



Escuela Superior Politécnica del Litoral

Programa de Tecnología en Computación



PROYECTO DE GRADUACION

Previa a la Obtención del Título de:

ANALISTA DE SISTEMAS

**Tema: Módulo de Lecturas de
Medidores**

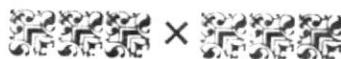
Manual de Diseño

Autor

Kelvin Vladimir Ortega Macías

Director

Mae. Alexandra Paladines



Guayaquil - Ecuador

Año

1999 - 2000

DEDICATORIA

A Dios, a mis padres, a mis hermanos y a mi familia, porque ellos son mi vida y todo lo que haga en ella es por ellos y para ellos. A todas las personas que participaron en mi vida como estudiante.

AGRADECIMIENTO

A mis padres, ya que ellos son mi orgullo y mis ganas de luchar para seguir adelante. Gracias a ellos he podido culminar mi carrera.

Un agradecimiento especial al Ing. Washington Tacle y al Sr. José Vicente Minuche, por haberme brindado todo su apoyo y confianza este proyecto.

A mis amigos, ya que ellos supieron apoyarme en los momentos difíciles de mi carrera, en especial a mi mejor amiga Johanna Barragán Arteaga.

A mis compañeros, con quienes formamos un grupo increíble de trabajo y al Sr. Juan José Peñafiel que no pudo culminar el proyecto con el grupo, pero también contribuyo con el desarrollo del mismo. A mi gran compañera y amiga Paola Goya que siempre estuvo ahí apoyándome.

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en este Proyecto de Graduación me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma *al **PROTCOM (Programa de Tecnología en Computación)*** de la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

FIRMA DEL AUTOR


Kelvin Vladimir Ortega Macías

FIRMA DEL DIRECTOR DE PROYECTO

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'Ms. Alexandra Paladines de Ponce', written over a horizontal line.

MAE, Alexandra Paladines de Ponce



TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN AL SISTEMA	1
1.1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.2. ANTECEDENTES	1
1.3. DIAGRAMA GENERAL DEL SISTEMA.....	2
2. DIAGRAMAS DE FLUJO DE DATOS	1
2.1. PREPARACIÓN DE RUTA DE LECTURAS	1
2.2. NARRATIVA DE PREPARACIÓN DE RUTA DE LECTURAS.....	2
2.3. ASIGNACIÓN DE RUTA DE LECTURAS	3
2.4. NARRATIVA DE ASIGNACIÓN DE RUTA DE LECTURAS.....	3
2.5. RECEPCIÓN DE LECTURAS	4
2.6. NARRATIVA DE RECEPCIÓN DE LECTURAS	4
2.7. VERIFICACIONES DE LECTURAS	5
2.8. NARRATIVA DE VERIFICACIONES DE LECTURAS.....	5
2.9. CIERRE DEL PERIODO DE LECTURAS	6
2.10. NARRATIVA DE CIERRE DEL PERIODO DE LECTURAS	6
3. DIAGRAMAS DE FLUJO DE INFORMACIÓN	1
3.1. PREPARACIÓN DE RUTA DE LECTURAS	1
3.2. ASIGNACIÓN DE RUTAS DE LECTURAS	3
3.3. RECEPCIÓN DE LECTURAS	4
3.4. VERIFICACIONES DE LECTURAS	5
3.5. CIERRE DEL PERIODO DE LECTURAS	6
4. DIAGRAMA JERÁRQUICO DEL SISTEMA	1
4.1. MÓDULO GENERAL DEL MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES.....	2
4.1.1 Módulo de Lecturas de Medidores (0000).....	2
4.1.2 Referencias (1000)	2
4.1.3 Rutas (2000).....	2
4.1.4 Calendario (3000).....	2
4.1.5 Lecturas (4000).....	2
4.1.6 Consumos (5000)	2
4.1.7 Procesos (6000)	2
4.1.8 Consultas (7000).....	3
4.1.9 Reportes (8000).....	3
4.1.10 Controles (9000).....	3
4.2. MÓDULO REFERENCIAS.....	4
4.2.1 Generales (1010)	4
4.2.2 Lectores (1020).....	4
4.3. MÓDULO RUTAS	5
4.3.1 Ubicación Cuentas (2010)	5
4.3.2 Asignación Rutas (2020)	5
4.3.3 Rutas Lecturas (2030).....	5
4.4. MÓDULO CALENDARIO.....	6
4.4.1 Lecturas (3010).....	6
4.4.2 Inspecciones (3020).....	6
4.5. MÓDULO LECTURAS	7
4.5.1 Digitación (4010)	7
4.5.2 Supervisión (4020)	7

4.5.3 Inspecciones (4030)	7
4.6. MÓDULO CONSUMOS	8
4.6.1 Estimados (5010)	8
4.7. MÓDULO PROCESOS	9
4.7.1 Cierres (6010)	9
4.8. MÓDULO CONSULTAS	10
4.8.1 Históricos (7010)	10
4.8.2 Operaciones (7020)	10
4.8.3 Controles (7030)	10
4.8.4 Consumos (7040)	10
4.9. MÓDULO REPORTES	11
4.9.1 Generales (8010)	11
4.9.2 Estadísticos (8020)	11
4.10. MÓDULO CONTROLES	12
4.10.1 Usuarios por Rango de Consumos (9010)	12
4.10.2 Total de Usuarios por Rango de Consumos (9020)	12
4.10.3 Consumos de Usuarios con y sin Medidor (9030)	12
4.10.4 Total de Usuarios y Metros Cúbicos Consumidos (9040)	12
4.10.5 Total de Consumo Mensual (9050)	12
4.10.6 Inconsistencias para Operaciones (9060)	13
4.10.7 Inconsistencias por Incremento y Decremento del 30% (9070)	13
4.10.8 Consumos Negativos (9080)	13
5. ESTANDARIZACIONES	1
5.1. FORMATOS PARA ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN	1
5.1.1. Nombre la Base de Datos	1
5.1.2. Nombres de Tablas	1
5.1.3. Nombre de Campos	1
5.1.4. Nombre de Índices	1
5.1.5. Nombre de Store Procedures	2
5.1.6. Nombre de Vistas	2
5.2. FORMATOS PARA VARIABLES DEL SISTEMA	3
5.2.1. Nombre del Proyecto	3
5.2.2. Nombre Lógico y Físico de Formas	3
5.2.3. Nombre de Variables	3
5.2.4. Nombre de Procedimientos y Funciones	4
5.2.5. Nombre de Reportes	4
5.3. PLAN DE CÓDIGOS	5
5.3.1. Ingresos	5
5.3.2. Reliquidaciones	5
5.3.3. Distribuciones de Grupos	6
5.3.4. Supervisores	6
5.3.5. Tipos de Áreas	7
5.3.6. Tipos Consumos	7
5.3.7. Detalles Históricos	8
5.3.8. Grupos de Inspecciones	8
5.3.9. Inspectores	9
5.3.10. Corte y Reconexión	9
5.3.11. Lectores	10
5.3.12. Tipos Eventos	10
5.3.13. Tipos Calendarios	11
5.3.14. Posición del Predio en la Manzana	11
5.3.15. Tipos de Observaciones	12
5.3.16. Grupos Lecturas	12
5.3.17. Lecturas Medidores	13

5.3.18. Planes Lecturas.....	13
5.3.19. Históricos Anuales.....	14
5.3.20. Parámetros.....	14
5.3.21. Calendarios Lecturas.....	15
5.3.22. Inspecciones.....	15
5.3.23. Distribuciones de Grupos.....	16
5.3.24. Cuentas Planillas.....	16
5.3.25. Detalles Presiones.....	17
5.3.26. Presiones.....	17
5.3.27. Consumos Negativos.....	18
5.3.28. Controles de Críticas.....	18
6. MODELO ENTIDAD RELACIÓN.....	1
6.1. LECTURAS DE MEDIDORES.....	1
6.2. DEFINICIÓN DE RUTAS DE LECTURAS.....	2
6.3. CALENDARIO DE LECTURAS.....	3
6.4. ASIGNACIÓN DE INSPECCIONES.....	4
6.5. DEFINICIÓN DE PRESIONES Y CONSUMOS ESTIMADOS.....	5
6.6. CONTROL DE LECTURAS.....	6
7. DISEÑO DE LOS ARCHIVOS.....	1
7.1. TABLAS ESTÁTICAS.....	1
7.1.1. Tabla de Tipos de Eventos.....	1
7.1.2. Tabla de Tipos de Observaciones.....	2
7.1.3. Tabla de Tipos de Consumos.....	3
7.1.4. Tabla de Lectores.....	4
7.1.5. Tabla de Supervisores.....	5
7.1.6. Tabla de Inspectores.....	6
7.1.7. Tabla de Tipos de Áreas.....	7
7.1.8. Tabla de Tipos de Calendarios.....	8
7.1.9. Tabla de Presiones.....	9
7.1.10. Tabla de Detalle de Presiones.....	10
7.1.11. Tabla de Cuentas de Planillas.....	11
7.1.12. Tabla de Parámetros.....	12
7.2. TABLAS MAESTRAS.....	13
7.2.1. Tabla de Históricos Anuales.....	13
7.2.2. Tabla de Detalle de Históricos.....	16
7.2.3. Tabla de Calendarios de Lecturas.....	17
7.2.4. Tabla de Grupos de Lecturas.....	18
7.3. TABLAS DINÁMICAS.....	19
7.3.1. Tabla de Ingresos.....	19
7.3.2. Tabla de Lecturas de Medidores.....	20
7.3.3. Tabla de Grupos de Inspecciones.....	22
7.3.4. Tabla de Inspecciones.....	23
7.3.5. Tabla de Planes de Lecturas.....	24
7.3.6. Tabla de Planos de Rutas.....	25
7.3.7. Tabla de Distribuciones de Grupos.....	26
7.3.8. Tabla de Predios para las Rutas de Lectura.....	27
7.3.9. Tabla de Consumos Negativos.....	28
7.3.10. Tabla de Cortes y Reconexiones.....	29
7.3.11. Tabla de Reliquidaciones.....	30
7.3.12. Tabla de Rutas de Lecturas.....	31
7.3.13. Tabla de Modificaciones de Histórico.....	32
7.4. TABLAS TEMPORALES.....	33

7.4.1. Tabla de Registro de Información de los Predios	33
7.4.2. Tabla de Registro de Anomalías de Predios y Cuentas	34
7.5. TABLAS ESTADÍSTICAS.....	35
7.5.1. Tabla de Control para el Proceso de Crítica	35
8. DISEÑO DE ENTRADAS Y SALIDAS	1
8.1. DISEÑO DE PANTALLAS	1
8.1.1. Acceso al Sistema.....	1
8.1.2. Mantenimiento de Referencias Generales.....	3
8.1.3. Mantenimiento de Referencias Lectores.....	9
8.1.4. Proceso de Ubicación de Cuentas de Servicios de Agua.....	13
8.1.5. Proceso de Asignación de Rutas de Cuentas de Servicios de Agua.....	15
8.1.6. Consulta de Rutas de Lecturas por Ciclo.....	19
8.1.7. Consultas de Históricos Anuales.....	21
8.1.8. Consulta General	24
8.1.9. Ingreso de Lecturas para las Cuentas de Servicios de Agua Potable.....	27
8.1.10. Supervisión e Ingreso de Lecturas para las Cuentas de Sevicios de Agua Potable.....	29
8.1.11. Mantenimiento de las Verificaciones Originadas por la Toma de Lectura.....	31
8.2. DISEÑO DE REPORTE	33
8.2.1. Reporte de Referencias de Tipos de Áreas	33
8.2.2. Reporte de Referencias Tipos de Observaciones.....	34
8.2.3. Reporte de Referencias Tipos de Eventos	35
8.2.4. Reporte de Referencias Tipos de Consumos	36
8.2.5. Reporte de Referencias Tipos de Calendarios	37
8.2.6. Reporte de Referencias de Lectores	38
8.2.7. Reporte de Usuarios	39
8.2.8. Reporte de Datos Cuenta	40
8.2.9. Reporte de Usuarios Nuevos para Ubicar en Rutas y Secuencias	41
8.2.10. Reporte de Predios con Lecturas con Estado sin Medidor	42
8.2.11. Reporte de Control de Datos Históricos	43
8.2.12. Reporte de Usuarios según Observación	44
8.2.13. Reporte Totalizado de Observaciones por Ciclo	45
8.2.14. Reporte de Control de Lecturas por Lector	46
8.2.15. Reporte de Lecturas por Ciclo	47
8.2.16. Reporte de Lecturas por Digitador	48
8.2.17. Reporte de Usuarios por Rangos de Consumos.....	49
8.2.18. Reporte Totalizado de Usuarios por Rango de Consumos	50
8.2.19. Reporte de Consumos de Usuarios con y sin Medidor.....	51
8.2.20. Reporte de Usuarios por Ciclo y Metros Cúbicos Consumidos.....	52
8.2.21. Reporte de Consumo Mensual por Ciclo.....	53
8.2.22. Reporte de Inconsistencia para Operaciones	54
9. DIAGRAMAS IPO Y NARRATIVAS DE PROGRAMA.....	1
9.1. MANTENIMIENTO DE REFERENCIAS GENERALES.....	1
9.1.1. IPO de Referencias Generales	1
9.1.2. Narrativas de Referencias Generales	2
9.2. MANTENIMIENTO DE REFERENCIAS LECTORES.....	4
9.2.1. IPO de Referencias Lectores	4
9.2.2. Narrativas de Referencias Lectores	5
9.3. ASIGNACIÓN DE RUTAS	7
9.3.1. IPO de Ubicación de Cuentas	7
9.3.2. Narrativas de Ubicación de Cuentas.....	8
9.4. ASIGNACIÓN DE RUTAS	10
9.4.1. IPO de Asignación de Rutas.....	10

9.4.2. Narrativas de Asignación de Rutas.....	11
9.5. DIGITACIÓN DE LECTURAS	12
9.5.1. IPO de Digitación de Lecturas.....	12
9.5.2. Narrativas de Digitación de Lecturas	13
9.6. SUPERVISIÓN DE LECTURAS.....	14
9.6.1. IPO de Supervisión de Lecturas	14
9.6.2. Narrativas de Supervisión de Lecturas	15
9.7. CRÍTICA.....	17
9.7.1. IPO de Crítica.....	17
9.7.2. Narrativas de Crítica.....	18
9.8. CONSULTA DE HISTÓRICOS	19
9.8.1. IPO de Consulta de Históricos.....	19
9.8.2. Narrativas de Consulta de Históricos	20
9.9. CONSULTA DE CONTROLES	21
9.9.1. IPO de Consulta de Controles	21
9.9.2. Narrativas de Consulta de Controles	22
9.10. CONSULTA DE CONSUMOS	23
9.10.1. IPO de Consulta de Consumos	23
9.10.2. Narrativas de Consulta de Controles	24
9.11. CONSULTA DE OPERACIONES	25
9.11.1. IPO de Consulta de Operaciones	25
9.11.2. Narrativas de Consulta de Operaciones	26
10. SEGURIDADES DEL SISTEMA	1
10.1. NIVELES DE SEGURIDAD DE ACCESO Y USO	1
10.2. SEGURIDADES DE DATOS.....	1
10.3. RESTAURACIÓN	1
11. CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN.....	1



CAPÍTULO 1.

INTRODUCCIÓN AL SISTEMA

1. INTRODUCCIÓN AL SISTEMA

1.1. INTRODUCCIÓN

Con este manual, los responsables del Mantenimiento del Módulo de Lecturas de Medidores estarán en capacidad de conocer:

- La dimensión real del Módulo.
- Las normas y políticas usadas en la elaboración del Módulo.
- El diseño utilizado.
- Las estructuras de datos.
- Los procesos utilizados.
- Los estándares de pantallas y reportes usados en el Módulo.

Este manual está elaborado como un soporte para el desarrollo y mantenimiento de la operación del Módulo de Lecturas de Medidores. Entre las personas que tendrán la responsabilidad de realizar estas tareas se encuentran:

- Analistas de Sistemas.
- Programadores.
- Personal de conocimiento de Análisis y/o Programación.

1.2. ANTECEDENTES

La Empresa Cantonal de Agua Potable y Alcantarillado de Guayaquil (ECAPAG) es un organismo dedicado a prestar servicios a la comunidad, que satisface sus necesidades básicas, de derecho público, con sede en la ciudad de Guayaquil y está sujeta a la Leyes de la República; y a sus propios Estatutos y Reglamentos.

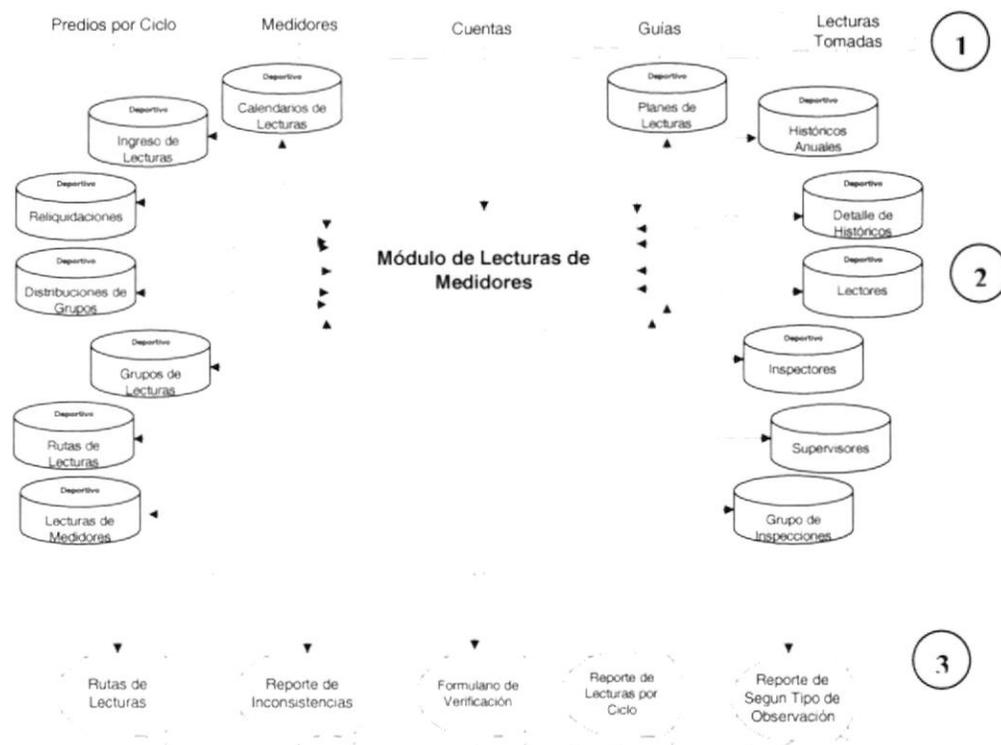
Con el convenio entre la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL y la EMPRESA CANTONAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL GUAYAS nace el Proyecto ECAPAG 2000 que agrupa varios sistemas informáticos necesarios para el funcionamiento eficiente de ECAPAG; entre estos sistemas se contempla al **Módulo de Lecturas de Medidores** que se alimentará de varios módulos y proporcionará información para los siguientes usuarios:

- Departamento de Lecturas.
- Departamento de Control de Consumos.
- Departamento de Facturación.

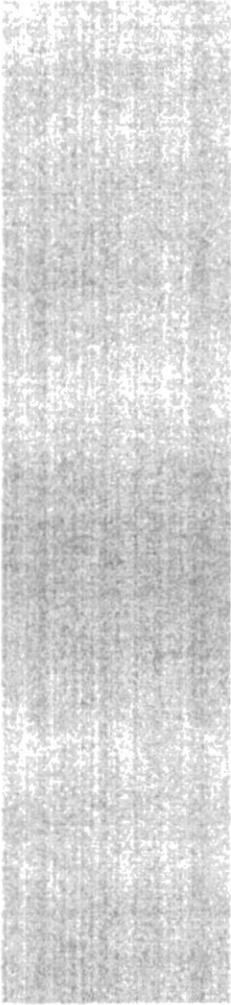
La concepción del Módulo se origina de la necesidad de llevar un control de las lecturas ingresadas y consumos generados para las cuentas de servicios de agua, obtener oportunamente consultas sin necesidad de recurrir a los diversos departamentos del edificio para recopilar información.

1.3. DIAGRAMA GENERAL DEL SISTEMA

AXIS- MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0	Página 1 de 1	
	Fecha/Diseño: 15/09/1999	Fecha/Actualización: 15/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000	Autor: Kelvin Ortega Macías.	

**Narrativa del Diagrama General de LECTURAS DE MEDIDORES**

- 1.- Ingreso de información necesaria.
- 2.- El Módulo de Lecturas de Medidores se alimenta y actualiza la información.
- 3.- Se obtiene como salidas Reportes y Formas impresas necesarias para registro y controles sobre ella.

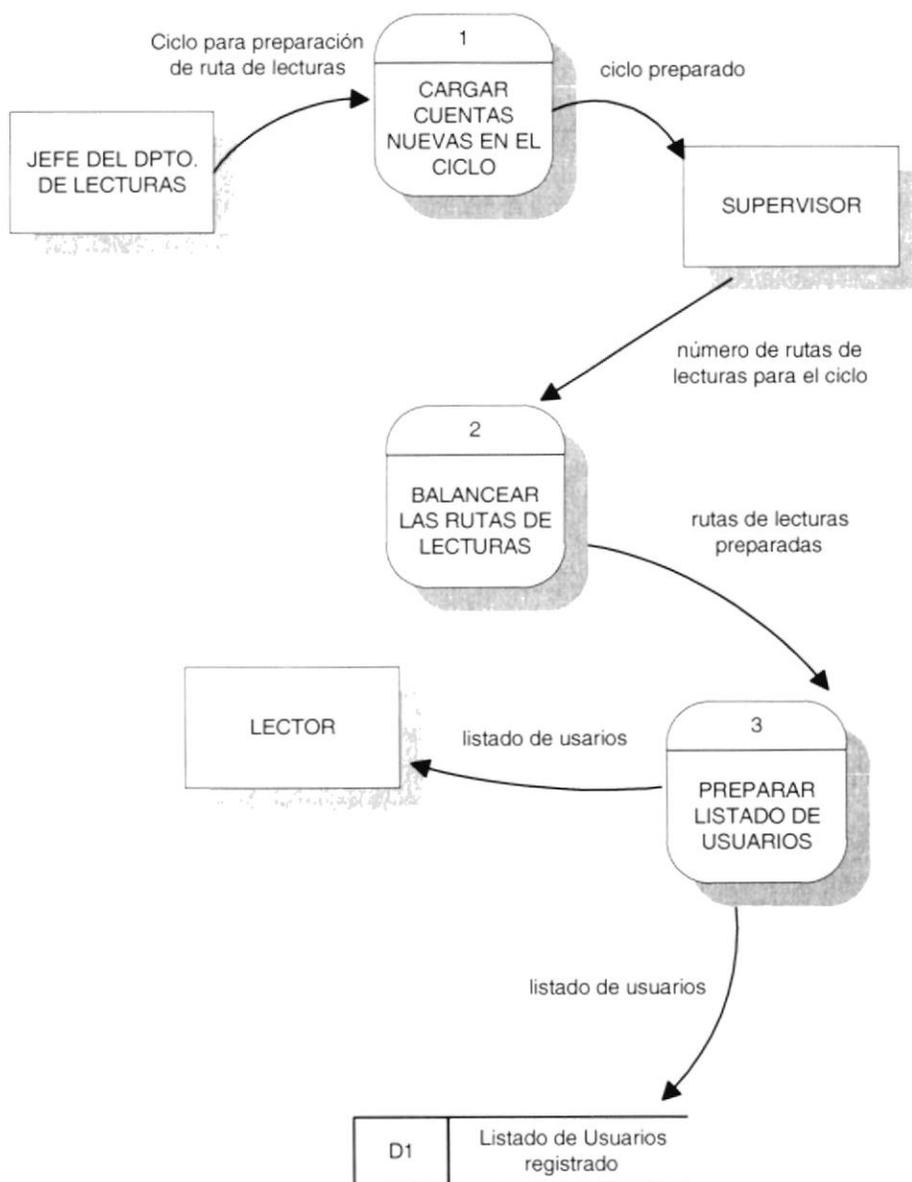


CAPÍTULO 2.

DIAGRAMAS DE FLUJO DE DATOS

2. DIAGRAMAS DE FLUJO DE DATOS

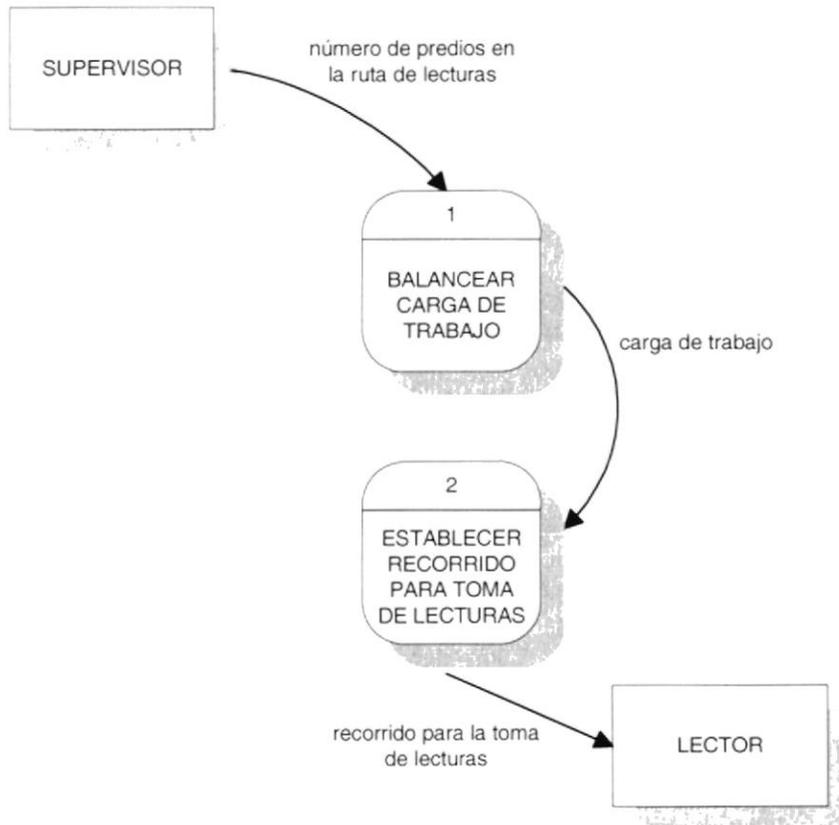
2.1. PREPARACIÓN DE RUTA DE LECTURAS



2.2. NARRATIVA DE PREPARACIÓN DE RUTA DE LECTURAS

1. El Jefe del Departamento de Lecturas define el Ciclo para la preparación de Ruta de Lecturas y procede a cargar las cuentas nuevas en el Ciclo.
2. El Supervisor utiliza el Ciclo preparado y establece el número de Rutas de Lecturas para realizar el Balance de las mismas.
3. El Supervisor prepara el listado de usuarios una vez listas las Rutas de Lecturas.

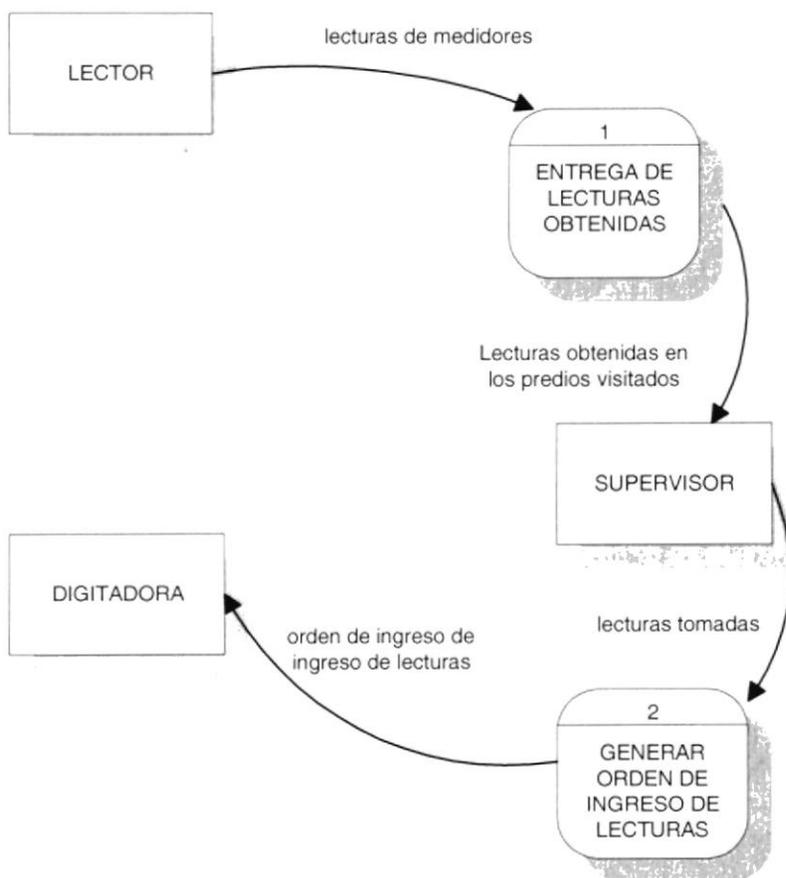
2.3. ASIGNACIÓN DE RUTA DE LECTURAS



2.4. NARRATIVA DE ASIGNACIÓN DE RUTA DE LECTURAS

1. El Supervisor define el número de predios en la Ruta de Lecturas para balancear la carga de trabajo del Lector.
2. Se establece el recorrido para toma de lecturas basado en la carga de trabajo y es entregado al Lector.

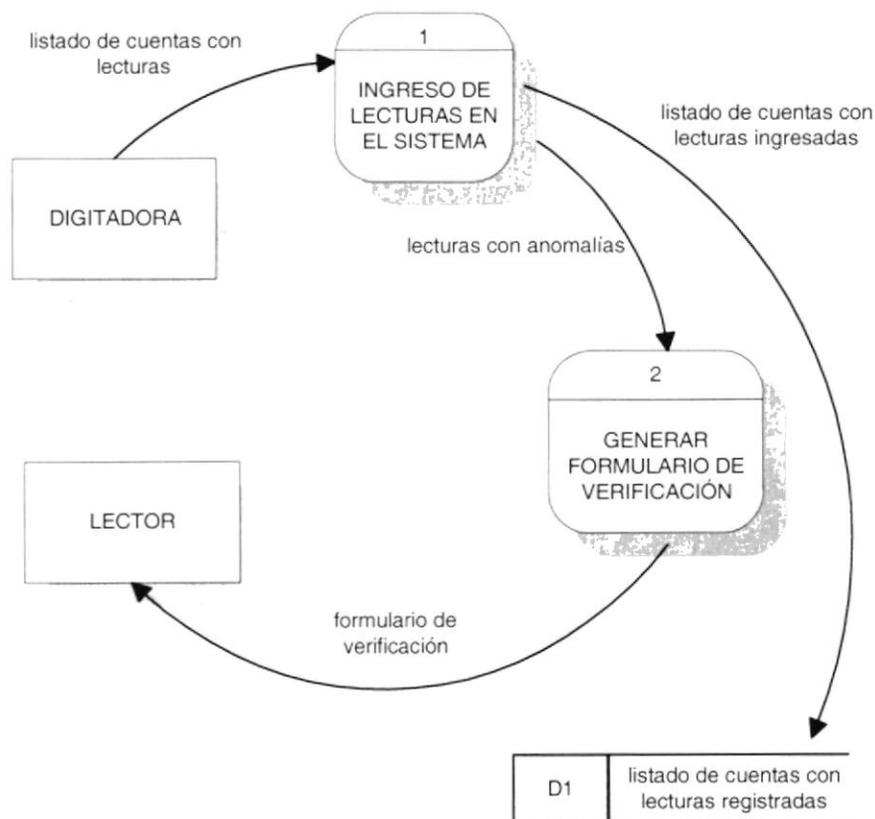
2.5. RECEPCIÓN DE LECTURAS



2.6. NARRATIVA DE RECEPCIÓN DE LECTURAS

1. El Lector entrega las lecturas obtenidas en los Predios visitados al Supervisor.
2. El Supervisor una vez que recibe las lecturas tomadas por el Lector, genera una orden de ingreso de Lectoras para la Digitadora.

