

INFORME DE AUDITORIA TI-02-08

17 de enero de 2002

Banco Gubernamental de Fomento para Puerto Rico

Departamento de Sistemas de Información

(Unidad 5190)

Período auditado: 14 de septiembre de 1999 al 15 de diciembre de 2000

CONTENIDO

	Página
INFORMACIÓN SOBRE LA UNIDAD AUDITADA	3
RESPONSABILIDAD DE LA GERENCIA	4
ALCANCE Y METODOLOGÍA.....	5
OPINIÓN	6
RECOMENDACIONES	9
A LA JUNTA DE DIRECTORES DEL BGF.....	9
AL PRESIDENTE DEL BGF	9
CARTAS A LA GERENCIA.....	13
COMENTARIOS DE LA GERENCIA.....	13
AGRADECIMIENTO	14
RELACIÓN DETALLADA DE HALLAZGOS.....	15
CLASIFICACIÓN Y CONTENIDO DE UN HALLAZGO.....	15
HALLAZGOS EN EL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN DEL BANCO GUBERNAMENTAL DE FOMENTO PARA PUERTO RICO	16
1 - Falta de información detallada en la solicitud de propuestas y contrato otorgado sin especificar en detalle los trabajos a realizar para la implantación del Plan Estratégico de Tecnología de Información.....	16
2 - Falta de control sobre los equipos electrónicos	26
3 - Falta de normas, procedimientos y documentación para reglamentar las operaciones de la red de comunicaciones.....	29
4 - Falta de revisiones continuas de los componentes y eventos de la red.....	32
5 - Faltas en los controles de acceso lógico a los servidores conectados a la red	33
6 - Faltas de control sobre las claves y cuentas de acceso del IBM Mainframe	36
7 - Inventario de programas y aplicaciones sin actualizar	38
8 - Falta de un servidor configurado como Backup Domain Controller (BDC) para el Dominio GDBLEGAL	39
9 - Plan de Mecanización no sometido a la OGP para su aprobación.....	41
10 - Falta de normas y procedimientos escritos para la utilización de la Internet	42

11 - Manual de Sistemas de Información sin actualizar.....	43
12 - Falta de independencia organizacional del DSI.....	45
ANEJO 1 - MIEMBROS DE LA JUNTA DE DIRECTORES QUE ACTUARON	
DURANTE EL PERÍODO AUDITADO	47
ANEJO 2 - FUNCIONARIOS PRINCIPALES DEL NIVEL EJECUTIVO QUE ACTUARON	
DURANTE EL PERÍODO AUDITADO	48

Estado Libre Asociado de Puerto Rico

OFICINA DEL CONTRALOR

San Juan, Puerto Rico

17 de enero de 2002

A la Gobernadora y a los presidentes del Senado
y de la Cámara de Representantes

Realizamos una auditoría de las operaciones del Departamento de Sistemas de Información (DSI) del Banco Gubernamental de Fomento para Puerto Rico (BGF) para determinar si se hicieron de acuerdo con las normas generalmente aceptadas en este campo y si el sistema de control interno establecido para el procesamiento de las transacciones era adecuado. Efectuamos la misma a base de la facultad que se nos confiere en la **Sección 22 del Artículo III de la Constitución del Estado Libre Asociado de Puerto Rico** y en la **Ley Núm. 9 del 24 de julio de 1952**, según enmendada.

INFORMACIÓN SOBRE LA UNIDAD AUDITADA

El BGF fue creado por virtud de la **Ley Núm. 17 del 23 de septiembre de 1948**, según enmendada. Éste se creó como una corporación pública y su misión es ayudar, como agente fiscal y asesor financiero, al Gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico en el desempeño de sus deberes. Entre sus funciones, el BGF provee asistencia financiera a todas aquellas agencias, municipios, corporaciones públicas, y empresas privadas que contribuyan al desarrollo económico y social de Puerto Rico de forma tal, que propicien la creación de nuevos empleos y fomenten el desarrollo industrial y la obra pública.

Los poderes corporativos del BGF son ejercidos por una Junta de Directores compuesta por siete miembros nombrados por el Gobernador con el consentimiento del Consejo de

Secretarios. Una vez constituida la Junta, entre sus miembros se elige el Presidente de ésta. La Junta designa al Presidente del BGF. La organización administrativa del BGF consiste de las oficinas del Presidente, Auditoría Interna, Asesoramiento Financiero, Comunicaciones, Eficiencia Gubernamental y Asesoramiento Legal, el Área de Administración, Operaciones y Contraloría, el Área de Financiamiento y el Área de Inversiones y Tesorería. Además, el BGF tiene siete unidades (subsidiarias) y cuatro corporaciones afiliadas.

Los recursos para financiar sus operaciones provienen principalmente de intereses generados por las inversiones y por los préstamos otorgados al sector público y privado, y de los cargos por el manejo de depósitos, inversiones y emisiones de bonos. El presupuesto operacional del BGF para el año fiscal 2000-01 ascendió a \$81,758,000.

El DSI responde a la Oficina de Administración, Operaciones y Seguridad que está bajo el Área de Administración, Operaciones y Contraloría. El DSI cuenta con un Director de Sistemas de Información, un Director de Proyectos Tecnológicos y las divisiones de Desarrollo de Sistemas de Información, Administración de Datos, Apoyo Técnico, Operaciones Técnicas y Servicios al Usuario.

A la fecha de nuestra auditoría, el DSI tenía en operación una computadora marca IBM Mainframe, modelo S/390 y su correspondiente equipo periferal. Además, operaba una red compuesta por 22 servidores con sistema operativo **Windows NT** y 360 microcomputadoras. Entre los dos sistemas se procesaban 51 aplicaciones.

El presupuesto operacional del DSI para el año fiscal 2000-01 ascendió a \$6,232,671.

RESPONSABILIDAD DE LA GERENCIA

Con el propósito de lograr una administración eficaz, regida por principios de calidad, la gerencia de todo organismo gubernamental, entre otras cosas, es responsable de:

1. Adoptar normas y procedimientos escritos que contengan controles internos de administración y de contabilidad eficaces, y observar que se cumpla con los mismos

2. Mantener una oficina de auditoría interna competente
3. Cumplir con los requisitos impuestos por las agencias reguladoras
4. Adoptar un plan estratégico para las operaciones
5. Mantener el control presupuestario
6. Mantenerse al día con los avances tecnológicos
7. Mantener sistemas adecuados de archivo y de control de documentos
8. Cumplir con el **Plan de Acción Correctiva** de la Oficina del Contralor de Puerto Rico, y atender las recomendaciones de los auditores externos
9. Mantener un sistema adecuado de administración de personal que incluya la evaluación del desempeño, y un programa de educación continua para todo el personal
10. Cumplir con la **Ley de Ética Gubernamental**, lo cual incluye divulgar sus disposiciones a todo el personal

ALCANCE Y METODOLOGÍA

La auditoría cubrió del 14 de septiembre de 1999 al 15 de diciembre de 2000. En algunos aspectos se examinaron transacciones de fechas anteriores. El examen lo efectuamos de acuerdo con las normas de auditoría del Contralor de Puerto Rico en lo que concierne a los sistemas de información computadorizados. Realizamos las pruebas que consideramos necesarias, a base de muestras y de acuerdo con las circunstancias.

Para efectuar la auditoría utilizamos la siguiente metodología:

- Entrevistas a funcionarios, a empleados y a particulares
- Inspecciones físicas
- Examen y análisis de informes y de documentos generados por la unidad auditada
- Análisis de información suministrada por fuentes externas

- Pruebas y análisis de información financiera, de procedimientos de control interno y de otros procesos
- Confirmaciones de información pertinente

OPINIÓN

Las pruebas efectuadas demostraron que las operaciones del DSI en lo que concierne a los controles generales, los contratos de servicios profesionales y consultivos, los controles sobre las microcomputadoras y las redes de comunicaciones se realizaron sustancialmente conforme a las normas generalmente aceptadas en este campo, y que el sistema de control interno establecido era razonablemente adecuado, excepto por el siguiente hallazgo clasificado como principal:

1. Entre diciembre de 1995 a enero de 1996, el BGF emitió una Petición de Propuestas para implantar las recomendaciones del **Plan Estratégico de Tecnología de Información (Plan)**. Dicho **Plan** pretendía transformar la operación centralizada del BGF mediante el IBM Mainframe a un ambiente distribuido basado en la tecnología abierta de cliente/servidor. Para solicitar las propuestas, el BGF invitó a tres compañías especializadas en la implantación estratégica de sistemas de información. En marzo de 1996, el Comité Timón de Sistemas de Información del BGF adjudicó la subasta a la compañía que ofreció el precio más bajo (\$9,236,000).¹ Luego de más de un año de negociaciones de las cláusulas del contrato con la compañía seleccionada, el 29 de julio de 1997 el BGF formalizó el Contrato Núm. 98-BGF-020 por \$11.5 millones con dicha compañía para implantar las recomendaciones del **Plan** y la adquisición de equipos y programas. Se esperaba que dicha implantación debía completarse al 30 de junio de 2000.

El examen realizado a la Petición de Propuestas reveló que en ésta no se incluyó información de las operaciones del BGF, tal como: la misión de éste, los objetivos, las funciones, los procesos operacionales, las necesidades y el volumen de transacciones.

¹ Este precio no incluía el costo del equipo y programas.

