



9

ITC-BT 42

Instalaciones eléctricas en puertos y marinas para barcos de recreo.

Realizamos tus certificados electricos 'boletines'



plcmadrid.es/certificados



MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA	INSTALACIONES ELECTRICAS EN PUERTOS Y MARINAS PARA BARCOS DE RECREO	ITC-BT-42
		Página 1 de 4

0. ÍNDICE

0. ÍNDICE.....	1
1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....	2
2. CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	2
3. PROTECCIONES DE SEGURIDAD	2
3.1 Protección por Muy Baja Tensión de Seguridad (MBTS).....	2
3.2 Protección por corte automático de la alimentación.....	2
3.3 Aplicación de las medidas de protección contra los choques eléctricos.....	3
3.3.1 Protección por obstáculos.	3
3.3.2 Protección contra contactos indirectos.	3
4. SELECCIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS.....	3
4.1 Generalidades	3
4.2 Canalizaciones	3
4.3 Aparamenta	3
4.3.1 Cuadros de distribución	3
4.3.2 Bases de toma de corriente.....	4
4.3.3 Conexión a los barcos de recreo	4

MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA	INSTALACIONES ELECTRICAS EN PUERTOS Y MARINAS PARA BARCOS DE RECREO	ITC-BT-42
		Página 2 de 4

1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Las prescripciones de la presente instrucción se aplicarán a las instalaciones eléctricas de puertos y marinas, para la alimentación de los barcos de recreo.

Los receptores que se utilicen en dichas instalaciones cumplirán los requisitos de las directivas europeas aplicables conforme a lo establecido en el artículo 6 del **Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión**.

Se excluyen de este campo de aplicación aquellas embarcaciones afectadas por la **Directiva 94/25/CEE**.

A los efectos de la presente instrucción se entiende como barco de recreo toda unidad flotante utilizada exclusivamente para los deportes y el ocio, tales como barcos, yates, casas flotantes, etc. Así mismo se entiende como puerto marino, todo aquel malecón escollera o pontón flotante apropiado para el fondeo o amarre de barcos de recreo.

2. CARACTERÍSTICAS GENERALES

Las instalaciones eléctricas de puertos y barcos de recreo deben estar dispuestas y los materiales seleccionados, de manera que ninguna persona pueda estar expuesta a peligros y que no exista riesgo de incendio ni explosión.

Con carácter general, la tensión asignada de las instalaciones que alimentan a los barcos de recreo no debe ser superior a 230 V en corriente alterna monofásica. Excepcionalmente se podrán alimentar con corriente alterna trifásica a 400 V aquellos barcos o yates de gran consumo eléctrico.

3. PROTECCIONES DE SEGURIDAD

Las protecciones contra contactos directos e indirectos serán conformes a lo establecido en la **ITC-BT-24**, con las siguientes consideraciones:

3.1 Protección por Muy Baja Tensión de Seguridad (MBTS)

Cuando se utilice Muy Baja Tensión de Seguridad (MBTS), la protección contra los contactos directos debe estar asegurada, cualquiera que sea la tensión asignada, por un aislamiento que pueda soportar un ensayo dieléctrico de 500 V durante un minuto.

3.2 Protección por corte automático de la alimentación

Cualquiera que sea el esquema utilizado, la protección debe estar asegurada por un dispositivo de corte diferencial-residual. En el caso de un esquema TN, se utilizará sólo la variante TN-S.

MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA	INSTALACIONES ELECTRICAS EN PUERTOS Y MARINAS PARA BARCOS DE RECREO	ITC-BT-42
		Página 3 de 4

3.3 Aplicación de las medidas de protección contra los choques eléctricos

3.3.1 Protección por obstáculos.

No se admiten las medidas de protección por obstáculos ni por puesta fuera del alcance.

3.3.2 Protección contra contactos indirectos.

Contra los contactos indirectos en locales no conductores no son admitidas las conexiones equipotenciales no unidas a tierra.

4. SELECCIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS

4.1 Generalidades

Los equipos eléctricos deberán poseer al menos, el grado de protección IPX6, según **UNE 20.324**, salvo si están encerrados en un armario que tenga este grado de protección y no pueda abrirse sin el empleo de herramientas o útiles específicos.

4.2 Canalizaciones

En los puertos y marinas deben utilizarse alguna de las canalizaciones siguientes:

- a) Cables con conductores de cobre con aislamiento y cubierta dentro de:
 - Conductos flexibles no metálicos
 - Conductos no metálicos rígidos de resistencia elevada
 - Conductos galvanizados de resistencia media o elevada
- b) Cables con aislamiento mineral y cubierta de protección en PVC.
- c) Cables con armadura y cubierta de material termoplástico o elastómero
- d) Otros cables y materiales, con protecciones mecánicas superiores a los citados.

No se utilizará ningún tipo de línea aérea para la alimentación de las instalaciones flotantes o escolleras.

En canalizaciones que se prevea que puedan estar en contacto con el agua, los cables a utilizar serán conformes a la norma **UNE 21.166** o **UNE 21.027-16**, según la tensión asignada del cable.

4.3 Aparamenta

4.3.1 Cuadros de distribución

Los cuadros de distribución de los puertos y marinas estarán situados lo más cerca posible de los amarres a alimentar.

MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA	INSTALACIONES ELECTRICAS EN PUERTOS Y MARINAS PARA BARCOS DE RECREO	ITC-BT-42
		Página 4 de 4

Los cuadros de distribución y las bases de toma de corriente asociadas colocadas sobre las instalaciones flotantes o escolleras (pantalanes) estarán fijados a 1 metro por encima de las aceras o pasarelas. Esta distancia puede ser reducida a 0,3 m si se toman medidas complementarias de protección.