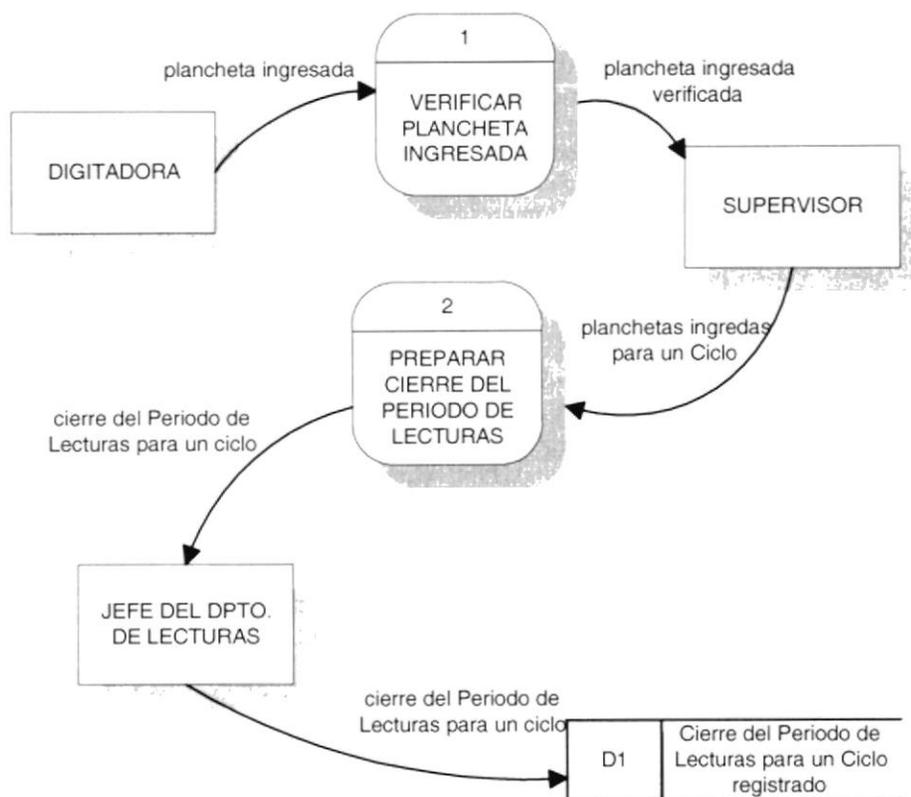
2.7. VERIFICACIONES DE LECTURAS



2.8. NARRATIVA DE VERIFICACIONES DE LECTURAS

1. La Digitadora procede a ingresar las lecturas en el sistema basándose en el listado de cuentas con lecturas, generando lecturas con anomalías y finalmente registrando el listado de cuentas con lecturas ingresadas.
2. Las lecturas con anomalías indican que se debe realizar una visita al predio para verificar la lectura, por lo tanto se genera un formulario de verificación para el Lector que realizará la Verificación.

2.9. CIERRE DEL PERIODO DE LECTURAS



2.10. NARRATIVA DE CIERRE DEL PERIODO DE LECTURAS

1. La Digitadora verifica los datos de la plancheta ingresada, para llevar un control antes del Cierre del Periodo de Lecturas, entregando luego la plancheta verificada al Supervisor.
2. El Supervisor prepara el Cierre del Periodo de Lecturas utilizando todas las planchetas ingresadas para un Ciclo. Finalizado procede a indicarle al Jefe del Departamento de Lecturas que se realizó el cierre, para proceder a registrarlo.



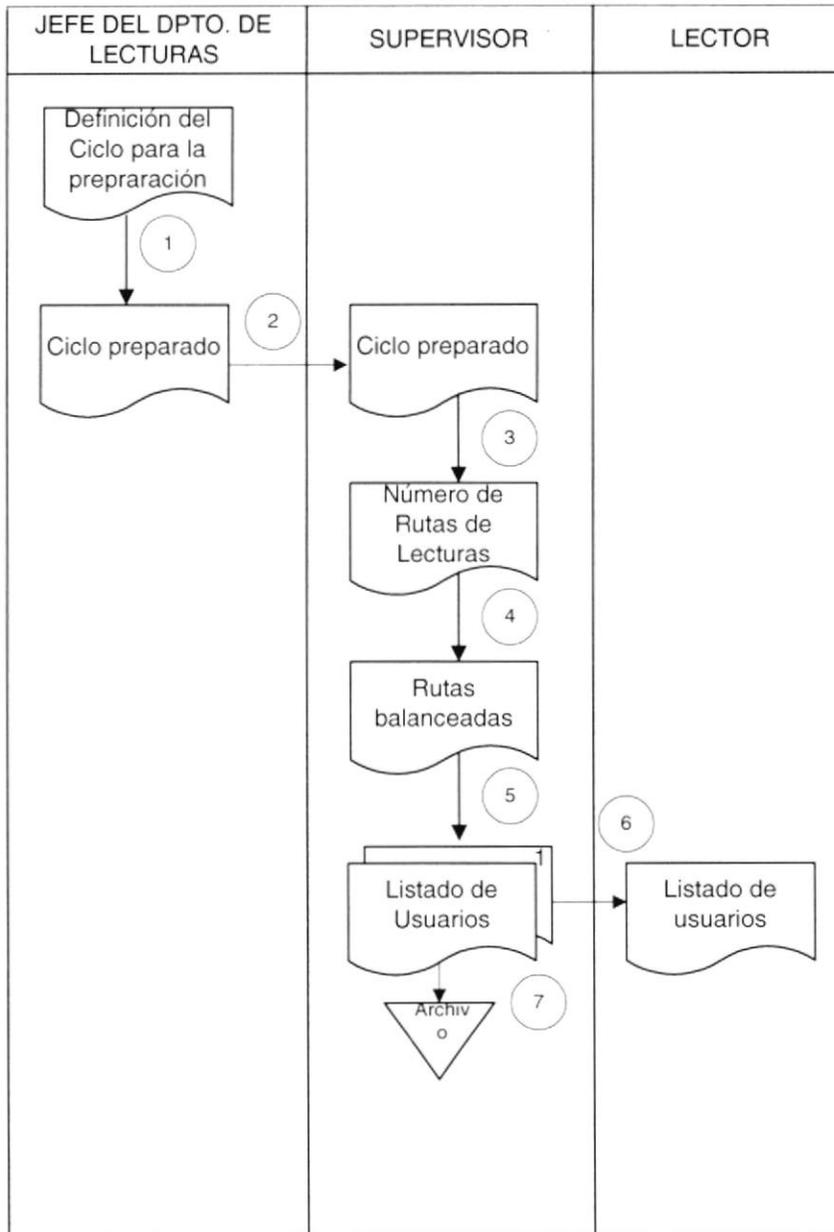
CAPÍTULO 3.

DIAGRAMAS DE FLUJO DE INFORMACIÓN

3. DIAGRAMAS DE FLUJO DE INFORMACIÓN

3.1. PREPARACIÓN DE RUTA DE LECTURAS

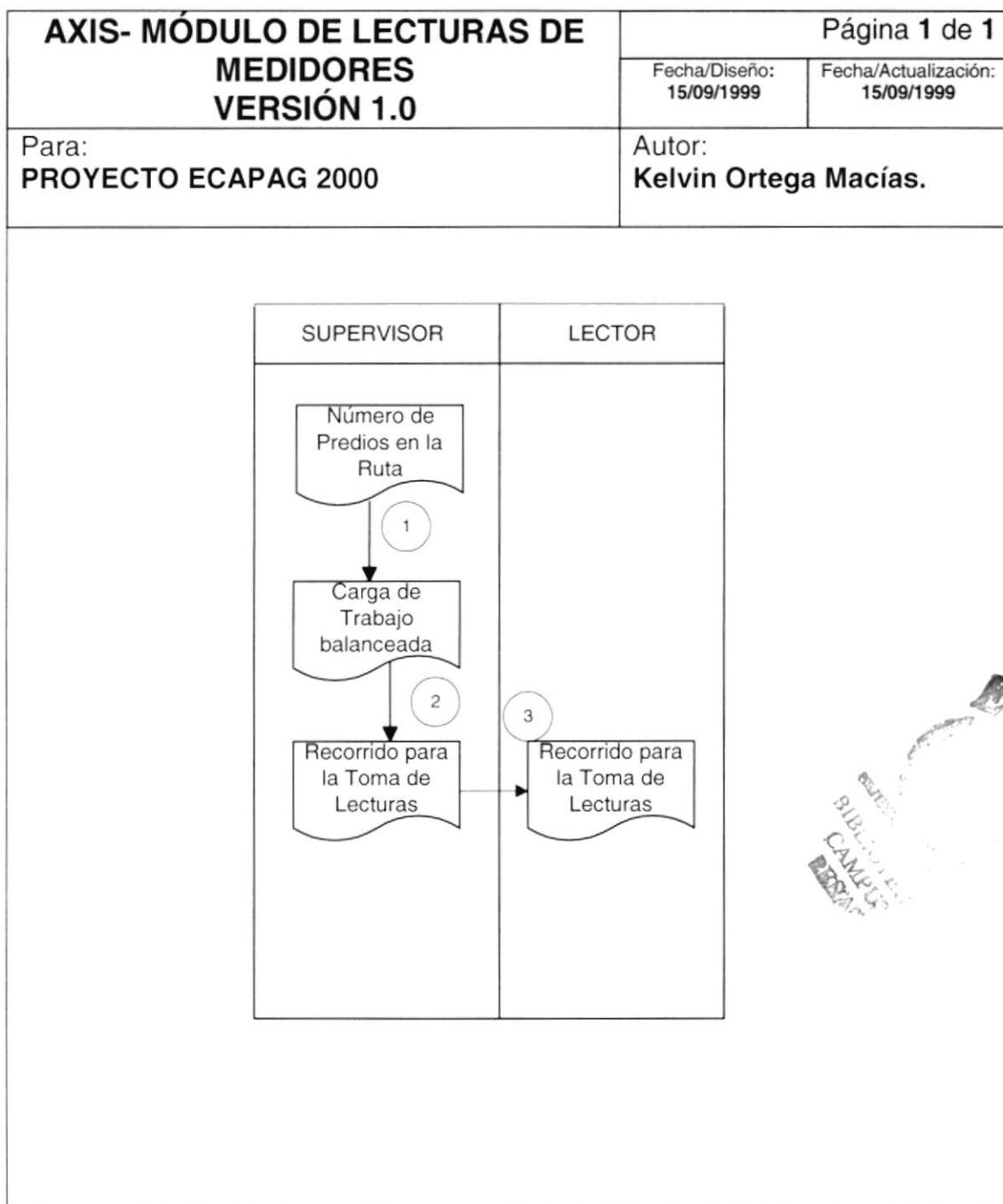
AXIS- MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0	Página 1 de 1	
	Fecha/Diseño: 15/09/1999	Fecha/Actualización: 15/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000	Autor: Kelvin Ortega Macías.	



1. El Jefe del Departamento de Lecturas define el Ciclo para preparar la Ruta de Lecturas.
2. El Ciclo preparado es enviado al Supervisor.
3. El Supervisor define el Número de Rutas de Lecturas para realizar el balance de la Rutas de Lecturas.
4. El Supervisor realiza el balance de las Rutas de lecturas para preparar el Listado de usuarios.
5. Se Obtiene el Listado de Usuarios para la toma de Lecturas.
6. El Listado de Usuarios es enviado al Lector para que realice la toma de Lecturas.
7. El Listado original es archivado.

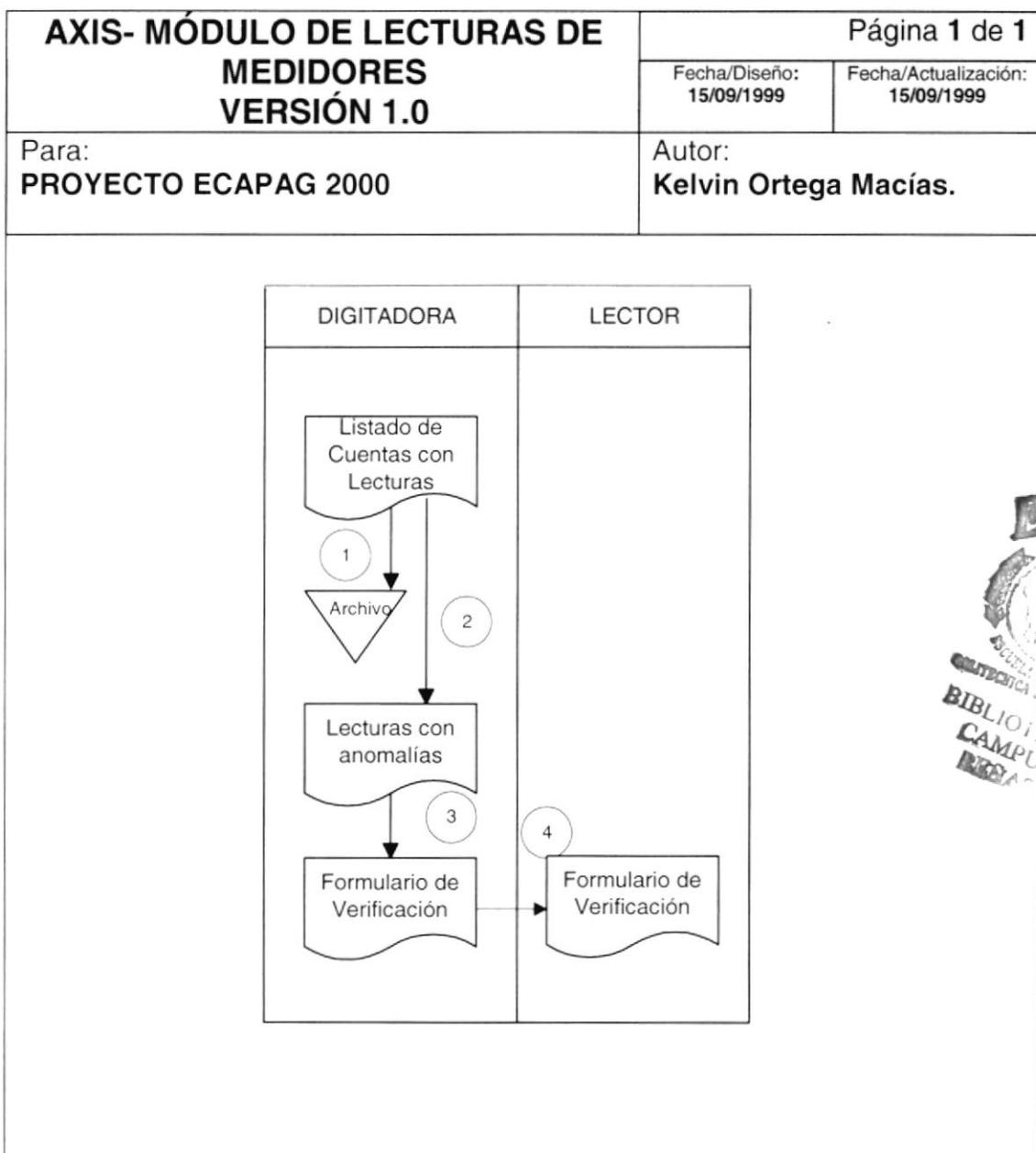


3.2. ASIGNACIÓN DE RUTAS DE LECTURAS



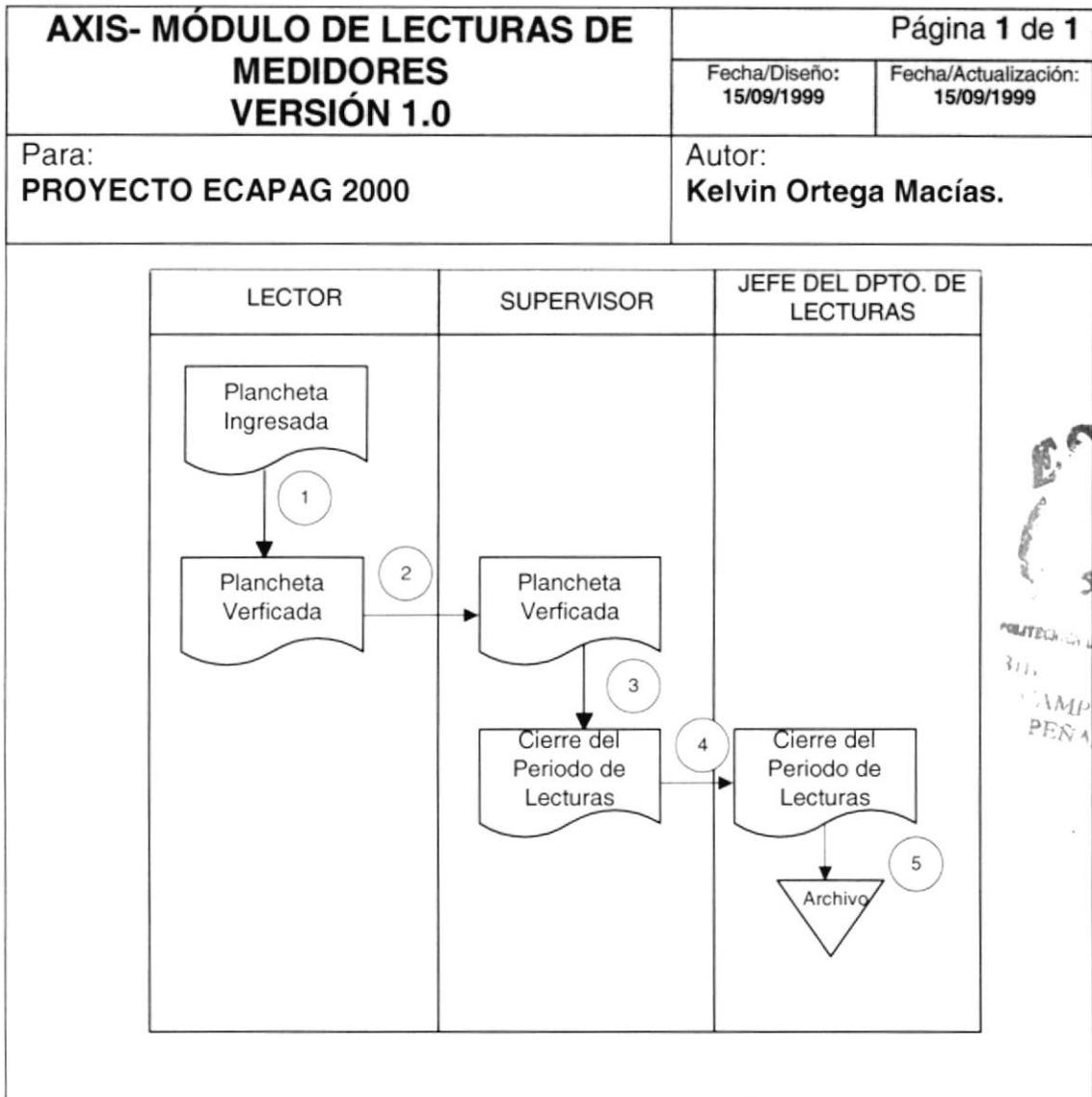
1. El Supervisor define el número de predios en la Ruta de Lecturas para balancear la carga de trabajo.
2. Una vez balanceada la carga de trabajo se establece el recorrido para la toma de Lecturas.
3. El recorrido para la toma de Lecturas es entregado al Lector.

3.4. VERIFICACIONES DE LECTURAS



1. La Digitadora realiza el ingreso de las lecturas para las cuentas que constan en el Listado de Cuentas con Lecturas, luego de esto es archivado.
2. Las lecturas con anomalías encontradas en el ingreso, son identificadas para generar un Formulario de Verificación.
3. Se genera un Formulario de Verificación de la Lectura para cada una de las Cuentas que registren anomalías en sus lecturas.
4. El Formulario de Verificación es entregado al Lector para que realice la respectiva visita al Predio.

3.5. CIERRE DEL PERIODO DE LECTURAS



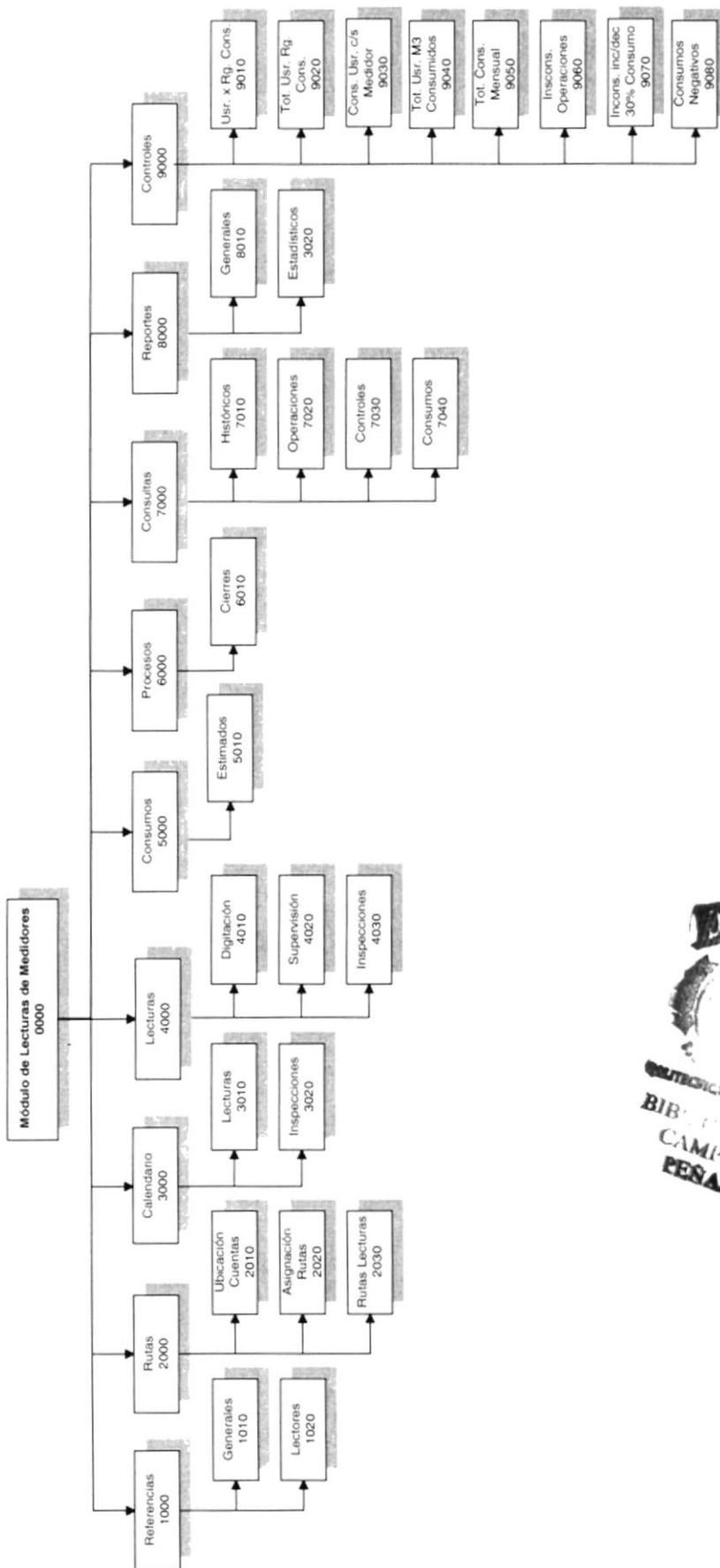
1. La Digitadora verifica la Plancheta ingresada en el Sistema.
2. La Plancheta verificada es entregada al Supervisor para que proceda a preparar el Cierre del Periodo de Lecturas para un Ciclo.
3. El Supervisor prepara el Cierre del Periodo de Lecturas para un Ciclo.
4. Definido el Cierre del Periodo de Lecturas, es entregado al Jefe del Departamento de Lecturas.
5. Cierre del Periodo de Lecturas es archivado.



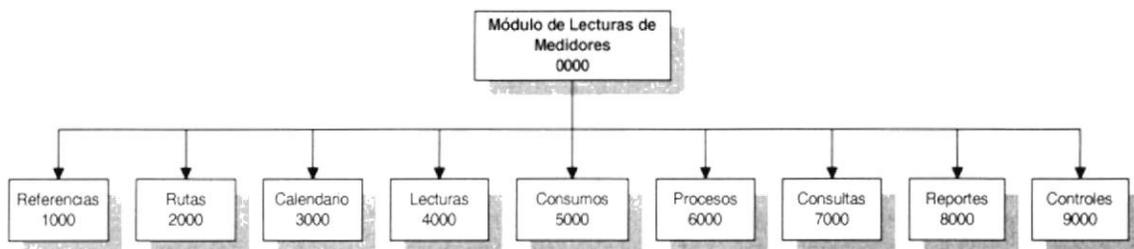
CAPÍTULO 4.

DIAGRAMA JERÁRQUICO DEL SISTEMA

4. DIAGRAMA JERÁRQUICO DEL SISTEMA



4.1. MÓDULO GENERAL DEL MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES



4.1.1 Módulo de Lecturas de Medidores (0000)

Permite enlazar todas las opciones del Módulo de Lecturas de Medidores; para llevar un control, planificación de las lecturas y la generación de consumos.

4.1.2 Referencias (1000)

Permite consultar y dar mantenimiento a las referencias generales y lectores.

4.1.3 Rutas (2000)

Permite planificar las Rutas de Lecturas para la toma de lecturas en los predios.

4.1.4 Calendario (3000)

Permite controlar todo el proceso de lecturas por medio de un Calendario.

4.1.5 Lecturas (4000)

Permite realizar el ingreso, supervisión de las lecturas y las inspecciones generadas por las mismas.

4.1.6 Consumos (5000)

Permite el mantenimiento de las presiones y consumos estimados por Sector - Ruta - Manzana.

4.1.7 Procesos (6000)

Permite realizar los procesos de cierre para el Módulo de lecturas de medidores.

4.1.8 Consultas (7000)

Permite visualizar en pantalla información del Módulo de Lecturas de Medidores, por diferentes criterios de Consultas.

4.1.9 Reportes (8000)

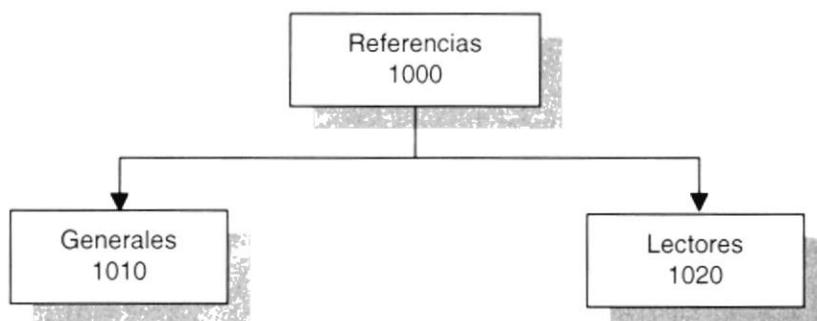
Permite obtener información del Módulo de Lecturas de Medidores, por diferentes criterios de Consultas.

4.1.10 Controles (9000)

Permite llevar un control de los consumos generados por lecturas tomadas a los medidores ubicados en los predios.



4.2. MÓDULO REFERENCIAS



4.2.1 Generales (1010)

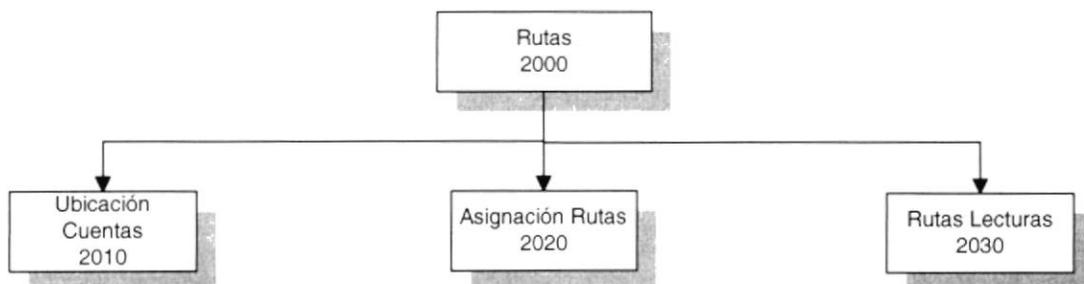
Permite el mantenimiento y consulta de los datos referenciales generales: Tipos de Areas, Tipos de Eventos, Tipos de Consumos, Tipos de Observación y Tipos de Calendario.

4.2.2 Lectores (1020)

Permite el mantenimiento y consulta de los datos referenciales de Lectores: Lectores, Supervisores e Inspectores.



4.3. MÓDULO RUTAS



4.3.1 Ubicación Cuentas (2010)

Permite ubicar las cuentas nuevas para un Ciclo, de acuerdo a la dirección del Predio.

4.3.2 Asignación Rutas (2020)

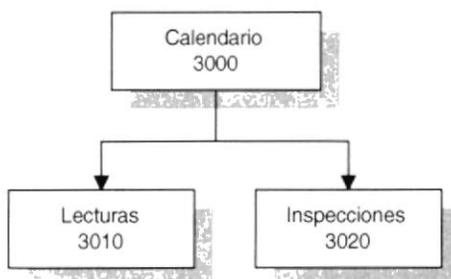
Permite asignar una Ruta de Lecturas al Predio, para ser visitado posteriormente por el lector.

4.3.3 Rutas Lecturas (2030)

Permite consultar los predios ubicados en una Ruta de Lecturas.



4.4. MÓDULO CALENDARIO



4.4.1 Lecturas (3010)

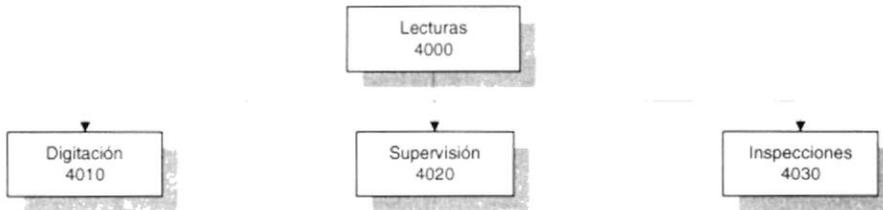
Permite definir un Calendario para el proceso de Lecturas de un Ciclo.

4.4.2 Inspecciones (3020)

Permite definir un Calendario para el proceso de Inspecciones de un Ciclo.



4.5. MÓDULO LECTURAS



4.5.1 Digitación (4010)

Permite ingresar las lecturas tomadas por los lectores en los predios.

4.5.2 Supervisión (4020)

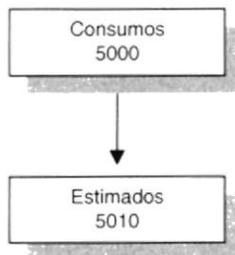
Permite ingresar, modificar y eliminar las lecturas tomadas por los lectores en los predios.

4.5.3 Inspecciones (4030)

Permite ingresar y consultar las inspecciones generadas por las lecturas que presentan anomalías.



4.6. MÓDULO CONSUMOS

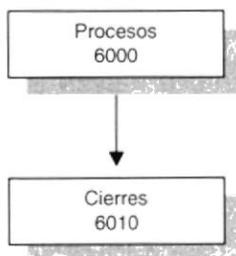


4.6.1 Estimados (5010)

Permite dar mantenimiento y consulta a las presiones y consumos estimados por Sector - Ruta - Manzana.



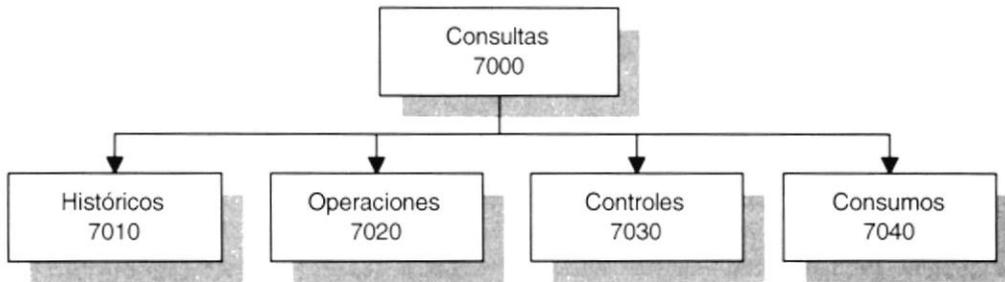
4.7. MÓDULO PROCESOS



4.7.1 Cierres (6010)

Permite realizar los procesos de cierres para el Módulo de Lecturas de Medidores: Proceso de Selección de Lecturas y Proceso de Crítica; para un Ciclo.

4.8. MÓDULO CONSULTAS



4.8.1 Históricos (7010)

Permite consultar las lecturas históricas anuales para una cuenta, además presenta los consumos generados por las mismas y los promedios históricos anuales.

4.8.2 Operaciones (7020)

Permite consultar información general para una cuenta, información tal como: Datos del Predio, Datos del Medidor y Datos de la Guía.

4.8.3 Controles (7030)

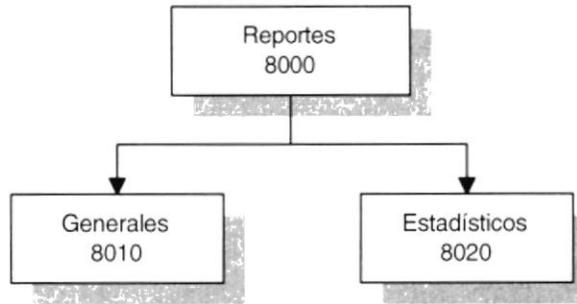
Permite consultar las lecturas históricas anuales para una cuenta y la lectura actual ingresada desde Digitación, además presenta el consumo generado por la misma.

4.8.4 Consumos (7040)

Permite consultar las lecturas históricas anuales para una cuenta en forma descendente, después de la ejecución del Proceso de Crítica. Estableciendo el promedio histórico, promedio del sector, si ha pagado la planilla y si ha generado una reliquidación.