Tampoco se establecieron las especificaciones mínimas en cuanto a los servicios a prestarse y los requisitos y las normas de contratación. Dicha petición sólo contenía la lista de las iniciativas² que el BGF requería realizar para implantar el **Plan** sin información específica relacionada con éste. **[Hallazgo 1-a.1)]**

Esta situación ocasionó demoras en el proceso de contratación de la compañía seleccionada y atrasos por más de un año en la implantación del **Plan**. Ello, a su vez, dio lugar que se paralizara la implantación de la iniciativa **Integrated Mega Package Selection Assessment** (incluye finanzas, inversiones y banca) para dirigir los esfuerzos para cumplir con los requisitos del Año 2000. También ocasionó que se paralizara la iniciativa **Executive Information System**, la cual incluía la implantación del **Data Warehouse**.

2. En el Contrato Núm. 98-BGF-020 no se establecieron claramente las iniciativas que la compañía contratada debía realizar. Dichas iniciativas se establecieron en el **Statement of Work (SOW)** sometido el 2 de enero de 1998 por la compañía contratada, cinco meses después de formalizado el contrato. Este documento formaba parte del contrato y sustituyó la propuesta sometida por la compañía contratada. **[Hallazgo 1-a.2)a)]**
3. A la fecha de nuestra auditoría, 15 de diciembre de 2000, la compañía contratada había completado siete de las ocho iniciativas establecidas en el **SOW** del 2 de enero de 1998. La iniciativa **Executive Information System** que incluía la implantación del **Data Warehouse** no había sido realizada conforme a lo establecido en el **Plan Estratégico de Tecnología de Información** del BGF. **[Hallazgo 1-a.2)b)]**
4. En la Enmienda Núm. 98-BGF-020B no se especificó las razones para reducir la cantidad a pagar a la compañía contratada de \$11.5 a \$8.5 millones. **[Hallazgo 1-a.2)c)]**
5. El contrato mencionado no se sometió a la Oficina de Gerencia y Presupuesto para su revisión y aprobación. **[Hallazgo 1-a.2)d)]**

² Término utilizado por la compañía contratada para referirse a los trabajos que iba a realizar.

Como resultado de las situaciones comentadas en los **apartados 2. al 5.**, los intereses del BGF no quedaron protegidos adecuadamente al otorgarse el contrato sin la información y orientación necesarias. El BGF no había logrado obtener un rendimiento óptimo de la inversión de \$5.2 millones y el tiempo invertido por su personal en dichas iniciativas. Tampoco había logrado cumplir con su objetivo de descentralizar todos sus sistemas computadorizados.

6. El contrato y sus enmiendas correspondientes fueron sometidos a la Oficina del Contralor de Puerto Rico con tardanzas que fluctuaron de 15 a 32 días siguientes a la fecha límite dispuesta en la ley y la reglamentación. **[Hallazgo 1-a.2)e]**

El incumplimiento de la **Ley Núm. 18 del 30 de octubre de 1975** y del **Reglamento Núm. 33** impidió que esta Oficina incluyera dichos contratos en el tiempo requerido en su sistema computadorizado que se mantiene para el registro de contratos otorgados por las entidades gubernamentales, y que los mismos estuvieran accesibles a la ciudadanía en su calidad de documentos públicos.

7. La compañía contratada no proveyó la asistencia requerida para que a los proveedores de los sistemas Lawson y CAMRA se les facilitara preparar el plan de trabajo para la implantación de los mencionados sistemas según se establecía en el **SOW**. **[Hallazgo 1-a.2)f]**

Esta situación ocasionó, en parte, que la compañía no pudiera completar con prontitud la implantación total de los sistemas Lawson y CAMRA. Los módulos de Inventario y Compras del Sistema Lawson no habían podido ser implantados.

Nuestro examen de los controles internos no necesariamente reveló todas las faltas existentes. En la parte de este informe titulada **RELACIÓN DETALLADA DE HALLAZGOS** se comenta el hallazgo principal y los hallazgos clasificados como secundarios enumerados del 2 al 12.

RECOMENDACIONES

A LA JUNTA DE DIRECTORES DEL BGF

1. Ver que el Presidente del BGF cumpla con las **recomendaciones 2 al 14** de este informe.
[Hallazgos 1 al 12]

AL PRESIDENTE DEL BGF

2. Asegurarse de incluir en las peticiones de propuestas, además de las especificaciones claras y precisas de los bienes y servicios requeridos, información general y específica de las operaciones de la entidad, las normas de contratación y los requisitos generales de la subasta. **[Hallazgo 1-a.1)]**
3. Asegurarse de que en los contratos de servicios profesionales y consultivos se establezcan claramente las disposiciones necesarias para proteger los intereses del Gobierno, tales como, las tareas a realizar y el costo. **[Hallazgo 1-a.2)a) y c)]**
4. Ver que se cumpla con las disposiciones de los contratos para que no se repitan las situaciones comentadas en el **Hallazgo 1-a.2)b) y f)**.
5. Ver que se sometan a la consideración de la Oficina de Gerencia y Presupuesto los contratos de servicios profesionales y consultivos relacionados con el desarrollo de proyectos de sistemas de información, previo a su otorgamiento, según lo establece la **Guía Núm. 16 de la Carta Circular Núm. 96-01**. **[Hallazgo 1-a.2)d)]**
6. Ver que se cumpla con las disposiciones sobre someter copia de los contratos formalizados y de las enmiendas de éstos a la Oficina del Contralor de Puerto Rico en el término dispuesto. **[Hallazgo 1-a.2)e)]**

7. Tomar las medidas necesarias para que el Supervisor de Servicios Generales a cargo de la propiedad:
 - a. Actualice el inventario de la propiedad conforme a la ubicación del equipo.
[Hallazgo 2-a.]
 - b. Cumpla con los procedimientos establecidos referentes al control de la propiedad.
[Hallazgo 2-b.]
 - c. Marque el equipo electrónico con los números de propiedad correspondientes.
[Hallazgo 2-c.]

8. Ejercer una supervisión eficaz sobre los directores y jefes de departamentos para asegurarse que:
 - a. Cumplan con las normas establecidas en el **Manual de Procedimientos Administrativos. [Hallazgos 2 y 6]**
 - b. Cumplan con las normas establecidas en la **Guía Núm. 5 de la Carta Circular Núm. 96-01. [Hallazgos 5-b. y 6]**

9. Tomar las medidas necesarias para que el Director del DSI:
 - a. Prepare las normas y los procedimientos escritos necesarios para regir las operaciones y la seguridad de la red de comunicaciones, según los parámetros mencionados en el **Hallazgo 3**, y que los someta para su aprobación.
 - b. Asigne a una persona la responsabilidad de revisar periódicamente los eventos y componentes de la red de comunicaciones. **[Hallazgo 4]**

- c. Imparta instrucciones al Administrador de la Red de Comunicaciones, y ver que las cumpla, para que:
 - 1) Establezca medidas de seguridad más rigurosas sobre los controles de acceso lógico de las cuentas de los usuarios de la red. [**Hallazgo 5-a.1) y 2) y 5-b.1)a)**]
 - 2) Elimine la cuenta de acceso correspondiente a la ex empleada, determine si existen otros casos similares y haga las correcciones, conforme a las normas y los procedimientos. [**Hallazgo 5-b.1)b)**]
 - 3) Efectúe las modificaciones necesarias al sistema, de manera que se corrija la situación comentada en el **Hallazgo 5-b.2).**
- d. Imparta instrucciones a los Administradores de la Red para que se corrijan las situaciones señaladas en el **Hallazgo 5** y cumplan con las normas establecidas en la **Guía Núm. 5 de la Carta Circular Núm. 96-01.**
- e. Imparta instrucciones para que el Oficial de Seguridad del Mainframe:
 - 1) Elimine las siete cuentas de acceso correspondientes a empleados que renunciaron al BGF y cualesquiera otros casos similares que determine, conforme a normas y procedimientos. [**Hallazgo 6-a.1)**]
 - 2) Se asegure que todas las cuentas de acceso tengan activada la opción que requiere cambiar las contraseñas periódicamente. [**Hallazgo 6-a.2)**]
 - 3) Establezca el tiempo de expiración de las contraseñas correspondientes a las 45 cuentas identificadas que no tenían la misma. [**Hallazgo 6-a.3)**]
- f. Mantenga un registro de todos los programas y aplicaciones adquiridos por el BGF que contenga los criterios establecidos en la **Guía Núm. 18 de la Carta Circular Núm. 96-01.** [**Hallazgo 7)**]

- g. Prepare las normas y los procedimientos administrativos necesarios para reglamentar y controlar el acceso a la Internet, según lo establece la **Guía Núm. 8 de la Carta Circular Núm. 96-01** y someta los mismos a la División de Sistemas y Procedimientos para su revisión. **[Hallazgo 10]**
10. Impartir instrucciones al Director de la División de Sistemas y Procedimientos para que:
- a. Prepare, para su aprobación y firma, las normas y los procedimientos correspondientes a las operaciones y la seguridad de la red de comunicaciones. **[Hallazgo 3]**
 - b. Prepare, para su aprobación y firma, las normas y los procedimientos para reglamentar y controlar el acceso a la Internet, que incluya las medidas disciplinarias a aplicarse por cualquier violación a los mismos. **[Hallazgo 10]**
 - c. En coordinación con el DSI, revise y actualice los procedimientos contenidos en el **Manual de Sistemas de Información** conforme a los cambios surgidos. Además, que establezca un plan de trabajo que garantice la revisión y actualización periódica de dichos procedimientos. **[Hallazgo 11]**
11. Impartir instrucciones al Auditor General para que realice auditorías periódicas dirigidas a cotejar el inventario de programas adquiridos e instalados por el BGF, según se requiere en la **Guía Núm. 18 de la Carta Circular Núm. 96-01**, y que someta los informes de auditoría correspondientes. **[Hallazgo 7]**
12. Efectuar las gestiones necesarias para instalar y mantener un servidor configurado como **BDC** para el dominio **GDBLEGAL** en la red de la Oficina de Asesoramiento Legal que funcione paralelamente con el servidor principal y sustituya a éste de ocurrir alguna avería o desperfecto. **[Hallazgo 8]**

13. Ver que se cumpla con la **Guía Núm. 4 de la Carta Circular Núm. 96-01** para la aprobación de planes de mecanización y para la adquisición de equipos y programas de computadoras. [**Hallazgo 9**]
14. Tomar las medidas correspondientes para que el DSI le responda a un funcionario de la alta gerencia del BGF, como una unidad independiente de los usuarios. [**Hallazgo 12**]

CARTAS A LA GERENCIA

El borrador de este informe se sometió para comentarios al Presidente del BGF, CPA Juan Agosto Alicea y a la ex Presidenta del BGF, Sra. Lourdes Rovira Rizek, por cartas del 25 de octubre y 14 de noviembre de 2001, respectivamente. Con el mismo propósito sometimos los **hallazgos 1 y 9** al ex Presidente del BGF, Lic. Marcos Rodríguez-Ema por carta del 13 de diciembre de 2001.

