HOUSERS

Política de continuidad del negocio

1. Introducción

El propósito del Plan de continuidad de servicios de TI es definir con precisión cómo HOUSERS recuperará o continuará la operación de servicios de TI, aplicaciones, sistemas o componentes en el nivel acordado en los requerimientos de negocio.

Este plan se aplica a todas las actividades críticas dentro del alcance del Sistema de gestión de continuidad de servicios de TI.

Los usuarios de este documento son todos los miembros del personal, tanto internos como externos, que cumplan una función en la continuidad de servicios de TI.

2. Responsabilidad por la aplicación de la Política de continuidad del negocio

Los equipos de trabajo, sus actividades e integrantes están conformados según el siguiente cuadro:

Equipos	Funciones	Integrantes
Equipo Director	Dirigir las actividades durante la contingencia y recuperación. · Análisis de la situación · Activación o no del plan de recuperación · Seguimiento del proceso de recuperación · Evaluación de los daños	CTO (líder) DT (suplente) Responsable de sistemas
Equipo de Recuperación	Restablecer todos los servicios principales de TI que son: • Servicio de base de datos MariaDB • Servicio API • Servicio web front • Servicio web admin • Servicio web blogs • Servicio correo a través de CPanel • Microservicio de gestión de comunicaciones • Microservicio de gestión documental	DT (líder) Responsable de sistemas (suplente) Jefe de Desarrollo de Software Asistentes de Desarrollo de Software

	• Microservicio de pagos • Microservicio de notificaciones • Servidor de archivos oficina Housers	
Equipo de Pruebas	Realizarán las pruebas de verificación de operación de los servicios principales de TI. Cada perfil debe tener su plan de pruebas de verificación el cual debe entregar al equipo de recuperación.	Responsable de Calidad de Software (líder) Jefe de Desarrollo de Software Asistentes de Desarrollo de Software

3. Identificación de incidentes

La evaluación de riesgos evalúa el nivel de la amenaza (es decir, incidente disruptivo) y el hasta dónde HOUSERS es vulnerable a esa amenaza. La evaluación de riesgos se implementa a través del Cuadro de evaluación y tratamiento de riesgos. El proceso de evaluación de riesgos es coordinado por Director Técnico y la evaluación de riesgos para servicios individuales es realizada por los responsables de los servicios.

3.1. Niveles de categorización de incidentes:

Consecuencia insignificante	1	La duración del incidente disruptivo no afecta significativamente las finanzas, las obligaciones legales o contractuales o el prestigio de la organización.
Consecuencia aceptable	2	La duración del incidente disruptivo provoca daños sobre las finanzas, las obligaciones legales o contractuales o el prestigio de la organización, pero ese daño todavía es aceptable teniendo en cuenta su magnitud y circunstancias específicas.
Consecuencia mayor	3	La duración del incidente disruptivo provoca daños sobre las finanzas, las obligaciones legales o contractuales o el prestigio de la organización y ese daño no es aceptable por su magnitud y circunstancias específicas.
Consecuencia catastrófica	4	La duración del incidente disruptivo provoca grandes daños sobre las finanzas, las obligaciones legales o contractuales o el prestigio de la organización que le harán perder la mayor parte de su capital y/o tendrá que cancelar sus operaciones en forma permanente.

3.2. Tipos de alertas

1. Alertas derivadas de Monitorizaciones de servicios
    a. Caída o ralentización del nivel de respuesta del servidor por ataque de Denegación de servicio
    b. No respuesta del servidor por caída de la conectividad del isp[1]
    c. Fallo en la conectividad del API con LemnonWay
    d. Bloqueo del sistema de BD
    e. Fallo en alguno de los microservicios alojados en el entono de Amazon WS**[2]
    f. Caída del servidor web por fallo de HW
2. Alertas derivadas de monitorizaciones de seguridad activa

---

[1] **Datos del ISP**: Unelink Telecom S.A. (https://www.unelink.es). Proporciona la infraestructura de servidores que soporta los siguientes servicios:
• API
• MariaDB
• Web front
• Web admin
• Cpanel para alojar los diferentes blogs y el correo de la empresa
Para ello se dispone de 3 servidores dedicados virtualizados a través de Proxmox, lo que permite montar un cluster de alta disponibilidad.
Adicionalmente Unelink también proporciona a Housers los siguientes servicios:
• Back-up de datos en sus propios servidores, en nodos separados del nodo Housers
• Gestión de dominios
• Gestión de certificados SSL

