

**ESPECIFICACIÓN GENERAL DE INGENIERÍA PARA LA
ADQUISICION Y MONTAJE DE EQUIPOS NUEVOS QUE CUMPLAN
REQUISITOS MÍNIMOS DE SEGURIDAD, OPERATIVIDAD Y
MANTENIBILIDAD**

INDICE

| | |
|---|----------|
| PREÁMBULO – EXPOSICIÓN DE MOTIVOS | 2 |
| I. OBJETO DE LA NORMA | 3 |
| II. ALCANCE DE LA NORMA | 4 |
| III. DESARROLLO DE LA NORMA..... | 4 |
| ARTÍCULO 1. LA SELECCIÓN DE EQUIPOS E INSTALACIONES | 4 |
| ARTÍCULO 2. ESPECIFICACIONES RELATIVAS A LA SEGURIDAD DE EQUIPOS E INSTALACIONES | 4 |
| ARTÍCULO 3 – ESPECIFICACIONES RELATIVAS A LA IDENTIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS | 4 |
| ARTÍCULO 4 – ESPECIFICACIONES RELATIVA A LA OPERATIVIDAD DE LOS EQUIPOS | 4 |
| ARTÍCULO 5 – ESPECIFICACIONES RELATIVAS A EQUIPOS DE NATURALEZA PRINCIPALMENTE MECÁNICA..... | 4 |
| ARTÍCULO 6. ESPECIFICACIONES RELATIVAS A LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES | 4 |
| ARTÍCULO 7. ESPECIFICACIONES RELATIVAS A LA INSTRUMENTACIÓN | 4 |
| ARTÍCULO 8. COMPONENTES ELECTRÓNICOS..... | 4 |
| ARTÍCULO 9. ESPECIFICACIONES RELATIVAS AL SISTEMA DE CONTROL | 4 |
| ARTÍCULO 10. ESPECIFICACIONES RELATIVAS A LA MANTENIBILIDAD DE LOS EQUIPOS | 4 |
| ARTÍCULO 10. ESPECIFICACIONES RELATIVAS A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA..... | 4 |
| ARTÍCULO 11. ESPECIFICACIONES RELATIVAS A LA DOCUMENTACIÓN A FACILITAR CON LOS EQUIPOS E INSTALACIONES | 4 |
| IV. NO CONFORMIDADES A ESTA NORMA Y SU CALIFICACIÓN..... | 4 |
| ARTÍCULO 12. AUDITORÍAS DE LAS INSTALACIONES | 4 |
| ARTÍCULO 13. ANOMALÍAS Y DESVIACIONES..... | 4 |

| Elaboración | Publicación | Aprobación |
|-------------------------|--------------------|----------------------------|
| Comité de Normalización | Gerente IRIM | Director General RENOVETEC |

Preámbulo – Exposición de motivos

En muchas ocasiones se instalan equipos o se diseñan instalaciones en las que no se ha tenido suficientemente en cuenta que dichos equipos deben operarse y mantenerse durante toda su vida útil, y que dicha operación y mantenimiento deben estar facilitados y no dificultados. A menudo se encuentran instalaciones cuyo desmontaje para realizar inspecciones, trabajos periódicos o reparaciones es prácticamente imposible, e instalaciones cuya operación es dificultosa e incluso obligan al operador a trabajar en condiciones peligrosas o penosas.

Por ello IRIM ha querido estandarizar el concepto de equipo o instalación segura, operable y mantenible, aportando una serie de criterios claros que permitan decidir si una nueva instalación, tanto existe como en proyecto, cumple unos requisitos mínimos de seguridad, operatividad y mantenibilidad. En ocasiones los contratos de suministro o de servicio hablan de 'las buenas prácticas', sin que en muchos casos se encuentren normas o referencias claras emitidas por entidades de reconocido prestigio que recojan los que se entiende por 'buenas prácticas' en el diseño de instalaciones seguras, operables y mantenibles.

