

IX CONGRESO DE CONFIABILIDAD

PERFIL PROFESIONAL DEL INGENIERO DE FIABILIDAD

Arturo Ruiz-Falcó Rojas
aruiz-falco@atisae.com
Noviembre, 2007

ATISAE
visión global

Corporativo

Grupo ATISAE

- Compañía española fundada en 1964
- Dedicada a la Inspección, Control, Calidad y Consultoría
- Más de 50 delegaciones y 1700 empleados
- 40% accionariado TÜV Süddeutschland,
- Filiales en Chile y Argentina.

GLOBAL SERVICES



¿QUÉ PRETENDO CON ESTA PONENCIA?



**DEFINIR LOS ATRIBUITOS PERSONALES Y
NIVEL DE CONOCIMIENTOS DESEABLES EN
UN INGENIERO DE FIABILIDAD**

ÍNDICE DE CONTENIDOS

- FUNCIONES DESARROLLADAS POR EL INGENIERO DE FIABILIDAD.
- PERFIL PROFESIONAL DEL INGENIERO DE FIABILIDAD
 - CARACTERÍSTICAS PERSONALES.
 - CONOCIMIENTOS REQUERIDOS A UN INGENIERO DE FIABILIDAD.
 - Conocimientos básicos:
 - El BOK de la ASQ
 - La certificación CRE de la ASQ
 - Principales normas relacionadas con la confiabilidad
- WEB DE INTERÉS

FUNCIONES DESARROLLADAS POR EL INGENIERO DE FIABILIDAD

- Apoyo al ingeniero de diseño para conseguir que los equipos o sistemas a diseñar alcancen o superen los objetivos de confiabilidad (fiabilidad, mantenibilidad y disponibilidad) sin superar los costes, plazos, etc. establecidos.
- Apoyo a los ingenieros de fabricación y montaje para implantar los procesos de fabricación, montaje, manipulación, almacenamiento y embalaje más adecuados de manera que estos no afecten negativamente a la fiabilidad.
- Evaluación de la confiabilidad real alcanzada por los equipos o sistemas en servicio.
- Identificación de las causas que originan los fallos en servicio y propuesta de soluciones.

PERFIL PROFESIONAL DEL INGENIERO DE FIABILIDAD: CARACTERÍSTICAS PERSONALES

- **CAPACIDAD DE COMUNICACIÓN.**
- **HUMILDAD.**
- **SEGURIDAD Y FIRMEZA**
- **CURIOSIDAD.**
- **PROACTIVIDAD.**
- **PROACTIVIDAD.**

CONOCIMIENTOS REQUERIDOS A UN *CERTIFIED RELIABILITY ENGINEER* (CRE) POR LA ASQ ASQ

- La certificación data de 1972.
- 6.446 CREs en el mundo (Sept. 2006)
- Examen sobre un temario (body of knowledge). Ver anexo I
- Condiciones curriculares previas. Ver anexo II
- Para más detalles, ver <http://www.asq.org/certification/reliability-engineer/index.html>

¿QUÉ ES LA AMERICAN SOCIETY FOR QUALITY (ASQ)?

- **1946:** Fundada en Milwaukee por 253 profesionales y 17 asociaciones.
- **1956:** Fundado el capítulo internacional.
- **1968:** Certificación en ingeniería de calidad CQE.
- **1986:** Se alcanzan los 50.000 miembros.
- **1987:** Co-administrador del Malcolm Baldrige National Quality Award.
- **1991:** Se alcanzan los 100.000 miembros.
- **2001:** Exámenes de certificación traducidos al chino mandarín y japonés.
- **2003:** World partner de la AEC.
- **2004:** Programas de formación en español para latinoamérica

PRÓXIMAS CONVOCATORIAS INTERNACIONALES PARA EL *CERTIFIED RELIABILITY ENGINEER (CRE)* POR LA ASQ ASQ

| FECHA DE EXAMEN | FECHA LÍMITE DE SOLICITUD |
|-----------------------|---------------------------|
| 1 DE MARZO 2008 | 11 DE ENERO 2008 |
| 18 DE OCTUBRE 2008 | 15 DE AGOSTO 2008 |
| 7 DE MARZO 2009 | 9 DE ENERO 2009 |
| 17 DE OCTUBRE 2009 | 14 DE AGOSTO 2009 |

CONOCIMIENTOS REQUERIDOS A UN INGENIERO DE FIABILIDAD. NORMAS CON LAS QUE DEBE ESTAR FAMILIARIZADO UN INGENIERO DE FIABILIDAD

- NORMAS Y MANUALES “MIL”. Se pueden descargar gratuitamente en <http://www.weibull.com/knowledge/milhdbk.htm>
- Normas UNE IEC (ver <http://www.aenor.es> y <http://www.iec.ch/> .
 - Típicas de confiabilidad
 - De seguridad
 - Sector ferroviario
- NORMAS ARMP (OTAN)

En el texto de la ponencia se incluye un listado.

WEB DE INTERÉS

| EMPRESA U ORGANISMO | URL | ASPECTOS INTERESANTES |
|---|---|--|
| AENOR | http://www.aenor.es/ | En la web de AENOR pueden consultarse las normas que se encuentran en vigor |
| ASQ (American Society for Quality) | http://www.asq.org/ | En la web de la American Society for Quality puede encontrarse la información actualizada sobre la certificación CRE (fechas, programas actualizados, etc.) |
| CONFIABILIDAD-CEANI | http://www.confiableidad.com/ | Portal dedicado a la Confiabilidad mantenido por el CEANI de Las Palmas. Es un refe en lengua española |
| IEC Comisión Electrotécnica Internacional | http://www.iec.ch/ | Base de datos de las normas IEC. |
| ISO | http://www.iso.org/ | |
| NIST-National Institute of Standards and Technology | http://www.nist.gov/ | Texto on line sobre estadística industrial enfocado hacia la ingeniería de calidad y fiabilidad. ¡¡¡Merece la pena!!!! |
| NIST-SEMATECH | http://www.itl.nist.gov/div898/handbook/index.htm | Texto on line sobre estadística industrial enfocado hacia la ingeniería de calidad y fiabilidad. ¡¡¡Merece la pena!!!! |
| Weibull.com | http://www.weibull.com/ | Página web dedicada a la fiabilidad (la función de Weibull es una función de probabilidad muy utilizada en fiabilidad). Dipone de foro de discusión y sw de análisis de datos gratuitos. Se pueden descargar pdf de las normas MIL relacionadas con la fiabilidad. |

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN