
    FINSI
    SI id_entidad en blanco
        siguiente ciclo
    FINSI
    activa detección automática de errores
    SI ocurre error
        proceso error
    FINSI
    busca registro identificado con var_entidad en archivo
    IF no encuentra
        var_noexiste=verdadero
        deshabilita boton ayuda
        habilita botón cancelar
```



```
deshabilita boton salir
proceso obtención de atributos
SI botón cancelar
    limpia zona de captura
    deshabilita botón ok
    deshabilita botón cancelar
    deshabilita botón modificar
    habilita botón salir
    habilita botón ayuda
    inicializa var_entidad, var_atributo(s)
    otro ciclo
FINSI (* Cancelar *)
    habilita botón ok
    habilita botón cancelar
    habilita botón modificar
    deshabilita botón salir
    espera acción de usuario
SINO
    var_entidad=id_entidad
    var_atributo(s)=atributo(s)_entidad
    presenta en pantalla atributo(s)_entidad
    habilita botón baja
    habilita botón cancelar
    habilita botón modificar
    deshabilita botón salir
    deshabilita botón ayuda
    espera acción de usuario
FINSI
MIENTRAS verdadero
    SI presiona mouse o teclado
        SI (botón ok ) o tecla='o'
            busca id_entidad en archivo
            SI encuentra
                no_existe=falso
            SINO
                nuevo registro
```

FINSI

checa que registro no esté bloqueado

SI registro no está bloqueado

 bloquea registro

 id_entidad=var_entidad

 IF no ocurre error

 atributo(s)_entidad=var_atributo(s)

 desbloquear registro

 SINO

 remueve nuevo registro

FINSI

 remueve nuevo registro

FINSI

inicializa variables

deshabilita botón *ok*

deshabilita botón *cancelar*

deshabilita botón *modificar*

habilita botón *salir*

habilita botón *ayuda*

limpia zona de captura

inicializa

termina ciclo

FINSI

SI botón *modificar* o tecla='M'

 habilita botón *cancelar*

 deshabilita botón *baja*

 deshabilita botón *modificar*

 deshabilita botón *ok*

 checa que registro no esté bloqueado

 SI registro no está bloqueado

 limpia zona de captura

 proceso *obtención_de_atributos*

 SI botón *cancelar*

 deshabilita botón *ok*

 deshabilita botón *cancelar*

 deshabilita botón *modificar*

habilita botón *salir*
habilita botón *ayuda*
limpia zona de captura
inicializa variables de contenido de
atributos
desbloquea registro
termina ciclo

FINSI

desbloquea registro

FINSI

habilita botón *cancelar*
deshabilita botón *baja*
habilita botón *modificar*
habilita botón *ok*
espera acción de usuario

FINSI

SI botón *cancelar* o tecla='C'

inicializa variables de contenido de atributos
limpia zona de captura
deshabilita botón *baja*
deshabilita botón *modificar*
deshabilita botón *ok*
deshabilita botón *cancelar*
habilita botón *salir*
habilita botón *ayuda*
desbloquea registro
termina ciclo

FINSI

SI botón *baja* o tecla='B'

checa que registro no esté bloqueado
IF registro no está bloqueado
borra registro
desbloquea registro

FINSI

limpia zona de captura
inicializa variable de contenido de atributos

deshabilita botón *baja*
deshabilita botón *modificar*
deshabilita botón *cancelar*
habilita botón *salir*
habilita botón *ayuda*
termina ciclo

FINSI

FINSI

SIGUIENTE (* mientras *)

SIGUIENTE (* mientras *)

borra toda la pantalla

cierra todos los archivos

destruye todas las variables

FIN PROCESO

V.2.2. Implementación de Programas de Reporte.

En esta sección se describen los algoritmos utilizados en el proceso de generación de reportes. Como se mencionó en el capítulo anterior, utilizamos software de apoyo para la impresión de los reportes. A excepción del reporte de control de obras (sc_rcobra), de la segunda etapa del sistema (seguimiento de contratos), todos los reportes utilizaron este procedimiento. Esto se debe a que la calidad de los reportes que se pueden implementar en dBFast no es competitiva con la que ofrecen EXCEL y WORD.

En la primera etapa del SCC se utilizó como herramienta de apoyo el paquete EXCEL. El proceso identificado como 1.4 en la figura IV.6, consiste en los siguientes pasos:

1. Llama desde el programa en dBFast al paquete Excel cargando la macro (archivo XLM) diseñada para un reporte específico
2. En Excel ejecuta automáticamente la macro. La macro consiste en

- 2.1. Vaciar en un formato predefinido (hoja de cálculo XLS) el archivo temporal que se generó en el proceso identificado como 1.3 (figura IV.6).
- 2.2. Imprimir.
- 2.3. Cerrar hoja de cálculo y macro.
- 2.4. Regresar a dBFast.

En la segunda etapa del SCC se utilizó como herramienta de apoyo el paquete Microsoft Word. El proceso identificado como 1.4 en la figura IV.6, consiste en los siguientes pasos:

1. Llama desde el programa en dBFast al paquete Word, abriendo automáticamente un documento (archivo DOC) diseñado para un reporte específico.
2. El usuario indica cuando ejecutar una macro ya definida en el documento. Se diseñó un ícono para facilitar esta tarea. La macro consiste en :
 - 2.1. Vaciar el archivo temporal que se generó en el proceso identificado como 1.3 (figura IV.6).
 - 2.2. Imprimir.
 - 2.3. Cerrar documento.
 - 2.4. Regresar a dBFast.

En la siguiente tabla se presentan los programas de reportes que requirieron alguna herramienta de apoyo, así como los archivos temporales, archivos de macros y hojas o documentos que se implementaron para su funcionamiento.

Programa (PRG)	Archivo Temporal (DBF)	Macro (XLM)	Hoja de Cálculo (XLS)	Documento (DOC)
sc_impac	temart1,temart2	impaccon	impaccon	
sc_impba	tempenba,tempdoc	impbasco	impbasco	
sc_impde	tempdoen	impdocen	impdocen	
sc_impms	tempoms	impmemsi	impmemsi	
sr_impaf	tempfall	impacfal	impacfal	
sr_impan	tempanxc	impanexc	impanexc	
sr_impbc	tempbaco	impbacon	impbacon	
sr_impcd	tempcdoc	impcdoct	impcdoct	
sr_impci	tempinsc	impcialn	impcialn	
sr_impco	tempconv	impconvo	impconvo	
sr_impcr	tempcron	impcrono	impcrono	
sr_impcv	tempacvi	impacvis	impacvis	
sr_impga	tempchga	impchega	impchega	
sr_impme	tempmemo	impmemor	impmemor	
sr_imprr	tempprop	imppropo	imppropo	
sr_imprr	tempreci	imprecfo	imprecfo	
sr_impso	sctempso	impsolic	impsolic	
sc_rcone	tem_rcon			sc_rcone
sc_rmora	tem_mora			sc_rmora
sc_rterm	tem_rter			sc_rterm
sc_repcv	tem_rpcv			sc_repcv
sc_repca	tem_rpca			sc_repca
sc_repco	tem_rpco			sc_repco

Tabla V.2. Archivos necesarios para la impresión de reportes.

Tal como observa en el DFD general de impresión de reportes (Fig. IV.6), la impresión de reportes requiere de la creación de archivos de base de datos temporales.

Estos archivos de base de datos tienen, como se observa en la tabla anterior, formato DBF. Esto nos ofrece la facilidad de manejarlo en el entorno Windows.

La estructura de estos archivos permanece inalterable en el diseño del sistema. Sin embargo, la información almacenada se destruye constantemente durante la ejecución de los programa de reportes. Esto es, los archivos DBF almacenan información de manera temporal. Esta información se genera en el momento en el que se procesa el reporte y es destruida al concluir el proceso.

V.2.2.1. Descripción Estructurada del Proceso General de Reportes.

PROCESO *Reporte*

INICIO

declaración de variables públicas

inicializa variables

activa modo compartido de archivos

abre archivo(s)

define área(s) de memoria

limpia pantalla

proceso despliegue_pantalla_de_reportes

MIENTRAS Verdadero

ve a primer registro

habilita botón *ayuda*

petición captura *id_entidad*

lee

SI botón *cancelar*

inicializa variable *id_entidad*

deshabilita botón *cancelar*

deshabilita botón *imprimir*

habilita botón *salir*

habilita botón *ayuda*

otro ciclo

FINSI

SI botón *salir*

Cierra Archivo(s)

borra pantalla

destruye variable

termina proceso *reporte*

FINSI

SI botón *ayuda*

deshabilita botón *ayuda*

MIENTRAS Verdadero

deshabilita botón *salir*

habilita botón *cancelar*

proceso *ayuda_entidad*

petición de *var_entidad*

captura

IF no hay registros en archivo

borra *ayuda* en línea

FINSI

SI botón *cancelar* o tecla ESC

inicializa *id_entidad*

habilita botón *salir*

deshabilita botón *cancelar*

sale del ciclo

FINSI (*cancelar*)

SI posiciona mouse en área no definida

inicializa *id_entidad*

siguiente ciclo

SINO

extrae de *var_entidad* el *id_entidad*

var_entidad=*cve_entidad*

habilita botón *salir*

deshabilita botón *cancelar*

sale de ciclo

FINSI (* mouse en Area no definida *)

SIGUIENTE (*Mientras*)

limpia zona de captura

petición de *id_entidad*

FINSI (* ayuda *)

SI tecla ENTER y *var_entidad* en blanco

cierra archivo(s)

destruye variables

termina proceso *reporte*

FINSI

SI tecla ESC o mouse en zona inválida
otro ciclo

FINSI

Si var_entidad en blanco
cierra archivo(s)
destruye variables
termina proceso *reporte*

FINSI

deshabilita botón *ayuda*
busca var_entidad en archivo
SI no encuentra registro
mensaje de inexistencia a usuario
otro ciclo

FINSI

proceso *características específicas de impresión**
habilita botón *imprimir*
habilita botón *cancelar*
deshabilita botón *salir*
espera acción de usuario
SI botón *cancelar* o tecla 'C'
deshabilita botón *cancelar*
habilita botón *salir*
deshabilita botón *imprimir*
habilita botón *ayuda*
inicializa variables
limpia zona de captura

FINSI

SI botón *imprimir* o tecla 'I'
deshabilita botón *cancelar*
deshabilita botón *imprimir*
deshabilita botón *salir*
deshabilita botón *ayuda*
proceso *carga**
proceso *genera archivo DBF temporal**

Si aplicacion de apoyo es Excel
 ejecuta aplicación de apoyo Excel
 carga archivo de macro correspondiente

SINO

ejecuta aplicación de apoyo Word
 carga archivo documento correspondiente

FINSI

proceso *aplicación de apoyo* **
 limpia zona de captura
 habilita botón *cancelar*
 deshabilita botón *imprimir*
 deshabilita botón *salir*
 habilita botón *ayuda*

FINSI

SIGUIENTE

FINPROCESO

- * Estos procesos dependen de las características de cada reporte, y en general requieren de interactuar con el usuario en una pantalla de diálogo.
- ** Este proceso corresponde al que se ejecuta en la herramienta de apoyo (Excel o Word), y se describe con mas detalle en el punto siguiente.

V.2.2.2. Implementación de formas de reporte y edición de macros en Word y Excel.

El formato varía de acuerdo a las necesidades propias de cada reporte. Se tienen 24 reportes, de los cuales uno es diseñado para que en momento de ejecución se genere en dBFast; 17 diseñados en Excel y 6 en Word.

Los reportes diseñados en Excel requieren de macros que son editadas y almacenadas en archivos diferentes (ver Tabla V.2). Éstas se ejecutan automáticamente. Las macros necesarias para los reportes diseñados en Word son almacenadas en el mismo archivo del formato. Éstas se ejecutan con ayuda de un ícono que el usuario utiliza para ejecutar la impresión.

Las macros en Word y Excel están diseñadas de tal manera que terminando la impresión del reporte correspondiente, regresan el control a dBFast.

V.2.3. Implementación de Algoritmos de Apoyo.

El Sistema de Convocatorias y Contratos requirió de rutinas que se caracterizaron por ser comunes a todos los programas. Tal es el caso de las siguientes rutinas que se presentan de forma generalizada, permitiendo que con leves modificaciones sean adaptables a cualquier programa que las requiera.

Procedimiento de Ayuda.

Descripción: Esta rutina es la presenta la pantalla de ayuda en todos los programas. Se presenta el algoritmo generalizado.

PROCESO Ayuda

Inicio

Inicializa variables

num_reg_total =suma registros totales

num_reg_marcados_borrar =suma de registros marcados para borrar

registros_reales=num_reg_total-num_reg_marcados_boorar

apunta a primer registro del archivo

Si registros_reales <> 0

 declara arreglo_ayuda unidimensional de longitud registros_reales+1

 arreglo_ayuda[1] ="Ayuda en Linea"

 PARA indice_arreglo = 2 hasta registros_reales+1

 arreglo_ayuda[indice_arreglo]=identificador+descripción de entidad

 apunta siguiente registro

 SIGUIENTE

 apunta al Primer Registro

 crea lista de control con arreglo_ayuda

 habilita lista de control

 selecciona de lista de control un elemento

FINSI

destruye variables

FINPROCESO**Procedimiento de Obtención de atributos.**

Descripción: Esta rutina es la que permite al usuario capturar la información en pantalla . Se presenta el algoritmo generalizado.

PROCESO *obtención_de_atributos***INICIO**

deshabilita botón salir

despliega mensajes de petición de atributos

captura de atributos en var_atributo(s)

FINPROCESO**Procedimientos de Despliegue de Pantalla.**

Descripción: Estas rutina es la presenta la pantalla inicial de todos los programas. Se presentan los algoritmos generalizados para programas de captura y programas de reporte..

PROCESO *despliegue_pantalla_de_captura***INICIO**

dibuja marcos

dibuja logotipo

despliega encabezados con efecto especial

crea botones *ok - modificar -cancelar - baja-salir -ayuda*

deshabilita botones *ok - cancelar -baja- modificar*

habilita botones *salir - ayuda*

mensaje de petición de id_entidad

FINPROCESO**PROCESO *despliegue_pantalla_de_reportes*****INICIO**

dibuja marcos

dibuja logotipo

despliega encabezados con efecto especial

crea botones *imprimir - cancelar - salir - ayuda*
deshabilita botones *imprimir - cancelar*
habilita botones *salir - ayuda*
mensaje de petición de id_entidad
FINPROCESO

Procedimiento de Chequeo de Bloqueo de Registros.

Descripción: Esta rutina es la que verifica que un determinado registro no esté bloqueado por otro usuario. Esto es necesario para sistemas multiusuario, como es nuestro caso. Se presenta el algoritmo generalizado.

PROCESO *checa_bloqueo_de_registro*

INICIO

MIENTRAS registro esté bloqueado

 otro ciclo

SIGUIENTE

FINPROCESO

CAPITULO VI
PRUEBAS

La prueba del software es un elemento crítico para la garantía de calidad del software y representa una revisión final de las especificaciones, del diseño y de la codificación.

La prueba es un de los pasos de la Ingeniería del Software que se puede ver (por lo menos, psicológicamente) como destructivo en lugar de constructivo.

Objetivos de la prueba:

1. La prueba es un proceso de ejecución de un programa con la intención de descubrir un error.
2. Un buen caso de prueba es aquel que tiene una alta probabilidad de mostrar un error no descubierto hasta entonces.
3. Una prueba tiene éxito si descubre un error no detectado hasta entonces.

Como ventaja adicional, la prueba demuestra hasta qué punto las funciones del software parecen funcionar de acuerdo con las especificaciones y parecen alcanzarse los requisitos de rendimiento. Además, los datos que se van recogiendo a medida que se lleva a cabo la prueba proporcionan una buena indicación de la fiabilidad del software y, de alguna manera, indican la calidad del software como un todo.

Sin embargo, la prueba no puede asegurar la ausencia de defectos; solo puede demostrar que existen defectos en el software.

El diseño de pruebas para el software puede requerir tanto esfuerzo como el propio diseño inicial del producto.

Para llevar a cabo los objetivos de la prueba del software, se usan dos categorías diferentes de técnicas de diseño de casos de prueba: prueba de la caja blanca y prueba de la caja negra.

La prueba de la caja blanca del software se basa en el minucioso examen de los detalles procedimentales. Conociendo el funcionamiento del producto, se

pueden desarrollar pruebas que aseguren que "todas las pieza encajan"; osea, que la operación interna se ajusta a las especificaciones y que todos los componentes internos se han comprobado de forma adecuada. Este tipo de pruebas se considero problemática en nuestro caso, ya que el sistema es de magnitud considerable.

La prueba de la caja negra se refiere a las pruebas que se llevan a cabo la interfaz del software. O sea, los casos de prueba pretenden demostrar que la funciones del software son operativas, que la entrada se acepta de forma adecuada y que se produce una salidad correcta, así como la integridad de la información externa se mantiene. Una prueba de caja negra examina algunos aspectos del modelo funcional del sistema sin tener mucho en cuenta la estructura lógica interna del software. Conociendo la función específica para la que fue diseñado el producto, se pueden llevar a cabo pruebas que demuestren que cada función es completamente operativa.

VI.1. Diseño de casos de prueba.

El diseño de pruebas en este proyecto se basó en la segunda categoría, centrando nuestra atención en el campo de la información e ignorando intencionadamente la estructura de control.

La prueba de la caja negra intenta encontrar errores de las siguientes categorías:

- a) funciones incorrectas o ausentes
- b) errores de interfaz
- c) errores de estructura de datos o en accesos a bases de datos externas
- d) errores de rendimiento
- e) errores de inicialización y terminación

VI.2. Descripción de Pruebas.

Para las categorías a) c) y d) se requirió del apoyo de gente de la superintendencia de informática, ajena a todas las etapas del desarrollo del sistema. Se le definieron las especificaciones de cada módulo: datos permitidos de entrada y resultados esperados. Se realizó un análisis de valores límites, tanto de entrada como de salida. No se profundizó hasta nivel código, sino se consideró cada programa como un módulo a probar. En lo que se refiere a rendimiento, se introdujeron datos reales a los archivos de base de datos y se simuló accesos simultáneos para detectar tiempos de respuesta y posibles problemas de concurrencia.