4.9. MÓDULO REPORTES



4.9.1 Generales (8010)

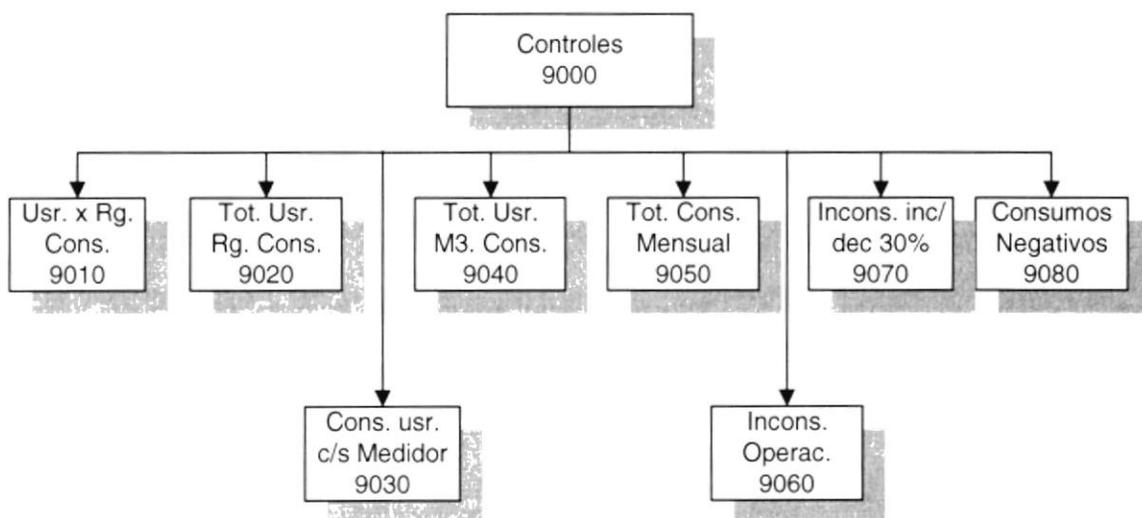
Permite obtener información a través de los reportes generales emitidos, por criterios tales como: Referencias, Listado de Usuarios, Formulario de Inspección, Datos de Cuentas, Imprimir Ubicación, Lecturas sin Medidor y Lecturas Iguales.

4.9.2 Estadísticos (8020)

Permite obtener información a través de los reportes estadísticos emitidos, por criterios tales como: Mensuales y Por Fecha, Observaciones por Ciclo, Total de Observaciones, Total de Lecturas, Control de Lecturas.



4.10. MÓDULO CONTROLES



4.10.1 Usuarios por Rango de Consumos (9010)

Permite el control de los usuarios por rango de consumos emitiendo un listado detallado de las cuentas con toda la información necesaria de las mismas.

4.10.2 Total de Usuarios por Rango de Consumos (9020)

Permite el control del Total de los usuarios por rango de consumos emitiendo un listado.

4.10.3 Consumos de Usuarios con y sin Medidor (9030)

Permite el control de los consumos de usuarios con y sin medidor emitiendo un listado detallado de las cuentas con toda la información necesaria de las mismas.

4.10.4 Total de Usuarios y Metros Cúbicos Consumidos (9040)

Permite el control del Total de usuarios y los metros cúbicos de agua consumidos emitiendo un listado.

4.10.5 Total de Consumo Mensual (9050)

Permite el control del Total de consumo mensual de los usuarios de un Ciclo emitiendo un listado.



4.10.6 Inconsistencias para Operaciones (9060)

Permite el control de las inconsistencias de usuarios emitiendo un listado detallado de las cuentas con toda la información necesaria de las mismas. Dirigido al Departamento de Operaciones.

4.10.7 Inconsistencias por Incremento y Decremento del 30% (9070)

Permite el control de las inconsistencias por incremento y decremento en un 30 % del consumo de usuarios con y sin medidor emitiendo un listado detallado de las cuentas con toda la información necesaria de las mismas.

4.10.8 Consumos Negativos (9080)

Permite el control de los consumos negativos de los usuarios emitiendo un listado detallado de las cuentas con toda la información necesaria de las mismas.





CAPÍTULO 5.

ESTANDARIZACIONES



5. ESTANDARIZACIONES

5.1. FORMATOS PARA ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN

5.1.1. Nombre la Base de Datos

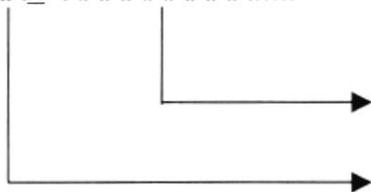
XXXXXXXXXXXXX.....



Nombre descriptivo.

5.1.2. Nombres de Tablas

XX_ XXXXXXXXXX.....



Identificador Descriptivo.

Abreviación del Nombre del Módulo.

5.1.3. Nombre de Campos

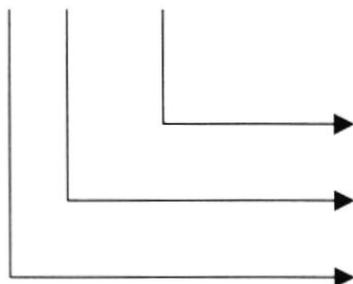
XXXXXXXXXX.....



Identificador Descriptivo.

5.1.4. Nombre de Índices

XX_ X_ XXXXXXXXXX....



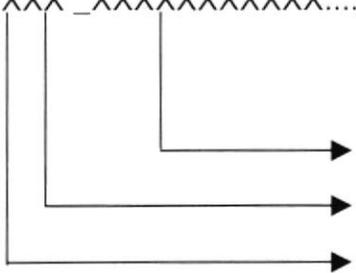
Identificadores Descriptivos.

Especificación (I) Índice.

Abreviación del Nombre del Módulo.

5.1.5. Nombre de Store Procedures

XXX_XXXXXXXXXXXX.....



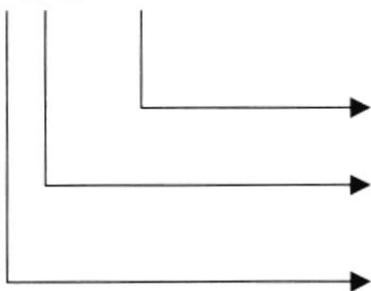
Nombre descriptivo.

Store Procedure.(**P**)

Abreviación del Nombre del Módulo.

5.1.6. Nombre de Vistas

XX_X_XXXXXXXXXXXX.....



Nombre descriptivo.

Vistas (**V**)

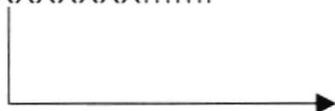
Abreviación del Nombre del Módulo.



5.2. FORMATOS PARA VARIABLES DEL SISTEMA

5.2.1. Nombre del Proyecto

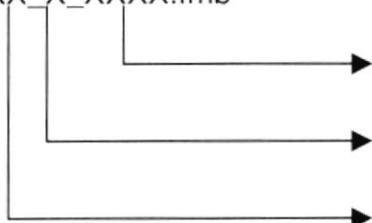
XXXXXXXXXX.....



Nombre Descriptivo del Proyecto.

5.2.2. Nombre Lógico y Físico de Formas

XX_X_XXXX.fmb



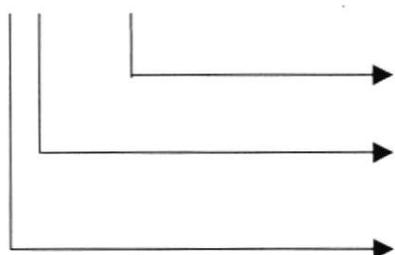
Número de Nivel

Tipo forma(F)

Abreviación del Nombre del Módulo.

5.2.3. Nombre de Variables

XX_XXXXXXXXXX



Descriptivo.

Indicador Tipo de Variable.

Indicador de Ámbito de la Variable.

Indicador de Ámbito de la variable:

G = Global

L = Local

Indicador Tipo de variable:

N = Numérico

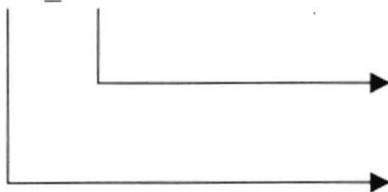
D = Fecha

V = Texto



5.2.4. Nombre de Procedimientos y Funciones

XX _XXXXXXXXXXXXXXXXXX

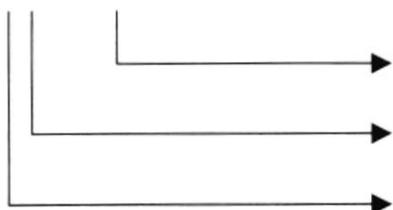


Nombre descriptivo del Procedimiento o Función.

Identificador de Procedimiento o función.
PU=Procedimiento

5.2.5. Nombre de Reportes

XXXXXXX



Secuencia del reporte.

Abreviación de Reporte(**R**).

Abreviación del Nombre del Módulo.



5.3. PLAN DE CÓDIGOS

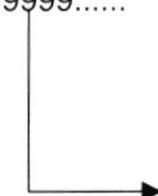
5.3.1. Ingresos

TABLA de Ingresos (LM_IMGRESOS)			
TIPO	Number	NOMBRE LÓGICO	Código de Ingresos
LONGITUD	22	NOMBRE FÍSICO	Id_Ingreso
FORMATO			
<p>9999...</p>  <p>Secuencia numérica máximo de 22 dígitos</p>			

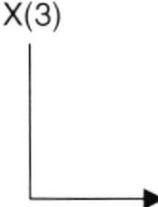
5.3.2. Reliquidaciones

TABLA de Reliquidaciones (LM_RELIQUIDACIONES)			
TIPO	Number	NOMBRE LÓGICO	Código de Reliquidaciones
LONGITUD	22	NOMBRE FÍSICO	Id_Secuencia
FORMATO			
<p>9999...</p>  <p>Secuencial Numérico máximo 22 dígitos.</p>			

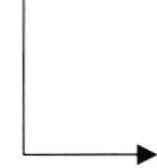
5.3.3. Distribuciones de Grupos

TABLA de Distribuciones de Grupo(LM_DISTRIBUCIONES_GRUPOS)			
TIPO	Number	NOMBRE LÓGICO	Código del Distribuciones de grupos
LONGITUD	22	NOMBRE FÍSICO	Id_Secuencia
FORMATO			
<p>9999.....</p>  <p>Secuencial numérico de 22 dígitos.</p>			

5.3.4. Supervisores

TABLA de Supervisores (LM_V_SUPERVISORES)			
TIPO	Varchar2	NOMBRE LÓGICO	Código de Supervisores
LONGITUD	3	NOMBRE FÍSICO	Id_Supervisor
FORMATO			
<p>X(3)</p>  <p>Descripción de 3 caracteres</p>			

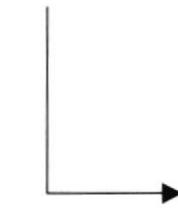
5.3.5. Tipos de Áreas

TABLA de Tipos de Áreas (LM_TIPOS_AREAS)			
TIPO	Varchar2	NOMBRE LÓGICO	Código de Tipos de Áreas
LONGITUD	3	NOMBRE FÍSICO	Id_Tipo_Area
FORMATO			
<p>X(3)</p>  <p>Descripción de 3 caracteres</p>			

5.3.6. Tipos Consumos

TABLA de Tipos de Consumos (LM_TIPOS_CONSUMOS)			
TIPO	Varchar2	NOMBRE LÓGICO	Código de Tipos de Consumos
LONGITUD	3	NOMBRE FÍSICO	Id_Tipo_Consumo
FORMATO			
<p>X(3)</p>  <p>Descripción de 3 caracteres</p>			

5.3.7. Detalles Históricos

TABLA de Detalles Históricos (LM_DET_HISTORICOS)			
TIPO	Number	NOMBRE LÓGICO	Código de Detalles Históricos
LONGITUD	22	NOMBRE FÍSICO	Id_Secuencia
FORMATO			
<p>9999..</p>  <p>Secuencial numérico máximo 22 dígitos.</p>			

5.3.8. Grupos de Inspecciones

TABLA de Grupo de Inspecciones (LM_GRUPO_INSPECCIONES)			
TIPO	Number	NOMBRE LÓGICO	Código de Grupo de Inspecciones
LONGITUD	22	NOMBRE FÍSICO	Id_Grupo_Inspeccion
FORMATO			
<p>9999...</p>  <p>Secuencial numérico máximo 22 dígitos.</p> 			

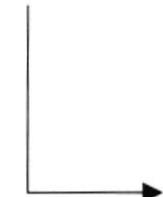
5.3.9. Inspectores

TABLA de Inspectores (LM_INSPECTORES)			
TIPO	Number	NOMBRE LÓGICO	Código de Inspectores
LONGITUD	22	NOMBRE FÍSICO	Id_Inspectores
FORMATO			
<p>9999...</p>  <p>Secuencia numérico máximo de 22 dígitos</p>			

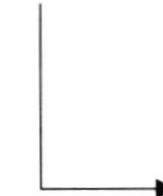
5.3.10. Corte y Reconexión

TABLA de Cortes y Reconexión (LM_CORYREX)			
TIPO	Number	NOMBRE LÓGICO	Código de Cortes y Reconexión
LONGITUD	22	NOMBRE FÍSICO	Id_Secuencia
FORMATO			
<p>9999...</p>  <p>Secuencial numérico máximo 22 dígitos.</p>			

5.3.11. Lectores

TABLA de los Lectores (LM_V_LECTORES)			
TIPO	Varchar2	NOMBRE LÓGICO	Código de Lectores
LONGITUD	3	NOMBRE FÍSICO	Id_Lector
FORMATO			
<p>X(3)</p>  <p>Descripción de 3 caracteres.</p>			

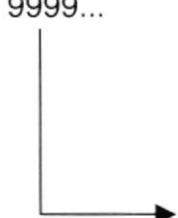
5.3.12. Tipos Eventos

TABLA de Tipos de Eventos (LM_TIPOS_EVENTOS)			
TIPO	Varchar2	NOMBRE LÓGICO	Código de Tipos de eventos
LONGITUD	3	NOMBRE FÍSICO	Id_Tipo_Evento
FORMATO			
<p>X(3)</p>  <p>Descripción de 3 caracteres</p> 			

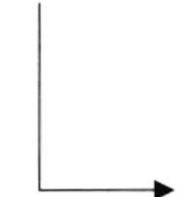
5.3.13. Tipos Calendarios

TABLA de Tipos de Calendarios (LM_TIPOS_CALEDNARIOS)			
TIPO	Varchar2	NOMBRE LÓGICO	Código de los Tipos de calendarios
LONGITUD	3	NOMBRE FÍSICO	Id_Tipo_Calendario
FORMATO			
<p>X(3)</p>  <p>Descripción de 3 caracteres.</p>			

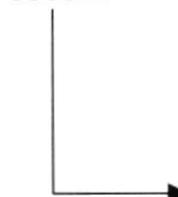
5.3.14. Posición del Predio en la Manzana

TABLA de Posición del Predio en la Manzana (LM_LLECTURAS_POS)			
TIPO	Number	NOMBRE LÓGICO	Código de Posición del Predio en la manzana
LONGITUD	22	NOMBRE FÍSICO	Id_Secuencia
FORMATO			
<p>9999...</p>  <p>Numérico máximo 22 dígitos.</p> 			

5.3.15. Tipos de Observaciones

TABLA de Tipos de Observaciones(LM_TIPOS_OBSERVACIONES)			
TIPO	Varchar2	NOMBRE LÓGICO	Código de Tipos de Observaciones
LONGITUD	3	NOMBRE FÍSICO	Id_Tipo_Observacion
FORMATO			
<p>X(3)</p>  <p>Descripción de 3 caracteres.</p>			

5.3.16. Grupos Lecturas

TABLA de Grupos de Lecturas (LM_GRUPOS_LECTURAS)			
TIPO	Number	NOMBRE LÓGICO	Código de Grupos de Lecturas
LONGITUD	22	NOMBRE FÍSICO	Id_Grupo_Lectura
FORMATO			
<p>9999...</p>  <p>Numérico máximo 22 dígitos.</p>			

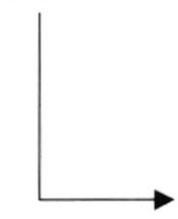
5.3.17. Lecturas Medidores

TABLA de Lecturas Medidores(LM_LECTURAS_MEDIDORES)			
TIPO	Number	NOMBRE LÓGICO	Código de Lecturas de Medidores
LONGITUD	22	NOMBRE FÍSICO	Id_Lectura
FORMATO			
 <p>9999...</p> <p>Secuencia numérica Máximo de 22 dígitos.</p>			

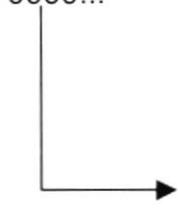
5.3.18. Planes Lecturas

TABLA de Planes Lecturas(LM_PLANES_LECTURAS)			
TIPO	Number	NOMBRE LÓGICO	Código de Planes Lecturas
LONGITUD	22	NOMBRE FÍSICO	Id_Secuencia
FORMATO			
 <p>9999...</p> <p>Secuencia numérica Máximo de 22 dígitos.</p>			

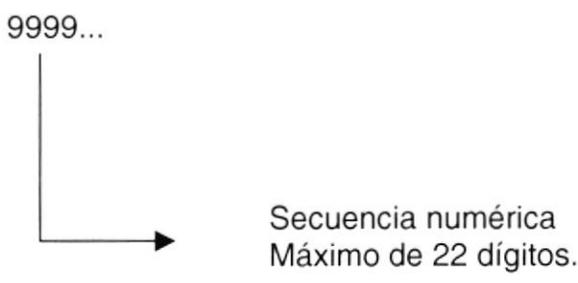
5.3.19. Históricos Anuales

TABLA de Históricos Anuales(LM_HISTORICOS_ANUALES)			
TIPO	Number	NOMBRE LÓGICO	Código de Históricos Anuales
LONGITUD	22	NOMBRE FÍSICO	Id_Historico
FORMATO			
<p>9999...</p>  <p>Secuencia numérica Máximo de 22 dígitos.</p>			

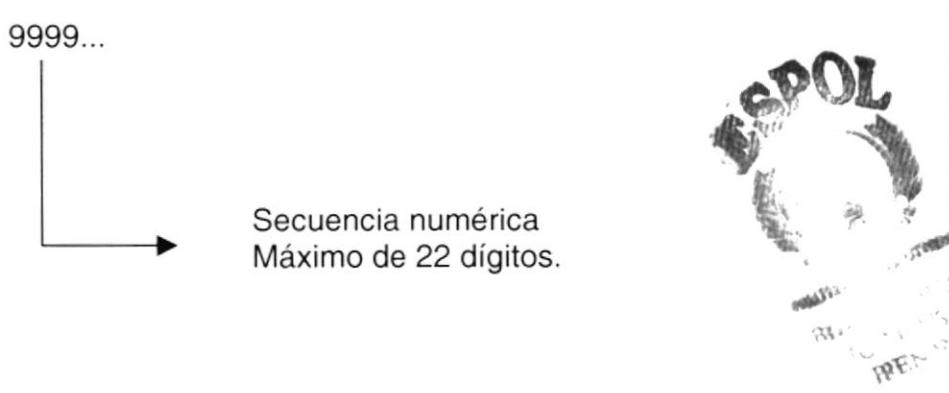
5.3.20. Parámetros

TABLA de Parámetros (LM_PARAMETROS)			
TIPO	Number	NOMBRE LÓGICO	Código de Parámetros
LONGITUD	22	NOMBRE FÍSICO	Id_Parametro
FORMATO			
<p>9999...</p>  <p>Secuencia numérica Máximo de 22 dígitos.</p>			

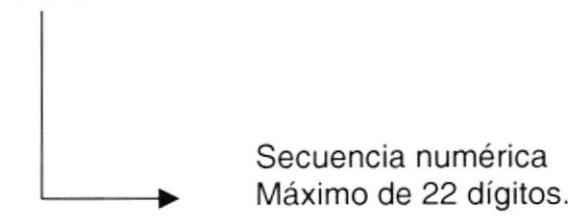
5.3.21. Calendarios Lecturas

TABLA de Calendarios de Lecturas(LM_CALENDARIOS_LECTURAS)			
TIPO	Number	NOMBRE LÓGICO	Código de Calendario de lecturas
LONGITUD	22	NOMBRE FÍSICO	Id_Calendario
FORMATO			
 <p>9999...</p> <p>Secuencia numérica Máximo de 22 dígitos.</p>			

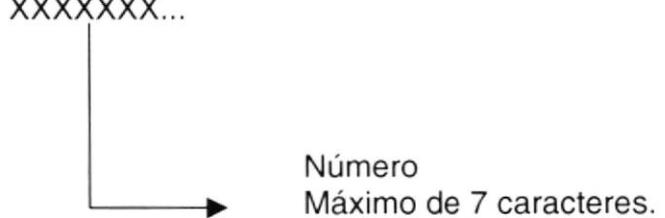
5.3.22. Inspecciones

TABLA de Inspecciones(LM_INSPECCIONES)			
TIPO	Number	NOMBRE LÓGICO	Código de Inspecciones
LONGITUD	22	NOMBRE FÍSICO	Id_Inspeccion
FORMATO			
 <p>9999...</p> <p>Secuencia numérica Máximo de 22 dígitos.</p> <p>ESPOL</p>			

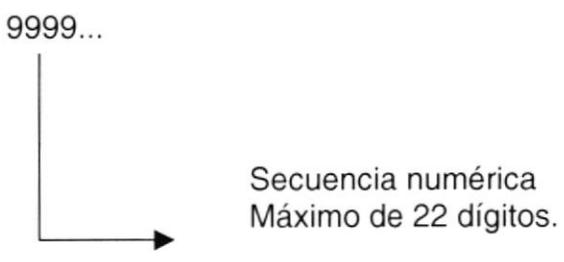
5.3.23. Distribuciones de Grupos

TABLA de Distribuciones de Grupos(LM_DISTRIBUCIONES_GRUPOS)			
TIPO	Number	NOMBRE LÓGICO	Código de Distribuciones de grupos
LONGITUD	22	NOMBRE FÍSICO	Id_Secuencia
FORMATO			
<p>9999...</p>  <p>Secuencia numérica Máximo de 22 dígitos.</p>			

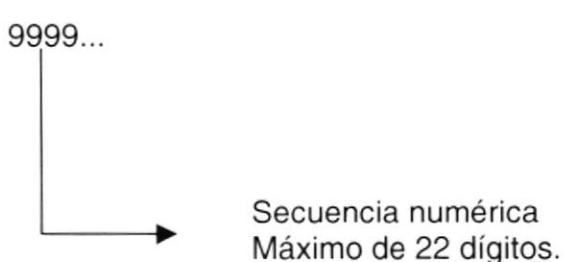
5.3.24. Cuentas Planillas

TABLA de Cuentas Planillas(LM_CUENTAS_PLANILLAS)			
TIPO	Varchar2	NOMBRE LÓGICO	Código de Cuentas de Planillas
LONGITUD	7	NOMBRE FÍSICO	Id_Cuenta
FORMATO			
<p>XXXXXXXX...</p>  <p>Número Máximo de 7 caracteres.</p>			

5.3.25. Detalles Presiones

TABLA de Detalles Presiones(LM_DETALLES_PRESIONES)			
TIPO	Number	NOMBRE LÓGICO	Código de Detalles Presiones
LONGITUD	22	NOMBRE FÍSICO	Id_Secuencia
FORMATO			
 <p>9999...</p> <p>Secuencia numérica Máximo de 22 dígitos.</p>			

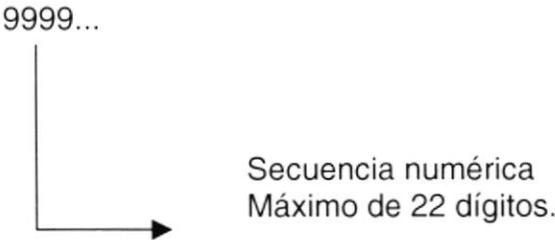
5.3.26. Presiones

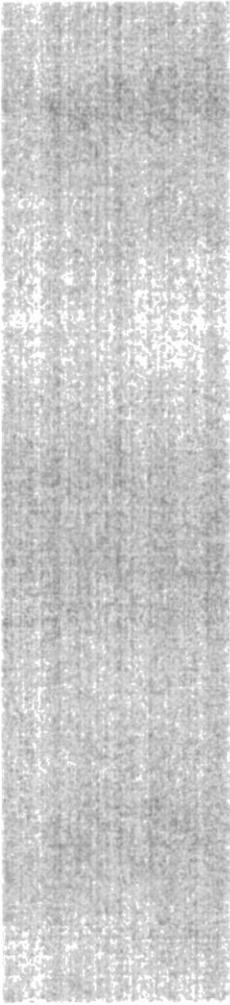
TABLA de Presiones(LM_PRESIONES)			
TIPO	Number	NOMBRE LÓGICO	Código de Presiones
LONGITUD	22	NOMBRE FÍSICO	Id_Presion
FORMATO			
 <p>9999...</p> <p>Secuencia numérica Máximo de 22 dígitos.</p>			

5.3.27. Consumos Negativos

TABLA de Consumos Negativos(LM_CONSUMOS_NEGATIVOS)			
TIPO	Number	NOMBRE LÓGICO	Código de Consumos Negativos
LONGITUD	22	NOMBRE FÍSICO	Id_Consumo_Negativo
FORMATO			
 <p>9999...</p> <p>Secuencia numérica Máximo de 22 dígitos.</p>			

5.3.28. Controles de Críticas

TABLA de Controles de Críticas(LM_CONTROLES_CRITICAS)			
TIPO	Number	NOMBRE LÓGICO	Código de Controles de Críticas
LONGITUD	22	NOMBRE FÍSICO	Id_Control_Critica
FORMATO			
 <p>9999...</p> <p>Secuencia numérica Máximo de 22 dígitos.</p>			



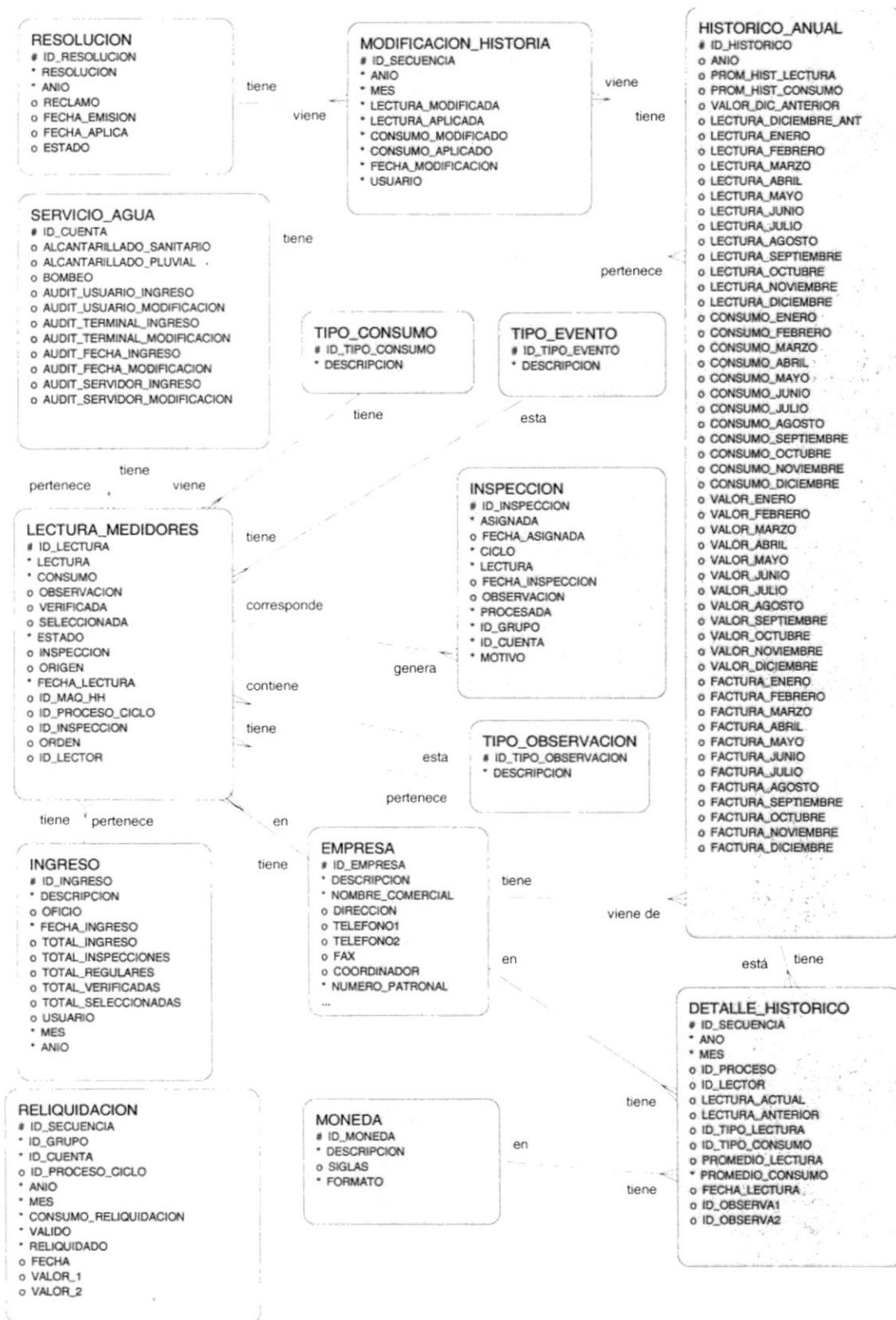
CAPÍTULO 6

MODELO ENTIDAD/RELACIÓN

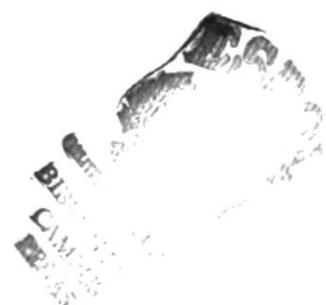
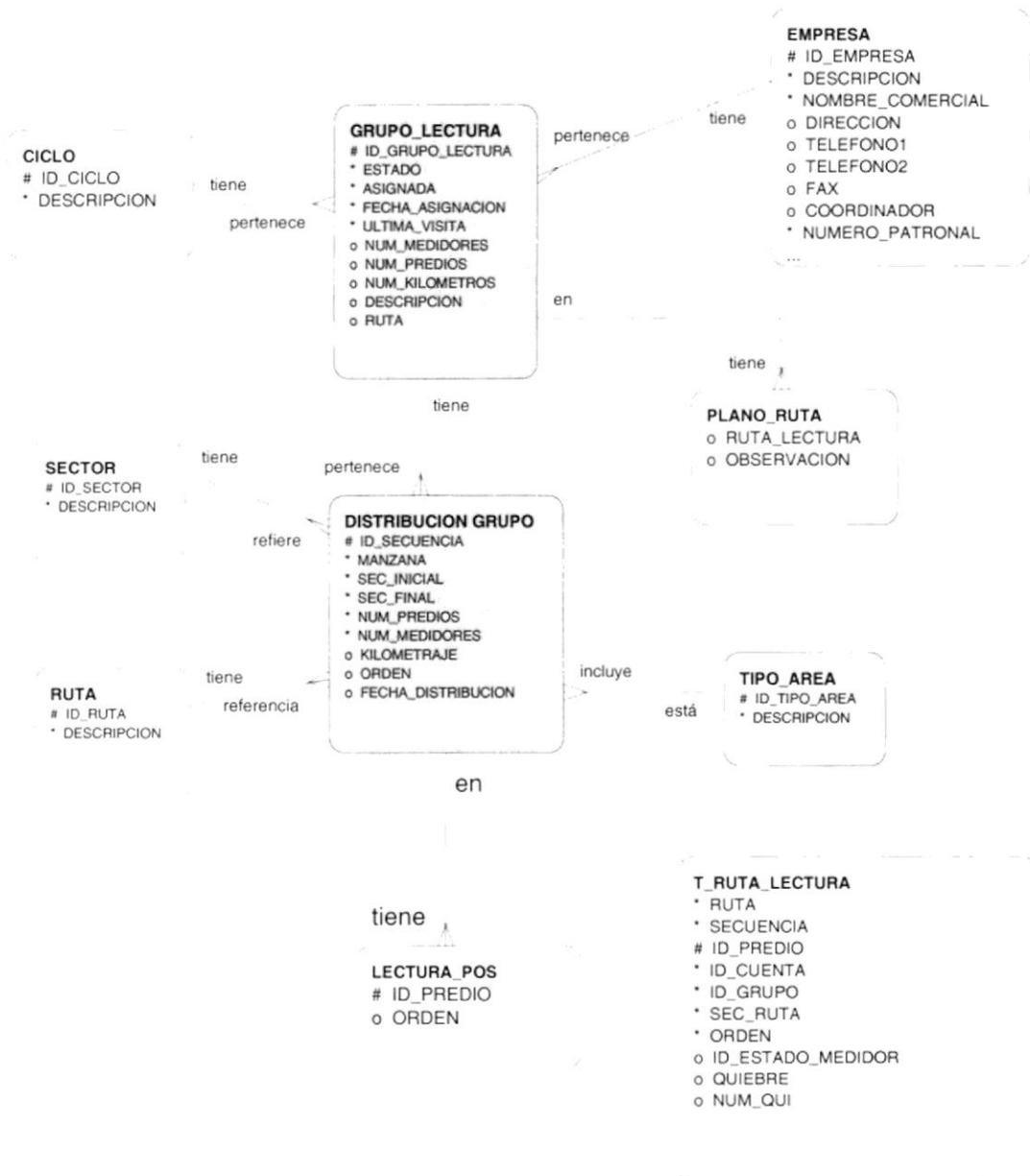