[2] **Amazon WS:** por su parte, Amazon WS proporciona alojamiento en sus sistemas a 4 microservicios muy concretos de la plataforma:
- Microservicio de gestión y envío de comunicaciones: encargado de almacenar las comunicaciones que los inversores ven en su área privada y de enviar por mail aquellas comunicaciones que lo requieran. Cuenta con su propia db en MongoDB para controlar y gestionar los envíos. Recibe peticiones del API y reporta estado de sus operaciones a la misma.
- Microservicio de gestión documental: apoyándonos en la infraestructura S3 de Amazon, el servicio de gestión de documentos se encarga de almacenar y suministrar todo tipo de documentos a la plataforma. El acceso a cada documento está gestionado por el API y el microservicio solamente puede gestionar documentos (almacenar, servir o eliminar) a través de peticiones del API, que es quien controla los permisos. Cuenta con su propia base de datos mongoDB para la gestión interna de los archivos.
- Microservicio de pagos: se encarga de gestionar los pagos mensuales de intereses. Recibe solicitudes de pago desde la API y se encarga de comunicarse con Lemonway para ejecutar los pagos y monitorizar las colas de peticiones, los errores… Cuenta con su propia base de datos mongoDB para controlar el estado de cada uno de los pagos solicitados.
- Microservicio de notificaciones: encargado de enviar notificaciones por SMS para dar cobertura al sistema de OTP. Cuenta con su propia base de datos en mongoDB para controlar el proceso de validación de las claves por SMS.

   a. Notificaciones del centro de alerta temprana
   b. Alertas derivadas de auditorias periódicas de seguiridad
3. Alertas derivadas del error en funcionalidades del a plataforma
   a. asociadas a la operativa de los inversores
   b. asociadas al panel de administración de la misma

4. Procedimiento de comunicación de incidencias

4.1. Alertas derivadas de Monitorizaciones de servicios

a. Caída o ralentización del nivel de respuesta del servidor por ataque de Denegación de servicio; reportes:
   a. Alerta de caída por mail a la cuenta de soporte de Housers a través de sistema de monitorización externo (Uptimerobot). La comunicación se produce en el momento de la caída, es inmediata y automática.
   b. En el caso de la ralentización, comunicación por parte de usuarios de la plataforma o de los trabajadores de Housers. La comunicación se produce cuando un usuario detecta la bajada de rendimiento.
b. No respuesta del servidor por caída de la conectividad del isp; reportes:
   a. Alerta de caída por mail a la cuenta de soporte de Housers a través de sistema de monitorización externo (Uptimerobot). La comunicación se produce en el momento de la caída, es inmediata y automática.
c. Fallo en la conectividad del API con LemnonWay; reportes:
   a. Alerta de fallo de conexión con LemonWay a través de email a cuenta de soporte de Housers enviado por el API. La comunicación se produce en el momento del corte, es inmediata y automática.
d. Bloqueo del sistema de BD; reportes:
   a. Alerta de fallo de conexión con DB a través de email a cuenta de soporte de Housers enviado por el API. La comunicación se produce en el momento del corte, es inmediata y automática.
e. Fallo en alguno de los microservicios alojados en el entono de Amazon WS; reportes:
   a. Alerta de fallo de conexión con microservicio a través de email a cuenta de soporte de Housers enviado por el API. La comunicación se produce en el momento del corte, es inmediata y automática.
f. Caída del servidor web por fallo de HW; reportes:

a. Alerta de fallo en la máquina reportada al correo de soporte de Housers por el servicio de monitorización del ISP. La comunicación se produce en el momento del corte, es inmediata y automática
b. Alerta de caída por mail a la cuenta de soporte de Housers a través de sistema de monitorización externo (Uptimerobot) . La comunicación se produce en el momento del corte, es inmediata y automática.

4.2. Alertas derivadas de monitorizaciones de seguridad activa

g. Notificaciones del centro de alerta temprana; reportes:
    a. Envío de email de notificación de vulnerabilidad al correo de soporte de Housers. Envío automatizado e inmediato al detectar la caída.
h. Alertas derivadas de auditorias periódicas de seguridad; reportes:
    a. Envío de informe derivado delas auditorias de seguridad (semanales y trimestrales) al correo del CTO de Housers. Envío de informe semanalmente.