COMENTARIOS DE LA GERENCIA

El CPA Pedro A. Cintrón, Vicepresidente Ejecutivo del Área de Administración, Operaciones y Contraloría del BGF, sometió sus comentarios sobre los **hallazgos 2 al 8 y 10 al 12** del borrador de informe mediante carta del 26 de noviembre de 2001. El 3 de diciembre de 2001 sometió sus comentarios sobre los **hallazgos 1 y 9**. En dicha carta el Vicepresidente Ejecutivo nos informó, entre otras cosas, que el BGF no tenía que cumplir con la **Carta Circular Núm. 96-01** del 25 de septiembre de 1995, ya que ésta no le aplica. No obstante, en la **Carta Circular Núm. 96-01** se establece la política pública y las guías que regirán la adquisición e implantación de equipos de programas de sistemas de información en los organismos de la Rama Ejecutiva y su aplicación será a los departamentos, agencias y corporaciones públicas del gobierno de Puerto Rico. Al final de los **hallazgos 1-a.2), 2 al 8 y 10 al 12** incluimos parte de sus comentarios.

La ex Presidenta del BGF contestó el borrador de informe mediante carta del 6 de diciembre de 2001. Al final de los **hallazgos 1.a.2)b) a la d) y f), 2, 3 y 10 al 12** incluimos parte de sus comentarios.

El ex Presidente del BGF sometió sus comentarios sobre los **hallazgos 1 y 9** mediante carta del 26 de diciembre de 2001. Al final de los mencionados hallazgos incluimos parte de sus comentarios.

AGRADECIMIENTO

A los funcionarios y empleados del BGF les agradecemos la cooperación que nos prestaron durante nuestra auditoría.

Por: *Oficina del Contralor*
Heidi Estrella

RELACIÓN DETALLADA DE HALLAZGOS

CLASIFICACIÓN Y CONTENIDO DE UN HALLAZGO

En nuestros informes de auditoría se incluyen los hallazgos significativos determinados por las pruebas realizadas. Éstos se clasifican como principales o secundarios. Los principales incluyen desviaciones de disposiciones sobre las operaciones de la unidad auditada que tienen un efecto material, tanto en el aspecto cuantitativo como en el cualitativo. Los secundarios son los que consisten en faltas o errores que no han tenido consecuencias graves.

Los hallazgos del informe se presentan según los atributos establecidos conforme a las normas de redacción de informes de nuestra Oficina. El propósito es facilitar al lector una mejor comprensión de la información ofrecida. Cada uno de ellos consta de las siguientes partes:

Situación - Los hechos encontrados en la auditoría indicativos de que no se cumplió con uno o más criterios.

Criterio - El marco de referencia para evaluar la situación. Es principalmente una ley, reglamento, carta circular, memorando, procedimiento, norma de control interno, norma de sana administración, principio de contabilidad generalmente aceptado, opinión de un experto o juicio del auditor.

Efecto - Lo que significa, real o potencialmente, no cumplir con el criterio.

Causa - La razón fundamental por la cual ocurrió la situación.

Al final de cada hallazgo se hace referencia a las recomendaciones que se incluyen en el informe para que se tomen las medidas necesarias sobre los errores, irregularidades o actos ilegales señalados.

En la sección sobre los **COMENTARIOS DE LA GERENCIA** se indica si el funcionario principal y los ex funcionarios de la unidad auditada efectuaron comentarios sobre los hallazgos incluidos en el borrador del informe que les envía nuestra Oficina. Dichos comentarios se consideran al revisar el borrador del informe y se incluyen al final del hallazgo correspondiente en la sección de **HALLAZGOS EN EL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN DEL BANCO GUBERNAMENTAL DE FOMENTO PARA PUERTO RICO**, de forma objetiva y conforme a las normas de nuestra Oficina. Cuando la gerencia no provee evidencia competente, suficiente y relevante para refutar un hallazgo, éste prevalece y se añade al final del mismo la siguiente aseveración: Consideramos las alegaciones de la gerencia, pero determinamos que el hallazgo prevalece.

HALLAZGOS EN EL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN DEL BANCO GUBERNAMENTAL DE FOMENTO PARA PUERTO RICO

Hallazgo 1 - Falta de información detallada en la solicitud de propuestas y contrato otorgado sin especificar en detalle los trabajos a realizar para la implantación del Plan Estratégico de Tecnología de Información

- a. Entre diciembre de 1995 a enero de 1996, el BGF emitió una Petición de Propuestas para implantar las recomendaciones del **Plan Estratégico de Tecnología de Información (Plan)**. Dicho **Plan** pretendía transformar la operación centralizada del BGF mediante el IBM Mainframe a un ambiente distribuido basado en la tecnología abierta de cliente/servidor. Para solicitar las propuestas, el BGF invitó a tres compañías especializadas en la implantación estratégica de sistemas de información. Dos de estas compañías sometieron sus propuestas. Luego de evaluar las propuestas, para marzo de 1996, el Comité Timón de Sistemas de Información del BGF (Comité Timón) adjudicó la subasta a la compañía que ofreció el precio más bajo (\$9,236,000)³. El 11 de abril de 1996, mediante la **Resolución Núm. 6632A**, la Junta de Directores del BGF autorizó la contratación de la compañía seleccionada para implantar las recomendaciones del **Plan** por

³ Este precio no incluía el costo del equipo y programas.

una cantidad máxima de \$9.6 millones. Luego de más de un año de negociaciones de las cláusulas del contrato con la compañía seleccionada, el 29 de julio de 1997 el BGF formalizó con ésta el Contrato Núm. 98-BGF-020 por \$11.5 millones. Esta cantidad incluía el costo de implantar las recomendaciones del **Plan** y la adquisición de equipos y programas.

El contrato tenía vigencia desde la fecha de otorgamiento hasta el 30 de junio de 1999. En esta fecha se efectuó la Enmienda Núm. 98-BGF-020A para extender la vigencia del contrato hasta el 15 de julio de 1999 con el fin de poder completar el proceso de renegociación de ciertos términos y condiciones del contrato. El 15 de julio de 1999 se efectuó la Enmienda Núm. 98-BGF-020B para extender la vigencia del contrato hasta el 30 de junio de 2000 y reducir la cantidad estipulada en éste hasta un máximo de \$8.5 millones.

- 1) En la Petición de Propuestas sometida a los licitadores no se incluyó información de las operaciones del BGF, tal como: la misión de éste, los objetivos, las funciones, los procesos operacionales, las necesidades y el volumen de transacciones. Tampoco se establecieron las especificaciones mínimas en cuanto a los servicios a prestarse y los requisitos y las normas de contratación. Dicha petición sólo contenía la lista de las iniciativas que se requerían realizar para implantar el **Plan** sin información específica relacionada con éste. Éstas eran las siguientes:
 - **LAN/E-Mail** - Completar la implantación de la red de microcomputadoras e integrar el correo electrónico en los sistemas.
 - **Skills** - Identificar y determinar los conocimientos y las destrezas del personal del Departamento de Sistemas de Información, y adiestrarlos para que puedan emigrar y manejar un ambiente de tecnología distribuida de cliente/servidor.

- **IT Organization** - Diseñar una nueva estructura organizacional para el Departamento de Sistemas de Información para que pueda apoyar la nueva estructura distribuida de cliente/servidor.
- **System Management Process** - Desarrollar nuevos procedimientos para controlar y administrar el ambiente.
- **Workflow and Package Selection** - Evaluar, analizar y desarrollar los procesos en las áreas de Recursos Humanos (nómina, personal y asistencia), Servicios Administrativos (Compras e Inventario), Rastreo de Llamadas, Directorio de Empleados, Estatus Legal, y Estatus de los Préstamos e implantar nuevas aplicaciones integradas para esas áreas. Además, completar la implantación (conversión e integración) de las aplicaciones para Puerto Rico Housing.
- **Loans and Finance** - Establecer las aplicaciones para manejar los préstamos públicos y privados, y el análisis de los datos contables.
- **Data Warehouse** - Definir e implantar las bases de datos, estructurar los datos críticos del BGF y sus subsidiarias. Esto incluye información actual e histórica.
- **Internet Implementation** - Crear una página en la Internet para proveer información a las entidades gubernamentales y privadas sobre oportunidades de inversión y la situación financiera de las agencias y los municipios del Estado Libre Asociado de Puerto Rico.
- **Executive Information System (EIS)** - Completar el diseño del **EIS** con la información gerencial.
- **Electronic Data Interchange (EDI)** - Extender el sistema de intercambio electrónico de datos estableciendo comunicaciones con todas las agencias,

municipalidades y corporaciones públicas y privadas que mantienen algún tipo de relación con el BGF y sus subsidiarias.