6. MODELO ENTIDAD RELACIÓN

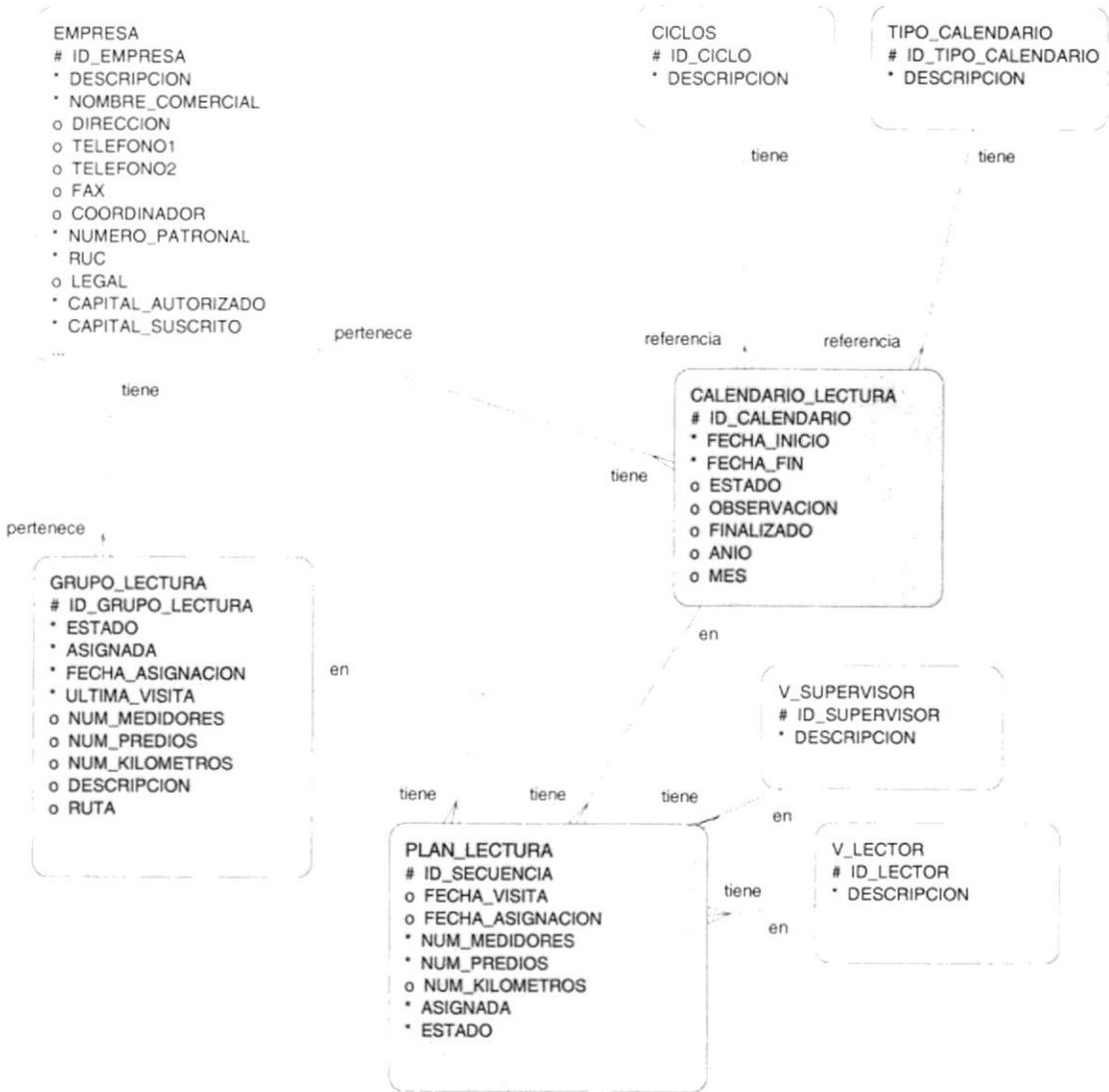
6.1. LECTURAS DE MEDIDORES



6.2. DEFINICIÓN DE RUTAS DE LECTURAS



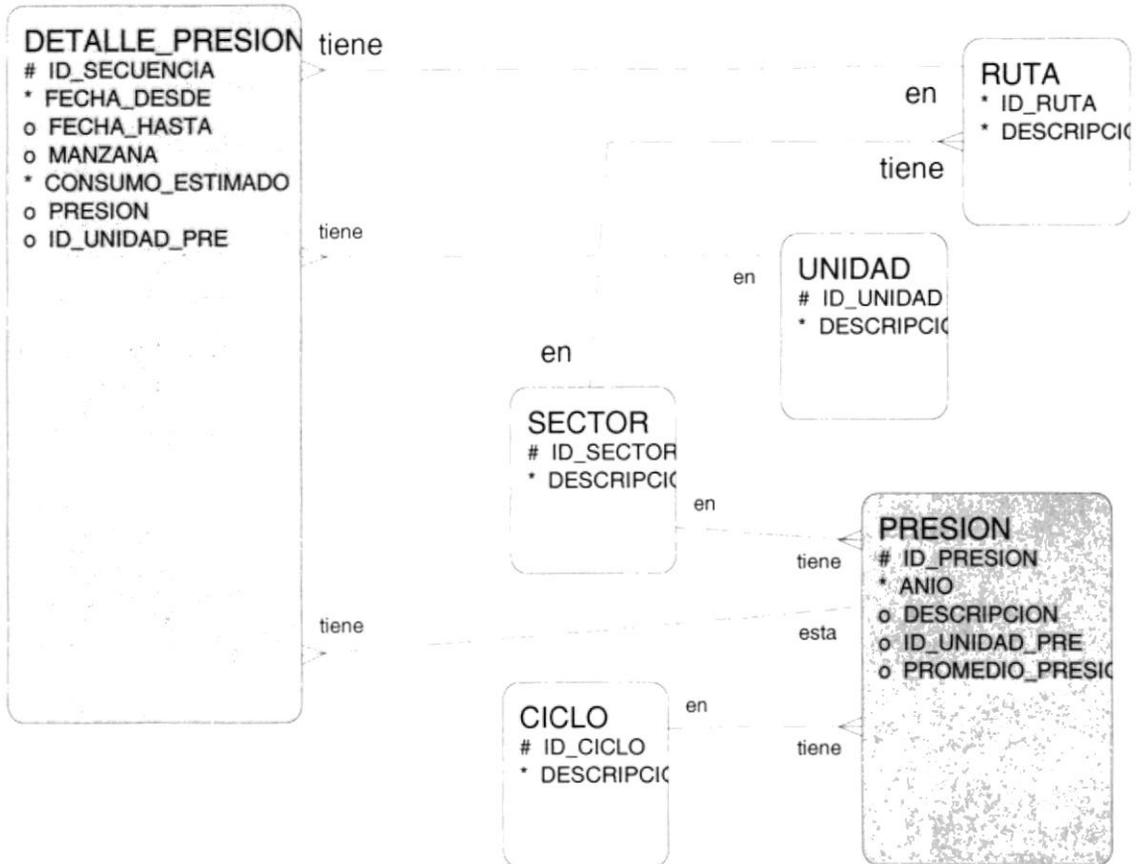
6.3. CALENDARIO DE LECTURAS



6.4. ASIGNACIÓN DE INSPECCIONES



6.5. DEFINICIÓN DE PRESIONES Y CONSUMOS ESTIMADOS



6.6. CONTROL DE LECTURAS

T_LECTURA_POS
 # ID_SECUENCIA
 * ID_PREDIO
 * ORDEN
 * ID_SECTOR
 * ID_RUTA
 o MANZANA
 o SECUENCIA

CONTROL_CRITICA
 # ANIO
 # MES
 # CICLO
 * CTAS_PROCESADAS
 * CTAS_HISTORICOS
 * CTAS_NO_HISTORICOS
 * CTAS_FACTURABLES
 * CTAS_NO_FACTURABLES

T_PREDIO_CUENTA
 o ID_PREDIO
 o ID_CICLO
 o ID_SECTOR
 o ID_RUTA
 o MANZANA
 o SECUENCIA
 o PISO
 o DEPARTAMENTO
 o DIRECCION_COMPLETA
 o ID_GUIA
 o ID_MEDIDOR
 # ID_CUENTA
 # ID_GRUPO
 o ID_PERSONA
 o ID_ESTADO_MEDIDOR
 o ID_OBS1
 o ID_OBS2

PARAMETRO
 # ID_PARAMETRO
 o DESCRIPCION
 o VALOR
 o VALOR2
 o FACTURADO

CORYREX
 # ID_SECUENCIA
 * ID_CUENTA
 o FECHA_CORTE
 * ID_CICLO
 o ID_TAREA_CORTE
 o ID_ESTADO_CIERRE
 o ID_TARIFA_RECONEXION
 o ID_ESTADO_RECONEXION
 o ID_TRABAJADOR_CORTE
 o FECHA_RECONEXION
 o ID_TRABAJADOR_RECONEXION
 o FECHA_SUPERVISION
 o ID_SUPERVISOR
 o NRO_CHAPETA
 o ID_PRIMERA_INFRACCION
 o FECHA_PRI_INFRACCION
 o ID_SEGUNDA_INFRACCION
 o FECHA_SEG_INFRACCION
 o NRO_INFRACCION
 o ESTADO_INHIBIR_CORTE



CONSUMO_NEGATIVO
 # ID_CUENTA
 # ID_GRUPO
 # ANIO
 # MES
 o CONSUMO_NEGATIVO
 o CONSUMO_GENERADO
 o LECTURA_ACTUAL
 o LECTURA_ANTERIOR
 o NUMERO_MESES
 o ESTADO

CUENTA_PLANILLA
 * ID_GRUPO
 * ID_PRINCIPAL
 * ESTADO



CAPÍTULO 7

DISEÑO DE LOS ARCHIVOS



7. DISEÑO DE LOS ARCHIVOS

7.1. TABLAS ESTÁTICAS

7.1.1. Tabla de Tipos de Eventos

AXIS – MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 1 de 1		
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_TIPOS_EVENTOS			Base de Datos: ECAPROD	Tipo: ESTÁTICA	Long. Reg: 63 Bytes		
Descripción: Tabla de Tipos de Eventos.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_tipo_evento	Varchar2	3	Código del tipo de evento.	✓		No
2.	descripcion	Varchar2	60	Descripción del tipo de evento.			No
Observaciones:							

7.1.2. Tabla de Tipos de Observaciones

AXIS – MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 1 de 1		
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_TIPOS_OBSERVACIONES			Base de Datos: ECAPROD		Tipo: ESTATICA		Long. Reg: 63 Bytes
Descripción: Tabla de Tipos de Observaciones.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_tipo_observacion	Varchar2	3	Código de Tipo de Observación.	✓		No
2.	descripcion	Varchar2	60	Descripción de Tipo de Observación.			No
Observaciones:							

7.1.3. Tabla de Tipos de Consumos

AXIS – MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 1 de 1		
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_TIPOS_CONSUMOS			Base de Datos: ECAPROD	Tipo: ESTÁTICA	Long. Reg: 63 Bytes		
Descripción: Tabla de Tipos de Consumos							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_tipo_consumo	Varchar2	3	Código de Tipo de Consumo.	✓		No
2.	descripcion	Varchar2	60	Descripción de Tipo de Consumo.			No
							
Observaciones:							

7.1.4. Tabla de Lectores

AXIS – MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 1 de 1		
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_V_LLECTORES			Base de Datos: ECAPROD	Tipo: ESTATICA	Long. Reg: 63 Bytes		
Descripción: Tabla de Lectores.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_lector	Varchar2	3	Código de Lector.	✓		No
2.	Descripcion	Varchar2	60	Descripción del Lector.			No
Observaciones:							

7.1.5. Tabla de Supervisores

AXIS – MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 1 de 1		
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_V_SUPERVISORES			Base de Datos: ECAPROD		Tipo: ESTÁTICA		Long. Reg: 63 Bytes
Descripción: Tabla de Supervisores.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_supervision	Varchar2	3	Código para el	✓		No
2.	descripcion	Varchar2	60	Descripción.			No
Observaciones:							

7.1.6. Tabla de Inspectores

AXIS – MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 1 de 1		
					Fecha/Diseño: 15/09/1999	Fecha/Actualización: 15/09/1999	
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_V_INSPECTORES			Base de Datos: ECAPROD	Tipo: ESTÁTICA	Long. Reg: 63 Bytes		
Descripción: Tabla de Inspectores.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_inspectores	Varchar2	3	Código para el Inspector.	✓		No
2.	Nombre	Varchar 2	60	Nombre del Inspector.			No
							
Observaciones:							

7.1.7. Tabla de Tipos de Áreas

AXIS – MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 1 de 1		
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_TIPOS_AREAS			Base de Datos: ECAPROD	Tipo: ESTÁTICA	Long. Reg: 63 Bytes		
Descripción: Tabla de Tipos de Área.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_tipo_area	Varchar 2	3	Código de Tipo de área.	✓		No
2.	Descripcion	Varchar 2	60	Descripción de Tipo de Área.			No
							
Observaciones:							

7.1.8. Tabla de Tipos de Calendarios

AXIS – MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 1 de 1		
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_TIPOS_CALEDARIOS			Base de Datos: ECAPROD	Tipo: ESTÁTICA	Long. Reg: 63 Bytes		
Descripción: Tipos de Calendarios.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_tipo_calendario	Varchar2	3	Código de Tipo de Calendario.	✓		No
2.	descripcion	Varchar2	60	Descripción de Tipo de Calendario.			No
							
Observaciones:							

7.1.9. Tabla de Presiones

AXIS – MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0				Página 1 de 1			
Para: PROYECTO ECAPAG 2000				Autor: Kelvin Ortega Macías.			
Nombre de la Tabla: LM_PRESIONES		Base de Datos: ECAPROD		Tipo: ESTATICA		Long. Reg: 148 Bytes	
Descripción: Tabla de Presiones.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LON G.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_presion	Number	22	Código de Indentificación de la presión.	✓		No
2.	anio	Number	22	Año.			No
3.	descripcion	Varchar2	60	Descripción.			No
4.	id_empresa	Varchar2	3	Código de la Empresa.		✓	No
5.	id_ciclo	Varchar2	3	Código del Ciclo.		✓	No
6.	id_sector	Varchar2	3	Código del Sector.		✓	No
7.	promedio_presion	Number	22	Promedio de la Presión.			No
8.	id_unidad_pre	Varchar2	3	Unidad de la Presión.			No
							
Observaciones:							

7.1.10. Tabla de Detalle de Presiones

AXIS – MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 1 de 1		
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_DETALLES_PRESIONES			Base de Datos: ECAPROD	Tipo: ESTÁTICA	Long. Reg: 157 Bytes		
Descripción: Tabla de Detalle de Presiones.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_presion	Number	22	Código de Identificación de la presión.	✓	✓	No
2.	id_secuencia	Number	22	Secuencia del Detalle de presión.	✓		No
3.	id_ruta	Varchar2	3	Código de la Ruta		✓	No
4.	id_unidad	Varchar2	3	Código de la Unidad de Medida.		✓	No
5.	fecha_desde	Date	10	Fecha desde la cual rigen los valores.			No
6.	consumo_estimado	Number	22	Consumo Estimado por Sector – Ruta – Manzana.			No
7.	fecha_hasta	Number	22	Fecha hasta la cual rigen los valores.			No
8.	manzana	Number	22	Manzana.			No
9.	presion	Number	22	Valor de la Presión.			No
10.	id_unidad_pre	Varchar2	3	Unidad de la Presión.			No
							
Observaciones:							

7.1.11. Tabla de Cuentas de Planillas

AXIS – MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 1 de 1		
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_CUENTAS_PLANILLAS			Base de Datos: ECAPROD	Tipo: ESTATICA	Long. Reg: 11 Bytes		
Descripción: Tabla de Cuentas de Planillas.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_grupo	Varchar2	3	Código del Ciclo.	✓	✓	No
2.	id_principal	Varchar2	7	Código de la Cuenta de Servicios de Agua.	✓		No
3.	estado	Varchar2	1	Estado que indica si la cuenta a pagado la planilla.			No
Observaciones:							

7.1.12. Tabla de Parámetros

AXIS – MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 1 de 1		
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_PARAMETROS			Base de Datos: ECAPROD	Tipo: ESTÁTICA	Long. Reg: 495 Bytes		
Descripción: Tabla de Parámetros.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_parametro	Varchar2	3	Código de Identificación para el Parámetro.	✓		No
2.	descripcion	Varchar2	30	Descripción.			No
3.	valor	Number	22	Valor # 1.			No
4.	valor2	Number	22	Valor # 2.			No
5.	Facturado	Varchar2	1	Para los ciclos, indica si estos han sido facturados.			No
Observaciones:							

7.2. TABLAS MAESTRAS

7.2.1. Tabla de Históricos Anuales

AXIS - MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 1 de 3		
					Fecha/Diseño: 15/09/1999	Fecha/Actualización: 15/09/1999	
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_HISTORICOS_ANUALES			Base de Datos: ECAPROD	Tipo: MAESTRA	Long. Reg: 949 Bytes		
Descripción: Históricos Anuales.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_historico	Number	22	Identificación para el Histórico.	✓		No
2.	id_cuenta	Varchar2	7	Código de la Cuenta de Servicios de Aguas.		✓	No
3.	id_grupo	Varchar2	3	Código del Ciclo.		✓	No
4.	id_empresa	Varchar2	3	Código de la Empresa.		✓	No
5.	anio	Number	22	Año del Registro Histórico.			Si
6.	prom_hist_lectura	Number	22	Promedio Histórico Anterior de Consumo.			Si
7.	prom_hist_consumo	Number	22	Promedio Histórico Actual de Consumo.			Si
8.	valor_dic_anterior	Number	22	Valor Facturado en el Mes de Diciembre Anterior.			Si
9.	lectura_diciembre_ant	Number	22	Lectura en el Mes de Diciembre Anterior.			Si
10.	lectura_enero	Number	22	Lectura en el Mes de Enero para el Año.			Si
11.	lectura_febrero	Number	22	Lectura en el Mes de Febrero para el Año.			Si
12.	lectura_marzo	Number	22	Lectura en el Mes de Marzo para el Año.			Si
13.	lectura_abril	Number	22	Lectura en el Mes de Abril para el Año.			Si
14.	lectura_mayo	Number	22	Lectura en el Mes de Mayo para el Año.			Si
15.	lectura_junio	Number	22	Lectura en el Mes de Junio para el Año.			Si
16.	lectura_julio	Number	22	Lectura en el Mes de Julio para el Año.			Si
18.	lectura_septiembre	Number	22	Lectura en el Mes de Septiembre para el Año.			Si
17.	lectura_agosto	Number	22	Lectura en el Mes de Agosto para el Año.			Si
19.	lectura_octubre	Number	22	Lectura en el Mes de Octubre para el Año.			Si
Observaciones:							

AXIS - MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 2 de 3		
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_HISTORICOS_ANUALES			Base de Datos: ECAPROD	Tipo: MAESTRA	Long. Reg: 949 Bytes		
Descripción: Históricos Anuales.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
20.	lectura_noviembre	Number	22	Lectura en el Mes de Noviembre para el Año.			Si
21.	lectura_diciembre	Number	22	Lectura en el Mes de Diciembre para el Año.			Si
22.	consumo_enero	Number	22	Consumo en el Mes de Enero para el Año.			Si
23.	consumo_febrero	Number	22	Consumo en el Mes de Febrero para el Año.			Si
24.	consumo_marzo	Number	22	Consumo en el Mes de Marzo para el Año.			Si
25.	consumo_abril	Number	22	Consumo en el Mes de Abril para el Año.			Si
26.	consumo_mayo	Number	22	Consumo en el Mes de Mayo para el Año.			Si
27.	consumo_junio	Number	22	Consumo en el Mes de Junio para el Año.			Si
28.	consumo_julio	Number	22	Consumo en el Mes de Julio para el Año.			Si
29.	consumo_agosto	Number	22	Consumo en el Mes de Agosto para el Año.			Si
30.	consumo_septiembre	Number	22	Consumo en el Mes de Septiembre para el Año.			Si
31.	consumo_octubre	Number	22	Consumo en el Mes de Octubre para el Año.			Si
32.	consumo_noviembre	Number	22	Consumo en el Mes de Noviembre para el Año.			Si
33.	consumo_diciembre	Number	22	Consumo en el Mes de Diciembre para el Año.			Si
34.	valor_enero	Number	22	Valor Fact. En el Mes de Enero para el Año.			Si
35.	valor_febrero	Number	22	Valor Fact. En el Mes de Febrero para el Año.			Si
37.	valor_marzo	Number	22	Valor Fact. En el Mes de Marzo para el Año.			Si
38.	valor_abril	Number	22	Valor Fact. En el Mes de Abril para el Año.			Si
39.	valor_mayo	Number	22	Valor Fact. En el Mes de Mayo para el Año.			Si
Observaciones:							

AXIS - MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 3 de 3		
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_HISTORICOS_ANUALES			Base de Datos: ECAPROD	Tipo: MAESTRA	Long. Reg: 949 Bytes		
Descripción: Históricos Anuales.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
40.	valor_junio	Number	22	Valor Fact. En el Mes de Junio para el Año.			Si
41.	valor_julio	Number	22	Valor Fact. En el Mes de Julio para el Año.			Si
42.	valor_agosto	Number	22	Valor Fact. En el Mes de Agosto para el Año.			Si
43.	valor_septiembre	Number	22	Valor F. En el Mes de Septiembre para el Año.			Si
44.	valor_octubre	Number	22	Valor Fact. En el Mes de Octubre para el Año.			Si
45.	valor_noviembre	Number	22	Valor F. En el Mes de Noviembre para el Año.			Si
46.	valor_diciembre	Number	22	Valor F. En el Mes de Diciembre para el Año.			Si
47.	factura_enero	Varchar2	1	Si ha sido Facturado el mes de Enero.			Si
48.	factura_febrero	Varchar2	1	Si ha sido Facturado el mes de Febrero.			Si
49.	factura_marzo	Varchar2	1	Si ha sido Facturado el mes de Marzo.			Si
50.	factura_abril	Varchar2	1	Si ha sido Facturado el mes de Abril.			Si
51.	factura_mayo	Varchar2	1	Si ha sido Facturado el mes de Mayo.			Si
52.	factura_junio	Varchar2	1	Si ha sido Facturado el mes de Junio.			Si
53.	factura_julio	Varchar2	1	Si ha sido Facturado el mes de Julio.			Si
54.	factura_agosto	Varchar2	1	Si ha sido Facturado el mes de Agosto.			Si
55.	factura_septiembre	Varchar2	1	Si ha sido Facturado el mes de Septiembre.			Si
57.	factura_octubre	Varchar2	1	Si ha sido Facturado el mes de Octubre.			Si
58.	factura_noviembre	Varchar2	1	Si ha sido Facturado el mes de Noviembre.			Si
59.	factura_diciembre	Varchar2	1	Si ha sido Facturado el mes de Diciembre.			Si
Observaciones:							

7.2.2. Tabla de Detalle de Históricos.

AXIS – MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 1 de 1		
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_DET_HISTORICOS			Base de Datos: ECAPROD	Tipo: MAESTRA	Long. Reg: 300 Bytes		
Descripción: Detalle de Históricos.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_secuencia	Number	22	Secuencia para el Detalle de Histórico	✓		No
2.	id_historico	Number	22	Código de Identificación para el histórico	✓	✓	No
3.	id_empresa	Varchar2	3	Código de la Empresa		✓	No
4.	id_moneda	Varchar2	3	Código de la Moneda		✓	No
5.	anio	Number	22	Año al que corresponde la Lectura			No
6.	mes	Number	22	Mes al que corresponde la Lectura			No
7.	id_proceso	Number	22	Código de Proceso		✓	No
8.	id_lector	Varchar2	3	Código del Lector		✓	No
9.	promedio_lectura	Number	22	Promedio de Consumo			Si
10.	promedio_consumo	Number	22	Promedio de Consumo			Si
11.	fecha_lectura	Date	10	Fecha de la Lectura			Si
12.	lectura_actual	Number	22	Valor para la Lectura Actual			Si
13.	lectura_anterior	Number	22	Valor para la Lectura Anterior			Si
14.	id_tipo_lectura	Varchar2	3	Tipo de Evento de Lectura en el mes		✓	No
15.	id_tipo_consumo	Varchar2	3	Tipo de Consumo aplicado en el mes		✓	No
16.	id_observa1	Varchar2	3	Tipo de observación 1 para la Lectura en el mes			Si
17.	id_observa2	Varchar2	3	Tipo de observación 2 para la Lectura en el mes			Si
Observaciones: 							

7.2.3. Tabla de Calendarios de Lecturas

AXIS – MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 1 de 1		
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_CALENDARIOS_LLECTURAS			Base de Datos: ECAPROD		Tipo: MAESTRA	Long. Reg: 127 Bytes	
Descripción: Calendarios de Lecturas.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_calendario	Number	22	Código de Identificación para el Calendario.	✓		No
2.	id_ciclo	Varchar2	3	Código del Ciclo.		✓	No
3.	id_tipo_calendario	Varchar2	3	Código del Tipo de Calendario.		✓	No
4.	id_empresa	Varchar2	3	Código de la Empresa.		✓	No
5.	fecha_inicio	Date	10	Fecha de Inicio definida para el Calendario.			No
6.	fecha_fin	Date	10	Fecha de Inicio definida para el Calendario.			No
7.	estado	Varchar2	1	Estado Actual del Calendario.			Si
8.	observacion	Varchar2	30	Observación breve para el Calendario.			Si
9.	finalizado	Varchar2	1	Estado de Finalización del Calendario.			Si
10.	anio	Number	22	Año al que corresponde el Calendario.			Si
11.	mes	Number	22	Mes al que corresponde el Calendario.			Si



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CALABAZA DE GUAYMAS
 CAMPUS
 PESAS

Observaciones:

7.2.4. Tabla de Grupos de Lecturas

AXIS – MÓDULO LECTURA DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 1 de 1		
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_GRUPOS_LLECTURAS			Base de Datos: ECAPROD	Tipo: MAESTRA	Long. Reg: 208 Bytes		
Descripción: Tabla de Grupos de Lecturas.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_grupo_lectura	Number	22	Código de identificación para el grupo de lectura.	✓	✓	No
2.	id_empresa	Varchar2	3	Código de la Empresa.		✓	No
3.	id_ciclo	Varchar2	3	Código del ciclo.		✓	No
4.	estado	Varchar2	1	Estado actual del grupo de lectura (Ruta).			No
5.	asignada	Varchar2	1	Estado de Asignación para el Grupo de Lectura.			No
6.	fecha_asignacion	Date	10	Fecha de Asignación para el Grupo de Lectura.			No
7.	Ultima_visita	Date	10	Fecha de la Ultima de Visita para el Grupo.			No
8.	num_medidores	Number	22	Número Total de Medidores en la Ruta.			Si
9.	num_predios	Number	22	Número Total de Predios en la Ruta.			Si
10.	num_kilometros	Number	22	Número Total de Kilómetros en la Ruta.			Si
11.	descripcion	Varchar2	70	Descripción para la Ruta.			Si
12.	ruta	Number	22	Número para la Ruta de Lectura.			Si
							
Observaciones:							

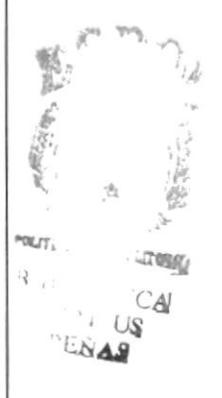
7.3. TABLAS DINÁMICAS

7.3.1. Tabla de Ingresos

AXIS – MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0				Página 1 de 1			
Para: PROYECTO ECAPAG 2000				Autor: Kelvin Ortega Macías.			
Nombre de la Tabla: LM_INGRESOS		Base de Datos: ECAPROD		Tipo: MAESTRA		Long. Reg: 313 Bytes	
Descripción: Tablas de Registro de Planificaciones de Inspecciones.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_ingreso	Number	22	Código de Identificación para el Ingreso.	✓		No
2.	descripcion	Varchar2	60	Descripción para el Ingreso de Lecturas.			No
3.	fecha_ingreso	Date	10	Fecha para el Ingreso de Lecturas.			No
4.	oficio	Varchar2	30	Número de Oficio.			Si
5.	total_ingreso	Number	22	Total de Lecturas por Ingreso.			Si
6.	total_inspecciones	Number	22	Total de Lecturas por Ingreso.			Si
7.	total_regulares	Number	22	Total de Lecturas por Ingreso.			Si
8.	total_verificadas	Number	22	Total de Lecturas por Ingreso.			Si
9.	total_seleccionadas	Number	22	Total de Lecturas por Ingreso.			Si
10.	num_predios	Number	22	Número total de predios.			Si
11.	mes	Number	22	Mes de Ingreso.			No
12.	anio	Number	22	Año de Ingreso.			No
13.	usuario	Varchar2	15	Usuario que realizó el Ingreso de Lecturas.			Si
							
Observaciones:							

7.3.2. Tabla de Lecturas de Medidores

AXIS – MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 1 de 2		
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_LLECTURAS_MEDIDORES		Base de Datos: ECAPROD		Tipo: MAESTRA		Long. Reg: 949 Bytes	
Descripción: Lectura de Medidores.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_lectura	Number	22	Código de Identificación de Lectura.	✓		No
2.	id_tipo_observacion	Varchar2	3	Código del Tipo de Observación # 1.	✓		No
3.	id_cuenta	Varchar2	3	Código de la Cuenta.		✓	No
4.	id_grupo	Varchar2	3	Código del Ciclo.		✓	No
5.	id_tipo_evento	Date	10	Código del Tipo de Evento.			No
6.	id_tipo_consumo	Date	10	Código del Tipo de Consumo.			No
7.	id_ingreso	Varchar2	1	Código de Identificación del Ing. De Lectura.			Si
8.	id_empresa	Varchar2	30	Código de la Empresa.			Si
9.	id_tipo_observacion_contiene_lectura	Varchar2	1	Código del Tipo de Observación # 1.			Si
10.	lectura	Number	22	Valor para la Lectura.			Si
11.	consumo	Number	22	Consumo generado para la Lectura.			Si
12.	fecha_lectura	Date	10	Fecha de lectura del Medidor.			Si
13.	observacion	Varchar2	60	Observación de la inspección.			Si
14.	verificada	Varchar2	1	Estado que indica si la lectura ha sido verificada.			Si
15.	seleccionada	Varchar2	1	Estado que indica si la lectura ha sido seleccionada.			Si
16.	Inspeccion	Varchar2	1	Estado que indica si se ha generado una inspección.			Si
17.	estado	Varchar2	1	Estado actual de la lectura.			Si
18.	origen	Varchar2	1	Indica si la lectura es manual o automática.			Si
19.	id_maq_hh	Varchar	7	Código de la máquina.		✓	Si
Observaciones:							

AXIS – MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 2 de 2		
					Fecha/Diseño: 15/09/1999	Fecha/Actualización: 15/09/1999	
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_LLECTURAS_MEDIDORES			Base de Datos: ECAPROD	Tipo: MAESTRA	Long. Reg: 949 Bytes		
Descripción: Lectura de Medidores.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
20.	id_proceso_ciclo	Number	22	Código del proceso para el ciclo.		✓	Si
21.	id_inspeccion	Number	22	Código de la inspección.		✓	Si
22.	orden	Number	22	Orden para la lectura.			Si
23.	id_lector	Varchar2	3	Código del lector.		✓	Si
							
Observaciones:							

7.3.3. Tabla de Grupos de Inspecciones

AXIS – MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 1 de 1		
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_GRUPOS_INSPECCIONES			Base de Datos: ECAPROD	Tipo: MAESTRA	Long. Reg: 85 Bytes		
Descripción: Grupos de Inspecciones.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_grupo_inspeccion	Number	22	Código de Inspección.	✓		No
2.	id_calendario	Number	22	Código de Calendario de Lectura.	✓	✓	No
3.	id_empresa	Varchar2	3	Código que identifica la Empresa.		✓	No
4.	id_fecha_asignacion	Date	10	Fecha de asignación.			No
5.	asignada	Varchar2	1	Estado de asignación.			No
6.	estado	Varchar2	1	Estado del Inspector.			No
7.	id_inspectores	Varchar2	3	Código de Inspector.		✓	Si
8.	num_inspecciones	Numeric	22	Número de Inspecciones.			Si
							
Observaciones:							

7.3.4. Tabla de Inspecciones

AXIS – MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 1 de 1		
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_INSPECCIONES			Base de Datos: ECAPROD	Tipo: MAESTRA	Long. Reg: 201 Bytes		
Descripción: Tabla de Inspecciones.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_inspeccion	Number	22	Código de inspección.	✓	✓	No
2.	asignada	Varchar2	1	Estado de asignación.			No
3.	ciclo	Varchar2	3	Ciclo de inspección.			No
4.	lectura	Number	22	Lectura del medidor.			No
5.	procesada	Number	22	Estado de Proceso.			No
6.	id_grupo	Varchar2	3	Código de grupo.		✓	No
7.	id_cuenta	Varchar2	3	Código de cuenta.		✓	No
8.	motivo	Varchar2	1	Motivo de inspección.			No
9.	fecha_asignada	Date	10	Fecha de asignación.			Si
10.	fecha_inspeccion	Date	10	Fecha de inspección.			Si
11.	observacion	Varchar2	60	Observación.			Si
12.	id_grupo_inspeccion	Number	22	Código de grupo de inspección.		✓	No
13.	id_lectura	Number	22	Código de Lectura.		✓	No
Observaciones:							

7.3.5. Tabla de Planes de Lecturas

AXIS – MÓDULO LECTURA DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 1 de 1		
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_PLANES_LLECTURAS			Base de Datos: ECAPROD	Tipo: MAESTRA	Long. Reg: 160 Bytes		
Descripción: Planes de Lecturas							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_secuencia	Number	22	Secuencia de Plan de Lectura.	✓		No
2.	id_grupo_lectura	Number	22	Código de Grupo de Lectura.	✓	✓	No
3.	id_calendario	Number	22	Código de Calendario de Lecturas.		✓	No
4.	id_lector	Varchar2	3	Código del Lector.		✓	No
5.	id_supervisor	Varchar2	3	Código del Supervisor de Lectura.		✓	Si
6.	num_medidores	Number	22	Número de Medidores asignados.			No
7.	num_predios	Number	22	Número de Predios.			No
8.	asignada	Varchar2	1	Estado de Asignada.			No
9.	estado	Varchar2	1	Estado del Plan de Lectura.			No
10.	fecha_visita	Date	10	Fecha de Visita.			Si
11.	fecha_asignacion	Date	10	Fecha de Asignación.			Si
12.	num_kilometros	Number	22	Número de Kilómetros.			Si
							