Para la categoría b) y e) se incluyó la participación del usuario final. Éste introdujo al sistema información real en todos sus módulos, y finalmente nos entregó una lista detallada de errores encontrados. Además definió algunos cambios en el diseño de la interfaz.

Los casos de prueba se registraron en una matriz de casos de prueba que incluyó cuatro secciones:

- 1) objetivo de la prueba
- 2) resultados esperados
- 3) casos de prueba
- 4) resultados reales

Es importante señalar que la participación de gente ajena al desarrollo del sistema, permitió que esta etapa se cumpliera satisfactoriamente. Esto quizás se deba a la cuestión mas bien psicológica que plantea que para quien desarrolla las aplicaciones es difícil encontrar sus propios errores.

CONCLUSIONES

Conclusiones

En este trabajo hemos considerado de gran importancia los fundamentos de la Ingeniería de Software y de los Sistemas de Bases de Datos.

El desarrollo de sistemas debe ser orientado a satisfacer necesidades reales, tomando en cuenta que nada es estático. Por eso es importante prever futuros cambios, y el utilizar sistemas de bases de datos nos hace posible manejar información en nuevas aplicaciones sin causar impacto significativo en los procesos existentes ni en el diseño original del sistema.

Como se podrá observar en el contenido del documento, se le dió especial importancia al diseño del sistema, considerando que esta fase de la gestión de proyectos era trascendente para el logro de los objetivos planteados y de otros a largo plazo. Esto nos permitirá implementar la aplicación con tecnología más avanzada; y no depender de ningún Sistema Manejador de Base de Datos individual.

Actualmente existen alternativas para el manejo de archivos de bases de datos -en particular con formato DBF-, en ambiente Windows; pero en su momento dBFast fue la opción que vino a satisfacer nuestras necesidades. Sobre todo porque nos permitió interactuar con otros paquetes como Excel y Word, que aumentaron la calidad de nuestros reportes, y además dió facilidad para controlar el acceso multiusuario.

El estudio de factibilidad del sistema de la etapa de planificación, para nuestro caso no procedió, ya que la justificación económica se obvió por la urgencia de satisfacer las necesidades ya mencionadas; además de que el riesgo técnico era bajo.

Los sistemas deben desarrollarse de manera tal que el usuario final los encuentra amigables. Esto obligó a una constante participación del usuario en el diseño de la interfaz, aún en contra de nuestro personal sentido de la estética.

Los objetivos de este proyecto, mencionados en el capítulo III, fueron cubiertos en su totalidad y pueden resumirse en el que el Sistema de Convocatorias y Contratos es una herramienta que permite a la Subgerencia Regional de Contratos tener un control adecuado de las diferentes etapas del proceso de contratación de compañías para prestación de servicios y construcción de obras.

Por otro lado, los resultados obtenidos en los usuarios regionales y la satisfacción plena de éstos, permitió que se generalizara el uso del sistema. Actualmente se estudia la viabilidad para considerarse un sistema institucional en el organismo PEP.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA:

1. **Ingeniería del Software.**
Roger S. Pressman
McGraw Hill
2. **Ingeniería del Software.**
Richard E. Fairley
McGraw Hill
3. **Diseño de Sistemas de Información.**
John G. Bursh
Gary Grudnitski
MegaByte
4. **CA-dBFast for Windows. Manual.**
Computer Associates
5. **Introducción a los Sistemas de Base de Datos.**
C. J. Date
Addison - Wesley Iberoamericana
6. **ERwin/SQL. Versión 2.0. Manual**
Logic Works
7. **Excel Versión 4.0. Manual**
Microsoft
8. **Word for Windows. Versión 2.0. Manual**
Microsoft

ABREVIATURAS

Abreviatura	Descripción
PEMEX	Petróleos Mexicanos
PEP	Pemex Exploración y Producción
SCC	Sistema de Convocatorias y Contratos de PEP
URSA	Unidad Regional de Servicios Administrativos
COTECO	Comité Técnico de Concursos
PK	Primary Key - Llave Primaria
FK	Foreign Key - Llave Foránea
AK	Altern Key - Llave Alterna
WAN	Wide Area Network - Red de Area Amplia
LAN	Local Area Network - Red de Area Local
PC	Personal Computer - Computadora Personal

APENDICE

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CONVOCATORIAS Y CONTRATOS A NIVEL USUARIO

PANTALLAS DE CAPTURA

AL FUNCIONAR EN AMBIENTE WINDOWS, EL SISTEMA CUENTA CON UNA VENTANA DE GRUPO DONDE TODOS LOS PROCESOS DEL SISTEMA ESTAN REPRESENTADOS POR ICONOS Y NUMERADOS CONSECUTIVAMENTE, DE MANERA QUE SE PUEDA DISTINGUIR LA JERARQUÍA DE LOS MISMOS.

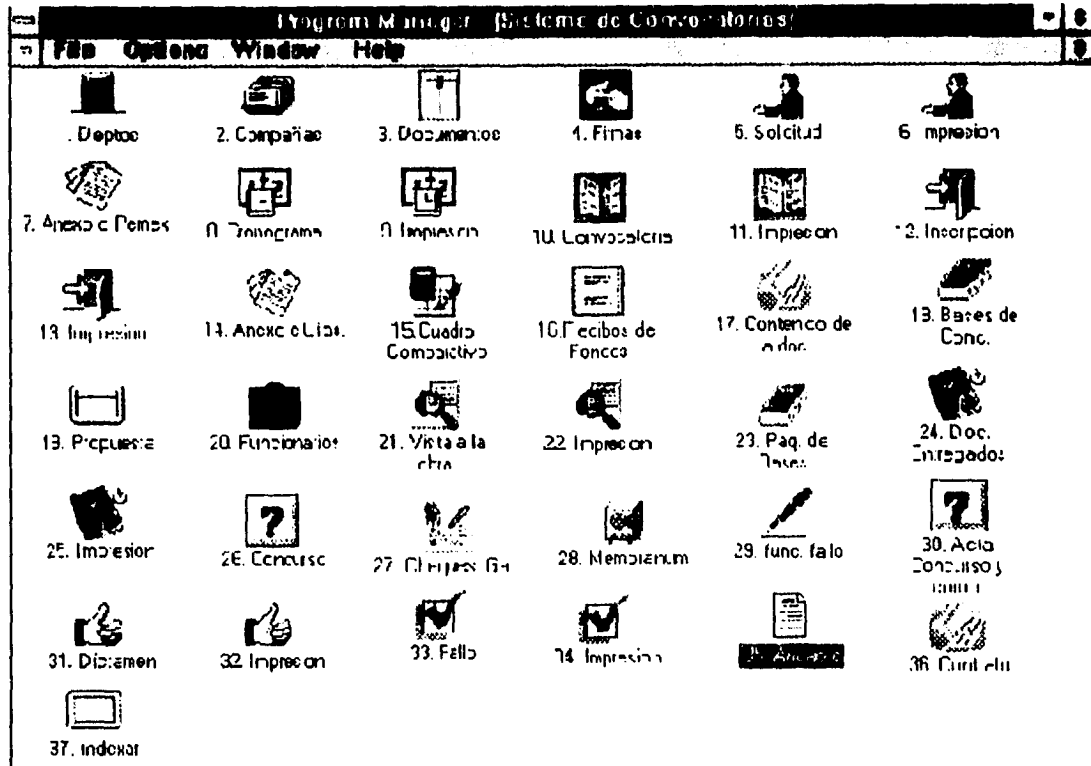
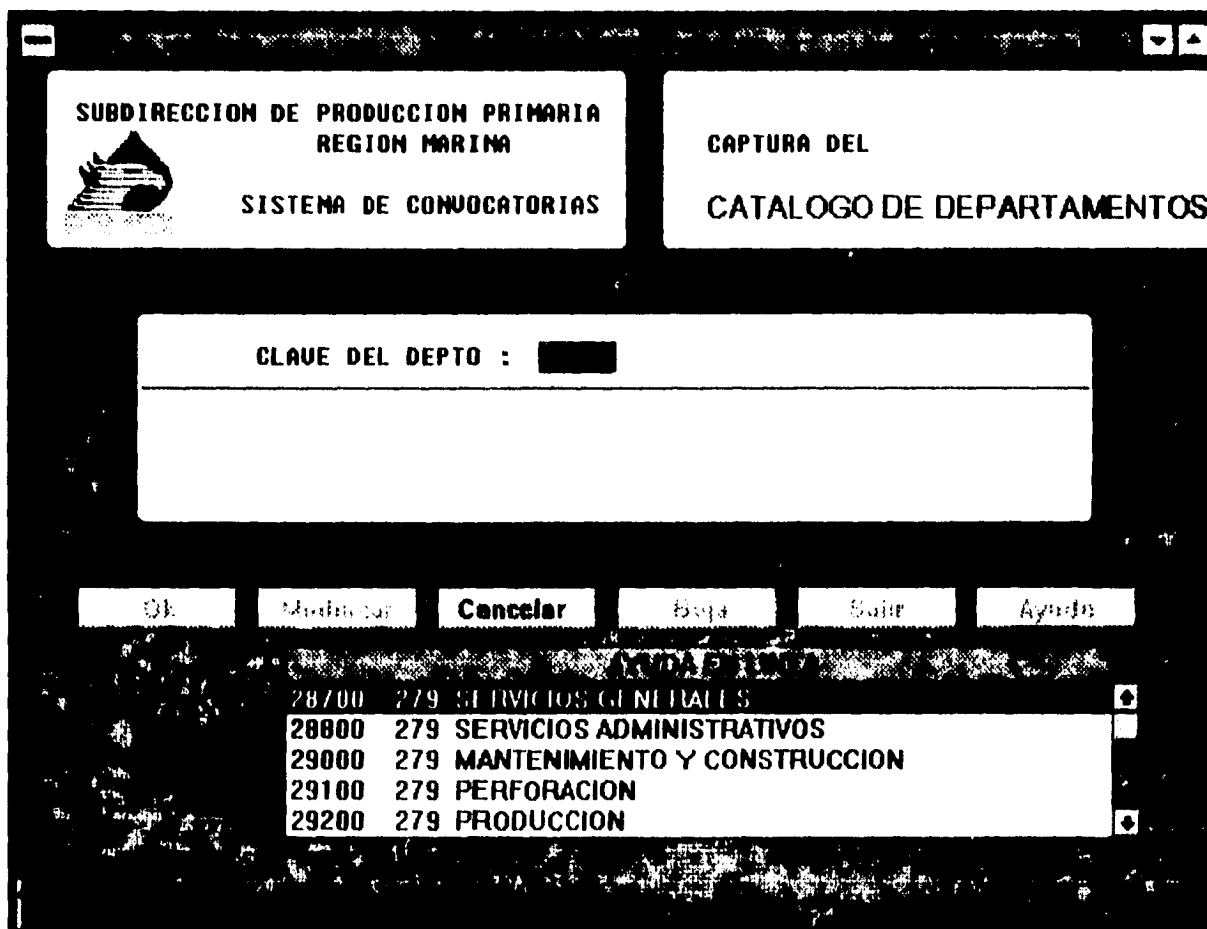


FIG.A.1. VENTANA DEL GRUPO DE SISTEMA DE CONVOCATORIAS

LOS ÍCONOS REPRESENTAN A PROGRAMAS EJECUTABLES (EXE) DE CATÁLOGOS, DE CAPTURA, DE IMPRESIÓN E INDEXACIÓN. PARA HACER MÁS FÁCIL EL MANEJO DEL SISTEMA, SE PUEDE UTILIZAR MOUSE, DE MANERA QUE SE PUEDA NAVEGAR DE UN ÍCONO A OTRO.

LOS PRIMEROS CUATRO ICONOS REPRESENTAN LOS PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO DE CATÁLOGOS.
 AL DAR DOBLE CLICK SOBRE EL ÍCONO DE DEPARTAMENTOS, DE INMEDIATO SE EJECUTA LA APLICACIÓN LIGADA
 C:\SIS_CONV\PRG\SC_DEPTO.EXE DESPLEGANDO LA PANTALLA SIGUIENTE :

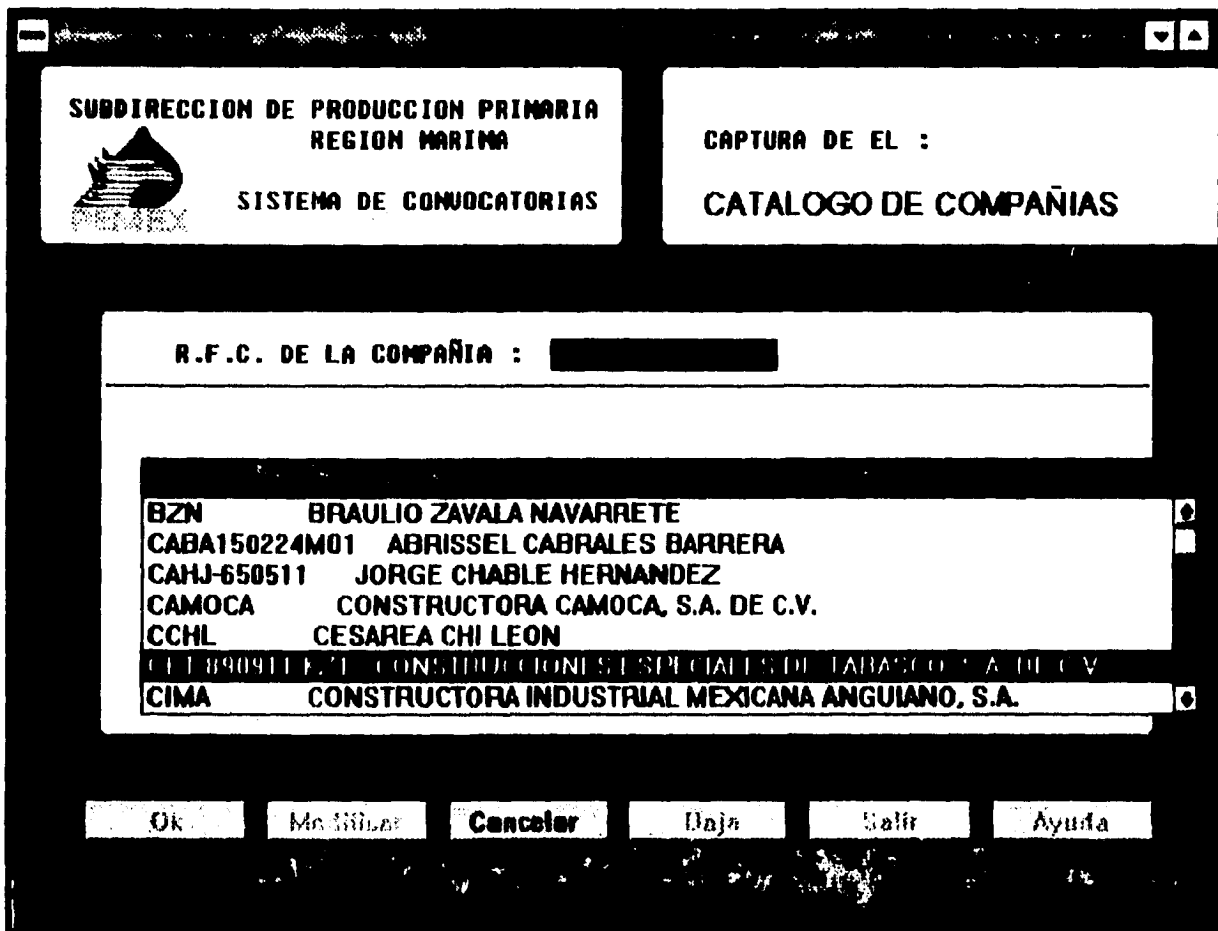


LA PANTALLA DE DEPARTAMENTOS MUESTRA UN PAR DE RECUADROS EN SU PARTE SUPERIOR QUE SIRVEN PARA IDENTIFICAR EL SISTEMA Y EL MÓDULO EN QUE SE ENCUENTRA, EL RECUADRO DE LA PARTE CENTRAL ES EL DE TRABAJO, EN LA PARTE INFERIOR UTILIZA SEIS BOTONES DE CONTROL Y UNA PANTALLA DE AYUDA.

EL SISTEMA COMIENZA PIDIENDO LA CLAVE DEL DEPARTAMENTO LA CUAL PUEDE SER TECLEADA O PUEDE SER EXTRAIDA DE LA VENTANA DE AYUDA EN LÍNEA, LA CUAL SE ACTIVARÁ SI SE DA CLICK AL BOTON DE AYUDA .

AL PROPORCIONAR LA CLAVE, ESTA SERÁ VALIDADA EN EL CATÁLOGO DE DEPARTAMENTOS , SI EXISTE SE DESPLEGARÁ LA INFORMACIÓN DEL DEPARTAMENTO Y SE ACTIVARÁN LOS BOTONES DE **MODIFICAR**, **CANCELAR** Y **BAJA**. SI NO EXISTE, SE PEDIRÁ LA INFORMACIÓN DEL DEPARTAMENTO. UNA VEZ PROPORCIONADA SE ACTIVARAN LOS BOTONES DE **OK** , **MODIFICAR** Y **CANCELAR**. SI SE DA CLICK AL BOTÓN **OK** LA INFORMACIÓN SE GRABARÁ Y LA PANTALLA SE LIMPIARÁ, A SU VEZ LOS BOTONES SE DESACTIVARÁN NO ASÍ LOS DE **SALIR** Y **AYUDA**. SI SE DÁ CLICK AL BOTÓN DE **SALIR** LA APLICACIÓN SE CERRARÁ Y SE REGRESARÁ A LA VENTANA DEL GRUPO SISTEMA DE CONVOCATORIAS.

LA PANTALLA DE CAPTURA DEL CATÁLOGO DE COMPAÑÍAS COMIENZA PIDIENDO LA CLAVE DE LA COMPAÑÍA (RFC), LA CUAL PUEDE SER TECLEADA O EXTRAIDA DE LA VENTANA DE AYUDA EN LÍNEA, COMO SE MUESTRA EN LA SIGUIENTE FIGURA:



DICHA CLAVE ES VALIDADA EN EL PADRÓN DE CONTRATISTAS, EN CASO DE EXISTIR, SE PRESENTA LA INFORMACIÓN Y SE ACTIVARAN LOS BOTONES DE **MODIFICAR, CANCELAR Y BAJA.**

ESTO TIENE QUE SER
 SÓLO DE LA BIBLIOTECA

PANTALLA DE CAPTURA DE LOS DOCUMENTOS QUE SE MANEJAN DURANTE EL PROCESO DE CONVOCATORIAS.

LA APLICACIÓN INICIA PIDIENDO LA CLAVE DEL DOCUMENTO, AL IGUAL QUE LAS DEMAS PANTALLAS , ESTA PUEDE SER TECLEADA O EXTRAIDA DE LA VENTANA DE AYUDA EN LINEA, LA CUAL ES VALIDADA EN EL CATÁLOGO DE DOCUMENTOS, EN CASO DE EXISTIR SE PRESENTA LA INFORMACIÓN Y SE ACTIVAN LOS BOTONES CORRESPONDIENTES.