Las mejores prácticas utilizadas para la adquisición de sistemas de información computadorizados sugieren que en toda petición de propuestas, las agencias gubernamentales deben establecer, entre otras cosas, información general y específica que describa las operaciones de la entidad que se requieren computadorizar o en las cuales se requiera actualizar la tecnología, las especificaciones claras y precisas de los bienes y servicios requeridos, las normas de contratación, y los requisitos generales de la subasta.

Esta situación ocasionó demoras en el proceso de contratación de la compañía seleccionada y atrasos por más de un año en la implantación del **Plan**. Ello, a su vez, dio lugar que se paralizara la implantación de la iniciativa **Integrated Mega Package Selection Assessment** (incluye finanzas, inversiones y banca) para dirigir los esfuerzos para cumplir con los requisitos del Año 2000. También ocasionó que se paralizara la iniciativa **Executive Information System**, la cual incluía la implantación del **Data Warehouse**.

Dicha situación se debió a que no se incluyó, como parte de la petición de propuestas del BGF, información básica sobre las operaciones de éste, las especificaciones mínimas sobre los servicios a prestarse y los requisitos y las normas de contratación.

- 2) El examen realizado al referido contrato, sus enmiendas y pagos reveló las siguientes deficiencias:
 - a) En el Contrato Núm. 98-BGF-020 no se establecieron claramente las iniciativas que la compañía contratada debía realizar. Dichas iniciativas se establecieron en el **SOW** sometido el 2 de enero de 1998 por la compañía contratada, cinco meses después de formalizado el contrato. Este documento formaba parte del contrato y sustituyó la propuesta sometida por la compañía contratada. Las iniciativas contenidas en el mencionado **SOW** eran las siguientes:

- **Change Management**
 - **I/T Skills Assessment**
 - **I/T Organization Assessment**
 - **System Support Processes Assessment**
- **Work Flow Assessment**
- **Integrated Mega Package Selection Assessment**
- **Executive Information System**
 - **Executive Information System Assessment**
 - **Data Warehouse Assessment (Phase I)**
 - **Implement Executive Information System (Phase II)**
 - **Implement Data Warehouse (Phase II)**
- **E-business**
- **LAN Assessment**
- **Non-Mega Package Applications Selection Assessment**
- **IT Security Assessment**

Dicho **SOW** fue aprobado por el Comité Timón en enero de 1998. Luego de esta aprobación, la compañía emitió cinco **SOW**⁴ adicionales los cuales no fueron aceptados por el BGF porque no presentaban una solución integrada de los sistemas.

- b) A la fecha de nuestra auditoría, 15 de diciembre de 2000, la compañía contratada había completado siete de las ocho iniciativas establecidas en el **SOW** del 2 de enero de 1998. La iniciativa **Executive Information System** no

⁴ Las fechas de los **SOW** eran: 28 de enero, 5 y 19 de junio, 3 de julio y 31 de agosto de 1998.

había sido realizada conforme a lo establecido en el **Plan Estratégico**, debido a que ésta dependía del **Data Warehouse** el cual aún no se había creado.

- c) En la Enmienda Núm. 98-BGF-020B no se especificaron las razones para reducir la cantidad a pagar a la compañía contratada de \$11.5 a \$8.5 millones.

Es norma de sana administración que en todo contrato de servicios profesionales y consultivos para el desarrollo e implantación de proyectos de sistemas de información se especifiquen claramente las tareas a realizar por la compañía contratada, las fechas de terminación y el costo de cada actividad, entre otros, con el fin de proteger el interés público.

- d) El contrato no se sometió a la Oficina de Gerencia y Presupuesto para su revisión y aprobación.

En la **Guía Núm. 16 - Contratación de Servicios Profesionales (Guía Núm. 16) de la Carta Circular Núm. 96-01** promulgada por el Comité del Gobernador sobre Sistemas de Información⁵ (COGSSI) el 26 de septiembre de 1996 se establece que los contratos de servicios profesionales y consultivos para el desarrollo de proyectos de sistemas de información estarán sujetos a la aprobación escrita de la Oficina de Gerencia y Presupuesto, previo a su otorgamiento.

Como resultado de las situaciones comentadas en el **Apartado a.2)a) al d)**, los intereses del BGF no quedaron protegidos adecuadamente al otorgarse el contrato sin la información y orientación necesarias. El BGF no había logrado obtener un rendimiento óptimo de la inversión de \$5.2 millones y el tiempo invertido por su

⁵ Creado en virtud del **Artículo 7 de la Ley Núm. 110 del 3 de agosto de 1995** para, entre otras cosas, adoptar la política a seguir y las guías que regirán la adquisición e implantación de los sistemas, del equipo y de los programas de información tecnológica para los organismos de la Rama Ejecutiva del Gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico.

personal en dichas iniciativas. Tampoco había logrado cumplir con su objetivo de descentralizar todos sus sistemas computadorizados.

Las situaciones señaladas en el **Apartado a.2)a) al d)** se debieron a que la gerencia no cumplió con las normas establecidas en la **Guía Núm. 16 de la Carta Circular Núm. 96-01**.

- e) El contrato y sus enmiendas correspondientes fueron sometidos a la Oficina del Contralor de Puerto Rico con tardanzas que fluctuaron de 15 a 32 días siguientes a la fecha límite dispuesta en la ley y la reglamentación.

En la **Ley Núm. 18 del 30 de octubre de 1975**, según enmendada, y en el **Reglamento Núm. 33** promulgado por el Contralor de Puerto Rico en virtud de la misma, se dispone que toda entidad gubernamental deberá remitir copia de los contratos que otorgue a la Oficina del Contralor de Puerto Rico dentro de los 15 días siguientes a partir de la fecha de su otorgamiento.

El incumplimiento de dichas disposiciones impidió que esta Oficina incluyera dichos contratos en el tiempo requerido en su sistema computadorizado que se mantiene para el registro de los contratos otorgados por las entidades gubernamentales, y que los mismos estuvieran accesibles a la ciudadanía en su calidad de documentos públicos.

Los funcionarios responsables de la preparación y el trámite de los contratos no cumplieron con las disposiciones citadas.

- f) Para las iniciativas **Integrated Mega Package Selection Assessment** y **Non-Mega Package Applications Selection Assessment** la compañía evaluó varios productos en el mercado y sometió sus recomendaciones al BGF. El Comité Timón evaluó las recomendaciones y seleccionó los sistemas Lawson para contabilidad y CAMRA para inversiones. La compañía no proveyó la asistencia para que a los proveedores de los sistemas Lawson y CAMRA se les

facilitara preparar el plan de trabajo para la implantación de los mencionados sistemas.

En el **SOW** se establece que la compañía proveerá hasta dos semanas de asistencia a los proveedores de los sistemas seleccionados por el BGF para preparar el plan de trabajo detallado.

Esta situación ocasionó, en parte, que la compañía no pudiera completar con prontitud la implantación total de los sistemas Lawson y CAMRA. Los módulos de Inventario y Compras del Sistema Lawson no habían podido ser implantados.

La Gerente del Proyecto indicó que la compañía no asistió a los proveedores durante las primeras dos semanas de la fase de implantación, porque no fue considerada para la parte de implantación de los productos.

El Vicepresidente Ejecutivo de Administración, Operaciones y Contraloría, en la carta que nos envió informó, entre otras cosas, lo siguiente:

- En el **Statement of Work (SOW)** aprobado el 2 de enero de 1998 para la primera fase, Fase de **Consulting**, es donde se validaron claramente las iniciativas a trabajar en el proyecto, como establece el contrato. Los otros cinco **SOW**, no aprobados por el BGF, eran para la segunda fase, Fase de Implantación. **[Apartado a.2)a]**
- Para efectos de la compañía, la iniciativa **Executive Information System** se completó. El producto final, el prototipo, no fue aceptado por el BGF. Por lo tanto, el BGF pagó sólo por la porción aceptada. **[Apartado a.2)b]**
- La reducción en el contrato se debió a la cancelación de la fase de implantación de todas las iniciativas del proyecto, excepto por las iniciativas de **IT Security**,

**Change Management (IT Organization y Help Desk), y ESM.
[Apartado a.2)c]**

- El 23 de enero de 1998, se le envió a la Oficina de Gerencia y Presupuesto un memorando que explicaba el proyecto con sus respectivas iniciativas y costos estimados. **[Apartado a.2)d]**
- Para poder terminar las iniciativas Y2K antes del 31 de diciembre de 1999, el BGF otorgó el contrato tan pronto concluyeron las negociaciones, aunque la compañía no había sometido aún todas las certificaciones de deuda. Una vez recibidas, se registró el contrato en la Oficina de Contralor de Puerto Rico. Esta demora no afectó en nada los intereses del BGF ni del Gobierno. Al contrario, el BGF logró negociar un contrato muy beneficioso y a la vez que la compañía proveyera todas sus certificaciones. **[Apartado a.2)e]**
- Las propuestas de la compañía para la implantación de **Mega** y de **Non-Mega Package**, no cumplían nuestros requisitos por lo que se contrató directamente con los proveedores la implantación de Image Vision, Lawson y CAMRA. La compañía, al no participar en el proceso de implantación, no le correspondía la evaluación del plan de trabajo. Esto no impactó adversamente el desarrollo del mismo. El BGF no realizó desembolsos por tareas no efectuadas. **[Apartado a.2)f]**

