

Solución del caso de refrigeración y rúbrica

Guía docente orientativa de Frío Aula. Material original para contrastar el razonamiento del equipo. Adapta la dificultad y la evaluación a la programación del grupo; no es un procedimiento de intervención en una instalación.

Hechos y cuestiones pendientes

E1 registra una desviación térmica; E2 muestra un cambio de programación; E3 recoge que mantenimiento no lo autorizó. E4 documenta exposición remota y E5 una copia sin validación reciente. No están confirmados el origen del cambio, el uso de ese acceso ni el estado de la mercancía.

Respuesta orientativa

Operación activa el canal interno. Mantenimiento contrasta la situación del proceso con las evidencias disponibles. Calidad evalúa la mercancía y la trazabilidad conforme a sus procedimientos; informática no sustituye esa decisión.

Informática y mantenimiento valoran restringir el acceso remoto preservando el control local y las funciones necesarias. La medida exige autorización, conocimiento de sus dependencias y registro. No se propone apagar toda la instalación ni desconectar indiscriminadamente.

El equipo autorizado conserva configuración, eventos y registros disponibles, y documenta las actuaciones urgentes. Contrasta cambios y accesos con el proveedor. Exposición, uso del acceso y causa del incidente son conclusiones distintas.

La copia de E5 debe validarse. El personal autorizado define la recuperación con documentación del fabricante, pruebas de funcionamiento, configuración, accesos y alarmas. Calidad y operación participan en la aceptación; una copia o un reinicio no acreditan la recuperación.

Ejemplo de decisiones registradas

Decisión	Responsable y estado	Comprobación
Valorar restricción del acceso de R1.	Informática y mantenimiento. Propuesta.	Dependencias de control local y supervisión.
Validar la copia de E5.	Mantenimiento y proveedor. Pendiente.	Integridad, compatibilidad y prueba autorizada.
Aceptar la recuperación.	Operación, con validación técnica y de calidad. Pendiente.	Pruebas y criterios acordados, resultados y seguimiento.

Rúbrica de evaluación

Cuatro criterios de 0 a 2 puntos. Máximo 8. Comparte los descriptores antes de comenzar y acepta otras respuestas justificadas.

Criterio	2 puntos	1 punto	0 puntos
Evidencias	Cita E1–E5 y distingue hechos, hipótesis y comprobaciones.	Usa parte de las evidencias, con alguna conclusión poco justificada.	Atribuye causa, acceso o daño sin datos.
Roles y prioridades	Coordina proceso, calidad y contención; asigna responsables y autorización.	Propone acciones útiles, con coordinación o prioridades incompletas.	Actúa indiscriminadamente o decide fuera de su responsabilidad.
Registro	Distingue observado, propuesto y pendiente; documenta decisión y responsable.	El registro es útil, pero omite estados o referencias.	Confunde propuesta con ejecución o deja decisiones sin trazabilidad.
Recuperación	Define pruebas del proceso y de accesos, responsables y aceptación.	Incluye algunas comprobaciones, sin cubrir todos los responsables.	Da por resuelto el caso por reiniciar o por tener una copia.

Ejemplo de aviso interno

A las 08:05 se recibió la alarma E1 en C1. E2 muestra un cambio de desescarche que mantenimiento no autorizó, según E3. Hemos documentado E4 y E5; todavía no conocemos la causa. Proponemos coordinar la atención al proceso, la valoración de calidad y la restricción del acceso remoto con los responsables. Las medidas están pendientes de autorización y verificación. Solicitamos acordar las pruebas y responsables de recuperación.

Adaptación al grupo

Para un nivel inicial, proporciona los roles y pide clasificar hechos y propuestas. Para ampliar, añade registros sintéticos de un cambio autorizado o de un acceso indebido y exige revisar las conclusiones. Actualiza la solución y la rúbrica al cambiar las evidencias.

Contexto y referencias

La alerta real del CERT-FR del 12 de octubre de 2026 contextualiza el ejercicio ficticio. No se atribuye la actividad ni su revisión a los autores de los manuales. No reproduce soluciones privadas.

CERT-FR · Alerta CERTFR-2026-ALE-012, primera versión del 12 de octubre de 2026
<https://cert.ssi.gouv.fr/alerte/CERTFR-2026-ALE-012/>

INCIBE-CERT · Buenas prácticas para la recuperación de sistemas industriales I, 13 de julio de 2023
<https://www.incibe.es/incibe-cert/blog/buenas-practicas-para-la-recuperacion-de-sistemas-industriales-i>