Observaciones:							

7.3.6. Tabla de Planos de Rutas

AXIS – MÓDULO LECTURA DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 1 de 1		
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_PLANOS_RUTAS			Base de Datos: ECAPROD	Tipo: MAESTRA	Long. Reg: 422 Bytes		
Descripción: Planos de Rutas.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_grupo_lectura	Number	22	Código de Grupo de Lectura.	✓	✓	No
2.	ruta_lectura	Long Raw		Ruta de Lectura.			Si
3.	observacion	Varchar2	300	Observación de la ruta.			Si
							
Observaciones:							

7.3.7. Tabla de Distribuciones de Grupos

AXIS - MÓDULO LECTURA DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 1 de 1		
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_DISTRIBUCIONES_GRUPOS			Base de Datos: ECAPROD		Tipo: MAESTRA	Long. Reg: 220 Bytes	
Descripción: Distribuciones de Grupos.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_secuencia	Number	22	Secuencia de Distribución	✓		No
2.	id_sector	Varchar2	3	Código de Sector.	✓	✓	No
3.	id_tipo_area	Varchar2	3	Código de Tipo de área.		✓	No
4.	id_grupo_lectura	Number	22	Código de Grupo de Lectura.		✓	No
5.	id_ruta	Varchar2	3	Código de Ruta.		✓	No
6.	manzana	Varchar2	15	Ubicación de la manzana.			No
7.	sec_inicial	Number	22	Secuencia inicial de distribución.			No
8.	sec_final	Number	22	Secuencia final de distribución.			No
9.	num_predios	Number	22	Número de predios.			No
10.	num_medidores	Number	22	Número de Medidores asignados.			No
11.	kilometraje	Number	22	Número de Kilómetros.			Si
12.	orden	Number	22	Orden de Distribución.			Si
13.	fecha_distribucion	Date	10	Fecha de Distribución.			Si

Observaciones:

7.3.8. Tabla de Predios para las Rutas de Lectura

AXIS – MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 1 de 1		
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_LLECTURAS_POS			Base de Datos: ECAPROD		Tipo: MAESTRA		Long. Reg: 66 Bytes
Descripción: Predios para la distribución de las Rutas de Lectura.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_secuencia	Number	22	Secuencial de lectura.	✓	✓	No
2.	id_predio	Number	22	Código de Predio.	✓		No
3.	id_orden	Number	22	Orden de la distribución.			Si
							
Observaciones:							

7.3.9. Tabla de Consumos Negativos

AXIS – MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 1 de 1		
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_CONSUMOS_NEGATIVOS			Base de Datos: ECAPROD	Tipo: MAESTRA	Long. Reg: 95 Bytes		
Descripción: Tabla de Consumos Negativos.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_cuenta	Varchar2	7	Código de la cuenta.	✓	✓	No
2.	id_grupo	Varchar2	3	Código del grupo.	✓	✓	No
3.	anio	Number	22	Año de Consumo.	✓		Si
4.	mes	Number	22	Mes de Consumo.	✓		Si
5.	consumo_negativo	Number	22	Valor de Consumo negativo.			Si
6.	consumo_generado	Number	22	Monto de Consumo generado.			Si
7.	lectura_actual	Number	22	Monto de lectura actual.			Si
8.	lectura_anterior	Number	22	Monto de lectura anterior.			Si
9.	numero_meses	Number	22	Número de meses.			Si
10.	estado	Varchar2	1	Estado actual del consumo.			Si
Observaciones:							

7.3.10. Tabla de Cortes y Reconexiones

AXIS – MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 1 de 1		
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_CORYREX		Base de Datos: ECAPROD		Tipo: MAESTRA		Long. Reg: 564 Bytes	
Descripción: Cortes y Reconexiones.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_secuencia	Number	22	Secuencia para el Corte/Reconexión	✓		No
2.	id_cuenta	Varchar2	7	Código de Cuenta		✓	No
3.	id_ciclo	Varchar2	3	Código del Ciclo		✓	No
4.	fecha_corte	Date	10	Fecha de Corte			Si
5.	id_tarea_corte	Number	22	Código de la Tarea de Corte		✓	No
6.	id_estado_cierre	Number	22	Código de Estado de Cierre		✓	No
7.	id_tarifa_reconexion	Number	22	Código de Tarifa de Reconexión		✓	Si
8.	id_estado_reconexion	Number	22	Código del Estado de Reconexión			Si
9.	id_trabajador_corte	Number	22	Código Trabajador / Corte			Si
10.	fecha_reconexion	Date	10	Fecha de Reconexión			Si
11.	id_trabajador_reconexion	Number	22	Código del Trabajador de Reconexión			Si
12.	fecha_supervision	Date	10	Fecha de Supervisión			Si
13.	id_supervisor	Number	22	Código del Supervisor		✓	Si
14.	nro_chapeta	Varchar2	240	Número de Chapeta			Si
15.	id_primera_infraccion	Number	22	Primera Infracción		✓	Si
16.	fecha_pri_infraccion	Date	10	Fecha de Primera Infracción			Si
17.	id_segunda_infraccion	Number	22	Segunda Infracción		✓	Si
18.	fecha_seg_infraccion	Date	10	Fecha / Segunda Infracción			Si
19.	nro_infraccion	Number	22	Número de Inspección			Si
20.	estado_inhibir_corte	Number	22	Inhibir Corte			Si
Observaciones:							

7.3.11. Tabla de Reliquidaciones

AXIS – MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 1 de 1		
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_RELIQUIDACIONES		Base de Datos: ECAPROD		Tipo: MAESTRA		Long. Reg: 495 Bytes	
Descripción: Tabla de Reliquidaciones							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_secuencia	Numeric	22	Secuencia para la Reliquidación	✓	✓	No
2.	id_grupo	Varchar2	3	Código del Ciclo	✓		No
3.	id_cuenta	Varchar2	7	Código de la Cuenta		✓	Si
4.	anio	Numeric	22	Año al que corresponde la Reliquidación			Si
5.	mes	Numeric	22	Mes al que corresponde la Reliquidación			Si
6.	consumo_reliquidacion	Numeric	22	Consumo para Reliquidación			Si
7.	valido	Valchar2	1	Estado de Validez de la Reliquidación			Si
8.	reliquidado	Varchar2	1	Estado Actual de la Reliquidación			Si
9.	id_proceso_ciclo	Number	22	Código del Proceso por Ciclo		✓	Si
10.	fecha	Date	10	Fecha de Verificación			Si
11.	valor_1	Number	22	Valor # 1			Si
12.	valor_2	Number	22	Valor # 2			Si
Observaciones:							

7.3.12. Tabla de Rutas de Lecturas

AXIS – MÓDULO LECTURA DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 1 de 1		
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_T_RUTAS_LLECTURAS			Base de Datos: ECAPROD	Tipo: MAESTRA	Long. Reg: 146 Bytes		
Descripción: Rutas de Lecturas.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_predio	Number	22	Secuencia de Plan de Lectura.	✓		No
2.	ruta	Number	22	Código de Grupo de Lectura.			No
3.	secuencia	Number	22	Código de Calendario de Lecturas.			No
4.	id_cuenta	Varchar2	7	Código del Lector.			No
5.	id_grupo	Varchar2	3	Código del Supervisor de Lectura.			No
6.	sec_ruta	Number	22	Número de Medidores asignados.			No
7.	orden	Number	22	Número de Predios.			No
8.	id_estado_medidor	Varchar2	3	Estado de Asignada.			Si
9.	quiebre	Varchar2	1	Estado del Plan de Lectura.			Si
10.	num_qui	Number	22	Fecha de Visita.			Si
Observaciones:							

7.3.13. Tabla de Modificaciones de Histórico

AXIS – MÓDULO LECTURA DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 1 de 1		
					Fecha/Diseño: 15/09/1999	Fecha/Actualización: 15/09/1999	
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_MODIFICACION_HISTORIA			Base de Datos: ECAPROD	Tipo: DINÁMICA	Long. Reg: 179 Bytes		
Descripción: Modificaciones de Histórico.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_secuencia	Number	22	Secuencia de Plan de Lectura.	✓		No
2.	anio	Number	22	Código de Grupo de Lectura.			No
3.	mes	Number	22	Código de Calendario de Lecturas.			No
4.	lectura_modificada	Number	22	Código del Lector.			No
5.	lectura_aplicada	Number	22	Código del Supervisor de Lectura.			No
6.	consumo_modificado	Number	22	Número de Medidores asignados.			No
7.	consumo_aplicado	Number	22	Número de Predios.			No
8.	fecha_modificacion	Date	10	Estado de Asignada.			Si
9.	usuario	Varchar2	15	Estado del Plan de Lectura.			Si
Observaciones:							

7.4. TABLAS TEMPORALES

7.4.1. Tabla de Registro de Información de los Predios

AXIS – MÓDULO LECTURA DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 1 de 1		
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_T_LLECTURAS_POS			Base de Datos: ECAPROD		Tipo: TEMPORAL		Long. Reg: 116 Bytes
Descripción: Registro de información de los Predios.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_secuencia	Number	22	Secuencia para el Registro Temporal.	✓		No
2.	id_predio	Number	22	Código del Predio.			No
3.	orden	Number	22	Número de Orden.			No
4.	id_sector	Varchar2	3	Código del Sector.			No
5.	id_ruta	Varchar2	3	Código de la Ruta.			No
6.	manzana	Number	22	Manzana.			Si
7.	secuencia	Number	22	Secuencia.			Si
Observaciones:							

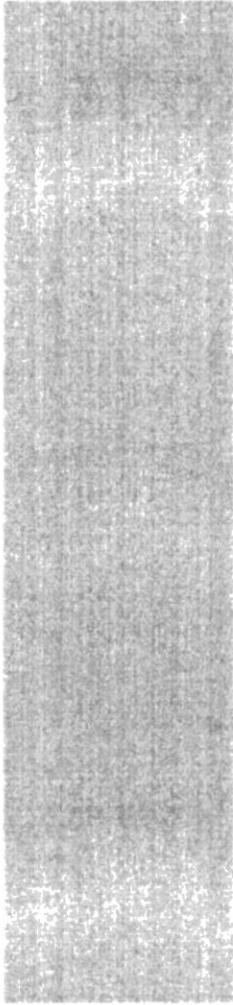
7.4.2. Tabla de Registro de Anomalías de Predios y Cuentas

AXIS – MÓDULO LECTURA DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0					Página 1 de 1		
Para: PROYECTO ECAPAG 2000					Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre de la Tabla: LM_T_PREDIOS_CUENTAS			Base de Datos: ECAPROD	Tipo: TEMPORAL	Long. Reg: 274 Bytes		
Descripción: Registro de Anomalías en Predios y Cuentas.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	id_predio	Number	22	Código del Predio			Si
2.	id_ciclo	Varchar2	3	Código del Ciclo			Si
3.	id_sector	Varchar2	3	Código del Sector			Si
4.	id_ruta	Varchar2	3	Código de la Ruta			Si
5.	id_guia	Number	22	Código de la Guía			Si
6.	id_medidor	Number	22	Código del Medidor			Si
7.	id_cuenta	Varchar2	7	Código de la Cuenta	✓		No
8.	id_grupo	Varchar2	3	Código del Ciclo	✓		No
9.	id_persona	Number	22	Código del Sector			Si
10.	id_estado_medidor	Varchar2	3	Estado del Medidor			Si
11.	manzana	Number	22	Manzana			Si
12.	secuencia	Number	22	Secuencia			Si
13.	piso	Number	22	Piso			Si
14.	departamento	Number	22	Departamento			Si
15.	direccion_completa	Varchar2	70	Dirección Completa			Si
16.	id_obs1	Varchar2	3	Código del Tipo de Observación # 1			Si
17.	id_obs2	Varchar2	3	Código del Tipo de Observación # 2			Si
Observaciones:							

7.5. TABLAS ESTADÍSTICAS

7.5.1. Tabla de Control para el Proceso de Crítica

AXIS – MÓDULO LECTURA DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0				Página 1 de 1			
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.					
Nombre de la Tabla: LM_CONTROLES_CRITICAS		Base de Datos: ECAPROD		Tipo: ESTADÍSTICA		Long. Reg: 210 Bytes	
Descripción: Control para el Proceso de Crítica.							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	anio	Number	22	Año para el Control de Crítica.	✓		No
2.	mes	Varchar2	60	Mes para el Control de Crítica.	✓		No
3.	ciclo	Date	10	Código del Ciclo para el Control de Crítica.	✓		No
4.	ctas_procesadas	Varchar2	30	Número Total de Cuentas Procesadas.			No
5.	ctas_historicos	Number	22	Número Total de Cuentas con Registro Histórico.			No
6.	ctas_no_historicos	Number	22	Número Total de Cuentas sin Registro Histórico.			No
7.	ctas_facturables	Number	22	Número Total de Cuentas Facturables.			No
8.	ctas_no_facturables	Number	22	Número Total de Cuentas no Facturables.			No
							
Observaciones:							



CAPÍTULO 8

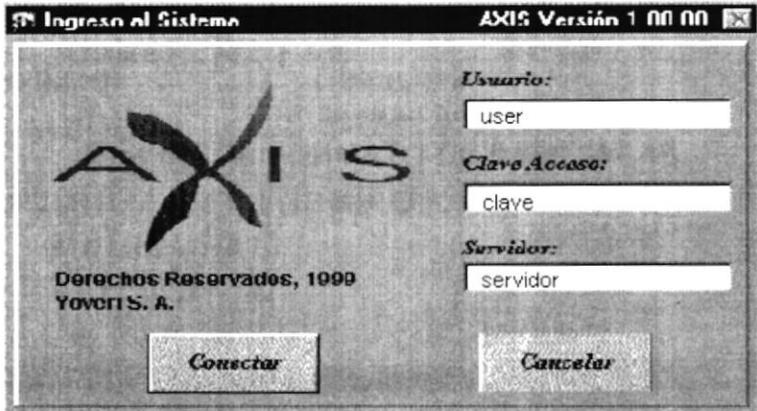
DISEÑO DE ENTRADAS Y SALIDAS



8. DISEÑO DE ENTRADAS Y SALIDAS

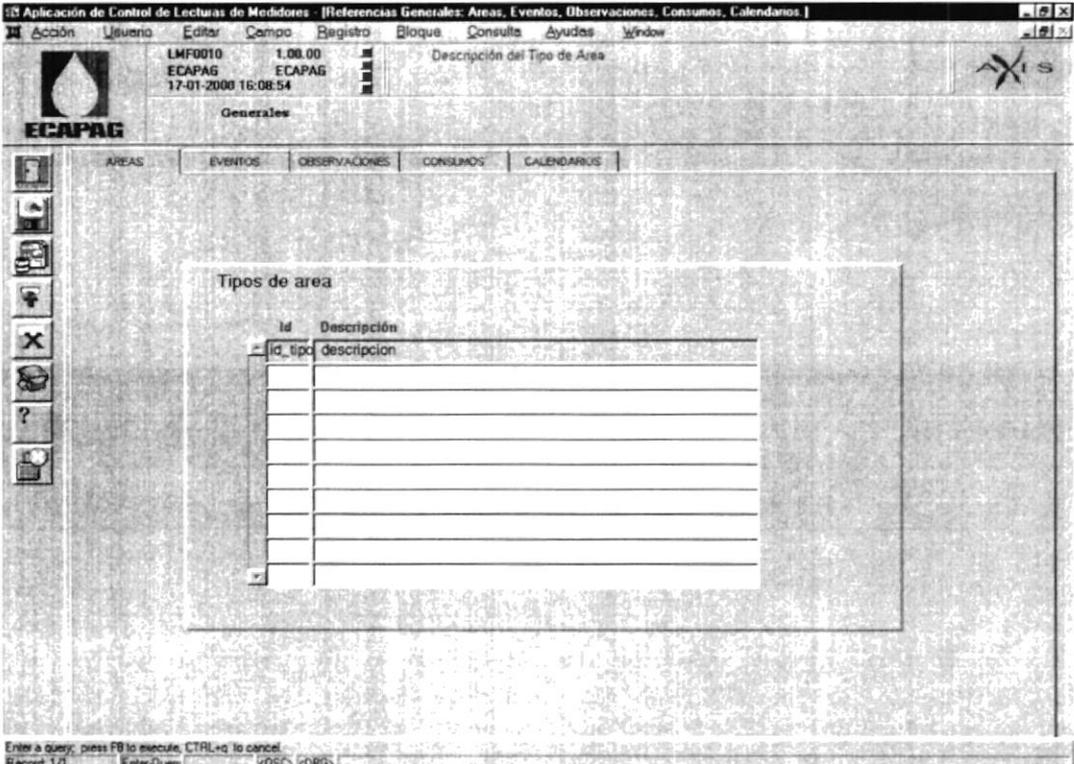
8.1. DISEÑO DE PANTALLAS

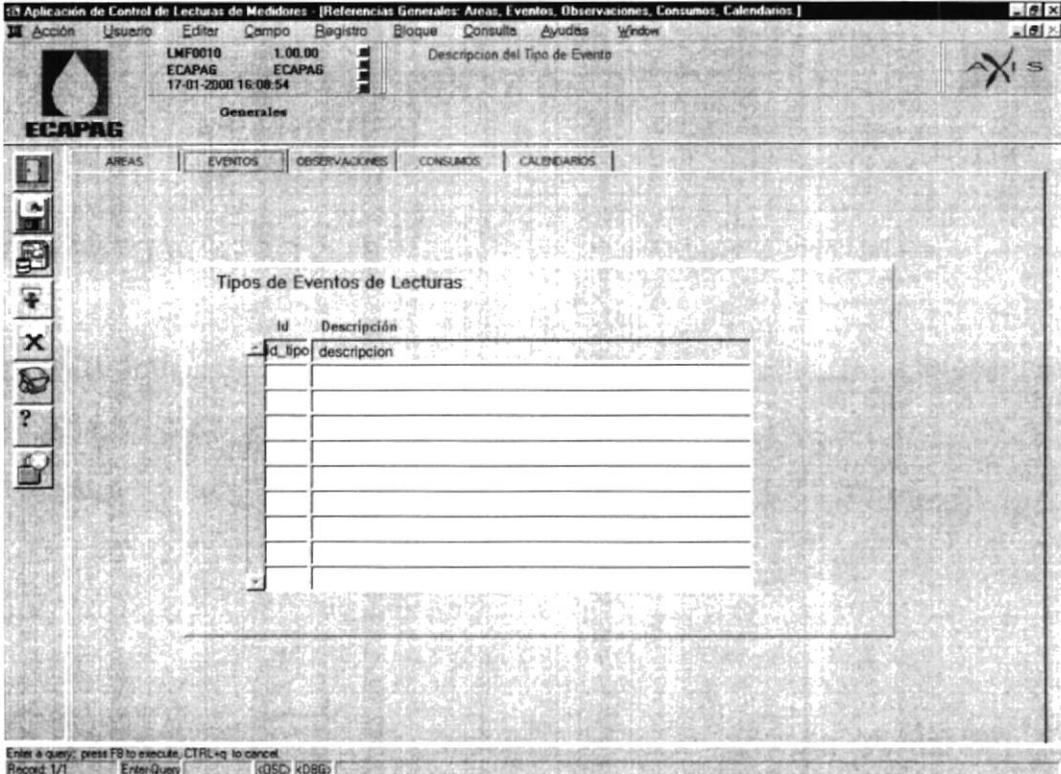
8.1.1. Acceso al Sistema

AXIS- MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 2	
		Fecha/Diseño: 15/09/1999	Fecha/Actualización: 15/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LOGIN.fmb	Descripción: Acceso al Sistema.		
DISEÑO DE FORMATO DE PANTALLAS			
			
Observaciones:			

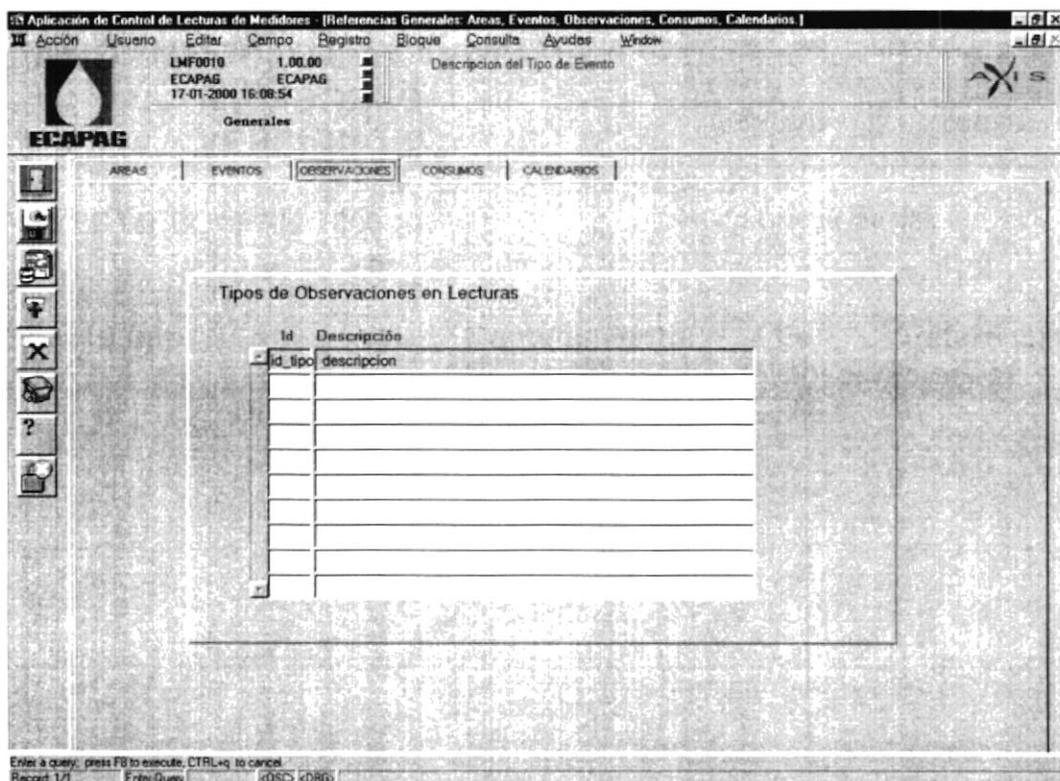
AXIS- MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 2 de 2	
		Fecha/Diseño: 15/09/1999	Fecha/Actualización: 15/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LOGIN.fmb		Descripción: Acceso al Sistema.	
LISTA DE ELEMENTOS			
NOMBRE DEL OBJETO	NOMBRE DEL CAMPO	CONTENIDO	FORMATO DE EDICIÓN
User	user	Usuario de acceso	X(10)
Clave	clave	Clave de acceso	X(10)
Servidor	servidor	Servidor a utilizar.	X(10)
			
Observaciones:			

8.1.2. Mantenimiento de Referencias Generales.

AXIS - MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 6	
		Fecha/Diseño: 30/09/1999	Fecha/Actualización: 30/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0010.fmb	Descripción: Mantenimiento de Referencias Generales (Tipos de Área).		
DISEÑO DE FORMATO DE PANTALLAS			
			
Observaciones:			

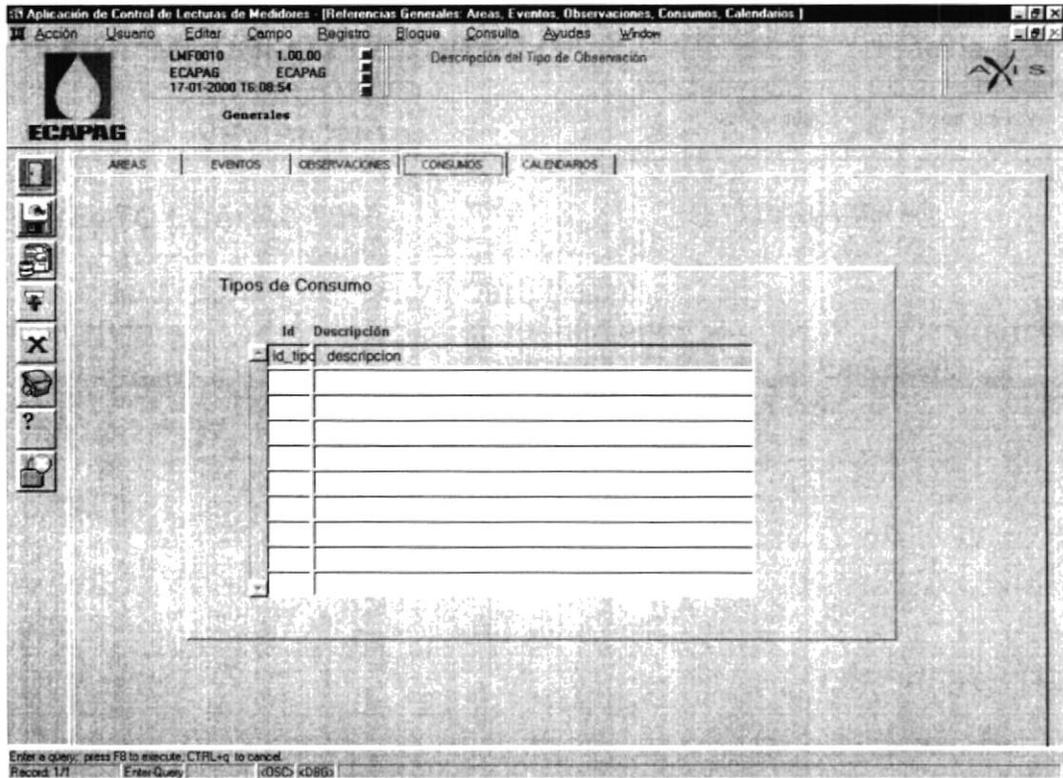
AXIS - MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 2 de 6	
		Fecha/Diseño: 30/09/1999	Fecha/Actualización: 30/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0010.fmb	Descripción: Mantenimiento de Referencias Generales (Tipos de Eventos).		
DISEÑO DE FORMATO DE PANTALLAS			
			
Observaciones:			

AXIS - MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 3 de 6	
		Fecha/Diseño: 30/09/1999	Fecha/Actualización: 30/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0010.fmb	Descripción: Mantenimiento de Referencias Generales (Tipos de Observaciones).		
DISEÑO DE FORMATO DE PANTALLAS			



Observaciones:

AXIS - MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 4 de 6	
		Fecha/Diseño: 30/09/1999	Fecha/Actualización: 30/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0010.fmb	Descripción: Mantenimiento de Referencias Generales (Tipos de Consumos).		
DISEÑO DE FORMATO DE PANTALLAS			



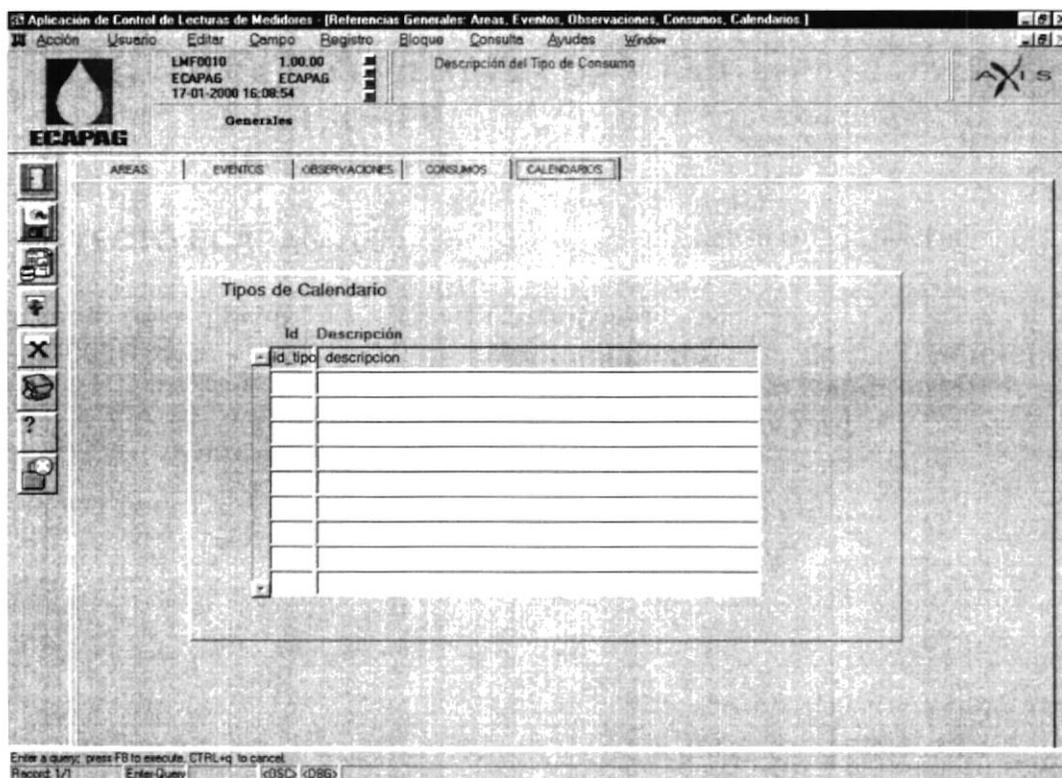
Observaciones:

AXIS - MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0	Página 5 de 6	
	Fecha/Diseño: 30/09/1999	Fecha/Actualización: 30/09/1999

Para: PROYECTO ECAPAG 2000	Autor: Kelvin Ortega Macías.
--------------------------------------	--

Nombre del Archivo: LMF0010.fmb	Descripción: Mantenimiento de Referencias Generales (Tipos de Calendario).
---	--

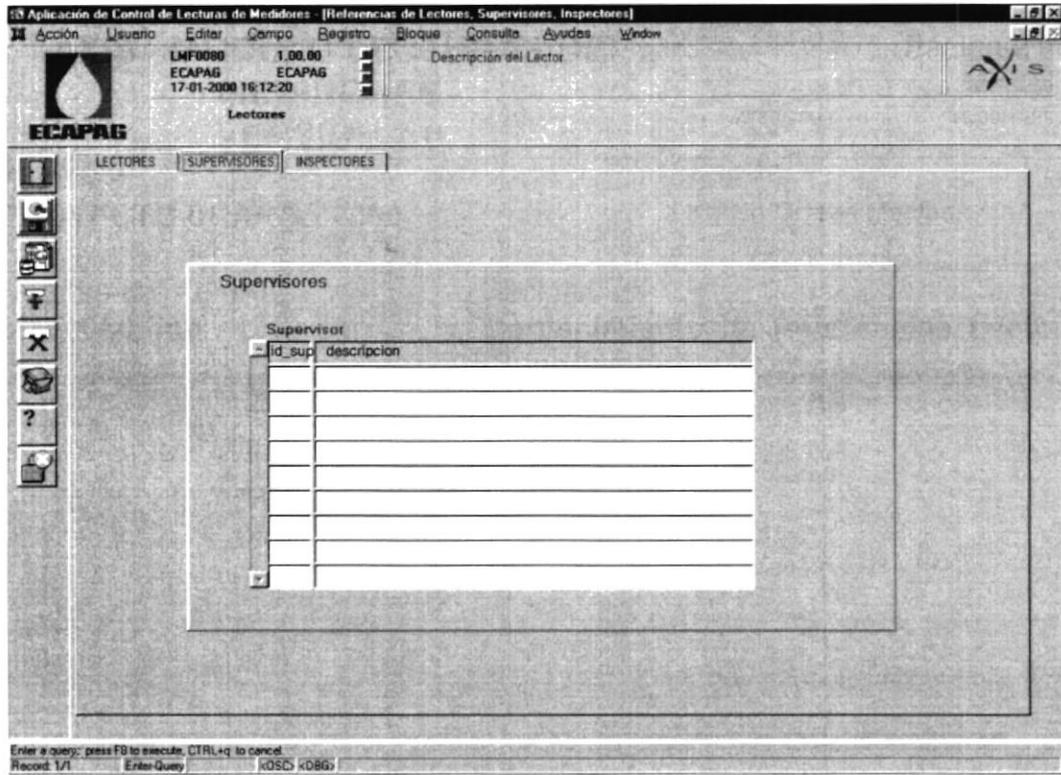
DISEÑO DE FORMATO DE PANTALLAS



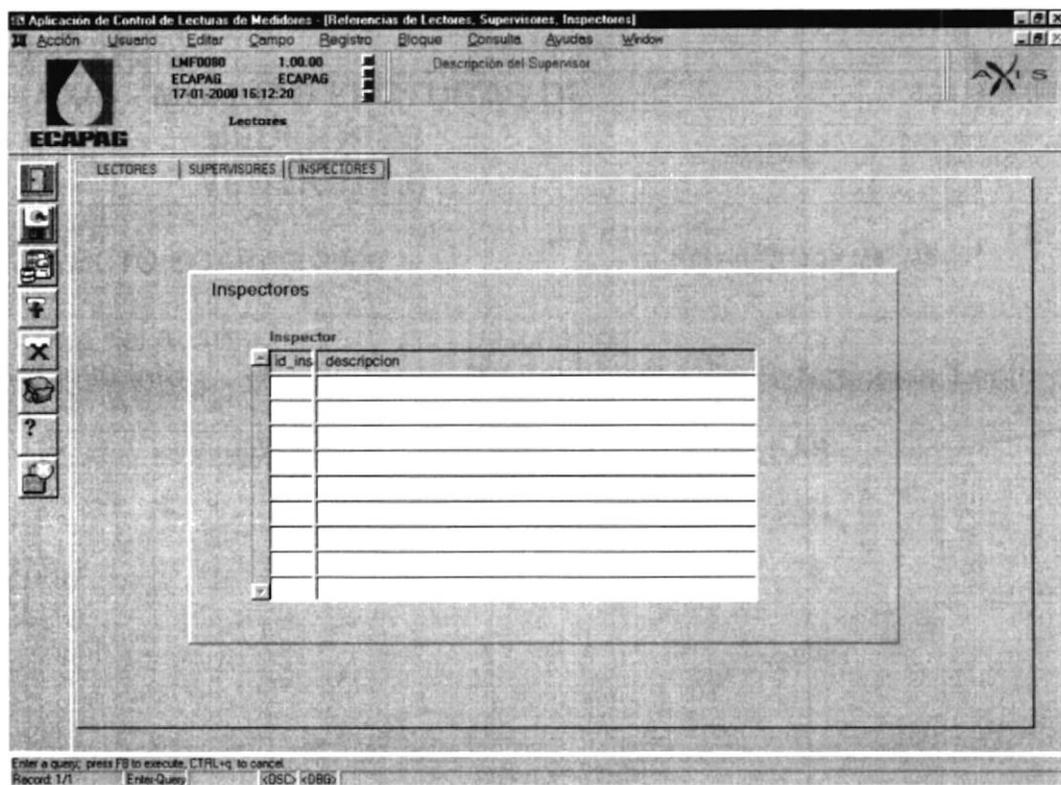
17-01-2000
 16:08:54
 ECAPAG
 CAMPUS
 BENAS

