

CONCLUSIONES

El desarrollo del estudio dirigido a proponer el diseño de un centro de datos alterno para contingencias en C. A. Seguros Catatumbo, con la intención de crear una infraestructura de apoyo de alta disponibilidad como solución ante la inoperabilidad del centro de datos principal de la compañía, se cumplió en las fases establecidas, llegando a las siguientes conclusiones que dan respuesta a los objetivos específicos que direccionaron el estudio.

Al diagnosticar la situación actual de la infraestructura tecnológica de la empresa, luego de ser aplicada la lista de verificación, se pudo evidenciar que el centro de datos de C. A. Seguros Catatumbo, se encuentra centralizado, es decir permanece concentrada la mayor cantidad de recursos para gestión de la información, por lo que surge la necesidad de la creación de un centro de datos alterno para contingencias.

En relación al objetivo dirigido a determinar los requerimientos funcionales del *centro de datos alterno para contingencias*, es técnicamente factible incorporar nuevos equipos, ya que la integración no representa mayor inconveniente para el departamento de informática y se puede establecer a través de una topología de red tipo estrella e integrándose con el centro de datos principal de la compañía mediante un enlace WAN y uno de Internet;

siendo una oportunidad para proveer a esta empresa un recurso que minimiza los riesgos en la misma.

Al establecer las especificaciones técnicas para el diseño del *centro de datos alternativo para contingencias*, se espera que la capacidad de respuesta del centro de datos alternativo sea inmediata en el caso de presentarse una contingencia, que obligue a detener sus servicios; disponiéndose de los elementos de forma activa los 365 días del año para que cada aspecto se cumpla, brindando el servicio esperado.

En cuanto al objetivo: diseñar la infraestructura lógica y física del *centro de datos alternativo para contingencias*, el mismo deberá ubicarse de acuerdo a las recomendaciones de diseños en un piso no más alto de un tercer piso, distribuyéndose adecuadamente los equipos y planificando un mantenimiento periódico para éste.

Al determinar la factibilidad de implementación del centro de datos alternativo para contingencias en C. A. Seguros Catatumbo, se debe señalar que el diseño puede hacerse y responder a las necesidades o requerimientos de la empresa, de acuerdo a los resultados del estudio realizado, una vez que se determinaron los factores técnicos, integrándose adecuadamente a los equipos existentes en la compañía; tecnológicos, dado que la operatividad del mismo, se gestionará desde el departamento de Informática contándose con el capital humano formado para tal fin y económicos, puesto que la

empresa dispone de los recursos para su ejecución; de acuerdo al análisis de los beneficios y operativo, para conocer la efectividad del proceso.

Por lo tanto, el análisis realizado a cada uno de los aspectos referidos a la infraestructura tecnológica, los requerimientos funciones, las especificaciones técnicas, los requerimientos y el diseño lógico y físico, permiten considerar que sí existe factibilidad de implementación del centro de datos alternativo para contingencias en C. A. Seguros Catatumbo, ya que la empresa cuenta con la plataforma adecuada y existe la necesidad.

RECOMENDACIONES

En función del análisis de los resultados obtenidos durante la investigación y de las conclusiones formuladas, se generaron las siguientes recomendaciones que deben ser tomadas en cuenta al momento de llevarse a cabo la propuesta del diseño de un centro de datos alternativo para contingencias en C. A. Seguros Catatumbo:

Por otra parte, con la finalidad de mejorar la eficiencia al momento de trabajar con los rack, se sugiere incorporar un mecanismo de iluminación adecuado, que permita visualizar con mayor seguridad dentro de éstos, ya que en ese espacio convergen diversos cables y conexiones que pueden ser mal manipulados sin intención, ocasionando desconexiones.