**SUBDIRECCION DE PRODUCCION PRIMARIA
 REGION MARINA
 SISTEMA DE CONVOCATORIAS**

**ACTUALIZACION DEL CATALOGO DE
 DOCUMENTOS**

CLAVE DEL DOCUMENTO :

- 02 PRODUCCION DE PRODUCTOS MARINOS
- 03 REGISTRO DE CAMARA
- 04 DOCUMENTACION DE CAPITAL CONTABLE
- 05 GARANTIA
- 06 CONSTANCIA DE VISITA

Cancelar Baja Salir Ayuda


SI LA INFORMACIÓN NO EXISTE SE PEDIRÁ LA DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO Y EL NÚMERO DE HOJAS QUE LO CONFORMAN, Y SE ACTIVARÁN LOS BOTONES CORRESPONDIENTES.

PANTALLA DE CAPTURA DE LOS FUNCIONARIOS DE LA REGIÓN MARINA.

The screenshot shows a graphical user interface window. At the top left, there is a logo of a fish and the text 'SUBDIRECCION DE PRODUCCION PRIMARIA REGION MARINA SISTEMA DE CONVOCATORIAS'. At the top right, the text reads 'ACTUALIZACION DEL CATALOGO DE: FIRMAS'. Below this, there is a form with three labeled fields: 'CLAVE DE LA FIRMA : 81', 'NOMBRE DEL FIRMANTE : ING. FLORIS P. ...', and 'CARGO DEL QUE FIRMA : COORDINADOR DE ...'. At the bottom of the window, there is a row of six buttons: 'Ok', 'Modificar', 'Cancelar', 'Baja', 'Salir', and 'Ayuda'.

INICIALMENTE EL SISTEMA PIDE LA CLAVE DEL FUNCIONARIO, LA CUAL PUEDE SER TECLEADA O EXTRAIDA DE LA VENTANA DE AYUDA EN LINEA, DICHA CLAVE SE VALIDA EN EL ARCHIVO DE FIRMAS, EN CASO DE EXISTIR SE PRESENTA LA INFORMACIÓN ACTIVANDO LOS BOTONES CORRESPONDIENTES, DE LO CONTRARIO SE PIDE EL NOMBRE DEL FUNCIONARIO Y SU CARGO,

UNA VEZ DADO DE ALTA A LOS CATÁLOGOS, EL SISTEMA SE INICIA CON LA CAPTURA DE LA SOLICITUD DE CONTRATO.



**SUBDIRECCION DE PRODUCCION PRIMARIA
REGION MARINA**

SISTEMA DE CONVOCATORIAS

**CAPTURA DE LA
SOLICITUD DE CONTRATO**

CLAVE DE LA SOLICITUD : 2222222222222222

ATENCION : 01 **FECHA :** 11 10 93 **PROGRAMA ANUAL PARA EL AÑO :** 93

AREA SOLICITANTE : 220000 **AREA USUARIO :** 220000
OBJETO DEL CONTRATO : COMPROBAR EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA
UBICACION : EDIFICIO ADMINISTRATIVO I BOQUERON C-300
VISITA AL SITIO : SI **PLAZO DE EJECUCION :** 300
LUG. DE REV. Y HORA : SALA DE COMPUTO DE DESPACHO BOQUERON
UBICACION : EDIF. ADMINISTRATIVO, PLANTA BAJA

FECHA INICIO REQ. : 11 10 93 **DEPTO. AFECTADO :** 220000
CENTRO DE TRABAJO : 870 **PART. PRESUP :** 8005300
No. DE PROY DE INVERSION : 065
NOM. SUPERVISOR : ENG. ROBERTO BARRABAS MER **TEL. :** 2-80-77
CUE. SOLICITANTE : 01 **CUE. AUTORIZA :** 01

Ok

Modificar

Cancelar

Doc.Anexa


Ayuda

Salir

INICIALMENTE SE PIDE LA CLAVE DE LA SOLICITUD, LA CUAL ES VALIDADA EN EL ARCHIVO DE SOLICITUD, SI EXISTE, PRESENTA LA INFORMACIÓN DE ESTA CON LA OPCIÓN DE MODIFICAR ACTIVA. DE LO CONTRARIO, SE PEDIRÁ LAS CLAVES DE LOS DEPARTAMENTOS SOLICITANTE Y USUARIO , ESTAS CUENTAN CON UNA VENTANA DE AYUDA EN LINEA QUE SE ACTIVA PRESIONANDO EL BOTON DE **AYUDA**. TAMBIÉN SE PIDE LA DESCRIPCIÓN DE LA OBRA O SERVICIO, A QUE PROYECTO PERTENECE, PLAZO DE EJECUCIÓN, EL LUGAR DE LA OBRA, FECHA DE INICIO, SUPERVISORES, ETC.

OTRA INFORMACIÓN QUE TAMBIEN SE DA DE ALTA EN LA SOLICITUD SON LOS DOCUMENTOS Y ANEXOS QUE SE NECESITAN PARA LA OBRA O SERVICIO .

**SUBDIRECCION DE PRODUCCION PRIMARIA
REGION MARINA**



SISTEMA DE CONVOCATORIAS

**CAPTURA DE LA
SOLICITUD DE CONTRATO**

CLAVE DE LA SOLICITUD : 20100000000000000000

<input checked="" type="checkbox"/> Presup.Interno	HOJAS :	<input type="checkbox"/> Anexo-F1	HOJAS :	4
<input type="checkbox"/> Solic.Asignac.	HOJAS :	<input type="checkbox"/> Anexo-F2	HOJAS :	1
<input type="checkbox"/> Est. Factib.	HOJAS :	<input checked="" type="checkbox"/> Proq.Util.Pers.	HOJAS :	1
<input type="checkbox"/> Justif.Téc.	HOJAS :	<input checked="" type="checkbox"/> Análisis.P.U.	HOJAS :	1
<input checked="" type="checkbox"/> Carta Acept.	HOJAS :	<input type="checkbox"/> Anexo-I	HOJAS :	1
<input type="checkbox"/> Rel.Planos	HOJAS :	<input checked="" type="checkbox"/> Anexo-J	HOJAS :	1
<input checked="" type="checkbox"/> Especific.Grales.	HOJAS :	<input type="checkbox"/> Anexo-K	HOJAS :	1
<input type="checkbox"/> Especific.Par/Tec.	HOJAS :	<input type="checkbox"/> Anexo-L	HOJAS :	1
<input checked="" type="checkbox"/> Presupuesto	HOJAS :	<input type="checkbox"/> Anexo-M	HOJAS :	1
<input type="checkbox"/> Proq. de Trabajo	HOJAS :	<input type="checkbox"/> Anexo-N	HOJAS :	1
<input checked="" type="checkbox"/> Eq.Prop.PEP	HOJAS :			
<input checked="" type="checkbox"/> Eq.Prop.Contr.	HOJAS :			
<input type="checkbox"/> Mat.Prop.PEP	HOJAS :			

Ok

Modificar

Cancelar

Doc.Anexa

Ayuda

Salir

PARA ACTIVAR LA VENTANA DE DOCUMENTOS Y ANEXOS SE PRESIONA EL BOTON DE **Doc.ANEXOS**.

CON LA AYUDA DEL MOUSE, EL USUARIO PUEDE MARCAR LOS CHECKBOX QUE CONCIERE Y DAR EL NÚMERO DE HOJAS QUE LO CONFORMAN. PARA TERMINAR LA OPERACIÓN SE PRESIONA EL BOTON **OK** RELATIVO A LA VENTANA.

DURANTE LA CAPTURA DE LA SOLICITUD , TAMBIEN SE SEÑALA EL TIPO DE GARANTIAS QUE SE REQUIRE.

SUBDIRECCION DE PRODUCCION PRIMARIA
REGION MARINA
SISTEMA DE CONVOCATORIAS

CAPTURA DE LA
SOLICITUD DE CONTRATO

CLAVE DE LA SOLICITUD : 22222222222222222222

ATENCION : 81 FECHA : 11 18 93 PROGRAMA ANUAL PARA EL AÑO : 94

AREA SOLICITANTE : 22300 AREA USUARIO : 22300

OBJETO DEL CONTRATO : COMPROBAR EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

GARANTIAS REQUERIDAS

- Fianza de Cumplimiento
- Seguro de Responsabilidad Civil
- Seguro de Transporte
- Seguro de Contaminación y/o Riesgo Ambiental

Ok

Ok
Modificar
Cancelar
Doc. Anexa
Ayuda
Salir

SE PUEDE SEÑALAR EL TIPO DE GARANTÍA DANDO UN CLICK CON EL MOUSE SOBRE EL CHECKBOX DESEADO Y PARA SALIR SE PRESIONA EL BOTON OK CONTENIDO EN LA VENTANA.

PARA LA CAPTURA DEL PRESUPUESTO, SE DESPLIEGA UNA VENTANA DE CAPTURA

SUBDIRECCION DE PRODUCCION PRIMARIA REGION MARINA
SISTEMA DE CONVOCATORIAS

CAPTURA DE LA SOLICITUD DE CONTRATO

CLAVE DE LA SOLICITUD : 00000000000000000000

ATENCION : 01 **FECHA :** 11 10 93 **PROGRAMA ANUAL PARA EL AÑO :** 93

AREA S **PRESUPUESTO**

OBJETO

UBICAC **CUENTA OPERATIVA :** 305

VISITA **MONTO APROXIMADO N\$:** 1,453,245.00

LUG. DE **MONTO APROXIMADO DL\$:** 62,54,305.00

UBICAC **CUE. AUTORIZACION :** 12000

FECHA

CENTRO DE TRABAJO : 930 **PART. PRESOP :** 00000000

No. DE PROY DE INVERSION : 000

JEFE DEPARTAMENTO : **TEL. :**

CUE. SOLICITANTE : 01 **CUE. AUTORIZA :** 01

Ok

Modificar


Cancelar

Doc.Anexo

Ayuda

Salir

LUEGO DE CAPTURAR LA CLAVE DE AUTORIZACIÓN LA VENTANA DE PRESUPUESTO DESAPARECE PARA DAR PASO A LA VENTANA DE USO EXCLUSIVO DE LA SUBGERENCIA REGIONAL DE CONTRATOS. VER SIG. FIGURA

 SUBDIRECCION DE PRODUCCION PRIMARIA REGION MARINA		CAPTURA DE LA SOLICITUD DE CONTRATO	
SISTEMA DE CONVOCATORIAS			
CLAVE DE LA SOLICITUD : 22222222222222222222			
ATENCION : DE FECHA : 11 10 03 PROGRAMA ANUAL PARA EL AÑO : 03			
AREA	USO EXCLUSIVO SUBGECIA. DE CONTRATOS		
OBJE	ARTICULO 1 :	32	
UBICA	FRACCION :	A	
VISI	ARTICULO 2 :		
LUG.	FRACCION :		
UBICA	ANT. MAT.EQ.:	10	
FECHA	ANTICIPO :	20	
CENTR	PART. PRESUP. DEL ANTICIPO :	100107002795	
No. C	TIPO DE LEY :	COP	
JEFE	Artículo para esta Solicitud		
CUE.			
Ok Modificar Cancelar Doc. Anexos Ayuda Salir			

LA ASIGNACIÓN DE ARTÍCULOS Y TIPO DE LEY BAJOS LOS CUALES SE VA A REGIR EL CONTRATO SOLO PUEDE SER ASIGNADO POR LA SUBGERENCIA DE CONTRATOS. POR LO QUE SE PRETENDE QUE SEGÚN EL PERMISO QUE TENGA EL USUARIO PODRÁ TENER ACCESO A ESTA VENTANA.

PARA DEFINIR EL TIPO DE CONTRATO SE CUENTA CON UNA VENTANA CONTENIENDO LAS OPCIONES MARCADAS POR RADIOBUTTONS LOS CUALES PUEDEN SER SELECCIONADOS CON EL MOUSE.

**SUBDIRECCION DE PRODUCCION PRIMARIA
REGION MARINA
SISTEMA DE CONVOCATORIAS**

**CAPTURA DE LA
SOLICITUD DE CONTRATO**

CLAVE DE LA SOLICITUD : 000000000000000000000000

ATENCIÓN : 00 **FECHA :** 13 10 99 **PROGRAMA ANUAL PARA EL AÑO :** 99

AREA SOLICITANTE : 00000 **AREA USUARIO :** 00000

TIPO DE SERVICIO

- Público
- Invitación a cuando menos tres personas
- Adjudicación directa
- Nacional
- Internacional

Ok

Ok
Modificar
Cancelar
Doc.Anexa
Ayuda
Salir

EN LA MISMA SOLICITUD SE PUEDE DAR DE ALTA A LAS COMPAÑÍAS QUE SERÁN INVITADAS A CONCURSAR POR LA OBRA.

SUBDIRECCION DE PRODUCCION PRIMARIA REGION MARINA
SISTEMA DE CONVOCATORIAS

CAPTURA DE LA SOLICITUD DE CONTRATO

CLAVE DE LA SOLICITUD :
ATENCION : 01 **FECHA** :
AREA SOLICITANTE :
OBJETO DEL CONTRATO :
UBICACION :
VISITA AL SITIO :
LUG. DE REU. Y HORAS :
UBICACION : EST. PRODUCTORA, COM. DE B.

FECHA INICIO REQ. : 21 10 97 **DEPTO. AFECTADO** :
CENTRO DE TRABAJO : 870 **PART. PRESUP.** : 0000000
No. DE PROY DE INVERSION : 000
JEFE DEPARTAMENTO : **TEL.** :
CUE. SOLICITANTE : 01 **CUE. AUTORIZA** : 01

¿HAY COMPAÑÍAS INVITADAS?
OK **Cancel**

Ok
Modificar
Cancelar
Doc.Anexo
Ayuda
Salir

SI SELECCIONA EL BOTON **OK**, SE ACTIVARÁ LA VENTANA SIGUIENTE :

SUBDIRECCION DE PRODUCCION PRIMARIA REGION MARINA
SISTEMA DE CONVOCATORIAS

CAPTURA DE LA SOLICITUD DE CONTRATO

CLAVE DE LA SOLICITUD : ????????????????????

COMPAÑIAS INVITADAS

COMPAÑIA 1 :
 COMPAÑIA 2 :
 COMPAÑIA 3 :
 COMPAÑIA 4 :
 COMPAÑIA 5 :


ABRISSET CABRAL S BARRERA	CABA150224M01
ARG. EDMUNDO DIMAS LOVERA	DILE471116IT4
ARG. RAFAEL POU VERA	POVR-570630-045
BRAULIO ZAVALA NAVARRETE	BZN
CESAREA CHI LEON	CCHL

Buttons: **OK**, **Modificar**, **Cancelar**, **Doc. Anexo**, **Ayuda**, **Salir**

DE LA VENTANA DE AYUDA EN LINEA PUEDE SELECCIONAR LAS COMPAÑIAS QUE SERÁN INVITADAS.

SI SELECCIONA EL BOTON **CANCEL** LA VENTANA DE CIAS. INVITADAS SE CIERRA, PARA CONTINUAR CON LA CAPTURA DE LAS CLAVES DE LOS FUNCIONARIOS QUE SOLICITAN Y AUTORIZAN LA SOLICITUD.

UNA VEZ CAPTURADO LA SOLICITUD DE CONCURSO, EL SIGUIENTE PASO ES LA ELABORACIÓN DEL CRONOGRAMA.

 SUBDIRECCION DE PRODUCCION PRIMARIA REGION MARINA SISTEMA DE CONVOCATORIAS		CAPTURA DEL : CRONOGRAMA	
NUMERO DE SOLICITUD : 000000000000000000		FECHA : 15/12/93	
No. CONVOCATORIA : 000000000000000000	FEC. SOLICITUD : 11/10/93		
DEPTO AFECTADO : 29300	OFICIO NUMERO : 0000000000000000		
FEC. SOL. C. REC. : 01-12-93	FEC. REL. COTEGO : 01-12-93		
FEC. AUT. DE CONU. : 02-12-93	FEC. TER. BASES : 10-12-93		
FEC. INIC. BASES : 03-12-93	FEC. PUBLICACION : 12-12-93		
FEC. SOL. PUBL. : 11-12-93	FEC. TER. INSC. : 15-12-93		
FEC. INIC. INSC. : 17-12-93	HR. DE ACLARACIONES : 07-93		
FEC. ACLARACIONES : 15-12-93	HORA DE VISITA : 08-93		
FEC. DE VISITA : 20-12-93	ANTEFIRMAS : 00		
LUGAR : PLATAFORMA			
CUE. FIRMA : 00			
Modificar	Cancelar	Ayuda	Baja

EL OBJETIVO DE ESTA PANTALLA ES DEFINIR LA CRONOLOGÍA DE LAS ACTIVIDADES QUE SE LLEVARAN A CABO DESDE QUE SE RECIBE LA SOLICITUD DE CONCURSO HASTA EL CONTRATO.

TIENE COMO CLAVE DE ENTRADA EL NÚMERO DE SOLICITUD DE CONCURSO, LA CUAL SE VALIDA EN LOS ARCHIVOS DE SOLICITUDES Y DE CRONOGRAMA.

SI NO EXISTE, SE LE DA DE ALTA A LA CLAVE DE LA CONVOCATORIA Y DEMÁS INFORMACIÓN. DE LO CONTRARIO, SE PRESENTAN LOS DATOS CON OPCIÓN A SER MODIFICADOS.

**SUBDIRECCION DE PRODUCCION PRIMARIA
REGION MARINA**

SISTEMA DE CONVOCATORIAS

CAPTURA DE LA:
CONVOCATORIA

CLAVE DE CONVOCATORIA : 00000000000000000000


OBRA:
**COMPROBAR EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CONVOCATORIAS Y SEGUIMIENTO
DE CONTRATOS. EN PLATAFORMA Y TIERRA**

FECHA DE REUNION : 20 07 99 **A LAS :** 09:00 HRS.
CAPITAL CONTABLE : N\$ 1.000.000
COSTOS DE LAS BASES : N\$ 1.000.000
CUE. FIRMANTE : 00

TEXTO ADICIONAL :

Ok Modificar Cancelar Salir Ayuda Bases

LA PANTALLA DE CONVOCATORIA TIENE COMO OBJETIVO DAR DE ALTA A LA INFORMACIÓN QUE APARECERÁ EN LA CONVOCATORIA QUE SE PUBLICARÁ EN LOS PERIÓDICOS.