Observaciones:

AXIS - MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 6 de 6	
		Fecha/Diseño: 30/09/1999	Fecha/Actualización: 30/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0010.fmb	Descripción: Mantenimiento de Referencias Generales.		
LISTA DE ELEMENTOS			
NOMBRE DEL OBJETO	NOMBRE DEL CAMPO	CONTENIDO	FORMATO DE EDICIÓN
id_tipo_area	id_tipo_area	Código del tipo de área	X(3)
descripcion	descripcion	Descripción del idioma	X(60)
id_tipo_evento	id_tipo_evento	Código del tipo de evento.	X(3)
Descripcion	descripcion	Descripción del tipo de evento.	X(60)
id_tipo_observacion	id_tipo_observacion	Código del tipo de observación.	X(3)
Descripcion	descripcion	Descripción del tipo de observación.	X(60)
id_tipo_consumo	id_tipo_consumo	Código del tipo de consumo.	X(3)
Descripcion	descripcion	Descripción del tipo de consumo.	X(60)
id_tipo_calendario	id_tipo_calendario	Código del tipo de calendario.	X(3)
Descripcion	descripcion	Descripción del tipo de calendario.	X(60)
Observaciones:			

AXIS - MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 2 de 4	
		Fecha/Diseño: 30/09/1999	Fecha/Actualización: 30/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0080.fmb	Descripción: Mantenimiento de Referencias Lectores (Supervisores).		
DISEÑO DE FORMATO DE PANTALLAS			
			
Observaciones:			

AXIS - MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 3 de 4	
		Fecha/Diseño: 30/09/1999	Fecha/Actualización: 30/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0080.fmb	Descripción: Mantenimiento de Referencias Lectores (Lectores).		
DISEÑO DE FORMATO DE PANTALLAS			

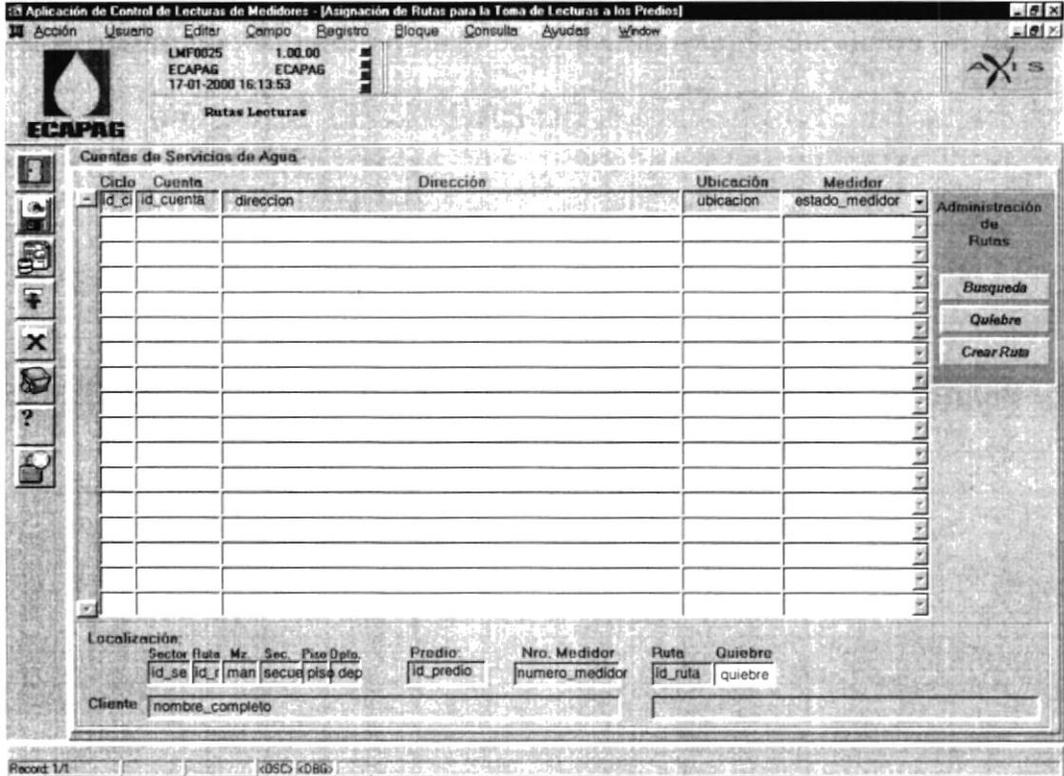


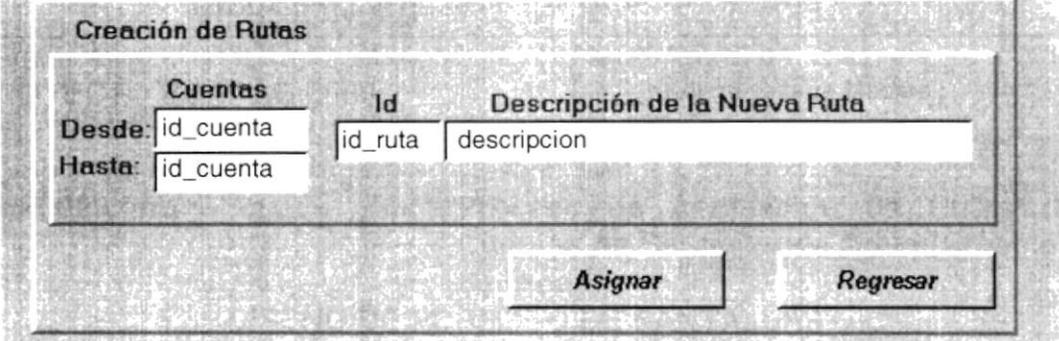
Observaciones:

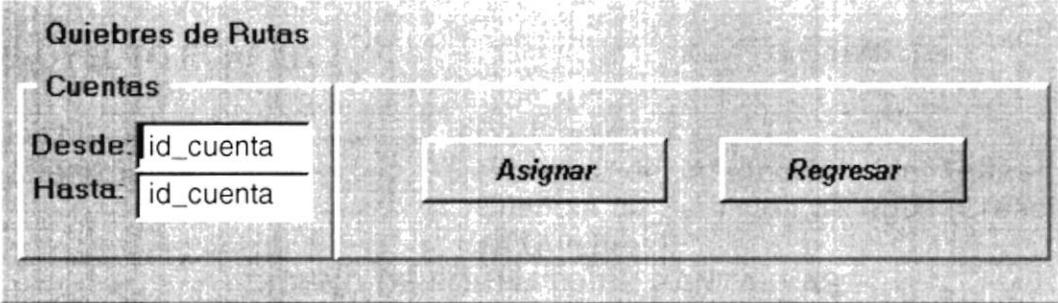
AXIS - MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 4 de 4	
		Fecha/Diseño: 30/09/1999	Fecha/Actualización: 30/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0080.fmb		Descripción: Mantenimiento de Referencias Lectores.	
LISTA DE ELEMENTOS			
NOMBRE DEL OBJETO	NOMBRE DEL CAMPO	CONTENIDO	FORMATO DE EDICIÓN
id_lector	id_lector	Código del Lector	X(3)
descripcion	descripcion	Descripción del Lector	X(60)
id_supervisor	id_supervisor	Código del Supervisor	X(3)
descripcion	descripcion	Descripción del Supervisor	X(60)
id_inspector	id_inspector	Código del Inspector	X(3)
descripcion	descripcion	Descripción del Inspector	X(60)
			
Observaciones:			

AXIS - MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 2	
		Fecha/Diseño: 30/09/1999	Fecha/Actualización: 30/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0015.fmb		Descripción: Proceso de Ubicación de Cuentas de Servicios de Agua.	
LISTA DE ELEMENTOS			
NOMBRE DEL OBJETO	NOMBRE DEL CAMPO	CONTENIDO	FORMATO DE EDICIÓN
id_ciclo	id_ciclo	Código del ciclo.	X(3)
id_cuenta	Id_cuenta	Código de cuenta.	X(7)
direccion	direccion	Dirección.	X(60)
ubicación	ubicacion	Ubicación.	X(60)
estado_medidor	estado_medidor	Estado actual del medidor.	X(1)
id_sector	id_sector	Código de sector.	X(3)
id_ruta	id_ruta	Código de ruta.	X(3)
manzana	manzana	Número de manzana.	9(22)
secuencia	secuencia	Secuencia.	9(22)
piso	piso	Número de piso.	9(22)
departamento	departamento	Nombre del departamento.	9(22)
id_predio	id_predio	Código del predio.	9(22)
nombre_completo	nombre_completo	Nombre completo del cliente.	X(60)
Id_guia	Id_guia	Código de guía	9(22)
numero_medidor	numero_medidor	Numero de medidor	9(22)
			
Observaciones:			

8.1.5. Proceso de Asignación de Rutas de Cuentas de Servicios de Agua.

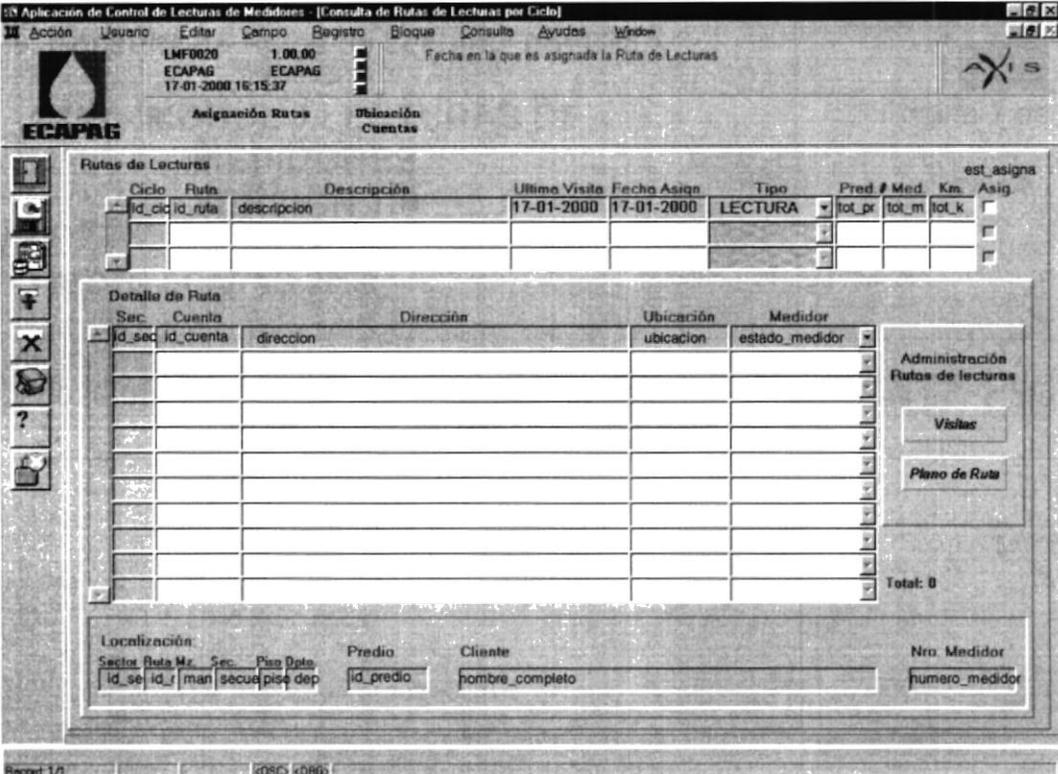
AXIS - MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 4	
		Fecha/Diseño: 30/09/1999	Fecha/Actualización: 30/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0025.fmb	Descripción: Proceso de Asignación de Rutas de Cuentas de Servicios de Agua.		
DISEÑO DE FORMATO DE PANTALLAS			
			
Observaciones:			

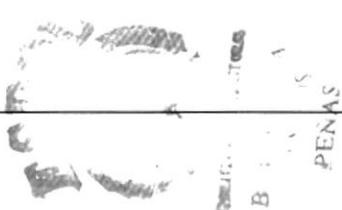
AXIS - MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 2 de 4	
		Fecha/Diseño: 30/09/1999	Fecha/Actualización: 30/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0025.fmb	Descripción: Proceso de Asignación de Rutas de Cuentas de Servicios de Agua (Creación de Rutas).		
DISEÑO DE FORMATO DE PANTALLAS			
			
Observaciones:			

AXIS - MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 2 de 4	
		Fecha/Diseño: 30/09/1999	Fecha/Actualización: 30/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0025.fmb	Descripción: Proceso de Asignación de Rutas de Cuentas de Servicios de Agua (Creación de Quiebres).		
DISEÑO DE FORMATO DE PANTALLAS			
			
Observaciones:			

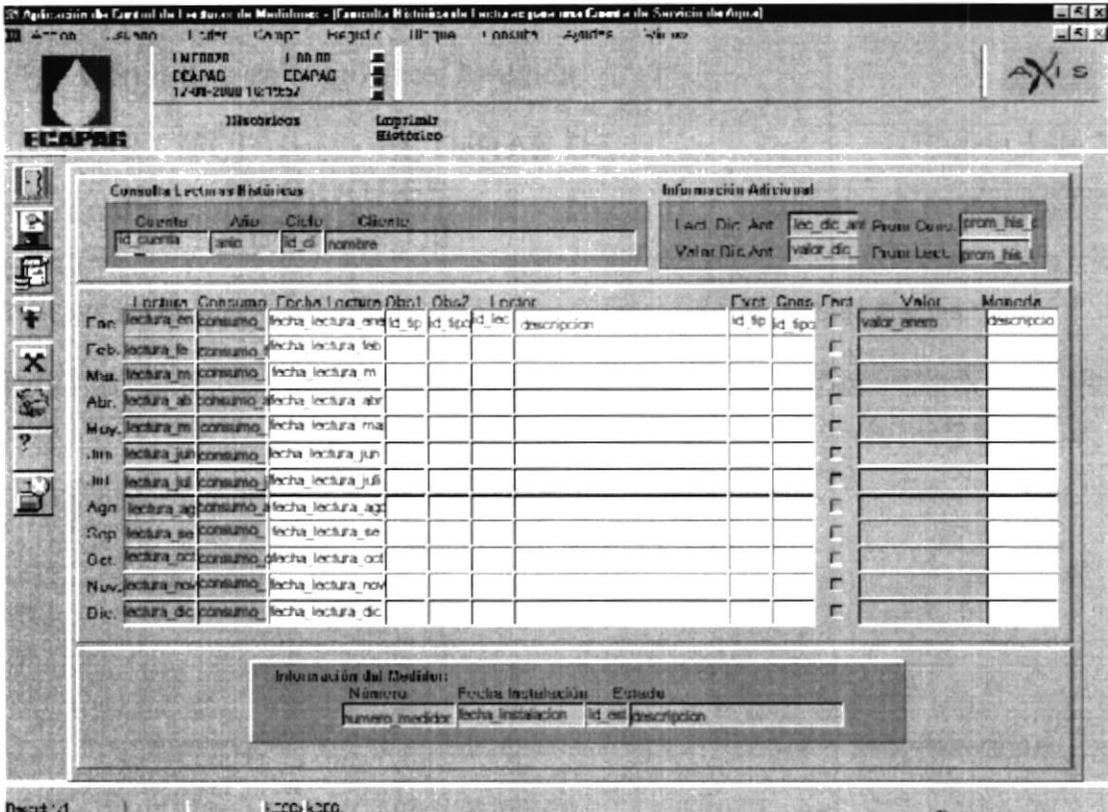
AXIS - MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 4 de 4	
		Fecha/Diseño: 30/09/1999	Fecha/Actualización: 30/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0025.fmb	Descripción: Proceso de Asignación de Rutas de Cuentas de Servicios de Agua.		
LISTA DE ELEMENTOS			
NOMBRE DEL OBJETO	NOMBRE DEL CAMPO	CONTENIDO	FORMATO DE EDICIÓN
id_ciclo	id_ciclo	Código del ciclo.	X(3)
id_cuenta	Id_cuenta	Código de cuenta.	X(7)
direccion	Direccion	Dirección.	X(60)
ubicación	Ubicación	Ubicación.	X(60)
estado_medidor	estado_medidor	Estado actual del Medidor.	X(1)
id_sector	id_sector	Código de sector.	X(3)
id_ruta	id_ruta	Código de ruta.	X(3)
descripcion	Descripcion	Descripción de ruta.	X(60)
manzana	Manzana	Número de manzana.	9(22)
secuencia	Secuencia	Secuencia.	9(22)
piso	Piso	Número de piso.	9(22)
departamento	Departamento	Nombre del departamento.	9(22)
id_predio	id_predio	Código del predio.	9(22)
nombre_completo	nombre_completo	Nombre completo del cliente.	X(60)
Id_guia	Id_guia	Código de guía.	9(22)
numero_medidor	numero_medidor	Numero de medidor.	9(22)
quiebre	Quiebre	Estado de quiebre en la ruta.	X(1)
			
Observaciones:			

8.1.6. Consulta de Rutas de Lecturas por Ciclo

AXIS - MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 2	
		Fecha/Diseño: 30/09/1999	Fecha/Actualización: 30/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0020.fmb		Descripción: Consulta de Rutas de lecturas por ciclo.	
DISEÑO DE FORMATO DE PANTALLAS			
			
Observaciones:			

AXIS - MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 2	
		Fecha/Diseño: 30/09/1999	Fecha/Actualización: 30/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0020.fmb	Descripción: Consulta de Rutas de Lecturas por Ciclo.		
LISTA DE ELEMENTOS			
NOMBRE DEL OBJETO	NOMBRE DEL CAMPO	CONTENIDO	FORMATO DE EDICIÓN
id_ciclo	id_ciclo	Código del ciclo.	X(3)
id_ruta	id_ruta	Código de ruta.	X(3)
descripcion	Descripcion	Descripción de la ruta.	X(60)
ultima_visita	ultima_visita	Fecha de la última visita.	D(10)
total_predio	total_predio	Total de predios.	N(22)
total_medidores	total_medidores	Total de medidores.	N(22)
total_kilometros	total_kilometros	Total de kilómetros.	N(22)
id_sector	id_sector	Código de sector.	X(3)
id_cuenta	id_cuenta	Código de cuenta.	X(7)
direccion	direccion	Dirección.	X(60)
ubicación	ubicacion	Ubicación.	X(60)
estado_medidor	estado_medidor	Estado actual del medidor.	X(1)
id_sector	id_sector	Código de sector.	X(3)
id_ruta	id_ruta	Código de ruta.	X(3)
manzana	manzana	Número de manzana.	9(22)
secuencia	secuencia	Secuencia de localización.	9(22)
id_piso	id_piso	Número de Piso.	9(22)
departamento	departamento	Nombre del Departamento.	9(22)
id_predio	id_predio	Código del predio.	9(22)
nombre_completo	nombre_completo	Nombre completo del Cliente.	9(22)
numero_medidor	numero_medidor	Numero de medidor.	9(22)
			
Observaciones:			

8.1.7. Consultas de Históricos Anuales.

AXIS - MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 3	
		Fecha/Diseño: 30/09/1999	Fecha/Actualización: 30/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0070.fmb	Descripción: Consultas de Históricos Anuales		
DISEÑO DE FORMATO DE PANTALLAS			
			
Observaciones:			

AXIS - MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 2 de 3	
		Fecha/Diseño: 30/09/1999	Fecha/Actualización: 30/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0070.fmb		Descripción: Consultas de Históricos Anuales.	
LISTA DE ELEMENTOS			
NOMBRE DEL OBJETO	NOMBRE DEL CAMPO	CONTENIDO	FORMATO DE EDICIÓN
id_cuenta	id_cuenta	Código de la cuenta	9(22)
anio	anio	Año en que se realiza la consulta	D(4)
id_ciclo	id_ciclo	Código del ciclo.	X(3)
nombre	nombre	Nombre del cliente	X(35)
lec_dic_ant	lec_dic_ant	Lectura de diciembre anterior.	9(22)
valor_dic_ant	valor_dic_ant	Valor de diciembre anterior	9(22)
prom_his_cons	prom_his_cons	Promedio histórico de consumo	9(22)
prom_his_lect	prom_his_lect	Promedio histórico de lecturas	9(22)
lectura_febrero	lectura_febrero	Lectura del mes de febrero	9(22)
lectura_marzo	lectura_marzo	Lectura del mes de marzo	9(22)
lectura_abril	lectura_abril	Lectura del mes de abril	9(22)
lectura_mayo	lectura_mayo	Lectura del mes de mayo	9(22)
lectura_junio	lectura_junio	Lectura del mes de junio	9(22)
lectura_julio	lectura_julio	Lectura del mes de julio	9(22)
lectura_agosto	lectura_agosto	Lectura del mes de agosto	9(22)
lectura_septiembre	lectura_septiembre	Lectura del mes de septiembre	9(22)
lectura_octubre	lectura_octubre	Lectura del mes de octubre	9(22)
lectura_noviembre	lectura_noviembre	Lectura del mes de noviembre	9(22)
lectura_diciembre	lectura_diciembre	Lectura del mes de diciembre	9(22)
consumo_enero	consumo_enero	Consumo del mes de enero	9(22)
consumo_febrero	consumo_febrero	Consumo del mes de febrero	9(22)
Observaciones:			

AXIS - MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 3 de 3	
		Fecha/Diseño: 30/09/1999	Fecha/Actualización: 30/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0070.fmb		Descripción: Consultas de Históricos Anuales	
LISTA DE ELEMENTOS			
NOMBRE DEL OBJETO	NOMBRE DEL CAMPO	CONTENIDO	FORMATO DE EDICIÓN
consumo_marzo	consumo_marzo	Consumo del mes de marzo	9(22)
consumo_abril	consumo_abril	Consumo del mes de abril	9(22)
consumo_mayo	consumo_mayo	Consumo del mes de mayo	9(22)
consumo_marzo	consumo_marzo	Consumo del mes de marzo	9(22)
consumo_abril	consumo_abril	Consumo del mes de abril	9(22)
consumo_mayo	consumo_mayo	Consumo del mes de mayo	9(22)
consumo_junio	consumo_junio	Consumo del mes de junio	9(22)
consumo_julio	consumo_julio	Consumo del mes de julio	9(22)
consumo_agosto	Consumo_agosto	Consumo del mes de agosto	9(22)
consumo_septiembre	consumo_septiembre	Consumo del mes de septiembre	9(22)
consumo_octubre	consumo_octubre	Consumo del mes de octubre	9(22)
consumo_noviembre	consumo_noviembre	Consumo del mes de noviembre	9(22)
consumo_diciembre	consumo_diciembre	Consumo del mes de diciembre	9(22)
fecha_lectura	fecha_lectura	Fecha de lectura	D(10)
id_tipo_obs1	id_tipo_obs1	Código del tipo de observación 1	9(22)
id_tipo_obs2	id_tipo_obs2	Código del tipo de observación 2	9(22)
id_lectura	id_lectura	Código de la lectura	9(22)
descripcion	descripcion	Descripción de la lectura	X(35)
id_tipo_evento	id_tipo_evento	Código del tipo de evento	9(22)
valor_enero	valor_enero	Valor del mes de enero	9(22)
descripción	descripción	Descripción de la moneda	X(35)
Observaciones: 			

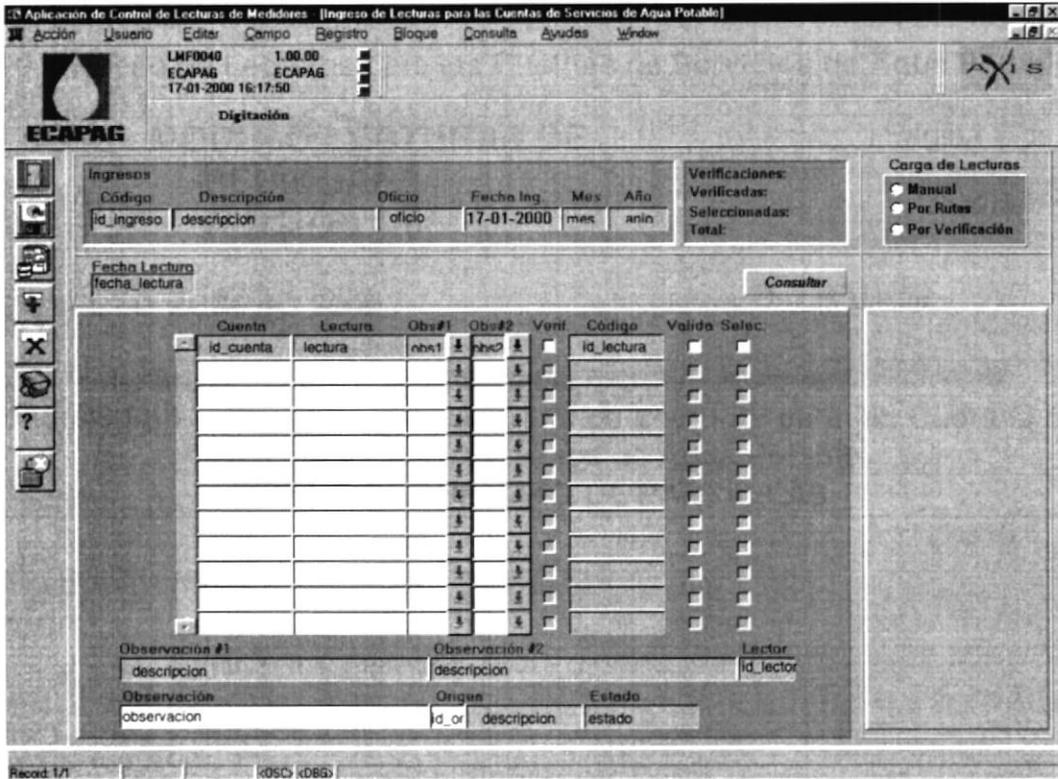
AXIS – MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 2 de 3	
		Fecha/Diseño: 30/09/1999	Fecha/Actualización: 30/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0070.fmb		Descripción: Consultas de Históricos Anuales.	
LISTA DE ELEMENTOS			
NOMBRE DEL OBJETO	NOMBRE DEL CAMPO	CONTENIDO	FORMATO DE EDICIÓN
id_cuenta	id_cuenta	Código de la cuenta	9(22)
id_ciclo	id_ciclo	Código del ciclo.	X(3)
identificacion	identificacion	Identificación del cliente	X(35)
nombre	nombre	Nombre del cliente	X(35)
numero_medidor	numero_medidor	Número del medidor	9(22)
capacidad	capacidad	Capacidad de consumo de medidor	9(22)
fecha_instalacion	fecha_instalacion	Fecha de instalación	D(10)
descripcion	descripcion	Descripción del estado del medidor	X(35)
id_tipo	id_tipo	Código del tipo	9(22)
descripcion	descripcion	Descripción del tipo	X(35)
id_diametro	id_diametro	Código del diámetro	9(22)
descripcion	descripcion	Descripción del diámetro	X(35)
id_marca	id_marca	Código de la marca	9(22)
descripcion	descripcion	Descripción de la marca	X(35)
id_guia	Id_guia	Código de la guía	9(22)
descripcion	descripcion	Descripción de la solar	X(35)
descripcion	descripcion	Descripción de la calle	X(35)
descripcion	descripcion	Descripción de la acera	X(35)
estado_guia	estado_guia	Estado de la guía	X(1)
metro_lindero	metro_lindero	Metro lindero	9(22)
id_factura	id_factura	Número de factura	9(22)
id_sector	id_sector	Código del sector	9(22)
id_manzana	id_manzana	Código de la manzana	9(22)
id_ruta	id_ruta	Código de la ruta	9(22)
id_sección	id_sección	Código de la sección	9(22)
id_piso	id_piso	Código del piso	9(22)
id_departamento	id_departamento	Código del departamento	9(22)
nombre	nombre	Nombre del comercial	X(35)
direccion	direccion	Dirección del comercial	X(35)
Observaciones:			

AXIS - MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 3 de 3	
		Fecha/Diseño: 30/09/1999	Fecha/Actualización: 30/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0110.fmb		Descripción: Consultas General	
LISTA DE ELEMENTOS			
NOMBRE DEL OBJETO	NOMBRE DEL CAMPO	CONTENIDO	FORMATO DE EDICIÓN
id_predio	id_predio	Código del predio	9(22)
id_tipo_uso	id_tipo_uso	Código del tipo de uso	9(22)
descripcion	Descripcion	Descripción del tipo de uso	X(35)
id_ciudadela	id_ciudadela	Código de la ciudadela	9(22)
descripcion	Descripcion	Descripción de la ciudadela	X(35)
id_area	id_area	Código del área	9(22)
descripcion	Descripcion	Descripción del área	X(35)
id_localidad	id_localidad	Código de la localidad	9(22)
descripcion	Descripcion	Descripción de la localidad	X(35)
id_provincia	id_provincia	Código de la provincia	9(22)
descripcion	Descripcion	Descripción de la provincia	X(35)
id_zona	id_zona	Código de la zona	9(22)
descripcion	Descripcion	Descripción de la zona	X(35)
id_pais	id_pais	Código del país	9(22)
descripcion	Descripcion	Descripción del tipo país	X(35)
fecha_instalacion	fecha_instalacion	Fecha de instalación de guía	D(10)
fecha_inspección	fecha_inspección	Fecha de inspección	D(10)
			
Observaciones:			

8.1.9. Ingreso de Lecturas para las Cuentas de Servicios de Agua Potable.

AXIS - MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 2	
		Fecha/Diseño: 30/09/1999	Fecha/Actualización: 30/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0040.fmb	Descripción: Ingreso de Lecturas para las Cuentas de Servicios de Agua Potable.		

DISEÑO DE FORMATO DE PANTALLAS



Observaciones:

AXIS - MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 2	
		Fecha/Diseño: 30/09/1999	Fecha/Actualización: 30/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0040.fmb	Descripción: Ingreso de Lecturas para las Cuentas de Servicios de Agua Potable.		
LISTA DE ELEMENTOS			
NOMBRE DEL OBJETO	NOMBRE DEL CAMPO	CONTENIDO	FORMATO DE EDICIÓN
id_ingreso	id_ingreso	Código del ingreso.	9(22)
descripcion	descripcion	Descripción.	X(60)
oficio	oficio	Número de oficio.	9(22)
fecha_ingreso	fecha_ingreso	Fecha de ingreso	D(10)
mes	mes	Mes.	9(22)
anio	anio	Año.	9(22)
fecha_lectura	fecha_lectura	Fecha de lectura.	D(10)
id_cuenta	id_cuenta	Código de cuenta.	X(7)
lectura	lectura	Lectura de medidor.	9(22)
obs1	obs1	Observación No. 1.	X(3)
obs2	obs2	Observación No. 2.	X(3)
descripcion	descripcion	Descripción de observación.	X(60)
observacion	observacion	Observación.	X(60)
id_origen	id_origen	Código de origen.	X(3)
descripcion	descripcion	Descripción de origen.	X(60)
estado	estado	Estado de origen.	X(1)
id_lector	id_lector	Código de lector.	X(3)
			
Observaciones:			

8.1.10. Supervisión e Ingreso de Lecturas para las Cuentas de Servicios de Agua Potable.

AXIS – MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0	Página 1 de 2	
	Fecha/Diseño: 30/09/1999	Fecha/Actualización: 30/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000	Autor: Kelvin Ortega Macías.	