Por último, se recomienda reubicar el tablero de distribución que se encuentra dentro del centro de datos, hacia la parte delantera del mismo, dado que donde se encuentra actualmente (detrás de los racks, al fondo de la sala), el acceso a éste requiere atravesar el centro de datos, por lo que en una contingencia, donde se requiera proceder con el corte de energía, para evitar daños en los equipos y sin afectar otras áreas, se pueda lograr la desconexión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera, P. (2010), Seguridad informática. Disponible en books. Google.co.ve.
- Alfaro, M. (2000), Evaluación del aprendizaje. Caracas: Fedupel.
- Alvarez, C. (2012), Como obtener alta disponibilidad en un data center. Tripp Lite-Cono Sur.
- Araujo, A. (2009), accesado el 27 de febrero de 2012, <http://inf-tek.blogia.com/2009/021902-2.2-componentes-del-plan.php>.
- Araujo, A. (2009), accesado el 27 de febrero de 2012, <http://inf-tek.blogia.com/2009/050601-5.1-proceso-de-seleccion-de-la-plataforma.php>.
- Arias, F. (1998), Tesis & proyectos de investigación. Caracas: Episteme.
- Arregoces y Portolani (2004), Data center fundamentals. USA: Cisco Press.
- Atisha, D. y Garcia M. (1994), El lenguaje de la calidad total Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Baca, G. (2005), Evaluación de proyectos. México: McGraw-Hill.
- Bateman, T; Snell. (2004), Administración. Una ventaja competitiva. Mexico: McGraw-Hill.
- Balakrishnan, M. (2009), accesado el 07 de diciembre de 2011, <http://research.microsoft.com/en-us/um/people/maheshba/papers/thesis.pdf>.
- Ballester, M. (2005), Continuidad de Negocio.
- Biehl, J. (2008), Centro alternos de procesamiento. Tendencias, criterios de selección y resiliencia empresarial. Website administrativa.

- Buraye, J. (2010), accesado el 11 de Junio de 2011, http://www.aduana.gov.ec/archivos/CAE-RE-0030-2010/Anexo/206/Diseno_del_Centro_de_Computo_Alterno/Especificaciones_Tecnicas_del_Centro_de_Computo_Alterno.pdf.
- Carrión, J. (2007), Estrategia de la visión a la acción. Madrid: ESIC Editorial.
- Castañares, F. (2007), Organización de un Centro de Procesamiento de Datos.
- Castiblanco, A.; Ramos J.; y Lozano J. (2012), accesado el 12 de Septiembre de 2012, <http://www.pageflip-flap.com/read?r=7RVYLC2ahHr3SnboO#/1/zoom>.
- Castillo, L. (2008), accesado el 08 de Marzo de 2012, http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/196/CAS_TILLO_LILIANA_DISENO_INFRAESTRUCTURA_DATA_CENTER.pdf?sequence=2.
- Chiavenato, I. (2005), Comportamiento organizacional. La dinámica del éxito en las organizaciones. Australia: Thomson.
- Da Silva, M. (2007), Desarrollo del plan estratégico para la adecuación de la Red Lan en la sede central y alterna de Banesco. Trabajo de Grado. Maestría en Gerencia de Proyectos. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas. Venezuela.
- De Barrera Hurtado, J. (2010), Metodología de la investigación. Colombia: Quiroz.
- De Pablo, C., López, J., Romo, S. Medina, S., Montero, A. y Nájera J. (2008), Dirección y gestión de los sistemas de información en la empresa. Una visión integradora. Madrid: ESIC Editorial.
- Di Nanno, J. (2012), accesado el 10 de Septiembre de 2012, <http://www.datacenterdynamics.es/focus/archive/2012/03/diez-aspectos...2>.
- Dubs, R. (2002), El proyecto factible: una modalidad de investigación. Caracas: Sapiens.
- Escandón, A. (2006), accesado el 26 de Enero de 2012, http://www.degerencia.com/articulo/aplique_estandares_en_su_empresa.

- Franklin, E. (2000), Organización de empresas. Análisis, diseño y estructura. México: McGraw-Hill.
- Gargallo, B., Suárez, J.M. y Díaz, M. (2003), La integración de las nuevas tecnologías en los centros. Una aproximación multivariada. España: Ministerio de Educación, Cultura y deportes.
- Gallegos, C. (2008), Centro alternos de procesamiento. Tendencias, criterios de selección y resiliencia empresarial. Website administrativa.
- Harper, E. (2005), Curso de transformadores y motores de inducción. México: Limusa Noriega Editores.
- Hernández, E. (2000), La competitividad industrial en México. México. Universidad Autónoma Metropolitana.
- Hernández, Fernández y Baptista (2006), Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill.
- Herrera, E. (2003), Tecnologías y redes de transmisión de datos. México: Limosa Noriega Editores.
- Huidobro, J. (2007), Sistemas telemáticos. Sistemas de Telecomunicación e Informática. Madrid: Thomson. Paraninfo.
- Jamrich, J. y Oja, D. (2008), Conceptos de computación: nuevas perspectivas. México: Cengage Learning.
- Kast y Rosenzweig (2000), Teoría de sistema organizacional.
- Kohler, H. (2000), Principios de la contabilidad. México: McGraw-Hill.
- Koontz y Weihrich (2004), Administración: una perspectiva global. México: McGraw-Hill.
- Malhon, P. (2004), Windows Server 2003. Servicios de red TCP/IP.
- Mahood, C. (2009), accesado el 05 de Diciembre de 2011, <https://ritdml.rit.edu/handle/1850/8699>.
- Martín, L. (2009), accesado el 26 de Enero de 2012, http://materias.fi.uba.ar/6679/apuntes/CABLEADO_ESTRUC.pdf.
- Mateo, P. (2006), Manual para el técnico en prevención de riesgos laborales. Madrid: FC Editorial.