La ex Presidenta del BGF, en la carta que nos envió informó, entre otras cosas, lo siguiente:

- Se reevaluaron muchas de las prioridades de los sistemas que inicialmente se habían estudiado, y en algunos casos se decidió cambiar/sustituir por aplicaciones nuevas, porque modificarlas y reprogramarlas hubiera sido más

costoso y no hubieran estado a tiempo, ni en cumplimiento, con los requisitos del año 2000. [**Apartado a.2)b) y c)**]

- Para la implantación de los sistemas, y la revisión y aprobación de los contratos, se mantenía una comunicación directa con la Oficina de Gerencia y Presupuesto, aún cuando entendían que por ser el BGF una corporación pública, no tenía obligación de regirse por los requerimientos de la Oficina de Gerencia y Presupuesto. [**Apartado a.2)d)**]
- En cuanto a la falta de asistencia por parte de la compañía en la implantación de las iniciativas adjudicadas a los proveedores de los sistemas Lawson y CAMRA, esto era un problema interno entre las compañías. El BGF trató de intervenir, mediando en el proceso, pero esto provocó una resistencia por parte de los empleados unionados del BGF quienes reclamaron que eran ellos, los empleados, los responsables y mejor preparados para la implantación de los sistemas. [**Apartado a.2)f)**]

El ex Presidente del BGF, en la carta que nos envió informó, entre otras cosas, lo siguiente:

- Cada uno de los proponentes se reunió con el Comité Timón de Sistemas de Información para solicitar toda la información necesaria a ser incluida en su propuesta al BGF. [**Apartado a.1)**]
- El **SOW** era parte integral del contrato entre la compañía y el BGF. Sus enmiendas atendían con premura y responsabilidad los cambios en la tecnología, luego de una rigurosa evaluación del Comité Timón de Sistemas de Información. [**Apartado a.2)a)**]
- Si al 15 de diciembre de 2000, el BGF había cumplido con su prioridad del Año 2000 y también completó siete de ocho iniciativas, entiende que el esfuerzo

fue meritorio. El asunto de descentralizar todos los sistemas fue detenido para cumplir con las modificaciones a la programación relacionados con el **Problema del Año 2000**. El personal del BGF participó significativamente en estas modificaciones y participar en el proyecto de descentralizar no era humanamente posible. El BGF sólo desembolsó por trabajos realizados y aceptados. [Apartado a.2)b)]

- El sometimiento tardío de los contratos a la Oficina del Contralor fue un asunto que se le dio mucha atención durante su incumbencia. No tiene información disponible sobre las razones por la cual el BGF haya sometido tardíamente el contrato a la Oficina del Contralor. [Apartado a.2)e)]
- Los sistemas especializados Lawson para contabilidad y CAMRA para inversiones fueron iniciativas que el Comité Timón seleccionó y contrató su implantación independientemente al contrato de la compañía. Como indicó la Gerente de Proyecto la compañía no fue considerada para la implantación de los productos. El BGF únicamente desembolsó por funciones realizadas. [Apartado a.2)f)]

Véanse las recomendaciones 1 a la 6.

Hallazgo 2 - Falta de control sobre los equipos electrónicos

- a. Al 17 de marzo de 2000 efectuamos un examen de 25 microcomputadoras ubicadas en las distintas oficinas del BGF. Determinamos discrepancias en 8 de éstas (32 por ciento), en cuanto a su localización física y la indicada en el Informe de Inventario (DEQ85), según se indica:

LOCALIZACIÓN

NÚMERO DE PROPIEDAD	SEGÚN INFORME DE INVENTARIO (DEQ85)	FÍSICA
13128	Depto. Sistemas de Información	Financiamiento Público
12118	Depto. Sistemas de Información	División Legal
11446	Auditoría Interna	Servicios Administrativos
12571	Recursos Humanos	Almacén Corona
11703	Depto. Sistemas de Información	Recursos Humanos
13108	Asesor Financiero	Área de Privatización
10476	Depto. Operaciones Bancarias	Depto. de la Vivienda
11866	Depto. Sistemas de Información	Almacén Corona

En el **Procedimiento MPA-0320-03 Control de Inventario y Transferencia de Equipo, Mobiliario o Propiedad Mueble**, aprobado el 22 de diciembre de 1992, y que forma parte del **Manual de Procedimientos Administrativos del Banco Gubernamental de Fomento (Manual de Procedimientos Administrativos)** se establece, entre otras cosas, que los jefes de área, oficina, departamentos, divisiones y unidades del BGF son responsables de realizar anualmente un inventario físico de todo el equipo y la propiedad mueble asignados a sus unidades de trabajo en coordinación con el Departamento de Administración. También se establece que el Administrador de la Propiedad debe gestionar, por escrito, en el mes de enero de cada año la producción del Informe **Depreciación Ordenada por Centro de Costo** y enviar copia de éste a los Jefes de departamento para que certifiquen la corrección del mismo y notifiquen las diferencias, si alguna. Además, tiene la obligación de dar seguimiento al recibo de dicha información.

- b. No se nos suministró para examen el **Formulario Solicitud de Acción con la Propiedad del Banco Gubernamental de Fomento (Formulario NN05-0013)** para transferir las siguientes seis microcomputadoras:

NÚMERO DE PROPIEDAD	TRANSFERIDA A:
11446	Servicios Administrativos
13128	Financiamiento Público
10476	Departamento de la Vivienda
12571	Almacén Corona
11703	Recursos Humanos
13108	Área de Privatización

En el **Procedimiento MSG-9910-05 Procedimiento para la Preparación de Formularios, Solicitud de Acción con la Propiedad Mueble del Banco** que forma parte del **Manual de Servicios Generales del Banco Gubernamental de Fomento (Manual de Servicios Generales)** se establecen los pasos a seguir por los departamentos y las áreas para preparar el **Formulario NN05-0013** cada vez que un equipo es transferido. En el **Procedimiento MSG-0300-02 Solicitud de Transferencia, Dar de Baja o Asignar Temporalmente la Propiedad Mueble del Banco Gubernamental de Fomento**, aprobado el 17 de diciembre de 1993, y que forma parte del **Manual de Servicios Generales** se establece, entre otras cosas, que es responsabilidad del Supervisor de la Propiedad⁶ recibir los formularios **NN05-0013** debidamente completados y registrar sus datos al sistema para actualizar el inventario.

- c. Los siguientes equipos y periferales no estaban marcados con número de propiedad:

DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	NÚMERO DE SERIE	UBICACIÓN
Impresora	Hewlett Packard	Laser Jet SI	USFB513128	Oficina del Presidente
Impresora	Hewlett Packard	Desk Jet 1600 C	USB7814100	Depto. De Contabilidad
CPU	Compaq	Deskpro 6000	6943DD25K260	Oficina del Presidente
Monitor	No se pudo identificar	S 700	No se pudo identificar	Depto. Sist. Información

⁶ El puesto actual es Supervisor de Servicios Generales a cargo de la propiedad.

En el **Procedimiento MSG-0300-01 Recepción de Equipo Mobiliario o Propiedad**, aprobado el 13 de julio de 1984, y que forma parte del **Manual de Servicios Generales** se establece, entre otras cosas, el procedimiento para identificar con placa y número de propiedad todo el inventario del BGF.

Las situaciones señaladas dificultan mantener control adecuado sobre la propiedad y propician el uso indebido y la pérdida de la misma, sin que se puedan fijar responsabilidades. Además, dificultan la identificación y la localización de los equipos y le resta confiabilidad a la información existente en el sistema de propiedad.

El Supervisor de Servicios Generales a cargo de la propiedad y los jefes de los departamentos y áreas del BGF no cumplieron con los procedimientos establecidos.

El Vicepresidente Ejecutivo de Administración, Operaciones y Contraloría, en la carta que nos envió informó, entre otras cosas, las medidas que han implantado para corregir las situaciones señaladas.

La ex Presidenta del BGF, en la carta que nos envió informó, entre otras cosas, que el Administrador de la Propiedad del BGF se encargaba de tomar el inventario y recibir la propiedad y hacer el debido proceso de verificación. También, se aseguraba que todos los equipos nuevos adquiridos se registraran en el inventario y se marcaran con el correspondiente número de propiedad. Si se falló en alguna ocasión sería un error.

Véanse las recomendaciones 1, 7 y 8.a.

Hallazgo 3 - Falta de normas, procedimientos y documentación para reglamentar las operaciones de la red de comunicaciones

- a. Al 15 de diciembre de 2000 el BGF mantenía una red de comunicaciones (red) compuesta por 21 servidores y 360 microcomputadoras conectadas a la misma. Sin embargo, no había establecido normas y procedimientos escritos para reglamentar las operaciones y la seguridad de la red.