 SUBDIRECCION DE PRODUCCION PRIMARIA REGION MARINA		CAPTURA DEL :	
SISTEMA DE CONVOCATORIAS		ANEXO C DE PEMEX	
CLAVE DE CONVOCATORIA : 2222222222222222			
PARTIDA : 000			
DESCRIPCION : COMPUTADORA PC ZEOS 386			
UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	
UNA	100 B	1 200 00	
Ok Modificar Cancelar Baja Salir Ayuda			


ESTA PANTALLA SE UTILIZA PARA DAR DE ALTA A LA LISTA DE MATERIALES QUE SE UTILIZARÁN Y QUE SE NECESITAN SEAN COTIZADOS POR LAS COMPAÑÍAS. LA CLAVE DE CONVOCATORIA ES VALIDADA EN EL ARCHIVO DE CONVOCATORIAS. LA INFORMACION ES ALMACENADA EN EL ARCHIVO DE ANEXO C DE PEMEX.

The screenshot shows a software window with a title bar. The main content area is divided into several sections:


- Top Left:** Logo of the Subdirección de Producción Primaria Región Marina and the text "SISTEMA DE CONVOCATORIAS".
- Top Right:** "ACTUALIZACION AL:" followed by "ARCHIVO DE FUNCIONARIOS ASISTENTES".
- Middle:** A field labeled "CLAVE DE LA CONVOCATORIA :" containing the value "22222222222222222222".
- Table:** A table with two columns: "DEPENDENCIA" and "NOMBRE".
- Bottom:** A row of five buttons: "Ok", "Modificar", "Cancelar", "Salir", and "Ayuda".

DEPENDENCIA	NOMBRE
1.- PRESIDENTE :	FRANCISCO GONZALEZ GARCIA
2.- AUDITORIA RESIDENTE DISTRITO CARMEN	FRANCISCO GONZALEZ GARCIA
3.- SRIA. DE LA CONTRALORIA G. DE LA FED.	FRANCISCO GONZALEZ GARCIA
4.- CAMARA NACIONAL DE : C.A. CAMARA NACIONAL DE PRODUCTORES	FRANCISCO GONZALEZ GARCIA
5.-	
6.-	
7.-	


PANTALLA DE CAPTURA PARA DAR DE ALTA A LOS FUNCIONARIOS DE PEMEX Y REPRESENTANTES DE LAS CAMARAS QUE ASISTIRAN AL CONCURSO.

 <p>SUBDIRECCION DE PRODUCCION PRIMARIA REGION MARINA</p> <p>SISTEMA DE CONVOCATORIAS</p>	<p>CAPTURA DEL ACTA DE :</p> <p>VISITA DE OBRA</p>				
<p>CLAVE DE LA CONVOCATORIA : 0000000000000000</p>					
<p align="center">--DESCRIPCION DE LA OBRA--</p> <p>COMPROBAR EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CONVOCATORIAS Y SEGUIMIENTO DE CONTRATOS. EN PLATAFORMA Y TIERRA</p>					
<p>FECHA DE REUNION : 01/01/94 HORA DE REUNION : 12:00</p> <p>LUGAR DE REUNION : HELIPUERTO DE PEMEX</p> <p>OBSERVACIONES A LA VISITA : LOS REPRESENTANTES DE LAS COMPAÑIAS COMO</p> <p>CLAVE DE PERSONA QUE DA FE : 02 ING. DORANTES GUEVARA</p> <p>FECHA DE TERMINO : 02/01/94 HORA DE TERMINO : 14:00</p> <p>COMPANIA : CABA150224M01 ABRISSEL CABRALES BARRERA</p> <p>REPRESENTANTE :</p>					
<p>Ok</p>	<p>Modificar</p>	<p>Cancelar</p>	<p>Salir</p>	<p>Ayuda</p>	<p>Flecha</p>
<p>Representantes</p>		<p>Previo</p>		<p>Siguiente</p>	


LA PANTALLA DE VISITA A LA OBRA TIENE COMO OBJETIVO REGISTRAR A LAS COMPAÑIAS QUE ASISTIERON AL LUGAR DE LA OBRA, EN EL RECUADRO DE TRABAJO, LAS ÚLTIMAS DOS LINEAS SE UTILIZAN PARA CAPTURAR EL NOMBRE DE LOS REPRESENTANTES A LA VISITA. SOLO APARECERÁN LAS COMPAÑIAS QUE SE HAYAN INSCRITO AL CONCURSO.

 SUBDIRECCION DE PRODUCCION PRIMARIA REGION MARINA SISTEMA DE CONVOCATORIAS		ACTUALIZACION AL ARCHIVO DE: CONCURSOS	
CLAVE DE LA CONVOCATORIA : 000000000000000000			
FECHA CONCURSO :	28-02-99	DIRECCION :	CONTRATA
HORA DE CONCURSO :	12:00	FECHA COMUNICACION FALLO:	24-03-99
LUGAR DE CONCURSO:	AREA CONTRATAS	HORA COMUNICACION FALLO :	12:00
HORA DE TERMINO :	18:00	LUG. COMUNIC. DEL FALLO :	AREA CONTRATAS
COMPANIA :	BZN BRAULIO ZAVALA MAUARRETE	ESTADO :	OK
REPRESENTANTE :	ING. PATRICIA QUEVEDO GARCIA		
PROPUESTA	:\$ 1,234.00	PLAZO :	100
OBSERVACIONES :			
Ok Modificar Cancelar Salir Ayuda Compañías Inscritas Previa Siguiente Plazo en días de ejecución de la obra			


EL OBJETO DE LA PANTALLA DE CONCURSO ES DAR DE ALTA LOS MONTOS PROPUESTOS POR LAS COMPAÑÍAS EN EL CONCURSO, TAMBIEN REGISTRAR EL PRESUPUESTO INTERNO DE PEMEX EL CUAL SE DÁ A CONOCER DURANTE EL CONCURSO, OBSERVACIONES DEL CONCURSO Y OBSERVACIONES QUE APARECERÁN EN EL DICTAMEN.

 <p>SUBDIRECCION DE PRODUCCION PRIMARIA REGION MARINA</p> <p>SISTEMA DE CONVOCATORIAS</p>	<p>ACTUALIZACION AL ARCHIVO DE: CONCURSOS</p>			
<p>CLAVE DE LA CONVOCATORIA : 222222222222222222</p>				
<p>PRESUPUESTO INTERNO</p> <table border="1"><tr><td data-bbox="347 1059 1440 1281"><p>NUM. MEMO ENVIO CHEQUE : 10000000 PRESUPUESTO INTERNO : 2,000.00 OBSERVACIONES DEL CONCURSO : LAS CUANTIAS ESTAN OBSERVACIONES DEL ACTA COMP: [REDACTED]</p></td></tr><tr><td colspan="2" data-bbox="347 1244 1440 1281"><p>OBSERVACIONES QUE APARECERAN EN EL ACTA COMPLEMENTARIA</p></td></tr></table>		<p>NUM. MEMO ENVIO CHEQUE : 10000000 PRESUPUESTO INTERNO : 2,000.00 OBSERVACIONES DEL CONCURSO : LAS CUANTIAS ESTAN OBSERVACIONES DEL ACTA COMP: [REDACTED]</p>	<p>OBSERVACIONES QUE APARECERAN EN EL ACTA COMPLEMENTARIA</p>	
<p>NUM. MEMO ENVIO CHEQUE : 10000000 PRESUPUESTO INTERNO : 2,000.00 OBSERVACIONES DEL CONCURSO : LAS CUANTIAS ESTAN OBSERVACIONES DEL ACTA COMP: [REDACTED]</p>				
<p>OBSERVACIONES QUE APARECERAN EN EL ACTA COMPLEMENTARIA</p>				
<p>Ok</p>	<p>Modificar</p>	<p>Cancelar</p>	<p>Salir</p>	<p>Ayuda</p>
<p>Compartir pantalla</p>	<p>Previo</p>	<p>Siguiente</p>		

VENTANA DE CAPTURA DEL PRESUPUESTO INTERNO DE PEMEX


 <p>SUBDIRECCION DE PRODUCCION PRIMARIA REGION MARINA</p> <p>SISTEMA DE CONVOCATORIAS</p>	<p>ACTUALIZACION AL ARCHIVO DE: PARTICIPANTES EN FALLO</p>				
<p>CLAVE DE LA CONVOCATORIA : 222222133333333322222</p>					
<p>POR PETROLEOS MEXICANOS</p> <table><tr><td>NOMBRE : ING. FERNANDO ALEJO</td><td>NOMBRE : LIC. RENE SANCHEZ</td></tr><tr><td>CARGO : PRESIDENTE</td><td>CARGO : GERENTE RESIDENTE</td></tr></table>		NOMBRE : ING. FERNANDO ALEJO	NOMBRE : LIC. RENE SANCHEZ	CARGO : PRESIDENTE	CARGO : GERENTE RESIDENTE
NOMBRE : ING. FERNANDO ALEJO	NOMBRE : LIC. RENE SANCHEZ				
CARGO : PRESIDENTE	CARGO : GERENTE RESIDENTE				
<p>ORGANISMOS INVITADOS</p> <table><tr><td>NOMBRE : LIC. ABUSOPI BONTLEJU</td><td>NOMBRE :</td></tr><tr><td>CARGO : GERENTE</td><td>CARGO :</td></tr></table>		NOMBRE : LIC. ABUSOPI BONTLEJU	NOMBRE :	CARGO : GERENTE	CARGO :
NOMBRE : LIC. ABUSOPI BONTLEJU	NOMBRE :				
CARGO : GERENTE	CARGO :				
<p>CONTRATISTAS PARTICIPANTES</p> <table><tr><td>COMPANIA : CAMOCA</td><td>CONSTRUCTORA CAMOCA, S.A. DE C.V.</td></tr><tr><td>REPRESENTANTE : ING. ALBERTO CHABOL</td><td></td></tr></table>		COMPANIA : CAMOCA	CONSTRUCTORA CAMOCA, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE : ING. ALBERTO CHABOL	
COMPANIA : CAMOCA	CONSTRUCTORA CAMOCA, S.A. DE C.V.				
REPRESENTANTE : ING. ALBERTO CHABOL					
<p>Ok Modificar Cancelar Salir Ayuda</p> <p>Contratistas Participantes Previa Siguiente Nuevo</p>					

EL OBJETO DE ESTA PANTALLE ES REGISTRAR A LAS PERSONAS PARTICIPANTES EN EL FALLO, FUNCIONARIOS DE PEMEX, ORGANISMOS INVITADOS Y REPRESENTANTES DE COMPAÑIAS.

 <p>SUBDIRECCION DE PRODUCCION PRIMARIA REGION MARINA</p> <p>SISTEMA DE CONVOCATORIAS</p>		<p>ACTUALIZACION AL</p> <p>ARCHIVO DE FALLOS</p>	
<p>CLAVE DE LA CONVOCATORIA 00000000000000000000</p>			
FECHA DE FALLO	: 09/12/93	FEC. FIRMA CONTRATO	: 09/01/94
HORA DE FALLO	: 12:12	HORA FIRMA CONTRATO	: 12:00
SUSCRITO	: 02	LUGAR DE LA FIRMA	: SALA CONTABLE
COMPANIA GANADORA	: CANACA	FEC. INICIA OBRA	: 10/01/94
NUMERO DE CONTRATO	: CONTRA1001	SUPERVISOR OBRA	: ARD. J. BARRERA
NOMBRE AUTORIZA	: 03	FEC. ENTREGA FIANZA	: 09/12/93
REP. DE LA S.R.G.	: ING. GUILLENDO	FEC. ENTREGA FACTURA	: 02/12/93
IMPORTE	N \$: 880.00		
<p>Ok Modificar Cancelar Salir Ayuda Baja</p>			


UNA VEZ DADO EL FALLO SE CAPTURAN LOS DATOS CONCERNIENTES A ESTE, COMO FECHA Y HORA DE FALLO, COMPAÑIA GANADORA DEL CONCURSO, NÚMERO DE CONTRATO, LA FECHA Y HORA DE FIRMA DE CONTRATO, IMPORTE PROPUESTO, ETC. HASTA AQUÍ TERMINA LA PRIMERA PARTE DEL SISTEMA .

A PARTIR DE LA SIGUIENTE PANTALLA LA CLAVE DE ENTRADA SERÁ LA CLAVE DE CONTRATO Y COMIENZA EL SEGUIMIENTO DEL CONTRATO POR PARTE DE LA SUPERINTENDENCIA DE MANTENIMIENTO Y COSTRUCCIÓN DE OBRAS.

 SUBDIRECCION DE PRODUCCION PRIMARIA REGION MARINA SISTEMA DEL CONVOCATORIAS		ACTUALIZACION AL ARCHIVO DE: CONTRATOS	
CLAVE DE LA CONTRATO : CONTRAT001			
TIPO CONTRATO : PUNILCO		FECHA CONTRATACION: 12 09 97	
IMP. MAT. Y EQ. :\$ 1,000.00		POLIZA No.: 1000	
CIA. POLIZA : 543100 X			
ASIGNACIONES SUBSECUENTES			
AÑO : 96		IMPORTE TOTAL :\$ 1000.00	
IMP. MAT. EQ. :\$		IMPORTE : 1000.00	
G A R A N T I A S			
CUMPLIMIENTO		ANTICIPOS	
No. FIANZA : 01		No. FIANZA : 01	
IMPORTE :\$ 100.00		IMPORTE :\$ 20.00	
OK		Modificar	
Cancelar		Salir	
Ayuda		Nuevo	

LA CLAVE DE CONTRATO ES VALIDADA EN EL ARCHIVO DE CONTRATOS, SI EXISTE SE DESPLEGARÁ INFORMACIÓN COMO TIPO DE CONTRATO, IMPORTE DE MATERIAL Y EQUIPO, COMPAÑÍA QUE DA LA PÓLIZA, ASIGNACIONES SUBSECUENTES O ANUALES, ANTICIPOS Y GARANTIAS.

SC CPROG.PRG



**SUBDIRECCION DE PRODUCCION PRIMARIA
REGION MARINA
SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE CONTRATOS**

**ACTUALIZACION AL
PROGRAMA DE AVANCE**

CLAVE DEL CONTRATO : CONTRA1001

AÑO Y MES : 92 12

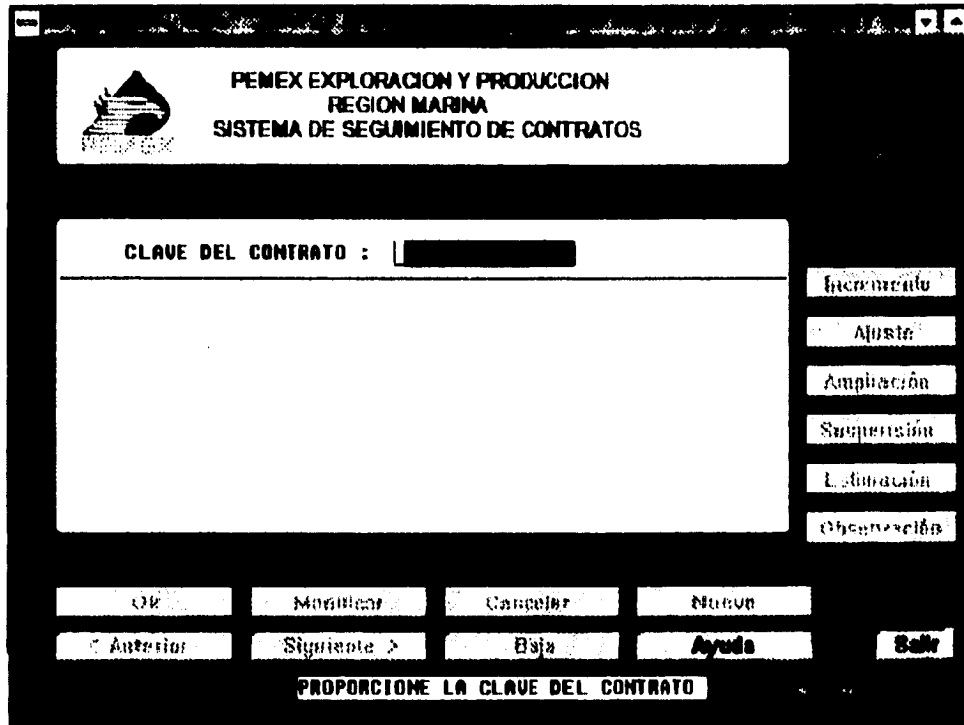
AVANCE : 00

Ok Modificar Cancelar Ayuda Salir

Anterior Siguiente Nuevo Beja


AÑO Y MES A PROGRAMAR

PANTALLA DE CAPTURA DEL PROGRAMA DE AVANCE DE LA OBRA. CONSISTE EN PROGRAMAR QUE PORCENTAJE DE LA OBRA SE DEBE TENER POR MES.



PANTALLA PRINCIPAL DEL SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE CONTRATOS. AL PROPORCIONAR LA CLAVE DE CONTRATO, SI EXISTE, SE ACTIVARAN LOS BOTONES DE **INCREMENTO, AJUSTE, AMPLIACIÓN, SUSPENSIÓN, ESTIMACIÓN Y OBSERVACIONES.**

EL RECUADRO DE TRABAJO APARECERÁ LA CAPTURA DE LA OPCIÓN QUE SELECCIONE, POR EJEMPLO:
INCREMENTO. SU OBJETIVO ES REGISTRAR LOS INCREMENTOS AL MONTO DE LA OBRA QUE SE VAN TENIENDO DURANTE EL TIEMPO QUE DURA LA OBRA. ADEMÁS SE CAPTURA EL NÚMERO DE FIANZA Y SE CALCULA EL NUEVO MONTO.



PEMEX EXPLORACION Y PRODUCCION
REGION MARINA
SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE CONTRATOS
INCREMENTOS

CLAVE DEL CONTRATO : CONTRATO01

FECHA : 11/12/92
INCREMENTO : N\$ 1,000.00
Nº FIANZA : 101000
NUEVO MONTO : N\$ 11,000.00

Incremento

Ajuste

Asignación

Suplemento

Definición

Observación

Ok

Modificar

Cancelar

Nuevo

/ Anterior


Siguiente >

Baja

Ayuda

Salir

PANTALLA DE CAPTURA DE INCREMENTOS AL MONTO.



PEMEX EXPLORACION Y PRODUCCION
REGION MARINA
SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE CONTRATOS
AJUSTE PRECIO UNITARIO

CLAVE DEL CONTRATO : CONTRAT001

FECHA :

PORCENTAJE :

Nº FIANZA :

NUEVO MONTO : N\$

Incremento

Ajuste

Ampliación

Suspensión

Estimación

Observación

Ok

Modificar

Cancelar

Nuevo

Cancelar


Modificar

Borrar

Copia

Salir


AJUSTE. SU OBJETIVO ES REGISTRAR EL PORCENTAJE DE AJUSTE AL MONTO DE LA OBRA, EL NÚMERO DE FIANZA Y EL NUEVO MONTO.