4.3. Alertas derivadas del error en funcionalidades del a plataforma

i. asociadas a la operativa de los inversores; reportes:
    a. Alerta de fallo a través de email a cuenta de soporte de Housers enviado por el API. La comunicación se produce en el momento del corte, es inmediata y automática.
    b. Aviso directo por mail / teléfono por parte de usuarios de Housers o trabajadores de Housers. La comunicación se produce cuando un usuario detecta el problema.
j. asociadas al panel de administración de la misma; reportes:
    a. Alerta de fallo a través de email a cuenta de soporte de Housers enviado por el API
    b. Aviso directo por mail / teléfono por parte de trabajadores de Housers. La comunicación se produce cuando un usuario detecta el problema.

5. **Respuesta a las incidencias reportadas**

El CTO es el responsable de garantizar la continuidad de las operaciones.

5.1. Tiempos de reacción:

Tipo de incidencia	gravedad	Tiempo de reacción
Consecuencia insignificante	1	24-48 h.

Consecuencia aceptable	2	24-48
Consecuencia mayor	3	Reacción inmediata después de la comunciación
Consecuencia catastrófica	4	Reacción inmediata después de la comunciación

5.2. Respaldo de la información y sistemas de recuperación:

- Cluster de servidores físicos:
  - Al estar todo el sistema virtualizado, esto permite que el fallo en alguno de los 3 servidores permita continuar a los otros 2 funcionando sin problemas.
  - Las copias de seguridad se realizan en dos niveles:
    - Copia local en discos duros físicos instalados en los propios servidores para una recuperación muy rápida de cara a un fallo de hardware, de software, ... (1-4 horas de recuperación).
    - Copia remota en servidores independientes de backup (2-8 horas de recuperación en cualquier servidor virtualizado con Proxmox 4).
  - Los microservicios alojados en Amazon cuentan con todos los niveles de protección, backup y continuidad de negocio que Amazon es capaz de ofrecer.
- Backup de base de datos:
  - Sincronización en tiempo real a una base de datos esclava en servidor independiente de backup. Permite una rápida recuperación de los datos y sin pérdidas de información.
  - Copia completa de la base de datos cada 30 minutos a disco duro local. Historial de copias almacenadas: 14 días. Permite la recuperación rápida con una pérdida máxima de 30 minutos de información.
  - Copia completa de la base de datos cada 30 minutos a un servidor independiente de backup. Historial de copias almacenadas: 14 días. Permite recuperar los datos con una pérdida máxima de 30 minutos.
- Backup de servidor:

- Copia diferencial cada 24 horas del servidor frontal completo en disco duro local del servidor. Historial de copias almacenadas: 14 días. Permite recuperar el servicio caído dentro del mismo servidor de forma rápida (1-4 horas).
- Copia de la máquina virtual frontal completa cada 24 horas en servidor independiente de backup. Historial de copias almacenadas: 14 días. Permite recuperar el servicio en cualquier servidor dotado con la misma infraestructura de virtrualización (2-8 horas).

5.3. Información bancaria y documentación de usuarios

- Además de los sistemas de backup anteriormente descritos, toda la información de wallets e inversores se encuentra replicada en el sistema de Lemonway, que cuenta a su vez con sus propios sistemas de garantía de continuidad de negocio y copia de seguridad.

5.4. Procedimiento del proceso de respuesta:

- Identificación del evento desencadenador de la incidencia
- Análisis de alcance de la incidencia:
  - Identificación de servicios afectados.
  - Identificación de usuarios afectados: usuarios anónimos, inversores, administradores de la plataforma,…
  - Afectación de datos: tablas de datos, históricos, logs,…
  - Afectación temporal: identificación de problemas derivados de la incidencia anteriores a su detección.
  - Identificación de posibles vulnerabilidades del sistema.
- Análisis de la solución planteada:
  - Análisis del checkpoint a partir del cual se plantea la solución: creación de nueva rama para un hotfix y backup de datos.
  - Análisis del código desarrollado para solucionar el problema.
  - Análisis de la relación de dicho código con el resto de servicios del sistema.
  - Análisis de los datos resultantes.
  - Análisis de la seguridad del sistema una vez aplicada la solución
- Evaluación de la respuesta:
  - Propuesta de acciones a llevar a cabo evitar la repetición de la incidencia.

