



8. Reentrada

Eyecciones
+
Reentrada
+
Epilogo

Gestión de Problemas
Mejora Continua
Medición e Informes
Gestión del Conocimiento
Gestión del Cambio Organizacional

33. Problema angulo reentrada II
34. Eyección SM I
35. Procedimiento reactivación CM
36. Eyección SM II
37. Reactivación total LEM
38. Noticias en TV II
39. Encendido final
40. Eyección SM III
41. Reactivación CM
42. Abandono LEM
43. Eyección LEM
44. Reentrada
45. Investigación causa explosión

1:56:39 28. Eyección SM (1')
1:57:41 29. Reentrada I (3',04")
2:00:45 30. Eyección LEM (1',42")
2:02:28 31. Reentrada II (09',53")
2:12:21 32. Epilogo (1',43")

- **Ángulo reentrada**: tendría que ser 6,5 → era 6,15 (16 abril, 08:00 EST)
(urano en nave → comisión Energía Atómica para LEM → cere Nueva Zelanda mejor)

↳ **Transferir corriente al LEM**

↳ **Corregir peso** (transferir al LEM 50 kg)

Queda: propulsor el LEM para corregir ángulo.
desprender LEM

(monitorear suceso → 3 horas diarias)

Monitorear consumo: 12 amperios

↳ reactivar LEM para entrar calor

(noticias)

Encender reactores control posición para ajustar ángulo reentrada

Procedimiento:

- maniobrar LEM a posición ...
- acelerar reactores LEM
- separación SM (módulo servicio)

↳ ver módulo servicio: panel desprendido

Anotar y grabar

Reactivar Odyssey: 2 amperios de más → girascopios (B-MAG) → pagar → ✓

Posición para LEM americe en Nueva Zelanda

Cerrar escotille LEM y SM

↳ Alimentación O_2 → muy elevado → arreglado solo

Dirección LEM

Comprobación posición con Luna → separación instantánea exacta

Todo correcto → prepararse para reentrada

! (Pérdida señal → más tiempo del esperado)

Abrir paracaídas → todo bien

!
Amenazar

Investigación posterior

ERROR interno, ninguna colisión

↳ Tanque 2 oxígeno: subcontratación

Apollo con 28 voltios

Termorregulación muy importante → calor constante si temp. + de 27°

↳ Debe ser compatible con 28 voltios porque pruebas a Cabo Canaveral (65 voltios)

⇒ Interventores NO cambiados

Diseñados para Apollo 10, cambiados al 13 → fallo al moverlos

Apollo B: prueba de demostración de cuenta atrás

Incluye presurización de tanques criogénicos

• Ocurre anomalía: solo 8% de líquido O_2 disponible al moverlos con fallo mayor del previsto

↳ NO alarmante: vaciado solo durante pruebas de plataforma

• Solución: elevar T° para que O_2 gas y se evapore

↳ Cambio retro SD general en lanzamiento

⇒ Termistado interruptor 28V → 8h vaciar tanque y posible $\uparrow T^\circ$ → confirmar termorregulador

↳ al recibir 65V se funde → tanque alcanza 338° → indicadores no dicen + de 27°

mal gestión riesgos?

?

Aislamiento por protección cables se funde → hilos cobre desnudos en rigido inflamable (O_2 puro)

⇒ En misión, SWIGERS activa aspa tanque oxígeno → chispa cable, prende, AT y TP, explosión.

↳ TB erranca conductos y volca tanque intacto, cierra alimentación de propulsores.

Denunciación: emanación de vapor de sistema de refrigeración.

1. **Gestión de Problemas:** Durante la misión Apolo 13, el equipo enfrentó varios problemas inesperados, como la explosión del tanque de oxígeno. La gestión de problemas de ITILv4 se habría centrado en identificar, analizar y resolver esos problemas de manera eficiente y efectiva, tal como lo hizo el equipo de la misión para garantizar el regreso seguro de los astronautas.
2. **Mejora Continua:** Después del incidente, la NASA realizó mejoras significativas en sus protocolos y procedimientos para garantizar una mayor seguridad en las misiones futuras. Esta práctica de ITILv4 se alinea con el enfoque continuo de mejora en los procesos y operaciones para evitar problemas similares en el futuro.
3. **Medición e Informes:** La recopilación de datos y la generación de informes son fundamentales en ITILv4 para evaluar el desempeño y tomar decisiones informadas. En el caso de Apolo 13, la recopilación de datos sobre el incidente y la comunicación clara de la situación a los equipos en tierra fueron vitales para tomar decisiones precisas y salvar vidas.
4. **Gestión del Conocimiento:** Después del incidente, la NASA acumuló un vasto conocimiento sobre cómo lidiar con situaciones críticas en el espacio. Esta práctica de ITILv4 se refiere a almacenar, compartir y utilizar el conocimiento adquirido para mejorar continuamente. En el caso de Apolo 13, este conocimiento fue crucial para futuras misiones espaciales.
5. **Gestión del Cambio Organizacional:** El incidente de Apolo 13 provocó cambios significativos en la forma en que la NASA abordaba la seguridad y la planificación de las misiones. La gestión del cambio de ITILv4 se habría utilizado para implementar estos cambios organizativos de manera efectiva y minimizar cualquier impacto negativo en las operaciones.