		PEMEX EXPLORACION Y PRODUCCION REGION MARINA SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE CONTRATOS AMPLIACIONES	
CLAVE DEL CONTRATO : CONTRAT001			
FECHA : 18-09-92			
DIAS : 18			
FECHA DE TERMINACION : 26-12-92			
Ok		Modificar	
Cancelar		Nuevo	
Anterior		Siguiente	
Baja		Ayuda	
Salir		Incremento	
Ajuste		Ampliación	
Suspensión		Extinción	
Observación			

AMPLIACIONES. SU OBJETIVO ES REGISTRAR LOS DIAS ADICIONALES QUE SE LE DA A LA COMPAÑIA PARA QUE TERMINE LA OBRA, SE CALCULA LA NUEVA FECHA DE TERMINACION.

		<p align="center">PEMEX EXPLORACION Y PRODUCCION REGION MARINA SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE CONTRATOS SUSPENSIONES</p>	
<p>CLAVE DEL CONTRATO : CONTRA1001</p>		<p>Incremento</p>	
<p>FECHA DE SUSPENSION : 11-09-92</p>		<p>Ajuste</p>	
<p>FECHA DE REANUDACION : 12-09-92</p>		<p>Ampliación</p>	
<p>FECHA DE TERMINACION : 27-12-92</p>		<p>Suspensión</p>	
		<p>Estimación</p>	
		<p>Observación</p>	
Ok	Modificar	Cancelar	Nuevo
< Anterior	Siguiente >	Lista	Ayuda
			Salir

SUSPENSIÓN. PERMITE REGISTRAR EL DÍA EN QUE SE SUSPENDE LA OBRA, LA NUEVA FECHA DE REANUDACIÓN Y SE CALCULA LA NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN.



PEMEX EXPLORACION Y PRODUCCION
REGION MARINA
SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE CONTRATOS
ESTIMACIONES

CLAVE DEL CONTRATO : CONTRATOS

Nº ESTIMACION :	IMPORTE :	N\$	200.000
ACUMULADO :	N\$		200.000
FECHA INICIO :	FECHA FIN :		30/09/99
FECHA ENTRADA :	RETENCION :	N\$	10.000
AVANCE REAL :	AVANCE FINANCIERO :		90
CERTIFICADO :			

Incremento

Ajuste

Ampliación

Suspensión

Extensión

Reservación

Ok

Modificar

Cancelar

Nuevo

< Anterior


Siguiente >

Baja

Ayuda


Salir

ESTIMACIÓN. PERMITE CAPTURAR EL IMPORTE DE LOS TRABAJOS QUE SE HACEN EN UN PERIODO DETERMINADO, EL AVANCE REAL, EL AVANCE FINANCIERO Y EL IMPORTE ACUMULADO.

		PEMEX EXPLORACION Y PRODUCCION REGION MARINA SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE CONTRATOS OBSERVACIONES	
CLAVE DEL CONTRATO : CONTRAT001			
OBSERVACIONES ESTA ES UNA PRUEBA		Incremento	
		Ajuste	
		Ampliación	
		Suspensión	
		Estimación	
		Observación	
Ok	Modificar	Cancelar	Nueva
< Anterior	Siguiente >	Uaja	Ayuda
Salir			
Introduzca Observaciones . Max. 120 caracteres			

OBSERVACIONES. PERMITE CAPTURAR LAS OBSERVACIONES DEL CONTRATO.

SC UMORA.PRG



**SUBDIRECCION DE PRODUCCION PRIMARIA
REGION MARINA
SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE CONTRATOS**

**ACTUALIZACION A
MORATORIAS**

CLAVE DEL CONTRATO : CONTRATO01

INICIA MORA : 16 09 92 **TERMINA MORA :** 28 09 89

OBSERVACIONES : AVANCI 102

Ok
Modificar
Cancelar
Salir
Ayuda

INTRODUZCA OBSERVACIONES - MAXIMO 15 CARACTERES

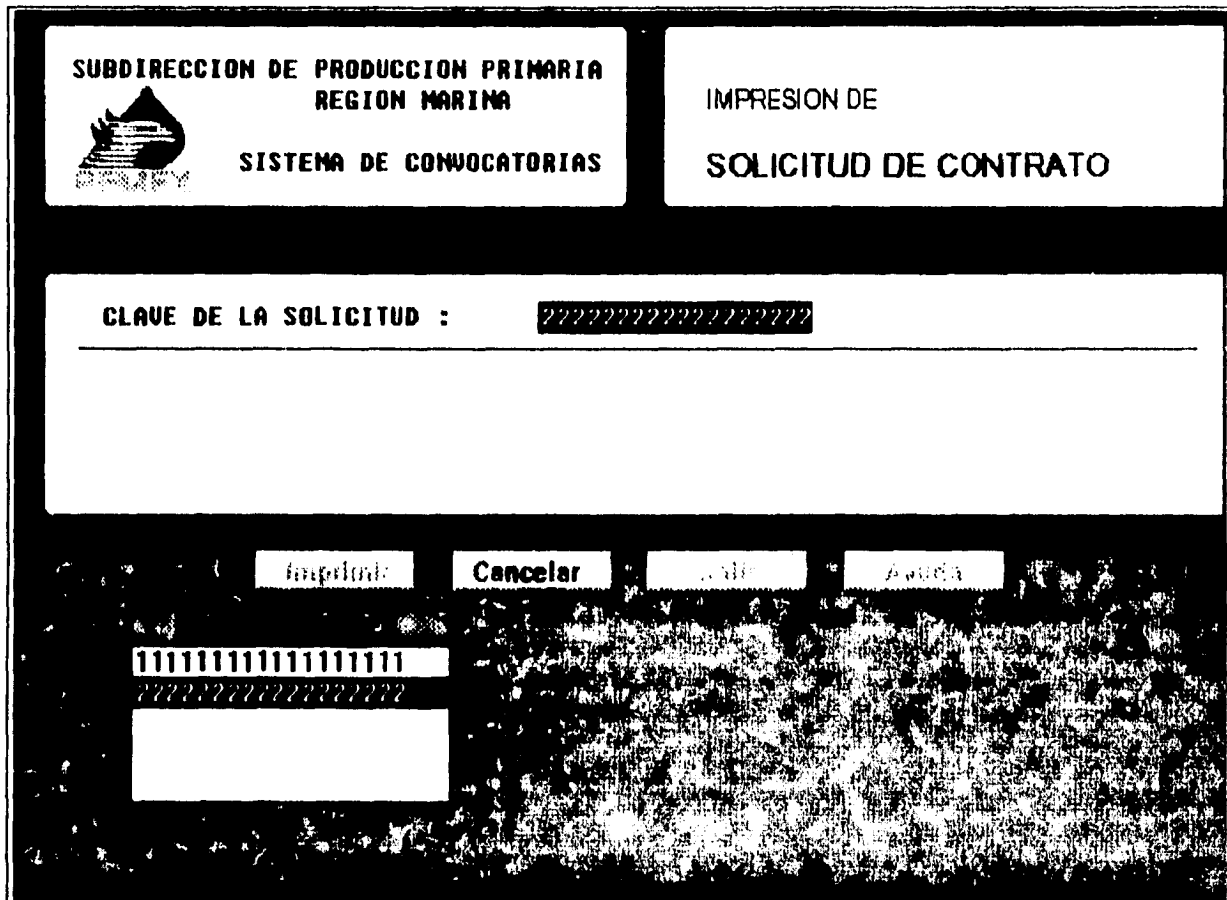
PANTALLA DE CAPTURA DE MORATORIAS. PERMITE CAPTURAR EL TIEMPO EXTRA QUE SE LE DÁ A LA COMPAÑÍA PARA TERMINAR LA OBRA, LUEGO DE HABER TERMINADO EL PLAZO INICIAL. SE CAPTURAN LAS OBSERVACIONES A LA MORATORIA.

REPORTES

PARA LA IMPRESIÓN DE REPORTES DE CONVOCATORIAS, EL SISTEMA UTILIZA AL PAQUETE **EXCEL V4.0**, YA QUE ESTE PUEDE LEER ARCHIVOS EN FORMATO DBF. POR TAL MOTIVO SE ELABORARON TODOS LOS FORMATOS DEL SISTEMA EN HOJAS DE CÁLCULO, SE LIGARON A ARCHIVOS DE DATOS TEMPORALES, SE HICIERON LAS MACROS EN EXCEL QUE HACEN EL LLENADO DE LOS FORMATOS. PARA HACER MÁS AUTOMÁTICO EL PROCESO DE IMPRESIÓN Y NO TENER QUE ACTIVAR MANUALMENTE EXCEL, SE DISEÑARON PROGRAMAS DE IMPRESIÓN EN **DBFAST** PARA LLENAR LOS ARCHIVOS TEMPORALES, ACTIVAR EXCEL Y EJECUTAR LAS MACROS QUE ACOMPLETAN LA IMPRESIÓN DE LOS FORMATOS.

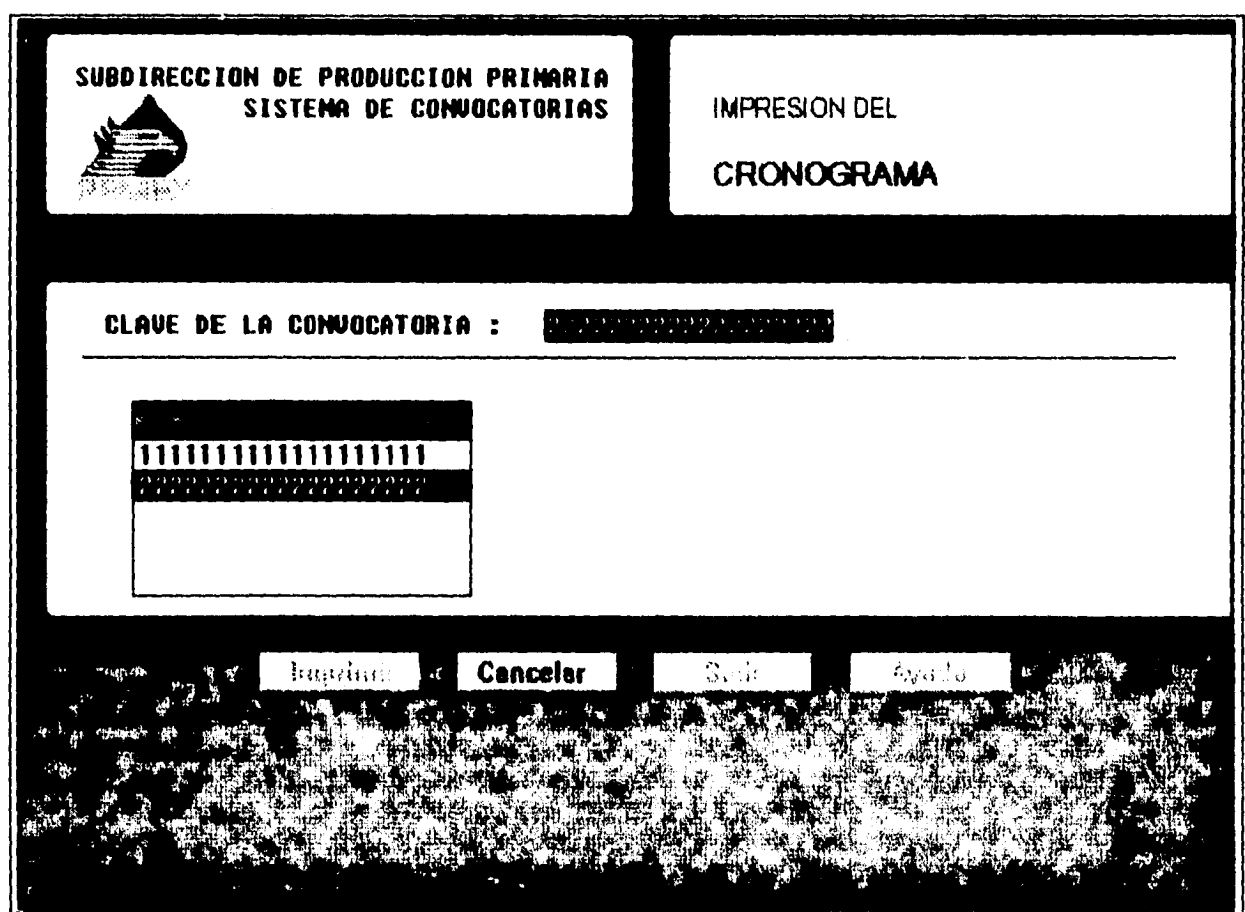
PARA LA IMPRESIÓN DEL SEGUIMIENTO DE CONTRATOS, SE UTILIZA EL PAQUETE **WORD v.2.0** COMO REPORTEADOR , POR SOLICITUD DEL USUARIO. LOS FORMATOS ESTAN LIGADOS A ARCHIVOS DE DATOS TEMPORALES Y PARA HACER EL LLENADO DE LOS FORMATOS SE UTILIZAN MACROS EN **WORD** . A TRAVÉS DE PROGRAMAS DE IMPRESIÓN HECHOS EN **DBFAST** SE LLENAN LOS ARCHIVOS TEMPORALES, SE ACTIVA **WORD** Y SE EJECUTAN LAS MACROS QUE IMPRIMEN LOS REPORTES.

REPORTE DE SOLICITUD DE CONCURSO. LUEGO DE DAR DE ALTA A LA SOLICITUD SE PUEDE IMPRIMIR ESTA, SI EN LA VENTANA DEL GRUPO DE SISTEMAS DE CONVOCATORIAS SE SELECCIONA EL ÍCONO DE IMPRESIÓN DE SOLICITUDES (ÍCONO NO. 6). ESTE ACTIVARA LA SIGUIENTE APLICACIÓN:



AL SELECCIONAR LA CLAVE DE LA SOLICITUD SE ACTIVA EL BOTON DE IMPRIMIR, AL SER PRESIONADO, EL PROGRAMA EXTRAERÁ LA INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE DE LOS ARCHIVOS Y LA DEPOSITARÁ EN EL ARCHIVO TEMPORAL, LUEGO EJECUTA EXCEL JUNTO CON LA MACRO DE SOLICITUD. PRODUCIENDO EL SIGUIENTE RESULTADO:

REPORTE DE CRONOGRAMA. INMEDIATAMENTE DESPUES DE LA CAPTURA DEL CRONOGRAMA, SE PUEDE SELECCIONAR EL ICONO SIGUIENTE (ICONO NO. 9) PARA EJECUTAR EL PROGRAMA DE IMPRESIÓN DEL CRONOGRAMA.



SE SELECCIONA LA CLAVE DE CONVOCATORIA DE LA VENTANA DE AYUDA EN LINEA Y SE PRESIONA EL BOTON DE IMPRIMIR PARA GENERAR EL REPORTE DE CRONOGRAMA.

PEMEX EXPLORACION Y PRODUCCION

CORRESPONDENCIA INTERNA

Cd. del Carmen, Camp. a

16/SEPTIEMBRE/1993

NOMBRE COMPLETO DE LA DEPENDENCIA REMITENTE SUBGERENCIA REGIONAL DE CONTRATOS REGION MARINA		ANTECEDENTES DE ESTA COMUNICACION NUM : SRC-SC-0237/93 EXPEDIENTES :	
NOMBRE Y DIRECCION COMPLETOS DE LA DEPENDENCIA DESTINATARIA TERMINACION Y REPARACION DE POZOS PRESENTE ATENCION : ING. CARLOS RASSO ZAMORA		ANTECEDENTES DE LA COMUNICACIONES QUE SE CONTESTAN CON LA PRESENTE NUMERO/S : GPMP-RM-008/93 ESPEDIENTE/S : FECHAS : 16/FEB/93	
ANEXOS	SINTESIS DEL ASUNTO :	CRONOGRAMA DE LA CONVOCATORIA No.	LSRFR-0025/93

Con respecto a su Solicitud citada en antecedentes y recibida en esta Subgerencia para la contratación del siguiente trabajo :

TERMINACION DEL POZO NOHOCH

Manifestamos que esta siendo atendida para que ustedes dispongan del servicio requerido con toda oportunidad.

A continuación hacemos de su conocimiento el cronograma de eventos previos a la mencionada contratación.

SOLICITUD DE CONTRATO RECIBIDA	:	16/FEB/93	
RELACIONADA POR COTECO	:	20/FEB/93	
AUTORIZACION DE CONVOCATORIA	:	22/FEB/93	
ELABORACION DE BASES	:	28/FEB/93	AL 10/MAR/93
SOLICITUD DE PUBLICACION	:	15/MAR/93	
PUBLICACION	:	20/MAR/93	
INSCRIPCION Y VENTA DE DOCUMENTACION	:	26/MAR/93	AL 30/MAR/93
REUNION PARA ACLARACIONES	:	2/ABR/93	13:45 HRS
VISITA DE OBRA	:	15/ABR/93	12:00 HRS.
APERTURA DE PROPOSICIONES	:	10/MAY/93	01:00 HRS.
DICTAMEN TECNICO	:	15/MAY/93	AL 17/MAY/93
DICTAMEN ECONOMICO	:	20/MAY/93	AL 22/MAY/93
AUTORIZACION DE FALLO COTECO	:	23/MAY/93	
AUTORIZACION DE FALLO	:	1/JUN/93	10:15 HRS.
FIRMA DEL CONTRATO	:	23/JUN/93	11:30 HRS.
PROBABLE INICIACION DEL CONTRATO	:	12/SEP/93	

ATENTAMENTE

ING. RICARDO SOSA TORRES
SUBGTE. REG. DE CONTRATOS

PEMEX EXPLORACION Y PRODUCCION

CORRESPONDENCIA INTERNA

Cd. del Carmen, Camp. a

15/SEPTIEMBRE/1993

NOMBRE COMPLETO DE LA DEPENDENCIA REMITENTE SUBGERENCIA REGIONAL DE CONTRATOS REGION MARINA		ANTECEDENTES DE ESTA COMUNICACION NUM : SRC-SC-0237/93 EXPEDIENTES :	
NOMBRE Y DIRECCION COMPLETOS DE LA DEPENDENCIA DESTINATARIA TERMINACION Y REPARACION DE POZOS PRESENTE ATENCION : ING. CARLOS RASSO ZAMORA		ANTECEDENTES DE LA COMUNICACIONES QUE SE CONTESTAN CON LA PRESENTE NUMERO/S : GPMP-RM-008/93 ESPEDIENTE/S : FECHAS : 16/FEB/93	
ANEXOS	SINTESIS DEL ASUNTO : CRONOGRAMA DE LA CONVOCATORIA No.		LSRFR-0025/93

Con respecto a su Solicitud citada en antecedentes y recibida en esta Subgerencia para la contratación del siguiente trabajo :

TERMINACION DEL POZO NOHOCH

Manifestamos que esta siendo atendida para que ustedes dispongan del servicio requerido con toda oportunidad.