- Méndez, C. (2007), Metodología. Diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales. Colombia: Limusa.
- Mendoza, J. (2012), Diseño de Infraestructuras Físicas para redes Críticas y Centros de Datos.
- Monestel, A. (2009), Data Center Consultores Presidente del capítulo ICREA Costa Rica Diseñador Certificado por Uptime Institute # ATD 125. Auditor de ICREA International CCRE-CR-0032. Miembro del comité técnico de la Norma Std-131-2009 de ICREA. [email_address] URL: <http://www.slideshare.net/datacenterconsultores/claves-para-el-diseo-conceptual-de-centro-de-datos>.
- Muñoz, C. (2002), Auditoría en sistemas computacionales. México: Pearson Educación.
- Oberne, D. (2000), Ergonomía en Acción. México: Editorial Trillas.
- Olguín, H. (2002), accesado el 26 de Enero de 2012, <http://profesores.fi-b.unam.mx/heriolog/portada.pdf>.
- Parra, J. (2000), Guía de muestreo. Colección Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. La Universidad del Zulia. Maracaibo.
- Ramírez, C. (2006), Ergonomía y Productividad. México: Limusa Noriega Editores.
- Riba, C. (2002), Diseño Concurrente. México: McGraw-Hill.
- Ruíz, S. (2009), accesado el 10 de Septiembre de 2012, <http://saulbautistaruizcentrosdecomputo.blogspot.com/2009/08/definicion-de-centros-de-computo.html>.
- Sapag, N. y Sapag, R. (2006), Preparación y evaluación de proyectos. Santiago: McGraw-Hill.
- Senn, J. (2004), Análisis y diseño de sistemas de información. México: McGraw-Hill.
- Sojo, E. (2008), accesado el 21 de Enero de 2012, <http://ersmsystem.blogspot.com/2008/05/definicin-de-factibilidad-tnica.html>.
- Soto, L. (2006), accesado el 27 de febrero de 2012, <http://biblionormas.blogspot.com/2006/12/conceptos-normas-y-normalizacin.html>.

Stair, R. y Reynolds G. (2000), Principios de sistemas de información. Enfoque administrativo. México: International Thomson Editores.

Stallings, W. (2005), Sistemas operativos. Madrid: Pearson Educación.

Struhar, J. (2008), Designing a Fiber Structured Cabling System for the Data Center.

Tamayo, A. (2001), Auditoria de sistemas. Una visión práctica. Manizales-Colombia. Universidad Nacional de Colombia.

Universidad del valle de México (2005), Reglamento del centro de Computo.

**ANEXO A
LISTA DE COTEJO**

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD RAFAEL BELLOSO CHACÍN
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
DECANATO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
MAESTRÍA EN TELEMÁTICA**



UNIVERSIDAD
Rafael Bellosó Chacín

LISTA DE COTEJO

**Centro de Datos Alternó para Contingencias en C. A. Seguros
Catatumbo.**

**Autor: Ing. Roberto Faría
C.I.: 15.944.566**

**Tutor: Dr. Pedro González
C.I.: 11.732.671**

Maracaibo, Enero de 2013

ANEXO A. (cont.)

El propósito de este instrumento es recolectar la información que permitirá el desarrollo de esta investigación, contestando todos los ítemes con la mayor objetividad posible, marcando con un gancho de verificación (✓), los elementos que se encuentran disponibles en el centro de datos principal y con una equis (X) los elementos que no se disponen o no aplican para la obtención de los datos, en las casillas seleccionadas.