Se ha tenido en cuenta, en el desarrollo de esta norma, algunas situaciones habituales que se pretenden evitar:

- Se ha tenido en cuenta que las instalaciones deben ser seguras, y para ello se han tomado y adaptado todas las indicaciones incluidas en el Real Decreto (España) RD1215/97, que transpone determinadas directivas europeas.
- Se ha tenido en cuenta que las instalaciones deben ser operables, tanto en local como en remoto, incluyéndose una serie de indicaciones que aumentan el nivel de operatividad de las instalaciones que se proyecten.
- En ocasiones las instalaciones tienen fuertes carencias fácilmente evitables en lo relativo a la mantenibilidad de las instalaciones, y se han tenido en cuenta todas las indicaciones que convierten las instalaciones en libres de mantenimiento, y cuando lo requieren, las tareas están facilitadas.
- Se ha tenido en cuenta que los componentes electrónicos de los equipos convierten en muchas ocasiones a los propietarios de dichos equipos en clientes cautivos por la dificultad de encontrar en el mercado en muchas ocasiones componentes alternativos. Se exige la estandarización de dichos componentes electrónicos.
- Se ha tenido en cuenta que los consumibles, su adquisición e instalación generan una relación de dependencia con el fabricante del equipo,

relación que es un freno para la competencia, que incrementa notablemente los costes de mantenimiento e incluso condena a una pronta obsolescencia, si el fabricante del equipo deja de proporcionar dichos consumibles. Se exige en esta norma evitar en lo posible el uso de elementos consumibles de vida útil inferior a la del equipo, y en caso de que esto no sea posible, que existan alternativas a la adquisición de estos consumibles al fabricante o a un único proveedor.

- Se ha tenido en cuenta la importancia de la eficiencia energética en el contexto actual, y se exige que los equipos sean de una clase energética alta, que incorporen las mejores técnicas disponibles en cuanto al consumo energético y que cuenten con instrumentación suficiente para conocer el consumo de energía en cada momento.

I. Objeto de la norma

El objeto de esta norma es establecer los criterios mínimos que debe cumplir una instalación para ser considerada segura, operable y mantenible de acuerdo con los criterios **IRIM - Instituto RENOVETEC de Ingeniería del Mantenimiento**. Esta norma ha sido aprobada por el Comité de Normalización de esta institución.

Esta norma debe ser considerada como el conjunto de aspectos mínimos que debe exigirse a una instalación para ser considerada segura, operable y mantenible. Cuando un contrato de suministro y/o instalación de equipos o instalaciones se refiera al concepto de 'buenas prácticas' en lo referente a la seguridad, operatividad y mantenibilidad de dichas instalaciones, debe entenderse que se refiere al cumplimiento de los puntos indicados en esta norma.

Las empresas, con anterioridad a la puesta en marcha de cualquier equipo o instalación, deberán revisar o auditar que se cumplen todos los requisitos indicados en ella, rechazando dicho equipo o instalación en caso de detectar no conformidades muy graves, y señalando en un informe de puntos a corregir todas aquellas anomalías que se encuentren y que sean calificables por el propietario de la instalación como graves o leves, calificadas con los criterios expuestos en el capítulo IV de esta norma.

Es responsabilidad de cada empresa decidir la correcta adecuación de cada uno de estos puntos a su situación concreta, aunque cualquier modificación a esta norma debería realizarse con el objetivo de aumentar la seguridad, la operatividad o la mantenibilidad de las instalaciones, y nunca con el único objetivo de reducir sus costes de adquisición o instalación.

II. Alcance de la norma

Esta norma se refiere a todos los equipos e instalaciones de nueva construcción, a las modificaciones que se realicen en éstos y a los equipos existentes sobre los que se quiera tener la certeza de que operan con las mejores garantías de seguridad, operatividad y mantenibilidad.

III. Desarrollo de la norma

Esta norma se desarrolla en base a los siguientes artículos:

Artículo 1. La selección de equipos e instalaciones

Artículo 2. Especificaciones relativas a la seguridad de equipos e instalaciones

Artículo 3 – Especificaciones relativas a la identificación de los equipos

Artículo 4 – Especificaciones relativa a la operatividad de los equipos

Artículo 5 – Especificaciones relativas a equipos de naturaleza principalmente mecánica

Artículo 6. Especificaciones relativas a la alimentación eléctrica de los equipos e instalaciones

Artículo 7. Especificaciones relativas a la instrumentación

Artículo 8. Componentes electrónicos

Artículo 9. Especificaciones relativas al sistema de control

Artículo 10. Especificaciones relativas a la mantenibilidad de los equipos

Artículo 10. Especificaciones relativas a la eficiencia energética

Artículo 11. Especificaciones relativas a la documentación a facilitar con los equipos e instalaciones

IV. No conformidades a esta norma y su calificación

Artículo 12. Auditorías de las instalaciones

Artículo 13. Anomalías y desviaciones