A continuación hacemos de su conocimiento el cronograma de eventos previos a la mencionada contratación.

SOLICITUD DE CONTRATO RECIBIDA	:	16/FEB/93	
RELACIONADA POR COTECO	:	20/FEB/93	
AUTORIZACION DE CONVOCATORIA	:	22/FEB/93	
ELABORACION DE BASES	:	28/FEB/93	AL 10/MAR/93
SOLICITUD DE PUBLICACION	:	15/MAR/93	
PUBLICACION	:	20/MAR/93	
INSCRIPCION Y VENTA DE DOCUMENTACION	:	26/MAR/93	AL 30/MAR/93
REUNION PARA ACLARACIONES	:	2/ABR/93	13:45 HRS
VISITA DE OBRA	:	15/ABR/93	12:00 HRS.
APERTURA DE PROPOSICIONES	:	10/MAY/93	01:00 HRS.
DICTAMEN TECNICO	:	15/MAY/93	AL 17/MAY/93
DICTAMEN ECONOMICO	:	20/MAY/93	AL 22/MAY/93
AUTORIZACION DE FALLO COTECO	:	23/MAY/93	
AUTORIZACION DE FALLO	:	1/JUN/93	10:15 HRS.
FIRMA DEL CONTRATO	:	23/JUN/93	11:30 HRS.
PROBABLE INICIACION DEL CONTRATO	:	12/SEP/93	

ATENTAMENTE

ING. RICARDO SOSA TORRES
SUBGTE. REG. DE CONTRATOS



SUBDIRECCION REGION MARINA GERENCIA REG. DE ADMON. Y FINANZAS SUBGCIA. REG. DE CONTRATOS

CONVOCATORIA

En cumplimiento a la Ley de obras públicas en vigor, PETROLEOS MEXICANOS convoca a las personas físicas o morales mexicanas, que estén en posibilidades de llevar a cabo los trabajos descritos a continuación, a partir en el concurso para la adjudicación del contrato correspondiente.


NUMERO DE CONVOCATORIA	OBRA		FECHAS						PLAZO DE EJEC. EN DIAS CALENDARIO	CAPITAL CONTABLE MIN. REQUERIDO	COSTO DE LAS BASES	ANTICIPOS	
			PERIODO DE INSCRIPCION	VISITA AL SITIO		APERT. DE OFERT.		INICIACION PROBABLE				INICIO %	COMPRA MAT. %
	LUGAR	DESCRIPCION		DIA	HORA	DIA	HORA						
LOITC-886833	OFICINAS PEMEX	COMPROBACION DEL SISTEMA DE COMUNICACION	DEL 28MAY/93 AL 31JUN/93	12/JUN/93	06:00	22/JUN/93	07:00	1/JUL/93	45	\$20,880.00	\$220.00	10	20

Los interesados deberán acudir a inscribirse a la oficina de la Subgerencia Regional de Contratos, ubicada en Avenida Universidad No.12 módulo administrativo No.5 antigua gerencia de PEMEX, C.P. 24180 en Cd. del Carmen, Campeche tel.(91-938)2-30-92, durante el periodo señalado, en días hábiles de 07:00 a 10:00 hrs. y de 10:30 hrs. Para tal efecto, deberá presentarse en la ventanilla No.2 del citado módulo, un representante acreditado por cada empresa solicitante, con identificación personal; quién después de entregar solicitud por escrito para participar en la licitación y cubierto el importe en las cajas de la institución, se le hará entrega de las bases. Lo simplificado de este trámite no exime al solicitante de la responsabilidad de contar con la documentación que indica el reglamento de la Ley de Obras en su artículo No.28. La apertura de proposiciones se celebrará en Auditorio Cantarell ubicado en el Edificio Administrativo, calle 33 No. 90, ala Oriente tercer piso col. Burócratas C.P. 24180 en Cd. del Carmen, Campeche. Serán rechazadas las propuestas que no se apeguen a lo dispuesto por la Ley de Obras Públicas y a las especificaciones señaladas por PETROLEOS MEXICANOS. El fallo de esta licitación, será dado en base al artículo No.36 de la misma Ley.

**ING. LUCIANO FLORES PLAUCHU
SUBDIRECTOR REGION MARINA**


Cd. del Carmen, Camp. 22 de SEPTIEMBRE de 1993

REPORTE DE CONVOCATORIAS. PARA IMPRIMIR EL REPORTE DE CONVOCATORIAS SE PRESIONA EL ICONO NO.11, EL CUAL DESPLEGARÁ LA SIGUIENTE PANTALLA:

 <p>SUBDIRECCION DE PRODUCCION PRIMARIA REGION MARINA</p> <p>SISTEMA DE CONVOCATORIAS</p>	<p>IMPRESION DE CONVOCATORIA</p>
<p>CLAVE DE LA CONVOCATORIA : 22222222222222222222</p> <hr/> <p>CLAVE DE LA FIRMA : 01 ING. FLORES PLAUCHU COORDINACION REGION MARINA</p> <p>FECHA : 15-12-99</p>	
<p>Imprimir Cancelar Salir Ayuda</p> <p>DIA-MES-ANO</p>	

SI SE PRESIONA EL BOTON DE IMPRESIÓN SE ACTIVARA EXCEL SOLO PARA IMPRIMIR LA CONVOCATORIA, LUEGO RETORNARÁ EL CONTROL A LA PANTALLA DE IMPRESIÓN.

REPORTE DE INSCRIPCIÓN DE COMPAÑÍAS. SELECCIONAR EL ICONO NO.13 PARA DESPLEGAR LA PANTALLA PREVIA A LA IMPRESIÓN.

<p>SUBDIRECCION DE PRODUCCION PRIMARIA REGION MARINA</p>  <p>SISTEMA DE CONVOCATORIAS</p>	<p>IMPRESION DE COMPAÑIAS INSCRITAS</p>
<p>CLAVE DE LA CONVOCATORIA : 222222222222222222</p>	
<p>22 COMPAÑIAS INSCRITAS No. HOJAS : 2 AUTORIZO : LIC. ROBERTO BARRADAS HERNANDEZ</p>	
<p>Imprimir Cancelar Salir Ayuda</p>	

SE CAPTURAN LOS DATOS COMPLEMENTARIOS QUE APARECERAN EN EL DOCUMENTO.



SUBDIRECCION REGION MARINA
GERENCIA REG. DE ADMON Y FINANZAS
SUBGOCIA. REGIONAL DE CONTRATOS
SUPTCIA. REGIONAL DE CONCURSOS

CONTROL DE INSCRIPCIONES

CONVOCATORIA No. LOITC-006693

OBRA O SERVICIO : **TERMINACIONA DEL POZO NOHOCH**

VENTA DE DOCUMENTOS : 26/MAYO/1993 AL 01/JUNIO/1993

VISITA AL LUGAR O
REUNION ACLARACIONES : 12/JUNIO/1993 HORA : 08:00

UBICACION :

FECHA CONCURSO : 22/JUNIO/1993 HORA : 07:00

1.- <u>CONSTRUCTORA DE CAMPECHE, S.A.</u>	FECHA : <u>16/JULIO/1993</u>
2.- <u>ERNESTO SANTOS JIMENEZ</u>	FECHA : <u>16/JULIO/1993</u>
3.- <u>BRAULIO ZAVALA NAVARRETE</u>	FECHA : <u>14/SEPTIEMBRE/1993</u>
4.- <u>ABRISSEL CABRALES BARRERA</u>	FECHA : <u>14/SEPTIEMBRE/1993</u>
5.- <u>CONSTRUCTORA CAMOCA, S.A. DE C.V.</u>	FECHA : <u>14/SEPTIEMBRE/1993</u>
6.- <u>CONSTRUCTORA INDUSTRIAL DEL GOLFO, S.A.</u>	FECHA : <u>16/JULIO/1993</u>
7.- <u>CESAREA CHI LEON</u>	FECHA : <u>14/SEPTIEMBRE/1993</u>
8.- <u>CONSTRUCCIONES ESPECIALES DE TABASCO, S.</u>	FECHA : <u>14/SEPTIEMBRE/1993</u>
9.- <u>CONSTRUCTORA INDUSTRIAL MEXICANA ANGUIAN</u>	FECHA : <u>14/SEPTIEMBRE/1993</u>
10.- <u>CONSTRUCTORA CRIPE, S.A. DE C.V.</u>	FECHA : <u>14/SEPTIEMBRE/1993</u>
11.- <u>CONSTRUCCIONES ORIENTALES, S.A. DE C.V.</u>	FECHA : <u>16/JULIO/1993</u>
12.- <u>ARQ. EDMUNDO DIMAS LOVERA</u>	FECHA : <u>14/SEPTIEMBRE/1993</u>
13.- <u>MANUEL PONCE JUAREZ</u>	FECHA : <u>16/JULIO/1993</u>
14.- <u>ARQ. RAFAEL POU VERA</u>	FECHA : <u>14/SEPTIEMBRE/1993</u>



SUBDIRECCION REGION MARINA
GERENCIA REG. DE ADMON Y FINANZAS
SUBGCIA. REGIONAL DE CONTRATOS
SUPTCIA. REGIONAL DE CONCURSOS


CONTROL DE INSCRIPCIONES

CONVOCATORIA No. LOITC-006893

15.-	MANUEL JESUS MISS CAMBRANIS	FECHA : 15/SEPTIEMBRE/1993
16.-		FECHA : _____
17.-		FECHA : _____
18.-		FECHA : _____
19.-		FECHA : _____
20.-		FECHA : _____
21.-		FECHA : _____
22.-		FECHA : _____
23.-		FECHA : _____
24.-		FECHA : _____
25.-		FECHA : _____
26.-		FECHA : _____
27.-		FECHA : _____
28.-		FECHA : _____
29.-		FECHA : _____
30.-		FECHA : _____
31.-		FECHA : _____
32.-		FECHA : _____
33.-		FECHA : _____
34.-		FECHA : _____

AUTORIZÓ ING. JORGE LUIS CHABLE HERNANDEZ

REPORTE DE CUADRO COMPARATIVO. PARA IMPRIMIR ESTE REPORTE, SE SELECCIONA EL ICONO NO. 15, ESTE EJECUTARÁ EL PROGRAMA SIGUIENTE:

 <p>SUBDIRECCION DE PRODUCCION PRIMARIA SISTEMA DE CONVOCATORIAS</p>	IMPRESION DEL CUADRO COMPARATIVO		
CLAVE DE LA CONVOCATORIA : <input type="text" value="????????????????"/>			
Imprimir	Cancelar	Salir	Ayuda
<input type="text" value="1111111111111111"/> <input type="text" value="2222222222222222"/> <input type="text"/>			

LUEGO DE SELECCIONAR LA CLAVE DE LA CONVOCATORIA, SE PRESIONA EL BOTON DE IMPRIMIR PARA GENERAR EL REPORTE.

**SUBGERENCIA REGIONAL DE CONTRATOS
SUPERINTENDENCIA DE CONCURSOS**

HOJA No.

CUADRO COMPARATIVO DE PROPUESTAS

NUMERO DE CONVOCATORIA : **LOITC-000003**

DESCRIPCION : **INTERCONEXION DE DRENAJE PLUVIAL DE COL. No.1 A CARCAMO Y ADECUACION DE CALLES LATERALES AL EDIFICIO ADMVO. DE PEMEX**

(CANTIDADES EN NUEVOS PESOS)

NUMERO DE CONCEPTO	CANTIDAD	UNITARIOS PEMEX	TOTAL	UNITARIOS CIA 1 HAL-CIA	TOTAL CIA 1	INTERNO VS. CIA 1 DIFERENCIA	%	UNITARIOS CIA 2 SLUM-11	TOTAL CIA 2	INTERNO VS. CIA 2 DIFERENCIA	%	UNITARIOS CIA 3 CIEGSA	TOTAL CIA 3	INTERNO VS. CIA 3 DIFERENCIA	%
001	12.4	12.00	148.80	10.00	124.00	24.80	0.17	9.00	111.60	37.20	0.25	8.00	99.20	49.60	0.33
002	10.0	10.00	100.00	11.00	110.00	10.00	-0.10	11.00	110.00	10.00	-0.10	11.00	110.00	10.00	-0.10
003	10.0	15.00	150.00	10.00	100.00	50.00	0.33	13.00	130.00	20.00	0.13	15.00	150.00	0.00	0.00
004	10.0	10.00	100.00	10.00	100.00	0.00	0.00	10.00	100.00	0.00	0.00	12.00	120.00	20.00	-0.20
005	100.0	35.00	3500.00	41.00	4100.00	600.00	-0.17	34.00	3400.00	100.00	0.03	44.00	4400.00	900.00	-0.26
006	10.0	10.00	100.00	11.00	110.00	10.00	-0.10	11.00	110.00	10.00	-0.10	12.00	120.00	20.00	-0.20
007	10.0	13.00	130.00	10.00	100.00	30.00	0.23	11.00	110.00	20.00	0.15	10.00	100.00	30.00	0.23
008	10.0	10.00	100.00	13.00	130.00	30.00	-0.30	13.00	130.00	30.00	-0.30	11.00	110.00	10.00	-0.10
009	10.0	24.00	240.00	23.00	230.00	10.00	0.04	22.00	220.00	20.00	0.08	26.50	265.00	25.00	-0.10
010	10.0	10.00	100.00	12.50	125.00	25.00	-0.25	10.00	100.00	0.00	0.00	12.00	120.00	20.00	-0.20



COORDINACION REGION MARINA
UNIDAD REG. SERVS. ADMVOS.
SUBGCIA. REG. DE CONTRATOS
SUPTCIA. REG. DE CONCURSOS

RECIBO DE FONDOS

CONVOCATORIA No. LOITC-006693

OFICINA QUE LO EXPIDE	FECHA	No. CONSECUTIVO DE CAJA
SUBGERENCIA REGIONAL DE CONTRATOS	21/09/93	
RECIBO DE : 0204/93		
IMPORTE : N\$ 253,900.00		
CONCEPTO		
INTERCONEXION DE DRENAJE PLUVIAL DE COL. No. 1 A CARCAMO Y ADECUACION DE CALLES LATERALES AL EDIFICIO ADMON. DE PEMEX (PROY. REHAB. MODIF. Y REACOND.)		
EXPEDIDO POR :	RECIBIDO POR :	
ING. RICARDO SOSA TORRES	SELLO Y FIRMA CAJERO DE PEMEX	




COORDINACION REGION MARINA
UNIDAD REG. SERVS. ADMVOS.
SUBGCIA. REG. DE CONTRATOS
SUPTCIA. REG. DE CONCURSOS

RECIBO DE FONDOS

CONVOCATORIA No. LOITC-006693

OFICINA QUE LO EXPIDE	FECHA	No. CONSECUTIVO DE CAJA
SUBGERENCIA REGIONAL DE CONTRATOS	21/09/93	
RECIBO DE : 0204/93		
IMPORTE : N\$ 30,000.00		
CONCEPTO		
INTERCONEXION DE DRENAJE PLUVIAL DE COL. No. 1 A CARCAMO Y ADECUACION DE CALLES LATERALES AL EDIFICIO ADMON. DE PEMEX (PROY. REHAB. MODIF. Y REACOND.)		
EXPEDIDO POR :	RECIBIDO POR :	
ING. RICARDO SOSA TORRES	SELLO Y FIRMA CAJERO DE PEMEX	

REPORTE DEL CONTENIDO DE LA DOCUMENTACIÓN.PARA IMPRIMIR ESTE DOCUMENTO SE PRESIONA EL ICONO NO. 17, ESTE EJECUTARÁ LA APLICACIÓN SIGUIENTE :

 <p>SUBDIRECCION DE PRODUCCION PRIMARIA REGION MARINA</p> <p>SISTEMA DE CONVOCATORIAS</p>	<p>IMPRESION DEL :</p> <p>CONTENIDO DE LA DOCUMENTACION</p>								
<p>No. DE CONVOCATORIA : 227722222222222222772</p> <hr/> <p>CUE. COMPAÑIA : [REDACTED]</p>									
<p>Imprimir Cancelar Salir Ayuda</p>									
<p>TELEFONO TELEFONO / AVILA NAVARRI II</p> <table border="1"><tr><td>CABA150224M01</td><td>ABRISSEL CABRALES BARRERA</td></tr><tr><td>CAMOCA</td><td>CONSTRUCTORA CAMOCA, S.A. DE C.V.</td></tr><tr><td>CCHL</td><td>CESAREA CHI LEON</td></tr><tr><td>CIMA</td><td>CONSTRUCTORA INDUSTRIAL MEXICANA ANGUIANO, S.A.</td></tr></table>		CABA150224M01	ABRISSEL CABRALES BARRERA	CAMOCA	CONSTRUCTORA CAMOCA, S.A. DE C.V.	CCHL	CESAREA CHI LEON	CIMA	CONSTRUCTORA INDUSTRIAL MEXICANA ANGUIANO, S.A.
CABA150224M01	ABRISSEL CABRALES BARRERA								
CAMOCA	CONSTRUCTORA CAMOCA, S.A. DE C.V.								
CCHL	CESAREA CHI LEON								
CIMA	CONSTRUCTORA INDUSTRIAL MEXICANA ANGUIANO, S.A.								

LA CLAVE DE LA COMPAÑIA SE EXTRAE DE LA VENTANA DE AYUDA O PUEDE SER TECLEADA. PARA IMPRIMIR EL REPORTE , SE PRESIONA EL BOTON DE **IMPRIMIR**.