Lista de Verificación.

Fecha: 02/11/2012
Lugar: Dpto. de Informática - Centro de Datos
Proveedor: Roberto Faría
Profesión: Ing. en Sistemas
Tema a Investigar: Centro de datos alterno para contingencias en C. A. Seguros Catatumbo

Ítemes de verificación del centro de datos principal:

Ítem	INFRAESTRUCTURA FÍSICA	
1	Mantenimiento frecuente debajo del piso falso según estándares	✓
2	Material del piso falso a prueba de fuego	✓
3	Ductos por debajo del piso falso	X
4	Material de ductos a prueba de fuego	✓
5	Existencia de un sistema de extinción automática de incendios debajo del piso falso	✓
6	Funcionamiento correcto del sistema de extinción de incendios debajo del piso falso	✓
7	Mantenimiento periódico a éste sistema de extinción	✓
8	Existencia de otro tipo de sistema de extinción de incendios	✓
9	Existencia de tubería debajo del piso falso	X
10	Piso falso posee tuberías de aguas residuales	X
11	Piso con desnivel adecuado para desagües	✓
12	Tubería identificadas por color	✓
13	Suficiente capacidad de desagüe de la tubería	X
14	Mantenimiento periódico a la tubería	✓
15	Existencia de cajas concentradoras de conexiones eléctricas y/o telefónicas debajo del piso falso	✓
16	Condiciones adecuadas de las cajas concentradoras ubicadas por debajo del piso falso	✓
17	Líneas eléctricas, telefónicas o de datos claramente identificadas	✓

Ítem	INFRAESTRUCTURA FÍSICA	
18	Material del techo falso a prueba de fuego	v
19	Existencia de tuberías sobre el techo falso	X
20	Material de tuberías a prueba de fuego	v
21	Mantenimiento a la tubería sobre techo falso	v
22	Existencia de cajas concentradoras de conexiones eléctricas y/o telefónicas sobre el techo falso	v
23	Condiciones adecuadas de las cajas concentradoras ubicadas sobre techo falso	v
24	Existencia de un sistema de extinción automática de incendios sobre el techo falso	v
25	Funcionamiento correcto del sistema de extinción de incendios sobre el techo falso	v
26	Mantenimiento periódico a éste sistema de extinción	v
27	Lámparas de iluminación instaladas en el techo falso poseen balastro	X
28	Mantenimiento periódico a las lámparas	v
29	Definición clara de las áreas del centro de datos	v
30	Distribución de planta acorde a los estándares de diseño de los centro de datos	v
31	Rutas de evacuación libres de obstáculos	v
32	Existencia de puertas y/o ventanas del centro de datos que dan al exterior de la empresa	v
33	Facilidad para abrir puertas y/o ventanas	X
34	Espacios disponibles para correcto desenvolvimiento en el área del centro de datos	v
35	Los equipos se encuentran estratégicamente ubicados en el centro de datos, de tal forma que permite una mejor administración del centro de datos	v

Ítem	MEDIO AMBIENTE O ENTORNO	
36	Dispositivo de control automático de temperatura	v
37	Funcionamiento correcto del sistema de extinción de incendios debajo del piso falso	v
38	Mantenimiento frecuente a este dispositivo	v
39	Temperatura ambiente promedio acorde a los estándares dentro del centro de datos	v
40	Registro diario de la temperatura ambiente	v
41	Cantidad de material combustible regulado que se mantiene en el centro de datos	v
42	Posibilidad de detectarse líquidos inflamables en el centro de datos	X
43	Material de los muebles y divisiones ignifugante	v

Ítem	MEDIO AMBIENTE O ENTORNO	
44	Ubicación de muebles acorde a los estándares de diseño en los centros de datos, tal que ayuda a la protección de los cables de los equipos	v
45	Existencia de un sistema de extinción manuales de incendio	v
46	Mantenimiento periódico al sistema de extinción de incendio	v
47	Ubicación de cada extintor señalado de tal forma que permite su fácil localización	v
48	Existencia de letreros que indican cómo utilizar el sistema de extinción de incendio	v
49	Instrucciones claras que se indican en el letrero	v
50	Cestas de basura metálicas	X
51	Reciclado de las cestas de basura, dependiendo del uso de la misma	v
52	Existencia de detectores de humedad debajo del piso falso	v
53	Funcionamiento correcto de los detectores de humedad	v
54	Mantenimiento periódico a los detectores de humedad	v
55	Fuentes de contaminación ambiental, como polvo, hollín, cenizas, vapores, entre otros, en la localidad	X
56	Se dispone de filtros que protejan el centro de datos de contaminación ambiental	v
57	Aire acondicionado instalado de forma estratégica para que no succione aire contaminado	v