Nombre del Archivo: LMF0045.fmb	Descripción: Supervisión e Ingreso de Lecturas para las Cuentas de Servicios de Agua Potable.
---	---

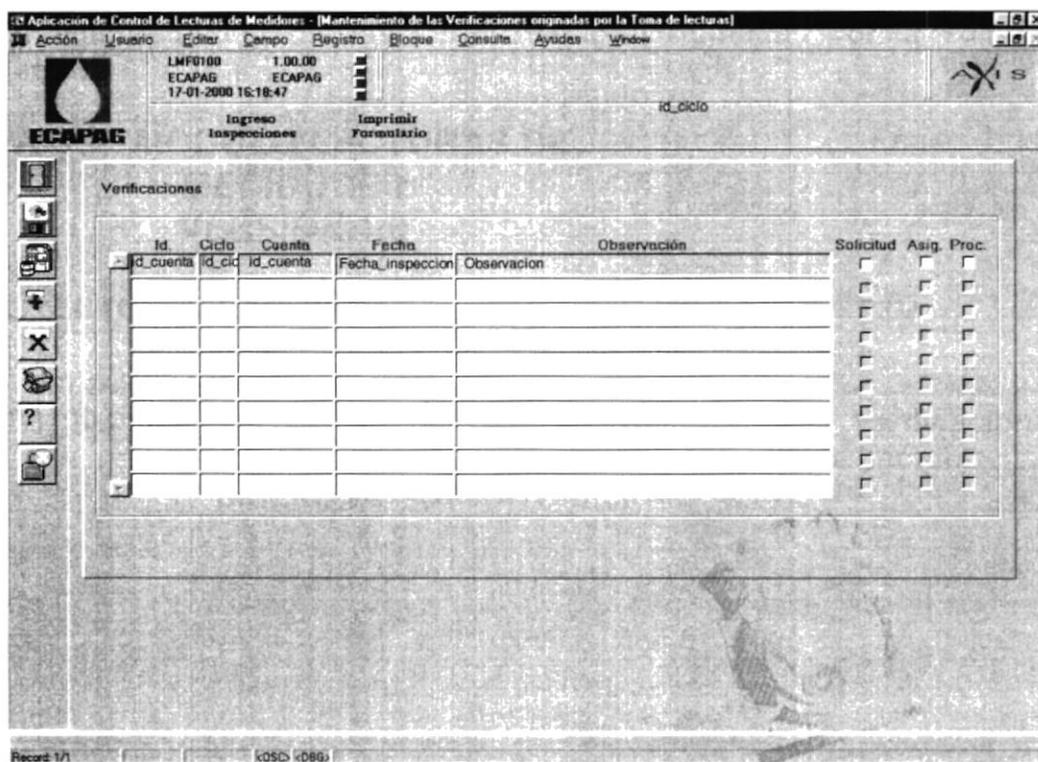
DISEÑO DE FORMATO DE PANTALLAS

Observaciones:

AXIS - MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 2	
		Fecha/Diseño: 30/09/1999	Fecha/Actualización: 30/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0045.fmb		Descripción: Supervisión e Ingreso de Lecturas para las Cuentas de Servicios de Agua Potable.	
LISTA DE ELEMENTOS			
NOMBRE DEL OBJETO	NOMBRE DEL CAMPO	CONTENIDO	FORMATO DE EDICIÓN
id_ingreso	id_ingreso	Código del ingreso.	9(22)
descripcion	descripcion	Descripción.	X(60)
oficio	oficio	Número de oficio.	9(22)
fecha_ingreso	fecha_ingreso	Fecha de ingreso	D(10)
mes	mes	Mes.	9(22)
anio	anio	Año.	9(22)
fecha_lectura	fecha_lectura	Fecha de lectura.	D(10)
id_cuenta	id_cuenta	Código de cuenta.	X(7)
lectura	lectura	Lectura de medidor.	9(22)
obs1	obs1	Observación No. 1.	X(3)
obs2	obs2	Observación No. 2.	X(3)
descripcion	descripcion	Descripción de observación.	X(60)
observacion	Observacion	Observacion.	X(60)
id_origen	id_origen	Código de origen.	X(3)
descripcion	descripcion	Descripcion de origen.	X(60)
estado	estado	Estado de origen.	X(1)
id_lector	id_lector	Código de lector.	X(3)
			
Observaciones:			

8.1.11. Mantenimiento de las Verificaciones Originadas por la Toma de Lectura

AXIS - MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 2	
		Fecha/Diseño: 30/09/1999	Fecha/Actualización: 30/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0100.fmb	Descripción: Mantenimiento de las Verificaciones Originadas por la Toma de Lectura.		

DISEÑO DE FORMATO DE PANTALLAS

Observaciones:

AXIS - MÓDULO LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 2	
		Fecha/Diseño: 30/09/1999	Fecha/Actualización: 30/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0020.fmb	Descripción: Mantenimiento de las Verificaciones Originadas por la Toma de Lectura.		
LISTA DE ELEMENTOS			
NOMBRE DEL OBJETO	NOMBRE DEL CAMPO	CONTENIDO	FORMATO DE EDICIÓN
id_cuenta	id_cuenta	Código de cuenta.	X(7)
id_ciclo	id_ciclo	Código del ciclo.	X(3)
cuenta	cuenta	Número de cuenta.	9(22)
fecha_inspeccion	fecha_inspeccion	Fecha de inspección.	D(10)
observacion	observacion	Observación.	X(60)
solicitada	solicitada	Estado de solicitada.	X(1)
asignada	asignada	Estado de asignada.	X(1)
			
Observaciones:			

8.2. DISEÑO DE REPORTES

8.2.1. Reporte de Referencias de Tipos de Áreas

AXIS - MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 15/09/1999	Fecha/Actualización: 15/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Reporte: LMR0010.RDF	Descripción: Reporte de Referencias de Tipos de Áreas.		
DISEÑO DE REPORTES			
-----X(60) @Nombre_emp-----			
		Usuario : @User-- Servidor : @Servidor-- @SysDate-- Página : 999/999	
REFERENCIAS TIPOS DE ÁREAS			
TIPO ÁREA	DESCRIPCIÓN		
id_tipo_area	descripcion		
			
Total de Registros	@Total--		
			
LMR0010.RDF			
Observaciones:			

8.2.2. Reporte de Referencias Tipos de Observaciones

AXIS - MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 15/09/1999	Fecha/Actualización: 15/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Reporte: LMR0020.RDF	Descripción: Reporte de Referencias de Tipos de Observaciones.		
DISEÑO DE REPORTES			
-----X(60) @Nombre_emp-----			
		Usuario : @User-- Servidor : @Servidor-- @SysDate-- Página : 999/999	
REFERENCIAS TIPOS DE OBSERVACIONES			
TIPO OBSERVACION		DESCRIPCIÓN	
id_tipo_observacion		descripcion	
			
Total de Registros		@Total--	
LMR0020.RDF			
Observaciones:			

8.2.3. Reporte de Referencias Tipos de Eventos

AXIS - MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 15/09/1999	Fecha/Actualización: 15/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Reporte: LMR0030.RDF	Descripción: Reporte de Referencias de Tipos de Eventos.		
DISEÑO DE REPORTES			
----X(60) @Nombre_emp-----			
		Usuario : @User-- Servidor : @Servidor-- @SysDate-- Página : 999/999	
REFERENCIAS TIPOS DE EVENTOS			
TIPO EVENTO	DESCRIPCIÓN		
id_tipo_evento	descripcion		
			
Total de Registros	@Total--		
			
LMR0030.RDF			
Observaciones:			

8.2.4. Reporte de Referencias Tipos de Consumos

AXIS - MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 15/09/1999	Fecha/Actualización: 15/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Reporte: LMR0040.RDF	Descripción: Reporte de Referencias de Tipos de Consumos.		
DISEÑO DE REPORTES			
-----X(60) @Nombre_emp-----			
		Usuario : @User-- Servidor : @Servidor-- @SysDate-- Página : 999/999	
REFERENCIAS TIPOS DE EVENTOS			
TIPO CONSUMO	DESCRIPCIÓN		
id_tipo_consumo	descripcion		
			
Total de Registros	@Total--		
LMR0040.RDF			
Observaciones:			

8.2.5. Reporte de Referencias Tipos de Calendarios

AXIS - MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 15/09/1999	Fecha/Actualización: 15/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Reporte: LMR0050.RDF	Descripción: Reporte de Referencias de Tipos de Calendarios.		
DISEÑO DE REPORTES			
-----X(60) @Nombre_emp-----			
		Usuario : @User-- Servidor : @Servidor-- @SysDate-- Página : 999/999	
REFERENCIAS TIPOS DE EVENTOS			
TIPO CALENDARIO		DESCRIPCIÓN	
id_tipo_calendario		descripcion	
			
Total de Registros		@Total--	
LMR0050.RDF			
Observaciones:			

8.2.6. Reporte de Referencias de Lectores

AXIS - MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 15/09/1999	Fecha/Actualización: 15/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Reporte: LMR0170.RDF	Descripción: Reporte de Referencias de Lectores.		
DISEÑO DE REPORTES			
-----X(60) @Nombre_emp-----			
		Usuario : -@User-- Servidor : -@Servidor-- -@SysDate-- Página : 999/999	
REFERENCIAS DE LECTORES			
LECTOR		DESCRIPCIÓN	
id_lector		descripcion	
			
Total de Registros		-@Total--	
			
LMR0170.RDF			
Observaciones:			

8.2.8. Reporte de Datos Cuenta

AXIS - MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1																																											
		Fecha/Diseño: 15/09/1999	Fecha/Actualización: 15/09/1999																																										
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.																																											
Nombre del Reporte: LMR0430.RDF	Descripción: Reporte de Datos Cuenta.																																												
DISEÑO DE REPORTES																																													
-----X(60) @Nombre_emp-----																																													
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">Logo_Emp</div>		Usuario : @User-- Servidor : @Servidor-- @SysDate-- Página : 999/999																																											
CONSULTA GENERAL																																													
Cuentas de Servicios de Agua		Predios																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ciclo</th> <th>Cuenta</th> <th>Identificación</th> </tr> <tr> <th>id_ciclo</th> <th>id_cuenta</th> <th>id_cliente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">Nombre Completo</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Nombre_completo</td> </tr> </tbody> </table>	Ciclo	Cuenta	Identificación	id_ciclo	id_cuenta	id_cliente	Nombre Completo			Nombre_completo			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sector</th> <th>Ruta</th> <th>Mz.</th> <th>Sec.</th> <th>Piso</th> <th>Dpto</th> <th>Código</th> <th>Comercial</th> </tr> <tr> <th>id_sector</th> <th>id_ruta</th> <th>manzana</th> <th>secuencia</th> <th>piso</th> <th>departa</th> <th>id_empresa</th> <th>nombre_comercial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="8">Dirección Completa</td> </tr> <tr> <td colspan="8">direccion</td> </tr> </tbody> </table>	Sector	Ruta	Mz.	Sec.	Piso	Dpto	Código	Comercial	id_sector	id_ruta	manzana	secuencia	piso	departa	id_empresa	nombre_comercial	Dirección Completa								direccion							
Ciclo	Cuenta	Identificación																																											
id_ciclo	id_cuenta	id_cliente																																											
Nombre Completo																																													
Nombre_completo																																													
Sector	Ruta	Mz.	Sec.	Piso	Dpto	Código	Comercial																																						
id_sector	id_ruta	manzana	secuencia	piso	departa	id_empresa	nombre_comercial																																						
Dirección Completa																																													
direccion																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Medidores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Número</td> <td>Fecha In. Medidor fecha_ingreso</td> </tr> <tr> <td>Medidor</td> <td>numero_medidor Capacidad capacidad_medidor</td> </tr> <tr> <td>Estado</td> <td>estado_medidor</td> </tr> <tr> <td>Tipo</td> <td>tipo_medidor</td> </tr> <tr> <td>Diámetro</td> <td>diametro_medidor</td> </tr> <tr> <td>Marca</td> <td>marca_medidor</td> </tr> </tbody> </table>	Medidores		Número	Fecha In. Medidor fecha_ingreso	Medidor	numero_medidor Capacidad capacidad_medidor	Estado	estado_medidor	Tipo	tipo_medidor	Diámetro	diametro_medidor	Marca	marca_medidor	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Predio</th> <th>Tipo Uso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>id_predio</td> <td>id_tipo_uso descripcion</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Tipo Construcción</td> </tr> <tr> <td></td> <td>id_tipo_construccion descripcion</td> </tr> <tr> <td>Ciudadela</td> <td>ciudadela</td> </tr> <tr> <td>Area</td> <td>id_area descripcion</td> </tr> <tr> <td>Localidad</td> <td>id_localidad descripcion</td> </tr> <tr> <td>Provincia</td> <td>id_provincia descripcion</td> </tr> <tr> <td>Zona</td> <td>id_zona descripcion</td> </tr> <tr> <td>Pais</td> <td>id_pais descripcion</td> </tr> </tbody> </table>	Predio	Tipo Uso	id_predio	id_tipo_uso descripcion		Tipo Construcción		id_tipo_construccion descripcion	Ciudadela	ciudadela	Area	id_area descripcion	Localidad	id_localidad descripcion	Provincia	id_provincia descripcion	Zona	id_zona descripcion	Pais	id_pais descripcion										
Medidores																																													
Número	Fecha In. Medidor fecha_ingreso																																												
Medidor	numero_medidor Capacidad capacidad_medidor																																												
Estado	estado_medidor																																												
Tipo	tipo_medidor																																												
Diámetro	diametro_medidor																																												
Marca	marca_medidor																																												
Predio	Tipo Uso																																												
id_predio	id_tipo_uso descripcion																																												
	Tipo Construcción																																												
	id_tipo_construccion descripcion																																												
Ciudadela	ciudadela																																												
Area	id_area descripcion																																												
Localidad	id_localidad descripcion																																												
Provincia	id_provincia descripcion																																												
Zona	id_zona descripcion																																												
Pais	id_pais descripcion																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Guías</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Guía</td> <td>guia</td> <td>Estado estado</td> </tr> <tr> <td>Calle</td> <td>calle</td> <td>Nro Solicitud numero_solicitud</td> </tr> <tr> <td>Acera</td> <td>acera</td> <td>Mts Lindero mts_lindero</td> </tr> <tr> <td>Solar</td> <td>solar</td> <td>Diámetro Guía diametro_guia</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Fecha Inst. Guía fecha_inst_guia</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Fecha Inspección fecha_inspeccion</td> </tr> </tbody> </table>				Guías			Guía	guia	Estado estado	Calle	calle	Nro Solicitud numero_solicitud	Acera	acera	Mts Lindero mts_lindero	Solar	solar	Diámetro Guía diametro_guia			Fecha Inst. Guía fecha_inst_guia			Fecha Inspección fecha_inspeccion																					
Guías																																													
Guía	guia	Estado estado																																											
Calle	calle	Nro Solicitud numero_solicitud																																											
Acera	acera	Mts Lindero mts_lindero																																											
Solar	solar	Diámetro Guía diametro_guia																																											
		Fecha Inst. Guía fecha_inst_guia																																											
		Fecha Inspección fecha_inspeccion																																											
LMR0430.RDF																																													
Observaciones:																																													

8.2.9. Reporte de Usuarios Nuevos para Ubicar en Rutas y Secuencias

AXIS - MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1		
		Fecha/Diseño: 15/09/1999	Fecha/Actualización: 15/09/1999	
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre del Reporte: LMR0270.RDF	Descripción: Reporte de Usuarios nuevos para ubicar en rutas y secuencias			
DISEÑO DE REPORTES				
-----X(60) @Nombre_emp-----				
		Usuario : @User-- Servidor : @Servidor-- @SysDate-- Página : 999/999		
LISTADO DE USUARIOS NUEVOS PARA UBICAR EN RUTAS Y SECUENCIAS				
CUENTA	CLIENTE	DIRECCION	ORDEN	NUEVO ORDEN
id_cuenta	nombre_completo	direccion	orden	nuevo_orden
↓	↓	↓	↓	↓
TOTAL DE CUENTAS	@Total--			
				
LMR0270.RDF				
Observaciones:				

8.2.10. Reporte de Predios con Lecturas con Estado sin Medidor

AXIS - MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1				
		Fecha/Diseño: 15/09/1999	Fecha/Actualización: 15/09/1999			
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.				
Nombre del Reporte: LMR0240.RDF	Descripción: Reporte de Predios con Lecturas con Estado sin Medidor.					
DISEÑO DE REPORTES						
-----X(60) @Nombre_emp-----						
		Usuario : @User-- Servidor : @Servidor-- @SysDate-- Página : 999/999				
PREDIOS CON LECTURAS CON ESTADO SIN MEDIDOR						
MEDIDOR numero_medidor	RUTA ruta	SEC secuencia	COD.C. id_cliente	CLIENTE nombre_completo	DIRECCION direccion	CUENTA id_cuenta
						
						
LMR0240.RDF						
Observaciones:						

8.2.11. Reporte de Control de Datos Históricos

AXIS - MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0				Página 1 de 1				
				Fecha/Diseño: 15/09/1999		Fecha/Actualización: 15/09/1999		
Para: PROYECTO ECAPAG 2000				Autor: Kelvin Ortega Macías.				
Nombre del Reporte: LMR0200.RDF			Descripción: Reporte de Control de Datos Históricos.					
DISEÑO DE REPORTES								
-----X(60) @Nombre_emp-----								
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">Logo_Emp</div>				Usuario : @User-- Servidor : @Servidor-- @SysDate-- Página : 999/999				
CONTROL DE DATOS HISTÓRICOS								
Cuenta	id_cuenta	Año	anio	Ciclo	ciclo	Nro. Medidor	Fecha Inst	Estado
Nombre	nombre_completo					Numero_medidor	fecha_instalacion	id_estado descripcion
Dirección	direccion			Ene	lectura_enero	Consumo	Valor	Fact.
				Feb	lectura_febrero	consumo_enero	valor_enero	factura_enero
				Mar	lectura_marzo	consumo_febrero	valor_febrero	factura_febrero
				Abr	lectura_abril	consumo_marzo	valor_marzo	factura_marzo
				May	lectura_mayo	consumo_abril	valor_abril	factura_abril
				Jun	lectura_junio	consumo_mayo	valor_mayo	factura_mayo
				Jul	lectura_julio	consumo_junio	valor_junio	factura_junio
				Ago	lectura_agosto	consumo_julio	valor_julio	factura_julio
				Sep	lectura_septiembre	consumo_agosto	valor_agosto	factura_agosto
				Oct	lectura_octubre	consumo_septiembre	valor_septiembre	factura_septiembre
				Nov	lectura_noviembre	consumo_octubre	valor_octubre	factura_octubre
				Dic	lectura_diciembre	consumo_noviembre	valor_noviembre	factura_noviembre
					lectura_diciembre	consumo_diciembre	valor_diciembre	factura_diciembre
Mes	Prom.Lect	Prom.Cons	Lect.Actual	Lect.Ant.	Fecha Lec.	Tipo Lec.	Tipo Cons.	
mes	Promedio_lectura	Promedio_consumo	Lectura_actual	Lectura_anterior	Fecha_lectura	Id_tipo_lectura	Id_tipo_consumo	
LMR0200.RDF								
Observaciones:								

8.2.12. Reporte de Usuarios según Observación

AXIS - MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1		
		Fecha/Diseño: 15/09/1999	Fecha/Actualización: 15/09/1999	
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.		
Nombre del Reporte: LMR0210.RDF	Descripción: Reporte de Usuarios según Observación.			
DISEÑO DE REPORTES				
-----X(60) @Nombre_emp-----				
		Usuario : -@User-- Servidor : -@Servidor-- -@SysDate-- Página : 999/999		
LISTADO DE USUARIOS SEGÚN OBSERVACIÓN				
Ciclo id_ciclo	Observación observacion			
CUENTA id_cuenta	CLIENTE nombre_completo	DIRECCION direccion	MEDIDOR numero_medidor	LECTURA id_lectura
				
				
LMR0210.RDF				
Observaciones:				

8.2.13. Reporte Totalizado de Observaciones por Ciclo

AXIS - MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 15/09/1999	Fecha/Actualización: 15/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Reporte: LMR0220.RDF	Descripción: Reporte Totalizado de Observaciones por Ciclo.		
DISEÑO DE REPORTES			
-----X(60) @Nombre_emp-----			
		Usuario : @User-- Servidor : @Servidor-- @SysDate-- Página : 999/999	
TOTAL DE USUARIOS POR CICLO Y METROS CÚBICOS CONSUMIDOS			
Ciclo	id_ciclo	Observación	observacion
	Tipo	Descripción	Total por Observ.
	id_tipo_observacion	descripcion	@total_observacion--
			
	Total de Observaciones		@total--
			
LMR0220.RDF			
Observaciones:			

8.2.14. Reporte de Control de Lecturas por Lector

AXIS - MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 15/09/1999	Fecha/Actualización: 15/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Reporte: LMR0120.RDF	Descripción: Reporte de Lecturas por Lector.		
DISEÑO DE REPORTES			
-----X(60) @Nombre_emp-----			
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;">Emp_logo</div>		Usuario : @User-- Servidor : @Servidor-- @SysDate-- Página : 999/999	
CONTROL DE LECTURAS POR LECTOR			
/			
Lector	id_lector	descripcion	
Ciclo	Lecturas Tomadas		
id_ciclo	lecturas_tomadas		
			
Total	@Total--		
Total: @Total_lecturas-- 			
LMR0120.RDF			
Observaciones:			

8.2.15. Reporte de Lecturas por Ciclo

AXIS - MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 15/09/1999	Fecha/Actualización: 15/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Reporte: LMR0130.RDF	Descripción: Reporte de Lecturas por Ciclos.		
DISEÑO DE REPORTES			
-----X(60) @Nombre_emp-----			
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;">Emp_logo</div>		Usuario : @User-- Servidor : @Servidor-- @SysDate-- Página : 999/999	
CONTROL DE LECTURAS POR CICLO			
/			
Ciclo	id_ciclo		
Digitador	Lecturas por Digitador		
descripcion	@total_digitador--		
			
Lecturas por Ciclo	@Total_ciclo--		
Total de Lecturas:	@Total--		
			
LMR0130.RDF			
Observaciones:			

8.2.16. Reporte de Lecturas por Digitador

AXIS - MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 15/09/1999	Fecha/Actualización: 15/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Reporte: LMR0140.RDF	Descripción: Reporte de Lecturas por Digitador.		
DISEÑO DE REPORTES			
-----X(60) @Nombre_emp-----			
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;">Emp_logo</div>		Usuario : -@User-- Servidor : -@Servidor-- -@SysDate-- Página : 999/999	
CONTROL DE LECTURAS POR DIGITADOR			
/			
Digitador descripcion			
Ciclo id_ciclo	Lecturas por Ciclo -@total_observacion--		
			
Lecturas por Digitador	-@Total_digitador--		
Total de Lecturas:	-@Total--		
LMR0140.RDF			
Observaciones:			

8.2.17. Reporte de Usuarios por Rangos de Consumos

AXIS - MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 15/09/1999	Fecha/Actualización: 15/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Reporte: LMR0290.RDF	Descripción: Reporte de Usuarios por Rangos de Consumo.		
DISEÑO DE REPORTES			
-----X(60) @Nombre_emp-----			
	Usuario : @User-- Servidor : @Servidor-- @SysDate-- Página : 999/999		
LISTADO DE USUARIOS POR RANGOS DE CONSUMO			
/			
Ciclo id_ciclo	Rango de Consumo @rango_consumo--		
CUENTA id_cuenta	DIRECCION direccion	LECTURA Id_lectura	CONSUMO consumo
			
CUENTAS POR CICLO @Total--			
			
LMR0290.RDF			
Observaciones:			

8.2.18. Reporte Totalizado de Usuarios por Rango de Consumos

AXIS - MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 15/09/1999	Fecha/Actualización: 15/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Reporte: LMR0300.RDF	Descripción: Reporte Totalizado de Usuarios por Rango de Consumos.		
DISEÑO DE REPORTES			
-----X(60) @Nombre_emp-----			
	Usuario : @User-- Servidor : @Servidor-- @SysDate-- Página : 999/999		
TOTAL DE USUARIOS POR RANGOS DE CONSUMOS			
/			
Rango de Consumo @rango_consumo--			
Ciclo id_ciclo	Total Usuarios @total_usuarios--		
			
			
LMR0300.RDF			
Observaciones:			

8.2.19. Reporte de Consumos de Usuarios con y sin Medidor

AXIS - MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 15/09/1999	Fecha/Actualización: 15/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Reporte: LMR0310.RDF	Descripción: Reporte de Consumos de Usuarios con y sin Medidor.		
DISEÑO DE REPORTES			
-----X(60) @Nombre_emp-----			
		Usuario : @User-- Servidor : @Servidor-- @SysDate-- Página : 999/999	
LISTADO DE USUARIOS POR RANGOS CON Y SIN MEDIDOR			
/			
Ciclo id_ciclo	Estado Medidor estado_medidor		
CUENTA id_cuenta	DIRECCIÓN direccion	CONSUMO consumo	
			
			
LMR0310.RDF			
Observaciones:			

8.2.20. Reporte de Usuarios por Ciclo y Metros Cúbicos Consumidos

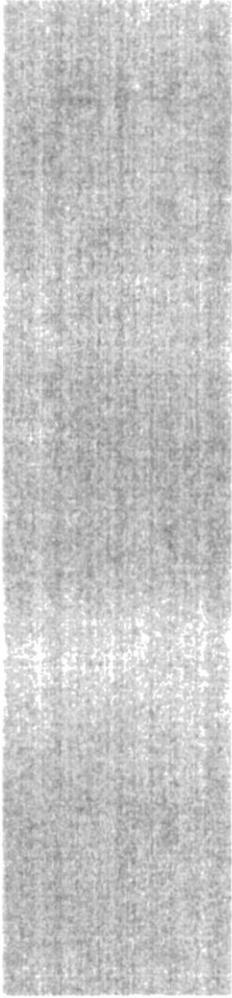
AXIS - MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 15/09/1999	Fecha/Actualización: 15/09/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Reporte: LMR0320.RDF	Descripción: Reporte de Usuarios por Ciclo y Metros Cúbicos Consumidos.		
DISEÑO DE REPORTES			
-----X(60) @Nombre_emp-----			
		Usuario : @User-- Servidor : @Servidor-- @SysDate-- Página : 999/999	
TOTAL USUARIOS POR CICLO Y METROS CÚBICOS CONSUMIDOS			
/			
Ciclo Id_ciclo	Número Usuarios @total_usuarios--	Metros Consumidos @total_metros--	
			
Total:			
LMR0320.RDF			
Observaciones:			

8.2.21. Reporte de Consumo Mensual por Ciclo

AXIS - MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1										
		Fecha/Diseño: 15/09/1999	Fecha/Actualización: 15/09/1999									
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.										
Nombre del Reporte: LMR0340.RDF	Descripción: Reporte de Consumo Mensual por Ciclo.											
DISEÑO DE REPORTES												
----X(60) @Nombre_emp-----												
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">Logo_Emp</div>		Usuario : @User-- Servidor : @Servidor-- @SysDate-- Página : 999/999										
TOTAL USUARIOS POR CICLO Y METROS CÚBICOS CONSUMIDOS /												
Ciclo	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Id_ciclo	@ene--	@feb--	@mar--	@abr--	@may--	@jun--	@jul--	@ago--	@sep--	@oct--	@nov--	@dic--
Total:	@Total--											
LMR0340.RDF												
Observaciones:												

8.2.22. Reporte de Inconsistencia para Operaciones

AXIS - MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1					
		Fecha/Diseño: 15/09/1999	Fecha/Actualización: 15/09/1999				
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.					
Nombre del Reporte: LMR0350.RDF	Descripción: Reporte de Inconsistencia para Operaciones.						
DISEÑO DE REPORTES							
-----X(60) @Nombre_emp-----							
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;">Logo_Emp</div>		Usuario : @User-- Servidor : @Servidor-- @SysDate-- Página : 999/999					
REPORTE DE INCONSISTENCIAS PARA OPERACIONES							
Cuenta id_cuenta	Medidor id_medidor	Guía guia	Sec. secuencia	Ruta ruta	Mz. manzana	Cliente nombre_completo	Dirección direccion
							
							
LMR0350.RDF							
Observaciones:							



CAPÍTULO 9

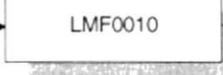
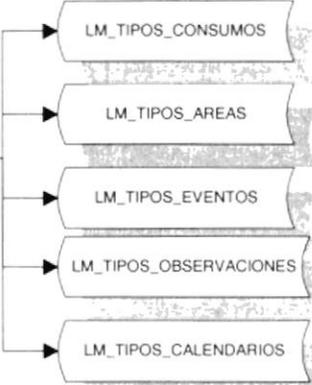
DIAGRAMAS IPO Y NARRATIVAS DE PROGRAMA



9. DIAGRAMAS IPO Y NARRATIVAS DE PROGRAMA

9.1. MANTENIMIENTO DE REFERENCIAS GENERALES

9.1.1. IPO de Referencias Generales

AXIS- MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 15/10/1999	Fecha/Actualización: 15/10/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0010.fmb	Menú: LMF0010		
El mantenimiento de referencias generales consiste en registrar todos los diferentes tipos con los que el sistema vaya a trabajar.			
DESCRIPCIÓN DE PROGRAMAS			
ENTRADA	PROCESO	SALIDA	
			
Observaciones:			

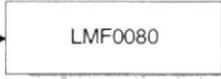
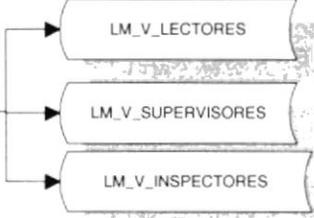
9.1.2. Narrativas de Referencias Generales

NARRATIVA DEL PROGRAMA	
Nombre del Archivo: LMF0010.fmb	Secuencia: Página 1 de 2
<p>Para su explicación se lo ha dividido de la siguiente manera:</p> <p>Referencias Generales: Tipos de Area, Tipos de Observación, Tipos de Eventos, Tipos de Consumos y Tipos de Calendario.</p> <p>1. Carga del Formulario</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se levantan las Tablas de la Base de Datos, las Referencias Generales: LM_TIPOS_AREAS, LM_TIPOS_OBSERVACIONES, LM_TIPOS_EVENTOS, LM_TIPOS_CONSUMOS y LM_TIPOS_CALEDARIOS. <p>2. Ingreso de Registro(s)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se posesiona sobre el campo del código y digita el código, para la descripción se procede de igual manera. Para seguir ingresando registros, solo presiona la tecla <<down>> y procede a ingresar. 2. Al momento de grabar el(los) registro(s) se utiliza el tollbar vertical ubicado al lado izquierdo de la pantalla presionando el botón de grabar o presionar la tecla funcional <<F10>>. La programación para realizar esta operación es propia del sistema desarrollado en Oracle que trabaja directamente sobre las tablas de la base de datos. <p>3. Modificación de Registro(s)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Para consultar el registro que va ha modificarse, se lo hace presionando la tecla funcional <<F7>>, luego digita el criterio el por el cual desea consultar ya sea por el código o por la descripción y presiona la tecla funcional <<F8>>. La programación para realizar esta operación es propia del sistema desarrollado en Oracle que trabaja directamente sobre las tablas de la base de datos. 2. Luego de modificar el registro, se utiliza el tollbar vertical ubicado al lado izquierdo de la pantalla presionando el botón de grabar o presionar la tecla funcional <<F10>>. La programación para realizar esta operación es propia del sistema desarrollado en Oracle que trabaja directamente sobre las tablas de la base de datos. 	
Observaciones:	

NARRATIVA DEL PROGRAMA	
Nombre del Archivo: LMF0010.fmb	Secuencia: Página 2 de 2
<p>4. Eliminación de Registro(s)</p> <ol style="list-style-type: none">1. Para consultar el registro que va a eliminarse, se lo hace presionando la tecla funcional <<F7>>, luego digita el criterio por el cual desea consultar ya sea por el código o por la descripción y presiona la tecla funcional <<F8>>. La programación para realizar esta operación es propia del sistema desarrollado en Oracle que trabaja directamente sobre las tablas de la base de datos.2. Para eliminar el registro, se utiliza el toolbar vertical ubicado al lado izquierdo de la pantalla presionando el botón de eliminar y luego grabar o presionar la tecla funcional <<F10>>. La programación para realizar esta operación es propia del sistema desarrollado en Oracle que trabaja directamente sobre las tablas de la base de datos. <div style="text-align: right;"></div>	
Observaciones:	

9.2. MANTENIMIENTO DE REFERENCIAS LECTORES

9.2.1. IPO de Referencias Lectores

AXIS- MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 15/10/1999	Fecha/Actualización: 15/10/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0080.fmb		Menú: LMF0080	
El mantenimiento de referencias lectores consiste en registrar todos los diferentes lectores, inspectores y supervisores con los que el sistema vaya a trabajar.			
DESCRIPCIÓN DE PROGRAMAS			
ENTRADA	PROCESO	SALIDA	
			
			
Observaciones:			

9.2.2. Narrativas de Referencias Lectores

NARRATIVA DEL PROGRAMA	
Nombre del Archivo: LMF0080.fmb	Secuencia: Página 1 de 2
<p>Para su explicación se lo ha dividido de la siguiente manera:</p> <p>Referencias Lectores: Lector, Inspector y Supervisor.</p> <p>1. Carga del Formulario</p> <p>1. Se levantan las Tablas de la Base de Datos, las Referencias Lectores: LM_V_LECTORES, LM_V_SUPERVISORES y LM_V_INSPECTORES.</p> <p>2. Ingreso de Registro(s)</p> <p>1. Se posiona sobre el campo del código y digita el código, para la descripción se procede de igual manera. Para seguir ingresando registros, solo presiona la tecla <<down>> y procede a ingresar.</p> <p>2. Al momento de grabar el(los) registro(s) se utiliza el tollbar vertical ubicado al lado izquierdo de la pantalla presionando el botón de grabar o presionar la tecla funcional <<F10>>. La programación para realizar esta operación es propia del sistema desarrollado en Oracle que trabaja directamente sobre las tablas de la base de datos.</p> <p>3. Modificación de Registro(s)</p> <p>1. Para consultar el registro que va ha modificarse, se lo hace presionando la tecla funcional <<F7>>, luego digita el criterio el por el cual desea consultar ya sea por el código o por la descripción y presiona la tecla funcional <<F8>>. La programación para realizar esta operación es propia del sistema desarrollado en Oracle que trabaja directamente sobre las tablas de la base de datos.</p> <p>2. Luego de modificar el registro, se utiliza el tollbar vertical ubicado al lado izquierdo de la pantalla presionando el botón de grabar o presionar la tecla funcional <<F10>>. La programación para realizar esta operación es propia del sistema desarrollado en Oracle que trabaja directamente sobre las tablas de la base de datos.</p>	
<p>Observaciones:</p> 	

NARRATIVA DEL PROGRAMA	
Nombre del Archivo: LMF0080.fmb	Secuencia: Página 2 de 2
4. Eliminación de Registro(s) 1. Para consultar el registro que va a eliminarse, se lo hace presionando la tecla funcional <<F7>>, luego digita el criterio por el cual desea consultar ya sea por el código o por la descripción y presiona la tecla funcional <<F8>>. La programación para realizar esta operación es propia del sistema desarrollado en Oracle que trabaja directamente sobre las tablas de la base de datos. 2. Para eliminar el registro, se utiliza el toolbar vertical ubicado al lado izquierdo de la pantalla presionando el botón de eliminar y luego grabar o presionar la tecla funcional <<F10>>. La programación para realizar esta operación es propia del sistema desarrollado en Oracle que trabaja directamente sobre las tablas de la base de datos. 	
Observaciones:	

9.3. ASIGNACIÓN DE RUTAS

9.3.1. IPO de Ubicación de Cuentas

AXIS- MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 15/10/1999	Fecha/Actualización: 01/01/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0015.fmb		Menú: LMF0015	
La Ubicación de Cuentas consiste en registrar todas las cuentas nuevas, de acuerdo a la dirección registrada en el Ciclo.			
DESCRIPCIÓN DE PROGRAMAS			
ENTRADA	PROCESO	SALIDA	
	LMF0015	LM_T_RUTAS_LLECTURAS	
Observaciones:			

9.3.2. Narrativas de Ubicación de Cuentas

NARRATIVA DEL PROGRAMA	
Nombre del Archivo: LMF0015.fmb	Secuencia: Página 1 de 2
<p>Para su explicación se lo ha dividido de la siguiente manera:</p> <p>1. Carga del Formulario</p> <p>1. Se levantan las Tablas de la Base de Datos, requeridas: AP_SERVICIOS_AGUAS, AP_PREDIOS, AP_GUIAS, que alteran la tabla LM_T_RUTAS_LECTURAS.</p> <p>2. Ingreso de Registro(s)</p> <p>1. Se consultan los datos de las rutas, se lo hace presionando la tecla funcional <<F7>>, luego digita el criterio por el cual desea consultar ya sea por el Ciclo o por la cuenta y presiona la tecla funcional <<F8>>. La programación para realizar esta operación es propia del sistema desarrollado en Oracle que trabaja directamente sobre las tablas de la base de datos. Posteriormente, presiona el botón <<Cargar>> y se obtienen de las tablas AP_PREDIOS, AP_SERVICIOS_AGUAS y AP_GUIAS los predios con sus cuentas nuevas.</p> <p>3. Modificación de Registro(s)</p> <p>1. Para cambiar de ubicación a las cuentas nuevas, simplemente se cambia el número de ubicación para la cuenta por el número donde desea que se ubique; y, Presiona la tecla funcional <<F10>> o el botón <<Grabar>>.</p> <p>2. Luego de modificar el registro, se presiona el botón <<Ordenar>>, ejecutándose el store procedure LMP_REORDENAR_PREDIOS. Ver sección "Explicación de stores" página 31.</p>	
<p style="text-align: right;"></p>	
Observaciones:	

NARRATIVA DEL PROGRAMANombre del Archivo:
LMF0015.frm

Secuencia: Página 2 de 2

4. Eliminación de Registro(s)

1. Para consultar el registro que va a eliminarse, se lo hace presionando la tecla funcional <<F7>>, luego digita el criterio por el cual desea consultar ya sea por el Ciclo o por la Cuenta y presiona la tecla funcional <<F8>>. La programación para realizar esta operación es propia del sistema desarrollado en Oracle que trabaja directamente sobre las tablas de la base de datos.
2. Para eliminar el registro, se utiliza el toolbar vertical ubicado al lado izquierdo de la pantalla presionando el botón de <<Eliminar>> y luego grabar o presionar la tecla funcional <<F10>>. La programación para realizar esta operación es propia del sistema desarrollado en Oracle que trabaja directamente sobre las tablas de la base de datos.