SUBDIRECCION REGION MARINA
GERENCIA REG. ADMON. Y FINANZAS
SUBGCIA. REG. DE CONTRATOS
SUPTCIA. REG. DE CONCURSOS

CONTENIDO DE LA DOCUMENTACION

CONVOCATORIA No. LOITC-006893

1.- CARTA DE PROPOSICION	1 HOJAS
2.- BASES DE CONCURSO	1 HOJAS
3.- MODELO DE CONTRATO	1 HOJAS
4.- ANEXO "A" RELACION DE PLANOS	8 HOJAS
5.- ANEXO "B" ESPECIFICACIONES GENERALES	5 HOJAS
6.- ANEXO "B-1" ESPECIFICACIONES PARTICULARES/TECNICAS	6 HOJAS
7.- ANEXO "C" PRESUPUESTO	6 HOJAS
8.- ANEXO "D" PROGRAMA DE TRABAJO	1 HOJAS
9.- ANEXO "E-1" EQUIPO QUE PROPORCIONARA PEP (CON PROGRAMA)	2 HOJAS
10.- ANEXO "E-2" EQUIPO QUE PROPORCIONARA EL CONTRATISTA(C/PROG.)	3 HOJAS
11.- ANEXO "F" MATERIALES QUE PROPORCIONA PEP (FECHA DE ENTREGA)	2 HOJAS
12.- ANEXO "F-1"	4 HOJAS
13.- ANEXO "F-2"	3 HOJAS
14.- ANEXO "G" PROGRAMA DE UTILIZACION DE PERSONAL	3 HOJAS
15.- ANEXO "H" FORMATO PARA ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	3 HOJAS
16.- ANEXO "H-1" RELACION DE MATERIALES	3 HOJAS
17.- ANEXO "H-2" RELACION DE MANO DE OBRA	3 HOJAS
18.- ANEXO "H-3" RELACION DE EQUIPO COSTOS HORARIOS	3 HOJAS
19.- ANEXO "H-4" ANALISIS INDIRECTOS	3 HOJAS
20.- ANEXO "I"	1 HOJAS
21.- ANEXO "J"	1 HOJAS
22.- ANEXO "K"	1 HOJAS
23.- ANEXO "L"	1 HOJAS
24.- ANEXO "M"	1 HOJAS
25.- ANEXO "N"	1 HOJAS
26.- PRESUPUESTO INTERNO	1 HOJAS
27.- SOLICITUD DE ASIGNACION	1 HOJAS
28.- ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	1 HOJAS
29.- JUSTIFICACION TECNICA	1 HOJAS
30.- CARTA DE ACEPTACION	1 HOJAS
TOTAL :	72 HOJAS

CD. DEL CARMEN, CAMP; A 29 DE SEPTIEMBRE DE 1993

EMPRESA : ABRISSEL CABRALES BARRERA

DIRECCION : CALLE 34 No. 169

POBLACION Y ESTADO : CD. DEL CARMEN, CAMP. C. P. : 24000


TELEFONO(S) : 2-34-12 FAX :

NOMBRE DEL REPRESENTANTE : SR. ABRISSEL CABRALES BARRERA

RECIBI DOCUMENTACION COMPLETA


FIRMA

REPORTE DE BASES DE CONCURSO. PARA IMPRIMIR LAS BASES, SE SELECCIONA EL ICONO NO. 18. SE ACTIVARÁ LA SIGUIENTE PANTALLA :

 <p>SUBDIRECCION DE PRODUCCION PRIMARIA REGION MARINA SISTEMA DE CONVOCATORIAS</p>	<p>IMPRESION DE BASES DE CONCURSO</p>
<p>CLAVE DE LA CONVOCATORIA : 22222222222222222222</p> <hr/>	
<p><input type="button" value="Imprimir"/> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Salir"/> <input type="button" value="Ayuda"/></p>	


PARA IMPRIMIR SOLO BASTA CON DAR LA CLAVE DE CONVOCATORIA Y PRESIONAR EL BOTON IMPRIMIR.

REPORTE DE PROPUESTA. PARA GENERAR EL REPORTE SE SELECCIONA EL ICONO NO. 19. ESTA ACTIVARÁ LA SIGUIENTE PANTALLA :

 <p>PEMEX EXPLORACION Y PRODUCCION SUBDIRECCION REGION MARINA SISTEMA DE CONVOCATORIAS</p>	<p>IMPRESION DE PROPUESTA</p>
<p>CLAVE DE LA CONVOCATORIA : 22222222222222222222</p> <hr/>	
<p>Imprimir Cancelar Salir Ayuda</p>	

SE PROPORCIONA LA CLAVE DE CONVOCATORIA Y SE PRESIONA EL BOTON DE **IMPRIMIR**.

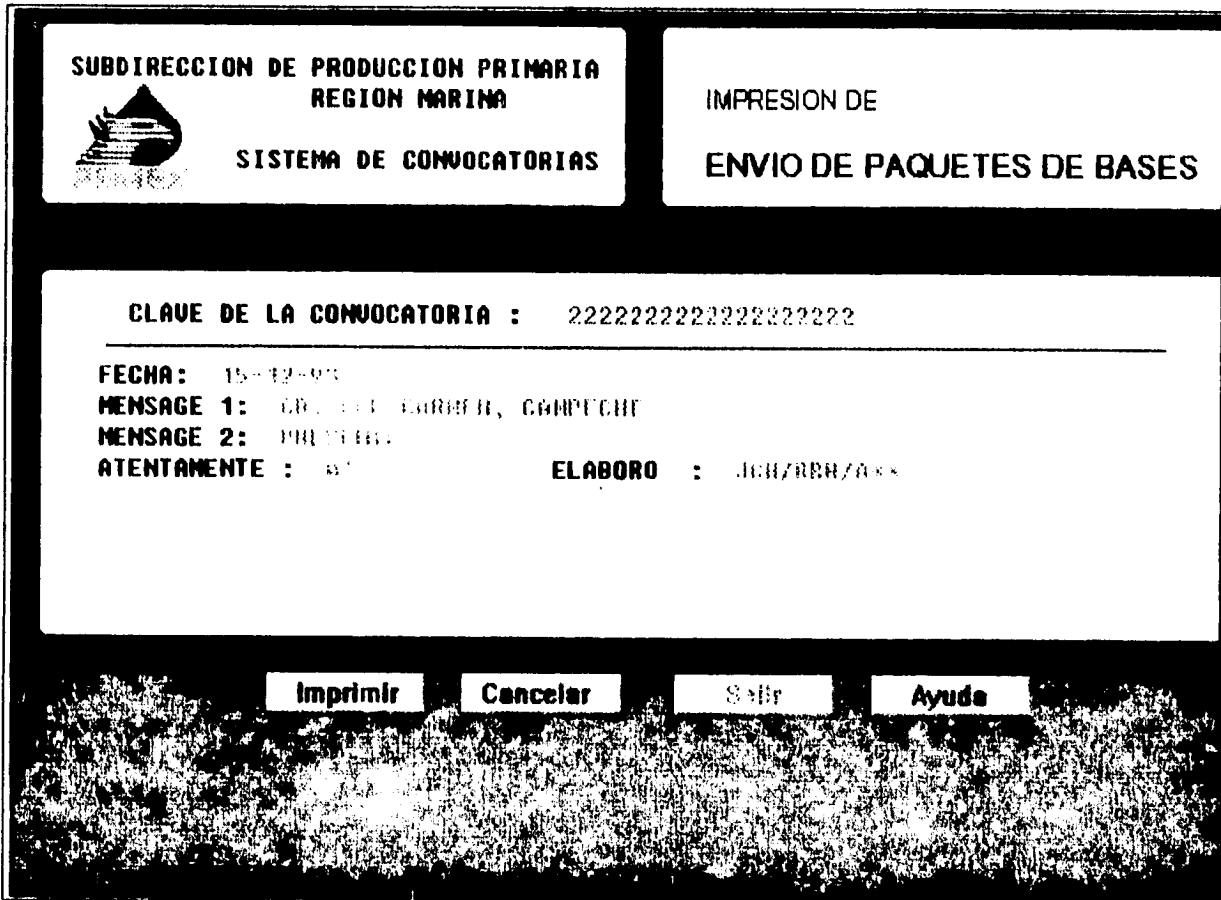
REPORTE DE VISITA A LA OBRA. PARA GENERAR EL REPORTE, SE SELECCIONA EL ICONO NO. 22, PARA ACTIVAR LA SIGUIENTE PANTALLA :

 <p>SUBDIRECCION DE PRODUCCION PRIMARIA REGION MARINA SISTEMA DE CONVOCATORIAS</p>	<p>IMPRESION DE CONSTANCIA DE VISITA</p>
<p>CLAVE DE LA CONVOCATORIA : 222222222222222222</p>	
<p>FORMATO</p> <p><input checked="" type="radio"/> CON DATOS <input type="radio"/> SIN DATOS</p>	
<p>Imprimir Cancelar Vacío Vacío</p>	

SE PUEDE GENERAR EL DOCUMENTO VACIO O CON INFORMACIÓN, SI SE SELECCIONA CON EL MOUSE UNO DE LOS RADIOBOTON QUE APARECEN EN EL RECUADRO DE EN MEDIO.

REPORTE DE PAQUETE DE BASES. PARA IMPRIMIR ESTE DOCUMENTO SE SELECCIONA EL ICONO NO. 23.

ACTIVARÁ LA SIGUIENTE PANTALLA :



LUEGO DE PROPORCIONAR LA INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA, SE PRESIONA EL BOTON DE IMPRESIÓN.

PARA GENERAR EL DOCUMENTO.



COORDINACION REGION MARINA
UNIDAD REG. SERVS. ADMIVOS
SUBGCIA. REG. DE CONTRATOS
SUTCIA. REG. DE CONCURSOS

ENVIO DE PAQUETE DE BASES

CONVOCATORIA No. 111111111111111111

Cd. del Carmen, Campeche; a 27 de Febrero de 1994

ING. JOSE LUIS ARELLANO
OTIS
CD. DEL CARMEN, CAMPECHE
PRESENTE

Estamos enviando copia del paquete de documentos de la convocatoria para la contratación de:
OBRA DE TERMINACION DE POZOS EN NOHOCH

1.- CARTA DE PROPOSICION	1 HOJAS
2.- BASES DE CONCURSO	1 HOJAS
3.- MODELO DE CONTRATO	1 HOJAS
4.- ANEXO "B" ESPECIFICACIONES GENERALES	3 HOJAS
5.- ANEXO "C" PRESUPUESTO	3 HOJAS
6.- ANEXO "E-1" EQUIPO QUE PROPORCIONARA PEP (CON PROGRAMA)	3 HOJAS
7.- ANEXO "F" MATERIALES QUE PROPORCIONA PEP(FECHA DE ENTREGA)	3 HOJAS
8.- ANEXO "F-2"	2 HOJAS
9.- ANEXO "H" FORMATO PARA ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	2 HOJAS
10.- ANEXO "J"	2 HOJAS
11.- ANEXO "L"	2 HOJAS
12.- ANEXO "N"	2 HOJAS
13.- PRESUPUESTO INTERNO	3 HOJAS
14.- ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	3 HOJAS
15.- CARTA DE ACEPTACION	3 HOJAS

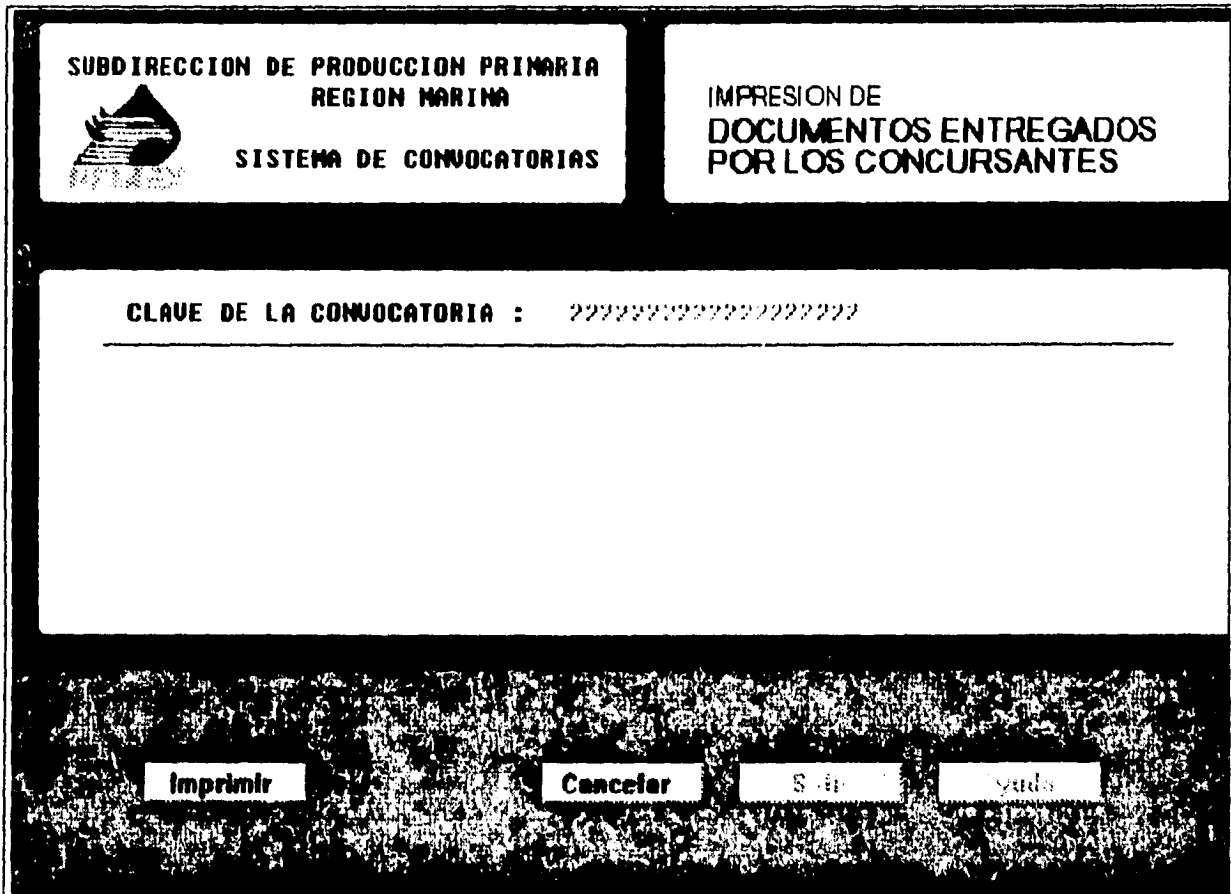
TOTAL 34 HOJAS

ATENTAMENTE

ING. FERNANDO TRUJILLO HERNAN
SUPERINTENDENTE DE CONCURSOS


JCH*AAA*AA**

REPORTE DE DOCUMENTOS ENTREGADOS POR LOS CONTRATISTAS. PARA ACTIVAR LA PANTALLA DE IMPRESIÓN SE SELECCIONA LA ICONO NO. 25.



SOLO BASTA CON DAR EL NÚMERO DE CONVOCATORIA Y SELECCIONAR EL BOTON DE **IMPRIMIR**.

REPORTE DE CHEQUES EN GARANTÍA. PARA ACTIVAR LA PANTALLA DE IMPRESIÓN, SE PRESIONA EL ICONO NO.27.

 <p>SUBDIRECCION DE PRODUCCION PRIMARIA REGION MARINA SISTEMA DE CONVOCATORIAS</p>	<p>IMPRESION DE RECIBO DE CHEQUES EN GARANTIA</p>
<p>CLAVE DE LA CONVOCATORIA : 22222222222222222222</p> <hr/> <p>CUE. DE COMPAÑIA : CONSTRUCTORA INDUSTRIAL MEXICANA ANGUIAN POR LA SUBGERENCIA DE CONTRATOS CUE. DE LA FIRMA : 03 ING. RICARDO SOSA TORRES SUBGGIA. REGIONAL DE CONTRATOS PIE DE PAG. Computera. desarrollo de sistemas</p>	
<p>Imprimir Cancelar Salir Ayuda</p>	

SE PROPORSIONA LA INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Y SE PRESIONA EL BOTON DE IMPRIMIR.



SUBDIRECCION REGION MARINA
GERENCIA REG. ADMON. Y FINANZAS.
SUBGCIA. REG. DE CONTRATOS
SUPTCIA. REG. DE CONCURSOS

RECIBO DE CHEQUE EN GARANTIA

SOLICITUD No. JM-DC-033/93

RECIBI DE LA EMPRESA : **ABRISSEL CABRALES BARRERA**

CHEQUE CRUZADO No. **1232131231** CON CARGO A **BANAMEX**

Y A FAVOR DE PETROLEOS MEXICANOS, POR LA CANTIDAD DE : **N\$3,433.00**

tres mil cuatrocientos treinta y tres nuevos pesos con cero centavos.

POR CONCEPTO DE GARANTIA DE SERIEDAD DE SU PROPOSICION EN EL CONCURSO DE LA
CONVOCATORIA No. **LOITC-006693** , DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL
ART. 32 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y PRESTACION DE SERVICIOS
RELACIONADOS CON BIENES INMUEBLES.


RECIBI
POR LA SUBGERENCIA DE CONTRATOS

ING. RICARDO SOSA TORRES
SUBGTE. REG. DE CONTRATOS

NOTA : EL CHEQUE QUEDA EN CUSTODIA DE ESTA SUBGERENCIA HASTA EL DIA DEL FALLO,
DESPUES DE ESTA FECHA SE ENVIARA A LA SUBGERENCIA DE FINANZAS PARA SU
RESGUARDO Y POSTERIOR ENTREGA.

CD. DEL CARMEN, CAMP. A 29 DE SEPTIEMBRE DE 1993

REPORTE MEMORANDUM DE EN ENVIO DE CHEQUES. PARA ACTIVAR LA PANTALLA DE IMPRESIÓN SE SELECCIONA EL ICONO NO. 28.

 <p>SUBDIRECCION DE PRODUCCION PRIMARIA REGION MARINA</p> <p>SISTEMA DE CONVOCATORIAS</p>	<p>IMPRESION DE MEMORANDUM</p>
<p>CLAVE DE LA CONVOCATORIA : 222222222222222222</p> <hr/> <p>DIRIGIDO A : 01 ING. FLORES PLAUCHU COORDINACION REGION MARINA</p> <p>ATENTAMENTE: 01 ING. RICARDO SOSA TORRES SUBGCCIA. REGIONAL DE CONTRATOS</p> <p>No. MEMORANDUM : 123444/279 ELABORO : JED/BBB</p>	
<p>Imprimir Cancelar Salir Ayuda</p>	

SE PROPORSIONAN LOS DATOS COMPLEMENTARIOS Y SE PRESIONA EL BOTON **IMPRIMIR**.



SUBDIRECCION REGION MARINA
GERENCIA REG. ADMON. Y FINANZAS.
SUBGCA. REG. DE CONTRATOS
SUPTCIA. REG. DE CONCURSOS

MEMORANDUM

No. 9899

CD. DEL CARMEN, CAMP. 11 DE JUNIO DE 1993

LIC. JOSE FERNANDO ZENTENO GUTIERREZ
TESORERO DTTO. CARMEN
EDIFICIO ADMINISTRATIVO
PRESENTE


Adjunto al presente envío cheques de garantía del Concurso Número **LORTR-027692**
a nombre de PETROLEOS MEXICANOS, para su resguardo y posterior entrega en las empresas.