En las guías incluidas en la **Carta Circular Núm. 96-01** se establece como política pública que las agencias deben garantizar el buen uso, manejo, integridad, exactitud y preservación de la información del gobierno y protegerla contra la modificación, divulgación, manipulación o destrucción no autorizada o accidental. A base de ello, y como norma de sana administración, se deben adoptar por escrito normas y procedimientos específicos para reglamentar el uso de sus redes, según los siguientes parámetros:

- Documentación de las especificaciones de la red que incluya la instalación de sus servidores y demás componentes
- Modificaciones a la composición de la red
- Configuración actualizada de la red
- Protección del área de cableado y la rotulación de los cables
- Lista de los programas, las aplicaciones y los usuarios de la red
- Controles de acceso rigurosos a la programación y a los archivos, que incluya el uso de formularios para solicitar la creación, modificación o eliminación de cuentas de acceso
- Controles para prevenir y detectar los virus de computadoras
- Producción periódica de copias de reserva de los archivos de información y almacenamiento de los mismos
- Protección de archivos con información confidencial y los informes relacionados con éstos, así como la disposición de los mismos

- Protección de los servidores de las redes, sus estaciones o microcomputadoras y los archivos de información en casos de desastre
- Restauración de programas y datos
- Procedimientos para verificar que el uso de las microcomputadoras sea estrictamente oficial

La ausencia de las normas y los procedimientos mencionados podría ocasionar que las operaciones de la red no se efectúen uniformemente, lo que reduciría su eficacia. Además, la falta de controles expondría los datos procesados en ésta a riesgos innecesarios. También, podría afectar la toma de decisiones al momento de modificar la red o alguno de sus componentes.

Esta situación se debía, en parte, a que el Director de Sistemas de Información consideraba que podía aplicar a la red los procedimientos establecidos para las operaciones de los sistemas del Mainframe.

El Vicepresidente Ejecutivo de Administración, Operaciones y Contraloría, en la carta que nos envió informó, entre otras cosas, que existen procedimientos establecidos para las operaciones de los sistemas del Mainframe que aplican de igual manera al ambiente de microordenadores. Además, indicó que están en proceso de aprobación procedimientos revisados, los cuales se le suministraron a los auditores en forma de borrador.

La ex Presidenta del BGF en la carta que nos envió informó que el procedimiento estaba en proceso, pero en el orden de las prioridades de revisión e implantación de una red tan compleja como la del BGF, ésta no era la prioridad principal para el Director de Sistemas de Información.

Consideramos las alegaciones del Vicepresidente Ejecutivo y de la ex Presidenta, pero determinamos que el hallazgo prevalece.

Véanse las recomendaciones 1, 9.a. y 10.a.

Hallazgo 4 - Falta de revisiones continuas de los componentes y eventos de la red

- a. No se realizaban revisiones continuas de los equipos, sistemas y eventos de la red. En una inspección realizada el 22 de septiembre de 2000 al registro de eventos del producto **Compaq Insign Manager** se observó una advertencia que indicaba que uno de los discos duro del servidor configurado como **Web Server** estaba dañado. Hasta esa fecha, el personal de la División de Apoyo Técnico no se había percatado de dicha situación.
- b. No se efectuaban revisiones periódicas de los siguientes componentes de la red: **switches**,⁷ **routers**⁸ y **hubs**.⁹ El BGF no utilizaba el producto **Cisco Work Manager** que permitía efectuar revisiones continuas a los componentes de la red para determinar su capacidad y el funcionamiento de la misma.

En las guías incluidas en la **Carta Circular Núm. 96-01** se establece como política pública de las agencias del Gobierno de Puerto Rico mantener en funcionamiento óptimo la red de comunicaciones de nuestro sistema de información. Esta política se instrumenta, en parte, mediante programas que registran todos los eventos y situaciones de los componentes de la red. Los registros, productos de estos programas, deben ser revisados continuamente por el personal técnico especializado. De esta forma, se establecen los controles adecuados para

⁷ Dispositivo de comunicación central para líneas de comunicaciones de red que permite que ocurran transmisiones simultáneas, aumentando el ancho de banda de la red.

⁸ Dispositivo que distribuye el tráfico entre redes. La decisión sobre a donde enviar los datos se realiza a base de la información de nivel de red y tablas de direccionamiento.

⁹ Dispositivo de comunicación central para líneas de comunicaciones en una topología de estrella. Se utiliza para ampliar una red dividiendo el ancho de banda entre las estaciones de trabajo conectadas.

detectar y corregir a tiempo los problemas surgidos en la red y mantener un funcionamiento óptimo de ésta.

Las situaciones comentadas le impiden al BGF analizar el funcionamiento de los diferentes sistemas para determinar la utilización de los recursos, detectar a tiempo actividades inusuales o problemas que pudieran ocurrir en la red.

Dicha situación se debió a que no se le había asignado a un empleado del Departamento de Sistemas de Información (DSI) la responsabilidad de efectuar revisiones continuas a los eventos y componentes de la Red.

El Vicepresidente Ejecutivo de Administración, Operaciones y Contraloría, en la carta que nos envió informó, entre otras cosas, las medidas a implantarse para corregir las situaciones señaladas.

Véanse las recomendaciones 1 y 9.b.

Hallazgo 5 - Faltas en los controles de acceso lógico a los servidores conectados a la red

- a. El examen efectuado de los controles de acceso lógico a los servidores que componen el **Dominio GDBMINILLAS** y los que componen el **Dominio GDBLEGAL** reveló las siguientes deficiencias en la utilización de las opciones que permiten controlar la seguridad de las cuentas de los usuarios:
 - 1) El servidor configurado como **Primary Domain Controller**¹⁰ (PDC) correspondiente al **Dominio GDBMINILLAS** mantenía en la pantalla **Account Policy** un mínimo de tres caracteres para establecer las contraseñas a las cuentas de los usuarios.

¹⁰ El Servidor que maneja la seguridad del Dominio. El mismo mantiene una base de datos de las cuentas de todos los usuarios, contraseñas y privilegios de acceso.

2) El servidor configurado como **PDC** correspondiente al **Dominio GDBLEGAL** mantenía una configuración de seguridad inadecuada en las siguientes opciones de la pantalla **Account Policy**:

- las contraseñas de las cuentas de acceso nunca expiren (**Password Never Expires**)
- permite contraseñas de cuentas de acceso en blanco (**Permit Blank Password**)
- el sistema no permitía bloquear una cuenta en caso de que un usuario intente acceder los recursos sin éxito (**No account lockout**)
- no existía un parámetro de tiempo establecido para el cambio de la contraseña (**Allow Changes Immediately**)
- el sistema no mantendrá un historial de contraseñas utilizadas en el pasado (**Do Not Keep Password History**)

b. El examen efectuado el 28 de marzo de 2000 sobre el control y mantenimiento de las cuentas de acceso a la red reveló lo siguiente:

1) En el servidor configurado como **PDC** correspondiente al **Dominio GDBMINILLAS** se identificó que:

- a) A cuatro usuarios no se les había limitado el tiempo de acceso a los sistemas según las responsabilidades y las necesidades de servicio de éstos. Éstos tenían acceso a la red las 24 horas, los 7 días de la semana.
- b) Una cuenta de acceso correspondiente a una ex empleada del BGF, que había renunciado efectivo el 30 de noviembre de 1999, permanecía activa en el sistema.

- 2) En el servidor configurado como **PDC** correspondiente al **Dominio GDBLEGAL**, el Asesor Legal General, el Director Auxiliar de la Oficina de Asesoramiento Legal y la Secretaria Legal pertenecían al grupo de administradores (**Administrators Group**). Dicho grupo tiene asignado privilegios que solamente lo debía tener asignado el Administrador de la Red, tales como: crear, modificar o eliminar las cuentas de acceso, añadir o eliminar servicios y modificar parámetros de seguridad.

En la **Guía Núm. 5 - Administración y Seguridad de Información Computadorizada de la Carta Circular Núm. 96-01**, se establece como política pública, que cada agencia establecerá los controles de solicitud y nivel de acceso a sus sistemas electrónicos, de acuerdo con sus necesidades. En consonancia con dicha política pública, la gerencia de todo sistema computadorizado es responsable de delinear las medidas de control interno que permitan proteger los datos almacenados en sus sistemas de información contra la modificación, divulgación, manipulación o destrucción no autorizada o accidental.

La falta de controles de acceso lógico adecuados propicia que personas no autorizadas puedan lograr acceso a información confidencial y hacer uso indebido de ésta. Además, propicia la comisión de irregularidades y la alteración, por error o deliberadamente, de los datos contenidos en dichos sistemas sin que puedan ser detectados a tiempo para fijar responsabilidades.

Las situaciones señaladas se debían a que los administradores de ambos dominios **GDBMINILLAS** y el **GDBLEGAL** no habían puesto en vigor las opciones de seguridad de acceso lógico que provee el sistema operativo **Windows NT** y el control adecuado sobre el mantenimiento de las cuentas de acceso de ambos dominios.

El Vicepresidente Ejecutivo de Administración, Operaciones y Contraloría, en la carta que nos envió informó, entre otras cosas, las medidas a implantarse para corregir las situaciones señaladas.

Véanse las recomendaciones 1, 8.b. y 9.c. y d.

Hallazgo 6 - Faltas de control sobre las claves y cuentas de acceso del IBM Mainframe

a. El BGF tenía instalado el sistema de seguridad **TopSecret** en la computadora IBM Mainframe. Dicho sistema producía el informe **User Profile** que presentaba un detalle de las cuentas de los usuarios del sistema con sus controles y niveles de acceso asignados. Examinamos el informe **User Profile** de febrero y mayo de 2000 y determinamos las siguientes faltas de control:

- 1) Siete cuentas de acceso que correspondían a igual número de empleados que dejaron de trabajar para el BGF permanecían activas.

En la **Guía Núm. 5 de la Carta Circular Núm. 96-01** se establece como política pública que las agencias deben garantizar el buen uso, manejo, integridad, exactitud y preservación de la información del gobierno y protegerla contra la modificación, divulgación, manipulación o destrucción no autorizada o accidental, así como garantizar la privacidad de la información personal, sensitiva o vital para el gobierno, sus empleados y sus beneficiarios. Dicha norma se instrumenta, en parte, mediante la notificación inmediata al encargado de la seguridad de datos del cese de un usuario en sus funciones por motivo de renuncia, separación o traslado para la cancelación de la misma.