**Observaciones:**

9.4. ASIGNACIÓN DE RUTAS

9.4.1. IPO de Asignación de Rutas

AXIS- MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 15/10/1999	Fecha/Actualización: 15/10/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0025.fmb		Menú: LMF0025	
La Asignación de Cuentas consiste en registrar todas las cuentas asignadas a una ruta de lecturas, de acuerdo a la dirección registrada en el Ciclo.			
DESCRIPCIÓN DE PROGRAMAS			
ENTRADA	PROCESO	SALIDA	
Observaciones:			

9.4.2. Narrativas de Asignación de Rutas

NARRATIVA DEL PROGRAMA	
Nombre del Archivo: LMF0025.fmb	Secuencia: Página 1 de 2
<p>Para su explicación se lo ha dividido de la siguiente manera:</p> <p>1. Carga del Formulario</p> <p>1. Se levantan las Tablas de la Base de Datos, requeridas: AP_SERVICIOS_AGUAS, AP_PREDIOS, AP_GUIAS, que alteran la tabla LM_T_RUTAS_LECTURAS.</p> <p>2. Ingreso de Registro(s)</p> <p>1. Se consultan los datos de las rutas, se lo hace presionando la tecla funcional <<F7>>, luego digita el criterio por el cual desea consultar ya sea por el Ciclo o por la cuenta y presiona la tecla funcional <<F8>>. La programación para realizar esta operación es propia del sistema desarrollado en Oracle que trabaja directamente sobre las tablas de la base de datos. Posteriormente, presiona el botón <<Cargar>> y se obtienen de las tablas AP_PREDIOS, AP_SERVICIOS_AGUAS y AP_GUIAS los predios con sus cuentas nuevas.</p> <p>3. Modificación de Registro(s)</p> <p>1. Para asignar una ruta a un número determinado de predios, presiona el botón <<Crear Ruta>> y le saldrá una pantalla que le solicita que ingrese el número de cuenta inicial y final, además del número de la Ruta y su descripción. Finalmente, presiona el botón <<Asignar>> ejecutándose los stores procedures: LMP_DISTRIBUIR_GRUPOS, LMP_INSERTAR_VISITAS y LMP_INSERTAR_DISTRIBUCION. Ver sección "Explicación de stores" páginas 30 y 33.</p> <p>4. Eliminación de Registro(s)</p> <p>1. Para eliminar una ruta, se lo realiza simplemente creando una nueva ruta con el mismo número y automáticamente se ejecuta el store procedure LMP_DIGITA. Ver sección "Explicación de stores" página 29.</p>	
Observaciones:	

9.5. DIGITACIÓN DE LECTURAS

9.5.1. IPO de Digitación de Lecturas

AXIS- MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 15/10/1999	Fecha/Actualización: 01/01/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0040.fmb		Menú: LMF0040	
La digitación de lecturas consiste en registrar todos las lecturas para las cuentas en el mes y año correspondiente.			
DESCRIPCIÓN DE PROGRAMAS			
ENTRADA	PROCESO	SALIDA	
Observaciones:			

9.5.2. Narrativas de Digitación de Lecturas

NARRATIVA DEL PROGRAMA	
Nombre del Archivo: LMF0040.fmb	Secuencia: Página 1 de 2
<p>Para su explicación se lo ha dividido de la siguiente manera:</p> <p>1. Carga del Formulario</p> <p>1. Se levantan las Tablas de la Base de Datos, requeridas: AP_SERVICIOS_AGUAS, LM_HISTORICOS_ANUALES y LM_DET_HISTORICOS, que alteran las tablas LM_LLECTURAS_MEDIDORES y LM_INSPECCIONES.</p> <p>2. Ingreso de Registro(s)</p> <p>1. Se define un ingreso para las lecturas ha ingresar, indicando si el ingreso será: Manual, Por cargas o Por Verificación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manual, se ingresará la cuenta, la lectura, fecha de la lectura, código del lector y las observaciones para la misma. • Por cargas, solo se ingresará la lectura y las observaciones. • Por Verificación, se ingresará la cuenta, la lectura, fecha de la lectura, código del lector, las observaciones, el código de inspección para la misma. <p>3. Modificación de Registro(s)</p> <p>1. En el proceso de digitación de lecturas no se aplica la modificación de lecturas en caso de requerir una modificación, se aplica en el proceso de Supervisión de Lecturas.</p> <p>4. Eliminación de Registro(s)</p> <p>1. En el proceso de digitación de lecturas no se aplica la eliminación de lecturas en caso de requerir una eliminación, se aplica en el proceso de Supervisión de Lecturas.</p>	
<p>Observaciones: Al ingresar una lectura para la cuenta, en los casos: Manual y Por cargas, se ejecuta en línea el store procedure LMP_ANALISIS_LLECTURAS. Ver sección "Explicación de stores" página kkk.</p>	

9.6. SUPERVISIÓN DE LECTURAS

9.6.1. IPO de Supervisión de Lecturas

AXIS- MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 15/10/1999	Fecha/Actualización: 01/01/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0045.fmb		Menú: LMF0045	
La digitación de lecturas consiste en registrar todos las lecturas para las cuentas en el mes y año correspondiente.			
DESCRIPCIÓN DE PROGRAMAS			
ENTRADA	PROCESO	SALIDA	
Observaciones:			

9.6.2. Narrativas de Supervisión de Lecturas

NARRATIVA DEL PROGRAMA	
Nombre del Archivo: LMF0045.fmb	Secuencia: Página 1 de 2
<p>Para su explicación se lo ha dividido de la siguiente manera:</p> <p>1. Carga del Formulario</p> <p>1. Se levantan las Tablas de la Base de Datos, requeridas: AP_SERVICIOS_AGUAS, LM_HISTORICOS_ANUALES y LM_DET_HISTORICOS, que alteran las tablas LM_LLECTURAS_MEDIDORES y LM_INSPECCIONES.</p> <p>2. Ingreso de Registro(s)</p> <p>1. Se define un ingreso para las lecturas ha ingresar, indicando si el ingreso será: Manual, Por cargas o Por Verificación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manual, se ingresará la cuenta, la lectura, fecha de la lectura, código del lector y las observaciones para la misma. • Por cargas, solo se ingresará la lectura y las observaciones. • Por Verificación, se ingresará la cuenta, la lectura, fecha de la lectura, código del lector, las observaciones, el código de inspección para la misma. <p>3. Modificación de Registro(s)</p> <p>1. La modificación será solo de los campos: fecha de la lectura, lectura y código del lector, se posiona sobre el campo que desea modificar. Para consultar el registro que va ha modificarse, se lo hace presionando la tecla funcional <<F7>>, luego digita el criterio por el cual desea consultar ya sea por el código o por la descripción y presiona la tecla funcional <<F8>>. La programación para realizar esta operación es propia del sistema desarrollado en Oracle que trabaja directamente sobre las tablas de la base de datos.</p> <p>2. Luego de modificar el registro, se utiliza el tollbar vertical ubicado al lado izquierdo de la pantalla presionando el botón de grabar o presionar la tecla funcional <<F10>>. La programación para realizar esta operación es propia del sistema desarrollado en Oracle que trabaja directamente sobre las tablas de la base de datos.</p> <p>Observaciones: Al ingresar una lectura para la cuenta, en los casos: Manual y Por cargas, se ejecuta en línea el store procedure LMP_ANALISIS_LLECTURAS. Ver sección "Explicación de stores" página 28.</p>	

NARRATIVA DEL PROGRAMA	
Nombre del Archivo: LMF0045.fmb	Secuencia: Página 1 de 2
4. Eliminación de Registro(s) 1. Para consultar el registro que va a eliminarse, se lo hace presionando la tecla funcional <<F7>>, luego digita el criterio por el cual desea consultar ya sea por el código o por la descripción y presiona la tecla funcional <<F8>>. La programación para realizar esta operación es propia del sistema desarrollado en Oracle que trabaja directamente sobre las tablas de la base de datos. 2. Para eliminar el registro, primero se elimina la verificación presionando el botón <<Eliminar Verificación>>; luego, se utiliza el toolbar vertical ubicado al lado izquierdo de la pantalla presionando el botón de eliminar y luego grabar o presionar la tecla funcional <<F10>>. La programación para realizar esta operación es propia del sistema desarrollado en Oracle que trabaja directamente sobre las tablas de la base de datos. 	
Observaciones:	

9.7. CRÍTICA

9.7.1. IPO de Crítica

AXIS- MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 15/10/1999	Fecha/Actualización: 01/01/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0060.fmb		Menú: LMF0060	
La crítica consiste en la generación de consumos para las cuentas de un ciclo.			
DESCRIPCIÓN DE PROGRAMAS			
ENTRADA	PROCESO	SALIDA	
	LMF0060		
Observaciones:			

9.7.2. Narrativas de Crítica

NARRATIVA DEL PROGRAMA	
Nombre del Archivo: LMF0060.frm	Secuencia: Página 1 de 2
<p>Para su explicación se lo ha dividido de la siguiente manera:</p> <p>1. Carga del Formulario</p> <p>1. Se levantan las Tablas de la Base de Datos, requeridas: AP_SERVICIOS_AGUAS, AP_PREDIOS, LM_PARAMETROS, LM_CUENTAS_PLANILLAS, LM_LLECTURAS_MEDIDORES y LM_PRESIONES que alteran las tablas LM_HISTORICOS_ANUALES y LM_DET_HISTORICOS.</p> <p>2. Proceso de Crítica</p> <p>1. Una vez ingresado el Ciclo y el periodo para la crítica; se aplica cierre de Lecturas que consiste en seleccionar la lectura principal para la cuenta en el mes; luego, se selecciona <crítica> en el check_box para la crítica y presiona el botón <<Procesar>>.</p> <p>2. Se ejecuta el store procedure LMP_CRITICA, que genera los consumos para todas las cuentas de un Ciclo ya sea por diferencia de lecturas, por promedio histórico de consumo o por promedio del sector si es de hasta un diámetro de 1/2 ". Ver sección "Explicación de stores" página KKK.</p> <p>3. El proceso de crítica involucra varios stores procedures en su ejecución, entre ellos: LMF_FACTURABLE, LMF_TRAER_DATOS_PREDIOS, LMP_TRAER_DATOS_GUIAS, LMP_TRAER_DATOS_MEDIDORES, LMP_TRAER_DATOS_CYR y LMF_VALIDAR_CYR, LMP_DETERMINACION_CONSUMO. Ver sección "Explicación de stores" páginas 27, 28, 29 y 32.</p>	
Observaciones:	

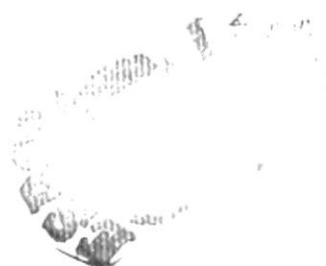


9.8. CONSULTA DE HISTÓRICOS

9.8.1. IPO de Consulta de Históricos

AXIS- MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 15/10/1999	Fecha/Actualización: 01/01/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0070.fmb		Menú: LMF0070	
Esta consulta extrae información acerca del histórico anual de lecturas y consumos para una cuenta que son registrados en el sistema.			
DESCRIPCIÓN DE PROGRAMAS			
ENTRADA	PROCESO	SALIDA	
	<p>LMF0070</p>	<p>Histórico Anual</p>	
Observaciones:			

9.8.2. Narrativas de Consulta de Históricos

NARRATIVA DEL PROGRAMA	
Nombre del Archivo: LMF0070.fmb	Secuencia: Página 1 de 1
<p>Para su explicación se lo ha dividido de la siguiente manera:</p> <p>1. Carga del Formulario</p> <p>1. Se levantan las Tablas de la Base de Datos, requeridas: AP_SERVICIOS_AGUAS, AP_PREDIOS, LM_HISTORICOS_ANUALES y LM_DET_HISTORICOS.</p> <p>2. Ejecución de la Consulta</p> <p>1. Al momento de cargarse los datos se ejecutan los stores procedures: LMP_DET_LECT y LMP_LECT_ANT. Ver sección "Explicación de stores" páginas 29 y 31.</p> 	
Observaciones:	

9.9. CONSULTA DE CONTROLES

9.9.1. IPO de Consulta de Controles

AXIS- MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 15/10/1999	Fecha/Actualización: 01/01/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0075.fmb		Menú: LMF0075	
Esta consulta extrae información acerca del histórico anual de lecturas y consumos para una cuenta; y, la lectura ingresada recientemente en la tabla de lecturas, que es registrada en el sistema.			
DESCRIPCIÓN DE PROGRAMAS			
ENTRADA	PROCESO	SALIDA	
	<p>LMF0075</p>	<p>Histórico Anual y Lectura Actual ingresada</p>	
Observaciones:			

9.9.2. Narrativas de Consulta de Controles

NARRATIVA DEL PROGRAMA	
Nombre del Archivo: LMF0075.fmb	Secuencia: Página 1 de 1
<p>Para su explicación se lo ha dividido de la siguiente manera:</p> <p>1. Carga del Formulario</p> <p>1. Se levantan las Tablas de la Base de Datos, requeridas: AP_SERVICIOS_AGUAS, AP_PREDIOS, LM_LLECTURAS_MEDIDORES, LM_HISTORICOS_ANUALES y LM_DET_HISTORICOS.</p> <p>2. Ejecución de la Consulta</p> <p>1. Al momento de cargarse los datos se ejecutan los stores procedures: LMP_TRAER_DATOS_LLECTURAS, LMP_DET_LLECT y LMP_LLECT_ANT. Ver sección "Explicación de stores" páginas 29, 31 y 32.</p>	
Observaciones:	

9.10. CONSULTA DE CONSUMOS

9.10.1. IPO de Consulta de Consumos

AXIS- MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 15/10/1999	Fecha/Actualización: 01/01/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0120.fmb		Menú: LMF0120	
Esta consulta extrae información acerca del histórico anual de lecturas y consumos para una cuenta; y, si ha pagado la planilla y generado una reliquidación, que es registrada en el sistema.			
DESCRIPCIÓN DE PROGRAMAS			
ENTRADA	PROCESO	SALIDA	
	<p>LMF0120</p>	<p>Histórico Anual, paga planilla y reliquidación</p>	
Observaciones:			

9.10.2. Narrativas de Consulta de Consumos

NARRATIVA DEL PROGRAMA	
Nombre del Archivo: LMF0120.fmb	Secuencia: Página 1 de 1
<p>Para su explicación se lo ha dividido de la siguiente manera:</p> <p>1. Carga del Formulario</p> <p>1. Se levantan las Tablas de la Base de Datos, requeridas: AP_SERVICIOS_AGUAS, AP_PREDIOS, LM_RELIQUIDACIONES, LM_HISTORICOS_ANUALES y LM_DET_HISTORICOS.</p> <p>2. Ejecución de la Consulta</p> <p>1. Al momento de cargarse los datos se ejecutan los stores procedures: LMP_TRAER_DATOS_LECTURAS, LMP_DET_LECT y LMP_LECT_ANT. Ver sección "Explicación de stores" páginas 29, 31 y 32.</p>	
<p>Observaciones:</p>	

9.11. CONSULTA DE OPERACIONES

9.11.1. IPO de Consulta de Operaciones

AXIS- MÓDULO DE LECTURAS DE MEDIDORES VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 15/10/1999	Fecha/Actualización: 01/01/1999
Para: PROYECTO ECAPAG 2000		Autor: Kelvin Ortega Macías.	
Nombre del Archivo: LMF0110.fmb		Menú: LMF0110	
Esta consulta extrae información sobre las cuentas, predios, guías y medidores, registrada en el sistema.			
DESCRIPCIÓN DE PROGRAMAS			
ENTRADA	PROCESO	SALIDA	
Observaciones:			

9.11.2. Narrativas de Consulta de Operaciones

NARRATIVA DEL PROGRAMA	
Nombre del Archivo: LMF0110.fmb	Secuencia: Página 1 de 1
<p>Para su explicación se lo ha dividido de la siguiente manera:</p> <p>1. Carga del Formulario</p> <p>1. Se levantan las vistas de la Base de Datos, requeridas: LM_V_CONS_GRAL, LM_V_PREDIOS, LM_V_GUIAS y LM_V_MEDIDORES.</p> <p>2. Ejecución de la Consulta</p> <p>1. La programación para realizar esta operación es propia del sistema desarrollado en Oracle que trabaja directamente sobre las tablas de la base de datos.</p> 	
Observaciones:	

DETALLE DE LOS STORES PROCEDURES**LMF_FACTURABLE**

Este Store Procedure determina si una cuenta de servicio de agua es facturable, basándose en los datos de la cuenta, tales como: estado del punto de consumo, tipo de categoría, tipo de consumidor, tipo de abastecimiento y tipo de punto de consumo; datos del predio, tales como: tipo de construcción y dirección, por último si es una cuenta del Ciclo "X". Utilizando los stores procedures:

- LMF_VALIDAR_ABASTECIMIENTO,
- LMF_VALIDAR_AUTO_PORT,
- LMF_VALIDAR_CATEGORIA,
- LMF_VALIDAR_CONSTRUCCION,
- LMF_VALIDAR_DIRECCION,
- LMF_VALIDAR_ESTADO_PUNTO,
- LMF_VALIDAR_PUNTO_CONSUMO.

LMF_VALIDAR_ABASTECIMIENTO

Este Store Procedure determina si el tipo de abastecimiento es facturable.

LMF_VALIDAR_AUTO_PORT

Este Store Procedure determina si la cuenta pertenece a la autoridad portuaria y saber así si es facturable dentro del proceso de crítica.

LMF_VALIDAR_CATEGORIA

Este Store Procedure determina si el tipo de categoría es de península y saber así si es facturable dentro del proceso de crítica.

LMF_VALIDAR_CONSTRUCCION

Este Store Procedure determina si el tipo de construcción es un solar vacío y saber así si es facturable dentro del proceso de crítica.

LMF_VALIDAR_DIRECCION

Este Store Procedure determina si la dirección en el predio existe y saber así si es facturable dentro del proceso de crítica.

LMF_VALIDAR_ESTADO_PUNTO

Este Store Procedure determina si el estado del punto de consumo es facturable dentro del proceso de crítica.

Observaciones:

DETALLE DE LOS STORES PROCEDURES**LMF_VALIDAR_PUNTO_CONSUMO**

Este Store Procedure determina si el tipo de punto de consumo es facturable dentro del proceso de crítica.

LMF_VALIDAR_DATOS_CYR

Este Store Procedure determina los datos de corte y recensión para la cuenta, considerando: fecha de corte, primera infracción y segunda infracción.

LMF_VALIDAR_VUELTA_MEDIDOR

Este Store Procedure determina si ha dado la vuelta el medidor, ya sea para el caso que el medidor marque al revés o al derecho.

LMP_ACTUALIZAR_GRUPO

Este Store Procedure actualiza el grupo de lectura con la nueva ruta asignada para la toma de lecturas.

LMP_ACTUALIZAR_HIST_ANUAL

Este Store Procedure actualiza el consumo del mes correspondiente en el año determinado para la Cuenta de Servicio de Agua.

LMP_ACTUALIZAR_PROM_HIST

Este Store Procedure actualiza el promedio histórico anual y el promedio histórico de lectura para la cuenta en el año determinado.

LMP_ANALISIS_LLECTURAS

Este Store Procedure determina el consumo por diferencia de lecturas, realizando una pre-crítica, generando inspecciones en caso de detectar si la lectura tiene anomalías. Utilizando los stores procedures:

- LMP_TRAER_DATOS_CUENTA,
- LMP_TRAER_DATOS_PREDIOS,
- LMP_TRAER_DATOS_GUIAS,
- LMP_TRAER_DATOS_MEDIDORES.



Observaciones:

DETALLE DE LOS STORES PROCEDURES**LMP_ASIGNAR QUIEBRE**

Este Store Procedure permite asignar un quiebre en la Ruta de Lecturas para ciertos predios dentro de una ciudadela o grupo de predios en una calle determinada.

LMP_ASIGNAR_RUTAS

Este Store Procedure permite asignar una Ruta de Lecturas para ciertos predios en un Ciclo.

LMP_CICLO_X

Este Store Procedure genera el consumo en el mes para las cuentas del Ciclo "X", actualizando el histórico anual y el detalle en el año. Utilizando los stores procedures:

- LMP_ACTUALIZAR_HIST_ANUAL,
- LMP_ACTUALIZAR_PROM_HIST.

LMP_CREAR_CONSUMO_NEGATIVO

Este Store Procedure crea un registro en la tabla LM_CONSUMOS_NEGATIVOS para la cuenta, que en la crítica se genere un consumo negativo en el mes.

LMP_DETERMINACION_CONSUMO

Este Store Procedure determina el consumo por diferencia de lecturas para una Cuenta de Servicios de Agua, aplicado en la crítica.

LMP_DET_LECT

Este Store Procedure recupera información del detalle de histórico para la Cuenta de Servicios de Agua, en el mes y año determinado.

LMP_DIGITA

Este Store Procedure borra todos los registros anteriores para una Ruta de Lectura, cuando se crea nuevamente la Ruta. Elimina registros en las tablas LM_GRUPOS_LLECTURAS, LM_DISTRIBUCIONES_GRUPOS y LM_LLECTURAS_POS; y, actualiza LM_T_RUTAS_LLECTURAS.

Observaciones:

DETALLE DE LOS STORES PROCEDURES**LMP_CRITICA**

Este Store Procedure genera los consumos para todas las cuentas de un Ciclo que sean facturables. Utilizando los stores procedures:

- LMF_FACTURABLE,
- LMF_TRAER_DATOS_PREDIOS,
- LMP_TRAER_DATOS_GUIAS,
- LMP_TRAER_DATOS_MEDIDORES,
- LMP_TRAER_DATOS_CYR,
- LMF_VALIDAR_CYR,
- LMP_DETERMINACIÓN_CONSUMO,
- LMP_ACTUALIZAR_PROM_HIST.

**LMP_DISTRIBUIR_GRUPOS**

Este Store Procedure distribuye los predios en una manzana para la Ruta de Lecturas.

LMP_ESTADO_MEDIDOR

Este Store Procedure actualiza el estado del medidor para las cuentas de un Ciclo en las Rutas de Lecturas.

LMP_GENERAR_INSPECCION

Este Store Procedure ingresa un registro en la tabla LM_INSPECCIONES, por lecturas con anomalías registradas en el mes.

LMP_INSERTAR_DET_HISTORICOS

Este Store Procedure ingresa un registro en la tabla LM_DET_HISTORICOS, en el proceso de la crítica.

LMP_INSERTAR_RELIQUIDACION

Este Store Procedure ingresa un registro en la tabla LM_RELIQUIDACIONES, por inconsistencias registradas en La crítica.

LMP_INSERTAR_VISITAS

Este Store Procedure ingresa un registro en la tabla LM_LLECTURAS_POS, en la creación de rutas, insertar los predios ubicados en la manzana en orden de visita.

Observaciones:

DETALLE DE LOS STORES PROCEDURES**LMP_LECT_ANT**

Este Store Procedure consulta los registros de la tabla LM_DET_HISTORICOS, para los meses anteriores dependiendo del mes actual.

LMP_QUIEBRE

Este Store Procedure asigna el quiebre a los predios ubicados dentro de un quiebre de la ruta de lecturas.

LMP_REORDENAR_PREDIOS

Este Store Procedure reordena de 10 en 10 a los predios en un Ciclo, reubicados en el proceso de Ubicación de Cuentas.

LMP_REUBICAR_RUTAS

Este Store Procedure asigna la ruta a los predios ubicados dentro de una ruta de lecturas de un Ciclo.

LMP_REVERTIR_SELECCION

Este Store Procedure permite revertir el proceso de cierre de lecturas, cambiando el estado de seleccionada por "N" a las lecturas de las cuentas que corresponde al Ciclo de reversión.

LMP_SELECCIONAR_LECTURA

Este Store Procedure asigna el estado de seleccionada a la lectura válida de la Cuenta en el mes correspondiente para el proceso de crítica.

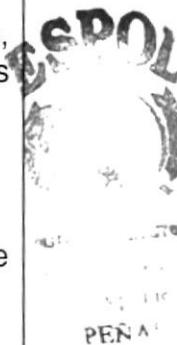
LMP_TRAER_PROM_SECT

Este Store Procedure consulta los registros de la tabla AP_MEDIDORES, requeridos en el análisis de lecturas y en la crítica.

LMP_VISITAS_MANZANA

Este Store Procedure ingresa los registros en la tabla LM_DISTRIBUCIONES_GRUPOS, con información de la manzana en la Ruta y Sector de un Ciclo, para la toma de lecturas.

Observaciones:



DETALLE DE LOS STORES PROCEDURES**LMP_TRAER_CATEGORIA**

Este Store Procedure consulta los registros de la tabla CC_CATEGORIAS utilizados para validar si la cuenta es facturable.

LMP_TRAER_DATOS_CONS_PRE

Este Store Procedure consulta los registros de la tabla LM_DETALLES_PRESIONES, datos requeridos en la crítica y en la consulta de consumos, entre ellos: la presión y el consumo estimado.

LMP_TRAER_DATOS_CTA

Este Store Procedure consulta los registros de la tabla AP_SERVICIOS_AGUAS, requeridos en el análisis de lecturas.

LMP_TRAER_DATOS_CYR

Este Store Procedure consulta los registros de la tabla LM_CORYREX, requeridos en el análisis de lecturas y en la crítica.

LMP_TRAER_DATOS_GUIAS

Este Store Procedure consulta los registros de la tabla AP_GUIAS, requeridos en el análisis de lecturas y en la crítica.

LMP_TRAER_DATOS_LECTURAS

Este Store Procedure consulta los registros de la tabla LM_LECTURAS_MEDIDORES, requeridos en el análisis de lecturas, en la crítica, consulta de controles y en la selección de lecturas.

LMP_TRAER_DATOS_MEDIDORES

Este Store Procedure consulta los registros de la tabla AP_MEDIDORES, requeridos en el análisis de lecturas y en la crítica.

LMP_TRAER_DATOS_PREDIOS

Este Store Procedure consulta los registros de la tabla AP_PREDIOS, requeridos en el análisis de lecturas y en la crítica.

Observaciones:

DETALLE DE LOS STORES PROCEDURES**LMP_TRAER_PROM_HIST**

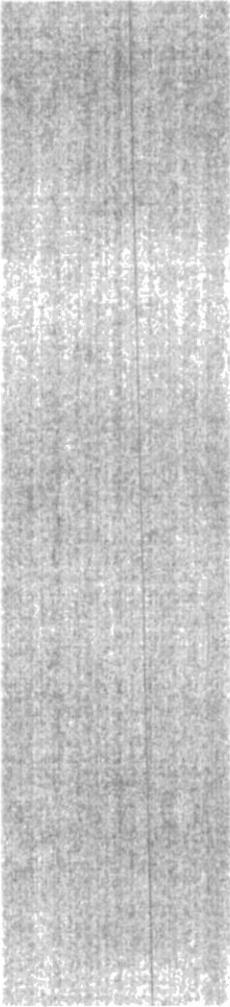
Este Store Procedure consulta los registros de la tabla LM_HISTORICOS_ANUALES, requeridos en el análisis de lecturas y en la crítica.

LMP_INSERTAR_DISTRIBUCION

Este Store Procedure inserta registros en la tabla LM_DISTRIBUCIONES_GRUPOS, generados en la creación de Rutas de Lecturas.



Observaciones:



CAPÍTULO 10

SEGURIDADES DEL SISTEMA



10. SEGURIDADES DEL SISTEMA

10.1. NIVELES DE SEGURIDAD DE ACCESO Y USO

La entrada a AXIS se realizará mediante un icono ejecutable donde los Sistemas que han sido instalados en el Cliente, al momento de ejecutar el sistema se pedirá un Usuario y un Password (Clave de Acceso) propios de cada cliente.

Además, una vez dentro del Sistema según el Perfil de Usuario, tendrá acceso a todas o determinadas opciones del Sistema y se controlará todas las acciones hechas por el Usuario a través de un administrador que será una bitácora electrónica, dentro del mismo, es decir nadie podrá hacer alguna actividad sin ser registrada.

Nivel	Niveles de seguridad	Acceso o funciones
1	Administrador	Acceso total a las operaciones del Sistema, incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> • Respaldo de datos. • Restauración de datos. • Creación de niveles de acceso. • Creación de Usuarios. • Actualización de parámetros del Sistema. • Depuración de Datos.

El administrador de la base de datos se encargará de realizar la depuración de los datos del Sistema, dos año.

10.2. SEGURIDADES DE DATOS

Item a Evaluar	Explicación
Período en que se realiza el Respaldo	Todos los días.
Período en que se borran los Respaldos	No se borran.
Persona que lo realiza	Administrador de la Base de Datos.
Tipo de Respaldo	Toda la Base de Datos.
Tipo de Dispositivo	Tape Backup (Cintas de Respaldo).
Ubicación del Respaldo	Habitación segura a prueba de fuego.

10.3. RESTAURACIÓN

Este proceso se da cuando se ha perdido información y se desea recuperar la información respaldada. El Administrador de la Base de datos es la única persona autorizada para realizar este proceso.



CAPÍTULO 11

CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN



11. CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN

No.	Frecuencia	Operación	Encargados
1	Cuando es necesario.	Registro de Calendario de Lecturas	Dpto. de Lecturas
2	Cuando es necesario.	Generación de Formularios de Verificaciones	Dpto. de Lecturas
3	Cada Mes	Generación del listado de usuarios para la toma de lecturas en el predio.	Dpto. de Lecturas
4	Cada Mes	Ingreso de Lecturas para un ciclo.	Dpto. de Lecturas
5	Cuando es necesario.	Verificación de Lecturas ingresadas.	Dpto. de Lecturas
6	Cada Mes	Reportes de Control de Lecturas.	Dpto. de Lecturas
7	Cada mes	Cargar Cuentas nuevas para un ciclo y posterior asignación de rutas.	Dpto. de Lecturas