Los cuadros de distribución deberán incorporar, para cada punto de amarre, una base de toma de corriente.

4.3.2 Bases de toma de corriente

Salvo para los casos excepcionales referidos en el apartado 2, las bases de toma de corriente deberán ser de uno de los tipos establecidos en la norma [UNE-EN 60309](#), con las características siguientes:

- Tensión asignada: 230 V
- Intensidad asignada: 16 A
- Número de polos: 2 y toma tierra
- Grado de protección: IP X6

Cada base de toma de corriente debe estar protegida con un dispositivo individual contra sobrecorrientes mayores o igual a 16 A.

Las bases de toma de corriente deberán estar protegidas por un dispositivo de corriente diferencial-residual no mayor a 30 mA. Un mismo dispositivo no debe proteger más de una base de toma de corriente.

Las tomas de corriente dispuestas sobre la misma escollera o pantalán deberán estar realizadas sobre la misma fase, a menos que estén alimentadas por medio de transformadores de separación.

4.3.3 Conexión a los barcos de recreo

El dispositivo de conexión a los barcos de recreo estará compuesto por:

- Una clavija con contacto unido al conductor de protección y de acuerdo con las características indicadas en el apartado 4.3.2.
- Un cable flexible tipo H07RN-F, unido de manera estable al barco de recreo mediante un conector, de acuerdo con las características indicadas en el apartado 4.3.2.

La longitud de los cables no debe ser superior a 25 m. El cable no debe tener ninguna conexión intermedia o empalme en toda su longitud.



Servicio y Gestión al Instalador (S.G.I.)



Vuestra inquietud os hace **DIFERENTES**

Ser abonado al **Servicio y Gestión al Instalador (S.G.I.)** es sinónimo de pertenecer a un grupo selecto de profesionales, cuya inquietud y ánimo de superación les hace diferentes, vinculados por el amor a la profesión, la profesionalidad y el trabajo bien hecho.

SERVICIOS OFRECIDOS AL ABONARSE AL S.G.I.:

Asesoramiento y Soporte Técnico:



- Consultas técnicas a profesionales del sector:
 - Cálculos.
 - Normativas.
 - Reglamentación.
 - Tramitación.

Oficina técnica de proyectos y licencias de apertura en toda España:



- Realización de:
 - Proyectos eléctricos.
 - Proyectos de telecomunicaciones.
 - Informes técnicos.
 - Licencias de apertura.

Confección de documentación y tramitación con O.C.A. e Industria:



- Certificados eléctricos.
- Documentación técnica.
- Proyectos eléctricos.
- Alta de Empresa.

(En todo el territorio Nacional)

Servicios Web:



- Consultas Online a técnicos expertos.
- Descargas técnicas:
 - Tablas.
 - Esquemas.
 - Reglamentación.
 - Catálogos

Jornadas técnicas y cursos de formación:



- Amplio calendario de jornadas técnicas.
- Cursos presenciales.
- Cursos On-line.

Software para realización de esquemas y certificados eléctricos:



- Confecciona tus certificados eléctricos.
- Realiza tus Memorias Técnicas de Diseño.
- Haz tus cálculos eléctricos.

Asesoramiento integral:



- Seguro de Responsabilidad Civil.
- Prevención de Riesgos Laborales.
- Servicio Administrativo.
- Gestión de Impagos.
- Asesoramiento jurídico especializado.

Descuentos Especiales:



- Librería Técnica.
- Material Didáctico.
- Promociones en:
 - Instrumentación.
 - Herramientas.

¿Y el precio de S.G.I.?

El precio de este servicio es de tan solo **60 €** (más I.V.A.) **anuales**.



HOJA DE SUSCRIPCIÓN ANUAL AL SERVICIO S.G.I. = 60 € (IVA no incluido)

Rellene este formulario y envíelo por correo o fax a:

P.L.C. Madrid, S.L.U. C/ Toledo, 176 28005 MADRID Fax: 91 366 46 55 Teléfono: 91 366 00 63



EMPRESA o
NOMBRE Y APELLIDOS: _____ C.I.F./N.I.F.: _____

DIRECCIÓN: _____ C.P.: _____

POBLACIÓN: _____ PROVINCIA _____

PERSONA INSCRITA: _____ TELEFONO: _____

e-mail DE CONTACTO _____

DATOS BANCARIOS DE DOMICILIACIÓN DE CARGOS C.C.C.

IBAN				ENTIDAD				OFICINA				D.C.	Nº DE CUENTA															

Firma autorizada:

_____ D./Dña. _____

Autorizo a la mencionada entidad bancaria a pagar de mi cuenta indicada los recibos presentados al cobro por P.L.C.MADRID, S.L.U.

En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que los datos facilitados AEXCEPCIÓN DE LOS BANCARIOS, se incluirán en sendos ficheros automatizados propiedad de P.L.C. Madrid, S.L.U. y DE SUS EMPRESAS COLABORADORAS, a efectos de ENVÍO DE CATÁLOGOS E INFORMACIÓN TÉCNICA DEL SECTOR ELÉCTRICO, que se conservarán y tratarán de acuerdo a la legislación vigente. En cualquier momento podrá ejercitar sus derechos de acceso, rectificación o cancelación, dirigiéndose por escrito a C/ Toledo, 176 – 28005 Madrid.