En el **Procedimiento MPA-0400-10** se establece, entre otras cosas, que los directores y jefes de departamento, divisiones u oficinas son responsables de informar, inmediatamente, al Administrador de Seguridad de Datos la cancelación del acceso de sus empleados por razones de renuncia, separación o traslado.

- 2) Diecinueve cuentas de usuarios no tenían activada la opción de cambiar su contraseña periódicamente (**CHANGE PWD = NO**).
- 3) Cuarenta y cinco cuentas de usuarios tenían activada la opción de cambiar su contraseña (**CHANGE PWD = YES**), pero no se había establecido el tiempo de

expiración de la misma (**EXP INTVL**), por lo que el sistema no le requería cambiar su clave de acceso periódicamente.

En la **Guía Núm. 5 de la Carta Circular Núm. 96-01** se establece que será política de las agencias gubernamentales proveer los medios para que se renueve periódicamente la contraseña de cada usuario. El período de renovación podrá variar según las necesidades de la agencia y los procedimientos establecidos.

En el **Procedimiento MPA-0490-03 Política de Seguridad para el Manejo de Sistemas de Información**, aprobado el 22 de mayo de 1995, y que forma parte del **Manual de Procedimientos Administrativos** se establecen los controles para la seguridad de los datos que se procesan en el BGF. En este **Procedimiento** se requiere que las claves de acceso se cambien cada 90 días. En el **Procedimiento MPA-0400-11** se detallan los pasos para cambiar las claves de acceso y se especifica que deben ser cambiadas cada 90 días.

Las situaciones comentadas podrían propiciar que personas no autorizadas logren acceso a información confidencial del BGF y puedan causar daños o hacer uso indebido de ésta. Ello afectaría la confiabilidad de la información procesada y podría propiciar la comisión de irregularidades sin que se puedan fijar responsabilidades.

Estas situaciones se debían a que los directores, jefes de departamentos y demás funcionarios concernidos no cumplieron con los procedimientos establecidos por el BGF ni con las normas establecidas en la **Guía Núm. 5 de la Carta Circular Núm. 96-01**.

El Vicepresidente Ejecutivo de Administración, Operaciones y Contraloría, en la carta que nos envió informó, entre otras cosas, las medidas a implantarse para corregir las situaciones señaladas.

Véanse las recomendaciones 1, 8 y 9.e.

Hallazgo 7 - Inventario de programas y aplicaciones sin actualizar

- a. Efectuamos un examen de los programas y las aplicaciones instaladas en 18 microcomputadoras contra la lista de programas y aplicaciones autorizados por el BGF. Determinamos que había cinco programas que no estaban registrados en dicha lista. Éstos son los siguientes:

NOMBRE DEL PROGRAMA	NÚMERO DE PROPIEDAD DE LA MICROCOMPUTADORA	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO
1. QEMM 97	12284	CPU Deskpro 6000 Pentium
2. Omnipage	11683	Compaq 5100E
	12692	CPU Compaq Deskpro 6000
3. PKZip	13110	CPU Compaq 6300 EP
4. Win Zip	12087	Portátil UNISYS
	13164	CPU Compaq 6300 EP
	12284	CPU Deskpro 6000 Pentium
5. Grammar (Davidson Learning Center)	13164	CPU Compaq 6300 EP

En la **Guía Núm. 18 - Aspectos Legales/Derechos de Autor/Piratería de la Carta Circular Núm. 96-01** se establece que la agencia deberá mantener un registro de todos los programas y componentes adquiridos que contenga lo siguiente: número de licencia, suplidor, dueño de licencia, fecha adquirida, propósito y justificación de compra, equipo donde será instalada (número de serie/propiiedad), ubicación física de la licencia, disquetes y manuales, nombre del usuario, número de la propiedad, lista de inventario (licencia, disquetes, manuales, equipos, etc.) y costo. El propósito de dicho registro es mantener un control de todos los programas que legítimamente adquiera el BGF.

En el **Procedimiento MPA-0490-01 Política de Uso, Adquisición y Control de Seguridad de Microordenadoras**, aprobado el 31 de octubre de 1994, y que forma parte del **Manual de Procedimientos Administrativos** se establece, entre otras cosas, que el Director de la División de Microordenadoras¹¹ debe mantener un inventario de los

¹¹ El puesto actual es Gerente de Apoyo Técnico.

programas y es responsable de actualizarlo. Dicho inventario debe contener, por lo menos, el nombre y número de versión del programa, la plataforma en que trabaja, el número de licencia y la fecha de instalación.

La situación comentada puede propiciar que usuarios instalen en las microcomputadoras programas no autorizados, sin que se pueda detectar esta situación a tiempo para fijar responsabilidades. La instalación de programas no autorizados puede propiciar la propagación de virus electrónicos en las microcomputadoras y pone en peligro la situación financiera del BGF por posibles multas y litigaciones por parte de los proveedores.

Esta situación se debía a que el Director de la División de Microordenadoras no cumplió con su obligación de mantener un inventario de programas y aplicaciones completo y actualizado como se establece en el **Procedimiento MPA-0490-01** y en la **Guía Núm. 18**.

El Vicepresidente Ejecutivo de Administración, Operaciones y Contraloría, en la carta que nos envió informó, entre otras cosas, las medidas a implantarse para corregir las situaciones señaladas.

Véanse las recomendaciones 1, 9.f. y 11.

Hallazgo 8 - Falta de un servidor configurado como Backup Domain Controller (BDC) para el Dominio GDBLEGAL

- a. El BGF había configurado una red de comunicaciones de **Windows NT** con un nuevo Dominio llamado **GDBLEGAL** para uso exclusivo de la Oficina de Asesoramiento Legal del BGF. Al 13 de agosto de 2000 dicho Dominio estaba compuesto de cinco servidores de **Windows NT** con 16 microcomputadoras conectadas a la misma. Sin embargo, dicho Dominio no mantenía un servidor configurado como **BDC** que permitiera validar las cuentas de los usuarios en caso de ocurrir alguna avería o desperfecto con el servidor configurado como **Primary Domain Controller (PDC)**.

Es norma generalmente aceptada en el campo del procesamiento electrónico de datos establecer las medidas necesarias para mantener la continuidad de las operaciones. Como parte de esta norma, se requiere que en un ambiente de servidores con el Sistema Operativo de **Windows NT** se configure un servidor como **BDC** para validar las cuentas de acceso a los usuarios y puedan tener acceso a todos los recursos del dominio en caso de que el servidor configurado como **PDC**, por alguna razón esté fuera de servicio.

La situación comentada pudiera causar la paralización de las operaciones de la Oficina de Asesoramiento Legal, si ocurre alguna avería o desperfecto que afecte al servidor principal. Además, el tiempo y el costo para restablecer el sistema computadorizado pudieran ser considerables.

El Administrador de la Red de la Oficina de Asesoramiento Legal no se había percatado de la importancia de mantener un servidor configurado como **BDC**.

El Vicepresidente Ejecutivo de Administración, Operaciones y Contraloría, en la carta que nos envió informó, entre otras cosas, que un BDC puede proveer la tolerancia para la reducción de fallos (**fault-tolerant**) en la autenticación a los servicios del sistema operativo NT, además de ayudar a distribuir la carga de trabajo. Los servidores (cinco a la fecha del informe) en la configuración de **GDBLEGAL** tienen discos **fault-tolerant** que reducen la posibilidad de fallos en éstos. Además, el número de usuarios conectados a este dominio es de 16, una carga de procesamiento no significativa para la operación normal de este servidor.

Consideramos las alegaciones del Vicepresidente Ejecutivo, pero determinamos que el hallazgo prevalece.

Véanse las recomendaciones 1 y 12.

Hallazgo 9 - Plan de Mecanización no sometido a la OGP para su aprobación

- a. En marzo de 1995, la Junta de Directores del BGF aprobó la contratación de una compañía para desarrollar el **Plan Estratégico de Tecnología de Información (Plan)**. Este **Plan** tenía como propósito lo siguiente:
- Asegurar que la configuración del equipo, las aplicaciones del sistema, la comunicación entre la red, y la estructura organizacional del Departamento de Sistemas de Información sean adecuadas para llevar a cabo las metas del BGF y sus operaciones en los próximos años.
 - Proveer al BGF un **plan** de acción para la inversión en la adquisición de equipos y programas.

El 19 de octubre de 1995 la compañía contratada presentó al Comité Timón el **Plan** detallado incluyendo la inversión en equipos, aplicaciones, programas y capacitación del personal del Departamento de Sistemas de Información. Dicho **Plan** pretendía transformar la operación centralizada del BGF a un ambiente distribuido basado en la tecnología de cliente/servidor. Este **Plan** fue aprobado por el Comité Timón. Sin embargo, el mismo no fue sometido a la Oficina de Gerencia y Presupuesto (OGP) para su revisión y aprobación.

En la **Guía Núm. 4 - Plan de Mecanización de la Carta Circular Núm. 96-01** se establece que toda unidad gubernamental debe someter anualmente su plan de mecanización al COGSSI para su aprobación como paso previo a la adquisición de equipo computadorizado.

Esta situación no permitió al BGF obtener el asesoramiento necesario en cuanto a la adquisición del equipo y de los programas de sistemas de información. Además, no recibir el asesoramiento adecuado, puede resultar que el BGF no pueda cumplir con la norma establecida de mantener una infraestructura informática que facilite el continuo intercambio de datos entre éste y las demás agencias.

Esta situación se debió a que la gerencia del BGF consideró que las normas emitidas por la OGP no aplicaban a las corporaciones públicas las cuales se regían por una Junta de Directores.