Ítem	CONTROL DE ACCESO	
58	Existencia de sistema de control de acceso al centro de datos	v
59	Sistema de control de acceso al centro de datos manual	v
60	Registro de los eventos de acceso, concedidos o denegados	v
61	Dependiendo del usuario, se define su área y horario de acceso	v
62	Cumplimiento cabal de restricciones	v
63	Existencia de procedimientos que definen los usuarios con acceso al centro de datos	v
64	Presencia de personas ajenas al centro de datos frecuente	X
65	Se acompaña a las personas ajenas a la empresa durante su visita al centro de datos	v
66	Se identifica este personal que visita el centro de datos	v
67	Existencia de procedimientos para el sistema de control de acceso al centro de datos	v
68	Procedimientos correctamente documentados	v
69	Existencia de circuito cerrado de televisión (CCTV)	v
70	Existencia de programas de señalización de las áreas restringidas	v

Item	CONTROL DE ACCESO	
71	Identificación clara del personal encargado de la custodia de las áreas restringidas	v

Item	INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	
72	Red de área de almacenamiento (SAN)	v
73	Switches de capa 3	v
74	Disponibilidad de Routers	v
75	Disponibilidad de servidores	v
76	Disponibilidad de servidores virtuales	v
77	Disponibilidad de firewalls	v
78	Enlace dedicado de Internet	v
79	Central telefónica en red	v
80	Central de incendio en red	v
81	Unidad de potencia ininterrumpida en red	v
82	Enlace dedicado intersucursal	v
83	Sistema de control de humedad en red	v
84	Sistema de control de acceso en red	v
85	Sistema de prevención, detección y extinción de incendio en red	v
86	Rack de telecomunicaciones abierto	X
87	Rack de telecomunicaciones cerrado	v
88	Cableado estructurado (categoría 5e o superior)	v
89	Robótica de respaldo (cintas)	v
90	Sistema de administración y monitoreo de la plataforma tecnológica	v
91	Topología de red tipo estrella	v

Item	UBICACION	
92	Ubicación del centro de datos de acuerdo a las recomendaciones de diseños	v
93	Ubicación del centro de datos lejos de las rutas de alto tráfico	v
94	Tráfico pesado en la vía	X
95	Se perciben vibraciones en el piso del centro de datos dada la ubicación del mismo	X
96	Existencia de depósitos de agua en las adyacencias	X
97	Existencia de fuentes de explosión en la adyacencias	X
98	Existencia de sindicalismos fuertes en la localidad	X
99	En el área donde se encuentra la empresa se registran motines frecuentes	X
100	Existencia de compañías multinacionales en la localidad	v

Item	UBICACION	
101	Las compañías aledañas han sido víctimas de terrorismo	X
102	Se conocen casos de hurto en la localidad	X
103	La empresa cuenta con un aislamiento perimetral	v
104	El aislamiento perimetral permanece iluminado y vigilado	v

Ítem	PERSONAL, NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	
105	Existe la definición respectiva para cada cargos	v
106	Las personas que ejercen estos cargos conocen sus funciones y responsabilidades con respecto al centro de datos	v
107	Existe personal relaciono con el centro de datos que tienen períodos de vacaciones vencidas?	X
108	Personal con más de tres (3) años continuos sin ascensos	v
109	Rotación de personal por los diferentes cargos de la empresa	v
110	El personal usuario de sistemas recibe cursos de capacitación sobre el área técnica	v
111	El personal de sistemas recibe cursos de utilización y mantenimiento de equipos	v
112	Existencia de normas definidas sobre el uso de los equipos	v
113	El usuario cumple dichas normas	v
114	Existencia de procedimientos y/o manuales para el usuario sobre cómo operar y cuidar los equipos	v
115	El personal recibe inducción sobre cómo actuar en casos de emergencia	v
116	Se dictan cursos de cómo operar y qué tipo de extintor utilizar	v
117	El personal operativo de sistemas ha recibido estos cursos	v
118	Se cuenta con un directorio actualizado del personal de Sistemas incluyendo nombre, dirección y teléfono	v
119	Se dispone de forma visual un directorio con los números de emergencia: Bomberos, Ambulancia, otros	X
120	Se realizan simulacros de situaciones de emergencia	v
121	El personal de mantenimiento de la empresa conoce los procedimientos y normas para el acceso al centro de datos	v
122	Disponibilidad de programas de evacuación en casos de emergencias	v
123	Identificación clara de las rutas de evacuación	v