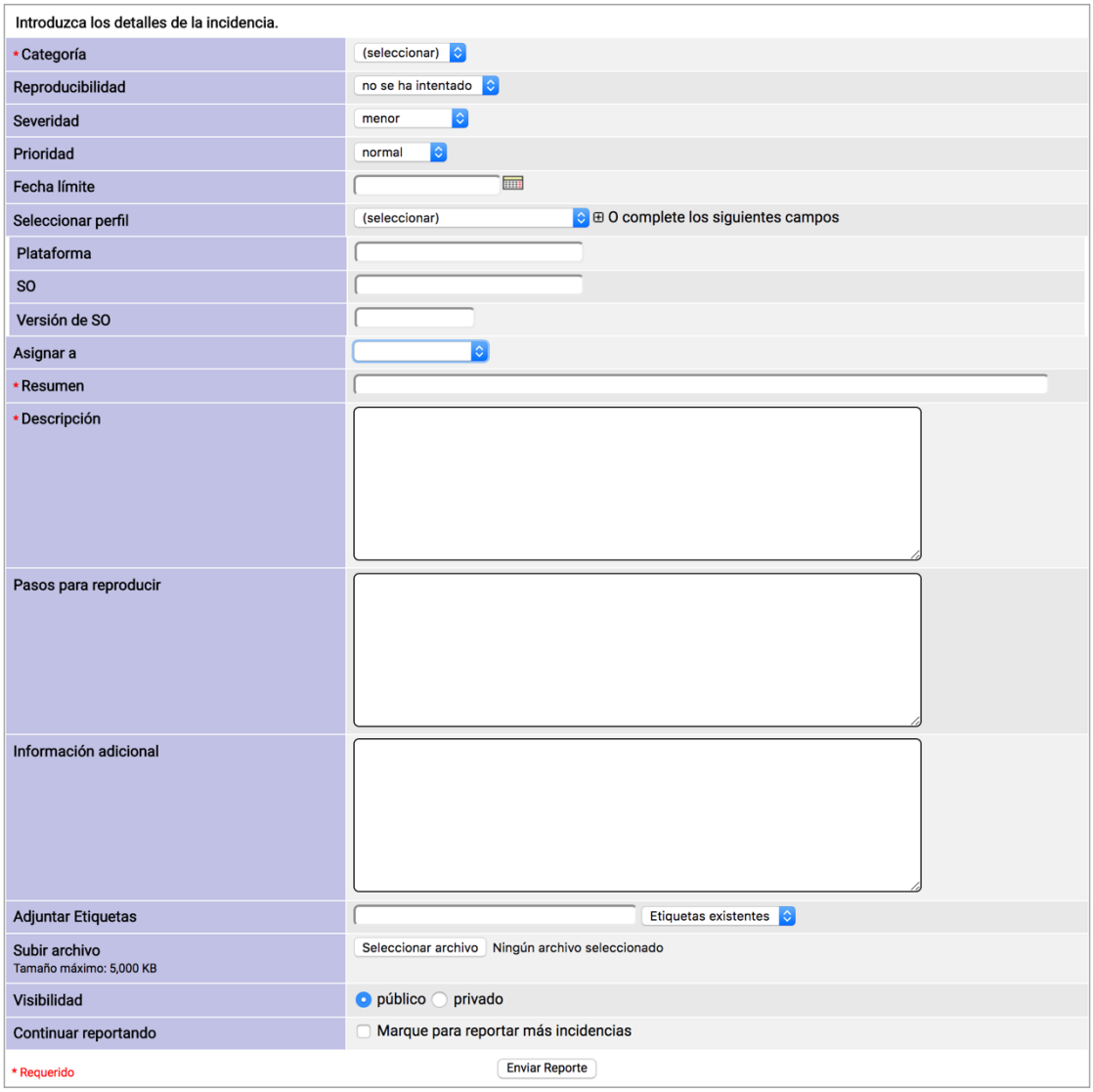
- Propuesta de refactorización del servicio afectado en caso de ser necesario.
- Análisis de tiempo y recursos dedicados a la resolución.
- Evaluación del impacto sobre los diversos departamentos: Customer Care, Marketing, Real State, Financial, Legal, Institutional.
- Evaluación del impacto sobre la relación empresa-cliente.
- Evaluación del impacto sobre la confiabilidad de la empresa.
- Desarrollo de un informe completo de la incidencia.

6. Seguimiento y archivo

Tenemos implantado un sistema de declaración y seguimiento de incidencias a través de Mantis, este sistema permite la declaración, seguimiento y archivo de todas las incidencias declaradas para su posterior revisión.

Con posterioridad a la resolución de la incidencia se analizan las causas que la originaros, y las posibles medidas preventivas a tomar así como las posible actualizaciones que se puedan derivar de estas conclusiones a integrar en el proceso de respuesta.

A continuación, mostramos el formulario de declaración de incidencia:



7. Periodicidad de las actualizaciones

Cada 3 meses se realiza una auditoria de seguridad y se aplican las medidas necesarias para evitar los riesgos.