El ex Presidente del BGF, en la carta que nos envió informó, entre otras cosas, que la **Carta Circular Núm. 96-01** no es de aplicación al BGF. No obstante, el BGF proveyó acceso al personal de la Oficina de Gerencia y Presupuesto y a la Oficina del Comisionado de Instituciones Financieras para que revisara todos los documentos relacionados con el Plan de Mecanización. Ambas instituciones emitieron informes relacionados con el mismo y el Banco contestó los señalamientos.

Véanse las recomendaciones 1 y 13.

Hallazgo 10 - Falta de normas y procedimientos escritos para la utilización de la Internet

- a. Desde el 1997 el BGF les proveía acceso a la Internet a los usuarios autorizados que estaban conectados a la red. Al 14 de abril de 2000 el BGF no había aprobado normas y procedimientos escritos para regir dicho acceso.

En la **Guía Núm. 8 - Utilización del Internet de la Carta Circular Núm. 96-01** se establecen las normas para la utilización de la Internet aplicable a todos los organismos de la Rama Ejecutiva del Gobierno de Puerto Rico. En dichas normas se dispone que cada Jefe de Agencia será responsable de establecer los procedimientos y la política administrativa para el uso de la Internet. Indicarán, entre otras cosas, las personas autorizadas a utilizar estos servicios y las medidas disciplinarias a tomarse en caso del uso no aceptable de los mismos. Las normas y los procedimientos deberán estar disponibles a los funcionarios autorizados a utilizar estos servicios. La gerencia es responsable de velar porque se cumpla con las normas y los procedimientos establecidos.

La situación comentada pudiera dar lugar a que se utilicen indebidamente los servicios de la Internet y se dificulte procesar los casos, debido a que no hay una política establecida por la agencia.

La gerencia del BGF no cumplió con las normas establecidas en la **Guía Núm. 8 de la Carta Circular Núm. 96-01**.

El Vicepresidente Ejecutivo de Administración, Operaciones y Contraloría, en la carta que nos envió informó, entre otras cosas, las medidas a implantarse para corregir las situaciones señaladas.

La ex Presidenta del BGF, en la carta que nos envió informó, que es cierto que inicialmente no se establecieron las normas y los procedimientos detallados y escritos para la utilización de la Internet. Sin embargo, bajo su incumbencia se redactaron unas normas que por lo menos controlaron la utilización del mismo. Se limitó el uso de la Internet a los usuarios que, debidamente recomendados por su Supervisor, necesitaban acceso al mismo para el desempeño de sus funciones. Dicha recomendación se realizaba mediante un memorando que aprobaba el Presidente del BGF. Esta medida, aunque no sustituye un Manual de Procedimientos, limitó el uso a uno estrictamente oficial.

Consideramos las alegaciones de la ex Presidenta del BGF, pero determinamos que el hallazgo prevalece.

Véanse las recomendaciones 1, 9.g. y 10.b.

Hallazgo 11 - Manual de Sistemas de Información sin actualizar

- a. El Manual de Sistemas de Información, que contenía las normas y los procedimientos operacionales del DSI, no se había actualizado conforme a los cambios ocurridos desde el 15 de agosto de 1995, fecha de su última revisión. Desde entonces, se han efectuado varios cambios en la estructura del DSI y en los equipos y sistemas computadorizados del BGF.

A partir del 1995 al presente, el DSI reestructuró su organización con el propósito de responder a las necesidades de sus clientes, establecer nuevas estrategias de negocio y adaptarse a los cambios tecnológicos. Algunos de los cambios más significativos fueron mejoras a la red de comunicación, instalación de servidores adicionales, instalación de nuevas aplicaciones en un ambiente cliente/servidor, sustitución de las aplicaciones de Mainframe, reingeniería en los procesos de ciertas aplicaciones, instalación de correo electrónico, Internet y otros.

Es responsabilidad de la gerencia establecer procedimientos escritos que describan y uniformen todas las funciones administrativas y operacionales del mismo y que garantice la actualización periódica de dichos procedimientos. Estos procedimientos tienen el objetivo de delinear las medidas de control interno, establecer patrones uniformes de documentación y describir todas las funciones operacionales del DSI. Además, estos procedimientos deben proveer la información necesaria para garantizar la continuidad de las operaciones en caso de que personal clave dentro de la organización renuncie o se ausente por períodos prolongados.

La ausencia de normas y procedimientos actualizados limita la eficacia y uniformidad de los procesos, debido a que los mismos pudieran estar obsoletos. Esto pudiera propiciar que los funcionarios concernientes del DSI tengan que utilizar sus propios criterios para solucionar las situaciones que se les presenten. Esto expondría los datos e información que se procesa a través de los medios computadorizados a errores o riesgos innecesarios.

La situación señalada se debía a que la gerencia del DSI no había tenido el tiempo disponible para actualizar dichos procedimientos.

El Vicepresidente Ejecutivo de Administración, Operaciones y Contraloría, en la carta que nos envió informó, entre otras cosas, las medidas a implantarse para corregir las situaciones señaladas.

La ex Presidenta del BGF, en la carta que nos envió informó, que está de acuerdo que los procedimientos debían actualizarse, pero en el orden de prioridades de la reestructuración del Departamento de Sistemas de Información y la implantación de los nuevos sistemas y equipos, la actualización del Manual de Procedimientos no era la prioridad principal.

Véanse las recomendaciones 1 y 10.c.

Hallazgo 12 - Falta de independencia organizacional del DSI

- a. El DSI no tenía independencia organizacional con respecto a los usuarios que servía. Éste respondía a la Oficina de Administración, Operaciones y Seguridad, la cual era uno de sus usuarios. Esta estructura no proveía para mantener un sistema de control administrativo adecuado y ofrecer servicios a base de las necesidades de las distintas dependencias del BGF.

Toda unidad de sistema de información se debe reconocer como una unidad de servicios para todas las dependencias. Ésta debe considerarse una unidad independiente que responda al nivel gerencial más alto, para que las decisiones que se tomen beneficien a todos los usuarios por igual.

La situación comentada puede propiciar el uso inadecuado de los recursos computadorizados y que la utilización de los mismos se concentre en ciertas áreas. Además, podría afectar el desarrollo de otras aplicaciones y ocasionar el estancamiento en el desarrollo e implantación del sistema.

Dicha situación se debía, en parte, a que el Presidente no había clasificado el DSI como una unidad independiente de sus usuarios.

El Vicepresidente Ejecutivo de Administración, Operaciones y Contraloría, en la carta que nos envió informó, entre otras cosas, las medidas a implantarse para corregir las situaciones señaladas.

La ex Presidenta del BGF, en la carta que nos envió informó, que lo que se comenta en el hallazgo era uno de los cambios en la organización que había discutido con su equipo de trabajo, durante las sesiones del Proyecto de Mejoramiento Continuo y Desarrollo Organizacional que se llevaban a cabo en el BGF y que no logró efectuarlo por la limitación del tiempo.

Véanse las recomendaciones 1 y 14.

ANEJO 1

**BANCO GUBERNAMENTAL DE FOMENTO PARA PUERTO RICO
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**MIEMBROS DE LA JUNTA DE DIRECTORES
QUE ACTUARON DURANTE EL PERÍODO AUDITADO**

NOMBRE	CARGO	PERÍODO	
		DESDE	HASTA
Hon. Ángel L. Morey Santiago	Presidente	14 sep. 99	15 dic. 00
CPA Xenia Vélez Silva	Vicepresidenta	1 ene. 00	15 dic. 00
Hon. Norma E. Burgos Andújar	"	14 sep. 99	31 dic. 99
Sra. Sara Villamil	Miembro	14 sep. 99	15 dic. 00
Lic. Carlos J. Vivoni Nazario	"	14 sep. 99	15 dic. 00
Lic. José Salas Soler	"	14 sep. 99	15 dic. 00
CPA Xenia Vélez Silva	"	14 sep. 99	31 dic. 99
Lic. Gregorio Igartúa de la Rosa	"	14 sep. 99	22 sep. 99
Sr. Antonio Pérez Cuétara	" ¹²	16 dic. 99	15 dic. 00

¹² Este puesto estuvo vacante desde el 23 de septiembre hasta el 15 de diciembre de 1999.

ANEJO 2

**BANCO GUBERNAMENTAL DE FOMENTO PARA PUERTO RICO
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**FUNCIONARIOS PRINCIPALES DEL NIVEL EJECUTIVO
QUE ACTUARON DURANTE EL PERÍODO AUDITADO**

NOMBRE	CARGO	PERÍODO	
		DESDE	HASTA
Sra. Lourdes Rovira Rizek	Presidenta	14 sep. 99	15 dic. 00
CPA Harry Torres Collazo	Director de Administración, Operaciones y Contraloría	14 sep. 99	15 dic. 00
CPA Velmarie Berlingeri Marín	Subdirectora de Administración y Operaciones	14 sep. 99	15 dic. 00
CPA Amaury I. Díaz Martínez	Director de Finanzas	14 sep. 99	15 dic. 00
CPA Yussef Cedeño Correa	Auditor General	1 jun. 00	7 dic. 00
Sr. José Pérez Ramírez	" ¹³	14 sep. 99	24 ene. 00
Sr. José Guzmán Correa	Director de Sistemas de Información	14 sep. 99	15 dic. 00
Sr. José Orozco Isona	Director de Proyectos y Tecnología	14 sep. 99	15 dic. 00

¹³ Este puesto estuvo vacante desde el 25 de enero hasta el 31 de mayo de 2000 y desde el 8 al 15 de diciembre de 2000.