Ítem	SEGURIDAD DE LA INFORMACION	
124	Personas autorizadas identificadas para entregar/retirar información del centro de datos en cualquier medio de almacenamiento	v
125	Existe un procedimiento que define cómo se entrega/retira del centro de datos la información	v

Item	SEGURIDAD DE LA INFORMACION	
126	Existe algún formato en el cual se registra la entrega/retiro del centro de datos la información	v
127	Se tiene un inventario de medios magnéticos	v
128	Cada medio magnético tiene la etiqueta que permite identificarlo	v
129	Externamente se registra qué contiene cada medio magnético	v
130	Existe un procedimiento que define cómo se deben rotular los medios magnéticos	v
131	Se cumple dicho procedimiento	v
132	Se tiene clara la ubicación de cada medio magnético y quién es el responsable del mismo	v
133	Existencia de normas sobre acceso y préstamo de medios magnéticos a personal interno y/o externo a la empresa	v
134	Se lleva a cabo el cumplimiento de dichas normas de acceso y préstamo	v
135	Periódicamente se hacen arqueos de medios magnéticos	v
136	Cuando se destruye un medio magnético se hace en presencia de un delegado de la Revisoría Fiscal	v
137	Se registra la destrucción de medios magnéticos mediante acta	v
138	Existe un procedimiento que regule la destrucción de medios magnéticos	v
139	Se lleva a cabo el cumplimiento de dicho procedimiento	v
140	Se encuentra normalizada la destrucción de medios magnéticos	v
141	Se cumplen las normas sobre la destrucción de medios	v
142	Se hacen copias de soporte de la información	v
143	Se hacen copias de soporte de los procedimientos y programas	v
144	Se tiene copia de soporte de la configuración del equipo y del sistema operacional	v
145	Las copias de soporte están almacenada en un sitio de acceso restringido	v
146	El sitio de almacenamiento de las copias es cerrado	v
147	El sitio de almacenamiento de las copias es hermético	v
148	Se cuenta con estantería para la ubicación de los medios magnéticos	v

Item	SISTEMA DE ALIMENTACION ELECTRICA	
149	Existencia de tablero eléctrico independiente para el centro de datos	v
150	Tablero de comando de los equipos ubicado dentro del centro de datos	v
151	Posibilidad de corte del flujo de potencia desde éste tablero	X
152	Mantenimiento periódico al tablero de comando	v
153	Líneas de potencia estabilizadas	v
154	Líneas de potencia aterrizadas	v
155	La tierra de la línea de potencia se encuentra acorde a los requerimientos del centro de datos	v

Item	SISTEMA DE ALIMENTACION ELECTRICA	
156	Mantenimiento periódico a las líneas de potencia	v
157	Capacidad del estabilizador acorde a las exigencias de los centros de datos	v
158	Motor generador de potencia de respaldo	v
159	La capacidad del motor generador se encuentra acorde a las necesidades del centro de datos	v
160	Mantenimiento constante al motor generador	v
161	Existencia de unidad de potencia ininterrumpida (UPS)	v
162	Capacidad del UPS correspondiente a la demanda del centro de datos	v
163	Mantenimiento periódico al UPS	v
164	Iluminación del área acorde a los estándares de diseños de los centros de datos	X
165	Iluminación (luxes) promedio del área acorde a los estándares de diseños de los centro de datos	X
166	Existencia de lámparas de emergencia operadas con baterías	v

Item	CONTINGENCIA MAYOR	
167	Existe un plan de continuidad ante desastres en la empresa	v
168	Existe un plan de recuperación de desastres en la empresa	v
169	Existe un plan de reanudación del negocio en la empresa	v
170	Existe un plan de continuidad de operaciones	v
171	Se dispone de un área preparada con puestos de trabajo	X
172	Se dispone de conexiones remotas para los usuarios	X