EMPRESAS	NUMERO	BANCO	IMPORTE
<u>1.- CONSTRUCCIONES ESPECIALES DE TABASCO, S.A. DE C.V.</u>	<u>056984</u>	<u>BANAMEX</u>	<u>N\$23,205.75</u>
<u>2.- SRA. CARMEN MERCEDES SOLIS JOB</u>	<u>007775</u>	<u>BANCOMER</u>	<u>N\$20,000.00</u>
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

ATENTAMENTE


ING. RICARDO SOSA TORRES
SUBGTE. REG. DE CONTRATOS

REPORTE DE ACTA DE CONCURSO Y COMPLEMENTARIA. PARA ACTIVAR LA PANTALLA DE IPRESIÓN, PRESIONAR EL ICONO NO. 30.

 <p>PENEX EXPLORACION Y PRODUCCION SUBDIRECCION REGION MARINA SISTEMA DE CONVOCATORIAS</p>	<p>IMPRESION DE ACTA DE CONCURSO</p>
<p>CLAVE DE LA CONVOCATORIA : 222222222222222222</p> <hr/>	
<p>Imprimir Cancelar Salir Ayuda</p>	

SOLO REQUIERE LA CLAVE DE LA CONVOCATORIA Y PRESIONAR EL BOTON DE **IMPRIMIR** PARA GENERAR EL REPORTE.

REPORTE DE DICTAMEN. PARA ACTIVAR LA PANTALLA DE IMPRESIÓN DEL DICTAMEN SE SELECCIONA EL ICONO NO. 32.

 <p>SUBDIRECCION DE PRODUCCION PRIMARIA REGION MARINA SISTEMA DE CONVOCATORIAS</p>	<p>IMPRESION DEL DICTAMEN</p>
<p>CLAVE DE LA CONVOCATORIA : <input type="text" value="00000000000000000000"/></p>	
<p><input type="button" value="Imprimir"/> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Salir"/> <input type="button" value="Ayuda"/></p> <p>Proporcione la clave de la convocatoria</p>	

BASTA CON DAR LA CLAVE DE CONVOCATORIA Y PRESIONAR EL BOTON DE IMPRIMIR PARA GENERAR EL DOCUMENTO.

REPORTE DE FALLO. PARA ACTIVAR LA PANTALLA DE IMPRESIÓN DEL ACTA DE FALLO, SE SELECCIONA EL ICONO NO. 34.



SE PROPORCIONA LA CLAVE DE CONVOCATORIA Y SE PRESIONA EL BOTON DE IMPRIMIR PARA GENERAR EL DOCUMENTO.



SUBDIRECCION REGION MARINA
GERENCIA REG. ADMON. Y FINANZAS.
SUBGCIA. REG. DE CONTRATOS
SUPTCIA. REG. DE CONCURSOS

ACTA DE FALLO

CONVOCATORIA No. 111111111111111111

ACTA DE FALLO DEL CONCURSO DE LA CONVOCATORIA No. **LOITC-006693**, RELACIONADO A LA OBRA:

INSTALACION DE DOS PLANTAS TRATADORAS DE AGUAS NEGRAS MCA. OMNIPORE 12 MX EN LA PLATAFORMA HABITCIONAL NOHOCH-A

EN LA CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE; SIENDO LAS **13:00** DEL DIA **30 DE JUNIO DE 1993**, EN PRESENCIA DE LOS REPRESENTANTES DE LAS EMPRESAS INTERESADAS Y DE LOS FUNCIONARIOS CUYOS NOMBRES, REPRESENTACIONES Y FIRMAS FIGURAN AL FINAL DE ESTA ACTA, EL C. **ING. FERNANDO DORANTES GUEVARA** PROCEDIO A DAR LECTURA AL FALLO AUTORIZADO POR EL **ING. FERNANDO DORANTES GUEVARA GERENTE REG. DE ADMON. Y FINANZAS** EN BASE AL DICTAMEN ELABORADO POR LA **GERENCIA REGIONAL DE SERVS. TECS.** Y LA SUBGERENCIA REGIONAL DE CONTRATOS, EN EL QUE SE DESIGNA A: **EDIFICACIONES MINAYA, S.A. DE C.V.** COMO CONCURSANTE SELECCIONADO PARA LA EJECUCION DE LA OBRA MOTIVO DE ESTA CONVOCATORIA, ASI COMO LAS RAZONES QUE SE TUVIERON PARA EFECTUAR LA ASIGNACION.

EL CONTRATO QUE SE ADJUDICARA AL RESPECTO SERA EL NUMERO **COSTDC013693** CON UN MONTO DE **N\$2,145.45**

(dos mil ciento cuarenta y cinco nuevos pesos con cuarenta y cinco centavos.)

Y UN PLAZO DE EJECUCION DE **45** DIAS CALENDARIO.

LA FIRMA DEL CONTRATO SERA EL DIA **29 DE JULIO DE 1993** A LAS **18:07** HRS. EN

SUBGERENCIA REG. DE CONTRATOS Y DEBERA INICIAR EL DIA **1 DE JULIO DE 1993**

EL(LOS) SUPERVISOR(ES) DE LA(S) OBRA(S) SERA(N) EL(LOS) SR(ES) : **ING. TEODORO SANCHEZ GARCES**

LA(S) COPIA(S) DE LA(S) FIANZA(S) Y/O SEGURO(S) DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, AVALADAS POR LA DELEGACION REGIONAL DE ADMINISTRACION DE RIESGOS DE LA REGION MARINA, SE ENTREGARAN A LA SUPERINTENDENCIA DE CONTRATOS DE LA SUBGERENCIA REGIONAL DE CONTRATOS; A MAS TARDAR EL DIA **21 DE JULIO DE 1993**

LA SOLICITUD DE ANTICIPO, LA FACTURA Y LA COPIA DE LA FIANZA AVALADA POR LA DELEGACION REGIONAL DE RIESGOS DE LA REGION MARINA, SE ENTREGARAN A LA UNIDAD DE FACTURAS DE LA SUBGERENCIA REGIONAL DE CONTRATOS; A MAS TARDAR EL DIA **5 DE JULIO DE 1993**



SUBDIRECCION REGION MARINA
GERENCIA REG. ADMON. Y FINANZAS.
SUBGCIA. REG. DE CONTRATOS
SUPTCIA. REG. DE CONCURSOS

ACTA DE FALLO

CONVOCATORIA No. 11111111111111111111

SE LEVANTA LA PRESENTE ACTA DE CONFORMIDAD CON LO ESTIPULADO EN EL ARTICULO 57 DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS EL DIA DE LA FECHA SEDALADA AL PRINCIPIO Y LA FIRMAN PARA CONSTANCIA LAS PERSONAS QUE INTERVINIERON EN EL ACTO.

POR PETROLEOS MEXICANOS

SUBGCIA. REGIONAL DE CONTRATOS
ING. ALEXANDRES

SUPTTE. REGIONAL DE CONTRATOS
ROBERTO BARRADAS

ORGANISMOS INVITADOS

CAMARA NACIONAL DE LA CONSTRUCCION
JORGE CHABLE

CAMARA NACIONAL DE COMERCIO
BRAULIO ZAVALA NAVARRETE

EMPRESAS PARTICIPANTES

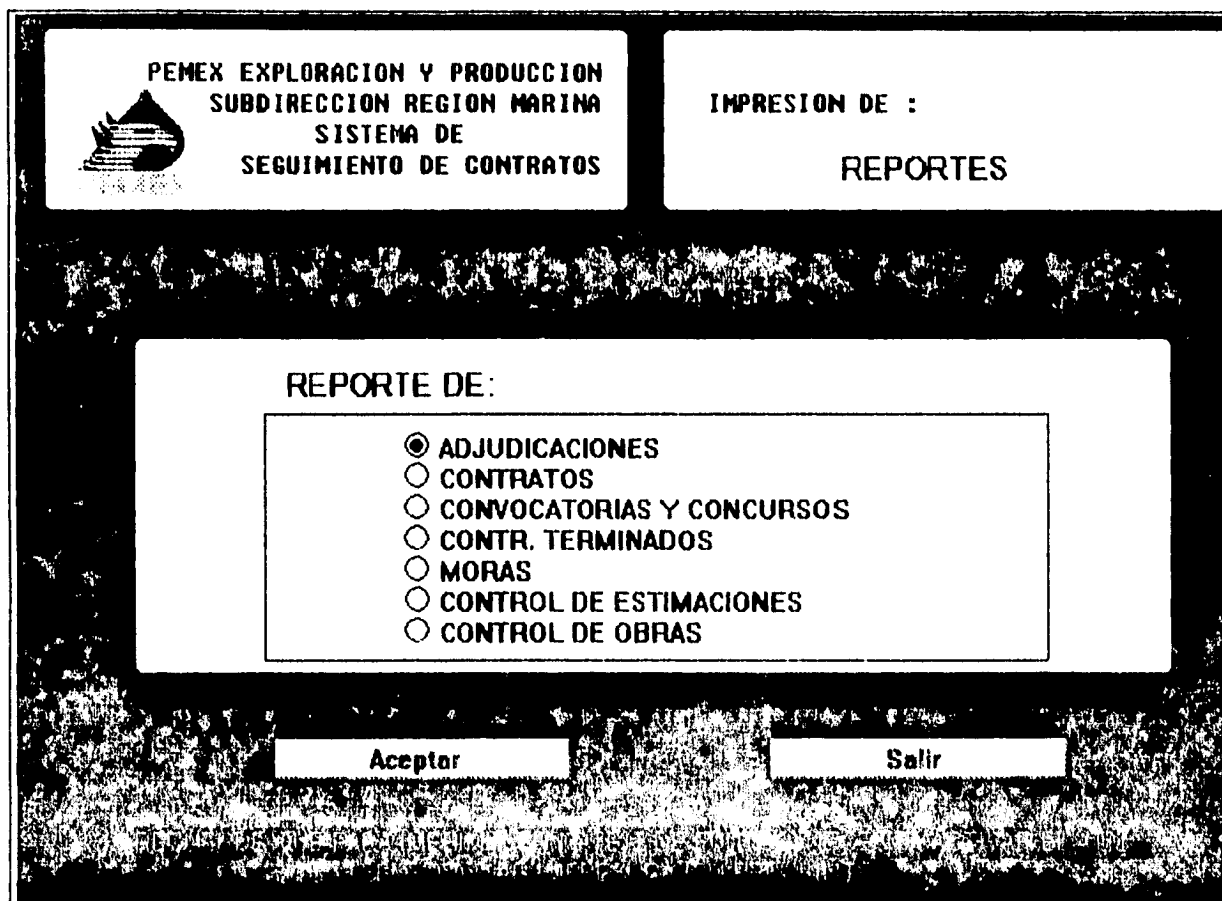
ABRISSEL CABRALES BARRERA

CONSTRUCCIONES ESPECIALES DE TABASCO, S.

CONSTRUCTORA INDUSTRIAL MEXICANA ANGUIAN


ARQ. EDMUNDO DIMAS LOVERA

IMPRESIÓN DE REPORTES DEL SEGUIMIENTO DE CONTRATOS, LOS PROGRAMAS DE IMPRESIÓN NO ESTÁN ICONIZADOS, CUENTA CON UN MENÚ DE REPORTES DONDE LOS TIPOS DE REPORTES ESTÁN REPRESENTADOS POR RADIOBOTONS, QUE PUEDEN SER SELECCIONADOS POR EL MOUSE.



SE SELECCIONA EL REPORTE Y SE PRESIONA EL BOTON DE **ACEPTAR** PARA ACTIVAR EL PROGRAMA DE IMPRESIÓN RESPECTIVO.

REPORTE DE ADJUDICACIONES. SU OBJETIVO ES IMPRIMIR LA RELACION DE CONTRATOS ASIGNADOS POR MES.


 <p>PEMEX EXPLORACION Y PRODUCCION REGION MARINA SEGUIMIENTO DE CONTRATOS</p>	<p>IMPRESION DE : CONTRATOS ADJUDICADOS</p>	
<p>MES - AÑO: 01-93</p>		
<p>Imprimir</p>	<p>Cancelar</p>	<p>Regresar</p>

SE PROPORCIONA MES Y EL AÑO QUE SE DESEA REPORTAR, Y SE PRESIONA **IMPRIMIR**.

REPORTE DE CONTRATOS. SU OBJETIVO ES IMPRIMIR TODA LA LISTA DE CONTRATOS CON INFORMACIÓN COMO : DESCRIPCIÓN, MONTO, CONTRATISTA, FECHA DE INICIO Y TÉRMINO, PARTIDAS CLAVE DE AUTORIZACIÓN Y SUPERVISORES.


The screenshot shows a software interface with a dark background. At the top left, there is a logo of a fish and the text: **SUBDIRECCION PRODUCCION PRIMARIA REGION MARINA SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE CONTRATOS**. To the right of this, the text reads: **IMPRESION DE REPORTE DE CONTRATOS**. In the center, a white rectangular box contains the text: **IMPRESION DE CONTRATOS**. At the bottom, there are three buttons labeled **Imprimir**, **Cancelar**, and **Salir**. The bottom portion of the interface is heavily obscured by a large, noisy, black and white pattern.

REPORTE DE CONVOCATORIAS Y CONCURSOS. SU OBJETIVO ES IMPRIMIR LA RELACION DE CONVOCATORIAS Y SUS CONTRATOS RESPECTIVOS.

 <p>PEMEX EXPLORACION Y PRODUCCION SUBDIRECCION REGION MARINA SISTEMA DE CONVOCATORIAS</p>	<p>IMPRESION DE : CONVOCATORIAS Y CONTRATOS</p>	
<p>Eliga una Opción</p>		
<p>Imprimir</p>	<p>Cancelar</p>	<p>Salir</p>

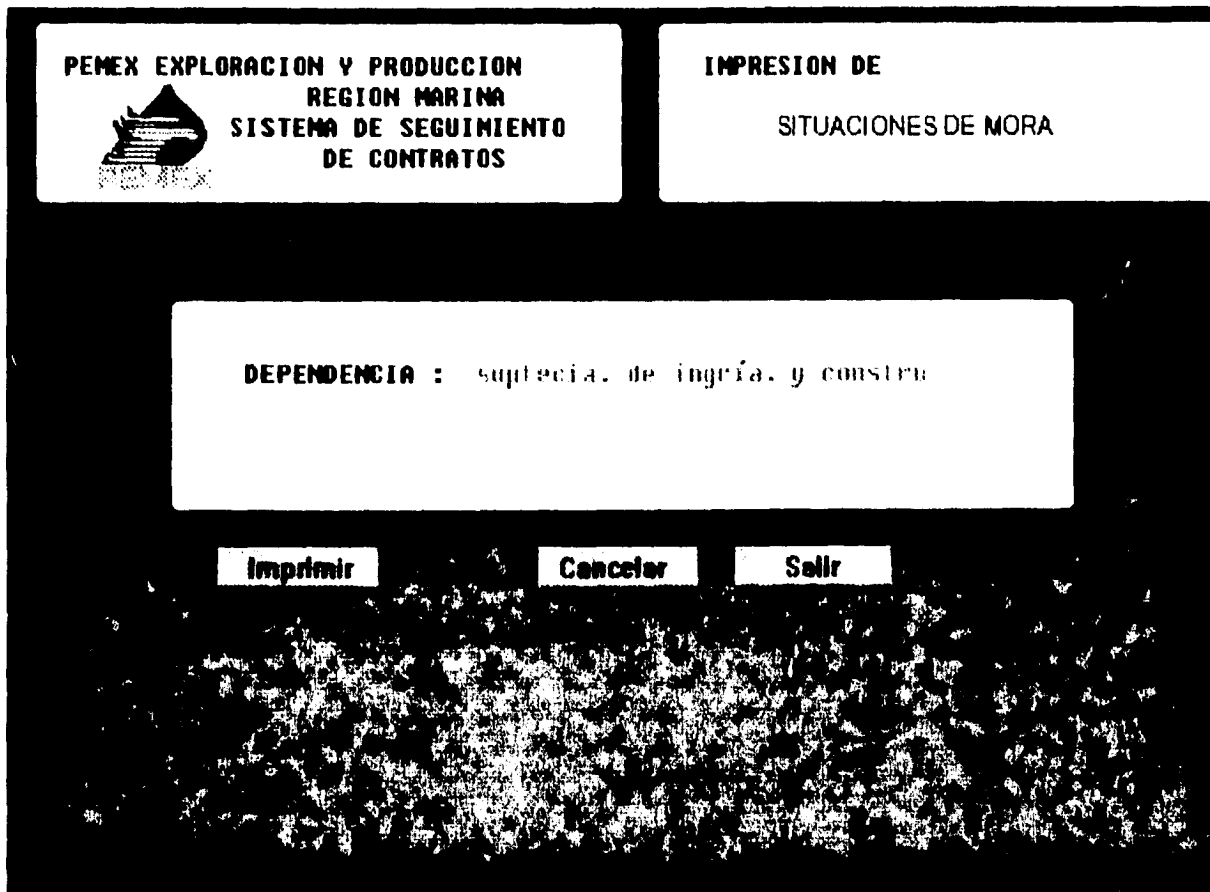
AL SELECCIONAR UNA OPCION, SE SELECCIONA EL BOTON DE IMPRIMIR PARA GENERAR EL REPORTE.

REPORTE DE CONTRATOS TERMINADOS. SU OBJETIVO ES IMPRIMIR LA RELACIÓN DE CONTRATOS QUE SE TERMINAN POR MES.

 <p>PEMEX EXPLORACION Y PRODUCCION REGION MARINA SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE CONTRATOS</p>	<p>IMPRESION DE REPORTE DE CONTRATOS TERMINADOS</p>	
<p>MES : 01 AÑO : 1993</p>		
<p>Imprimir</p>	<p>Cancelar</p>	<p>Salir</p>


SE PROPORCIONA EL MES Y AÑO QUE SE QUIERE REPORTAR Y SE PRESIONA EL BOTON DE IMPRIMIR.

REPORTE DE MORAS. EL OBJETIVO ES IMPRIMIR LA RELACIÓN DE CONTRATISTAS O PRESTADORES DE SERVICIOS QUE SE ENCUENTRAN EN SITUACIÓN DE MORA.



SE PROPORCIONA EL NOMBRE DE LA DEPENDENCIA QUE ADMINISTRA EL CONTRATO Y SE PRESIONA EL BOTON DE IMPRIMIR.

REPORTE DE CONTROL DE ESTIMACIONES. SU OBJETIVO ES IMPRIMIR LA LISTA DE ESTIMACIONES POR CONTRATO.

 <p>PEMEX EXPLORACION Y PRODUCCION REGION MARINA SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE CONTRATOS</p>	<p>IMPRESION DE REPORTE DE CONTROL DE ESTIMACIONES</p>	
<p>MES : 09 AÑO : 1992</p>		
<p>Imprimir</p>	<p>Cancelar</p>	<p>Salir</p>

SE PROPORCIONA EL MES Y EL AÑO A REPORTAR Y SE SELECCIONA IMPRIMIR.