Organiza

CLÚSTER DE SEGURETAT CONTRA INCENDIS

JORNADA TÉCNICA DE APLICACIÓN
30 de junio de 2021

GUÍA DE DISEÑO PRESTACIONAL (PBD)

PARA LOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN NAVES INDUSTRIALES

Colabora

bombers

ENGINYERS BCN

Enginyers Industrials de Catalunya

CLÚSTER DE SEGURETAT CONTRA INCENDIS

GUÍA DE DISEÑO PRESTACIONAL

SUMINISTRO ELÉCTRICO

David Jiménez
Jefe Servicios Técnicos

ENGINYERS BCN

COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

JORNADA TÉCNICA DE APLICACIÓN DE LA GUÍA DE DISEÑO PRESTACIONAL – 30/6/2021

¿Por qué es importante?

CLÚSTER DE SEGURETAT CONTRA INCENDIS

Objetivos
Diseño

+

Criterios de Aceptación

≠

Consecución Objetivos
Evacuación
Intervención

OBJETIVOS GENERALES DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO	OBJETIVOS SECUNDARIOS DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN (Sí o No)
9. Garantizar unas condiciones de evacuación seguras y garantizar el correcto funcionamiento de los sistemas de PCI.	28. Dimensionar la instalación, los suministros y/o los equipos generadores en función del tiempo máximo de funcionamiento de las instalaciones de PCI a fin de permitir la correcta evacuación de la nave.	☐ Se ha definido adecuadamente la previsión de cargas de la instalación de PCI (motores, actuadores, salas de bombas, etc.). ☐ ¿Hay duplicidad o reserva de la alimentación? ☐ ¿La iluminación de emergencias funciona adecuadamente en caso de fallo del suministro eléctrico? ☐ Se garantiza el suministro durante todo el tiempo necesario para la evacuación de los ocupantes (resistencia al fuego del compartimento eléctrico, del cableado, etc.)

OBJETIVOS SECUNDARIOS DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN (SÍ O NO)
8. Dimensionar la instalación, los suministros y/o los equipos generadores en función del tiempo máximo de funcionamiento de las instalaciones de PCI para permitir una intervención segura por parte de los equipos de los servicios de prevención y extinción de incendio y salvamento (SPEIS).	☐ Se ha definido el sistema de conmutación entre suministro principal y complementario. ☐ Se han definido los circuitos con alimentación directa desde el cuadro general de distribución (determinación de la tipología de la instalación: circuito exclusivo o compartido con otras instalaciones). ☐ Se garantiza que el suministro durante todo el tiempo necesario para la intervención de bomberos (resistencia al fuego del compartimento eléctrico, del cableado, etc.)
9. Ubicar los principales sistemas de protección y mando de las instalaciones de PCI en puntos de rápido acceso y manipulación por parte de los SPEIS.	☐ Ubicar correctamente el cuadro general de distribución (CGD) + el cuadro de mando y control de PCI (CMC-PCI) + los sistemas de activación manual de los sistemas de control de temperatura y evacuación de humos (SCTEH).

Configuración de la Instalación

Fuente de la Energía

Previsión de la demanda

CLÚSTER DE SEGURETAT CONTRA INCENDIS

- Receptores (funcionamiento ordinario actividad)
  - Zona de oficinas
  - Zonas de picking
  - Zonas de carga carretillas elevadoras o robots autónomos
  - Zonas de carga flota vehículos eléctricos
  - Zonas de cantina para los trabajadores
  - Zonas de vestidores
  - …

$$F_{simultaneidad_sit_ordinaria} = a\ determinar\ por\ el\ proyectista$$

(*)

- Receptores en situación de incendio
  - Sistemas de ventilación forzada / natural
  - Sistemas de rociadores
  - Sistemas de comunicación y alarma
  - Sistemas de alumbrado de emergencia y señalización
  - …

$$F_{simultaneidad_sit_incendio} = 1$$

(*) Fuente imagen: Interempresas

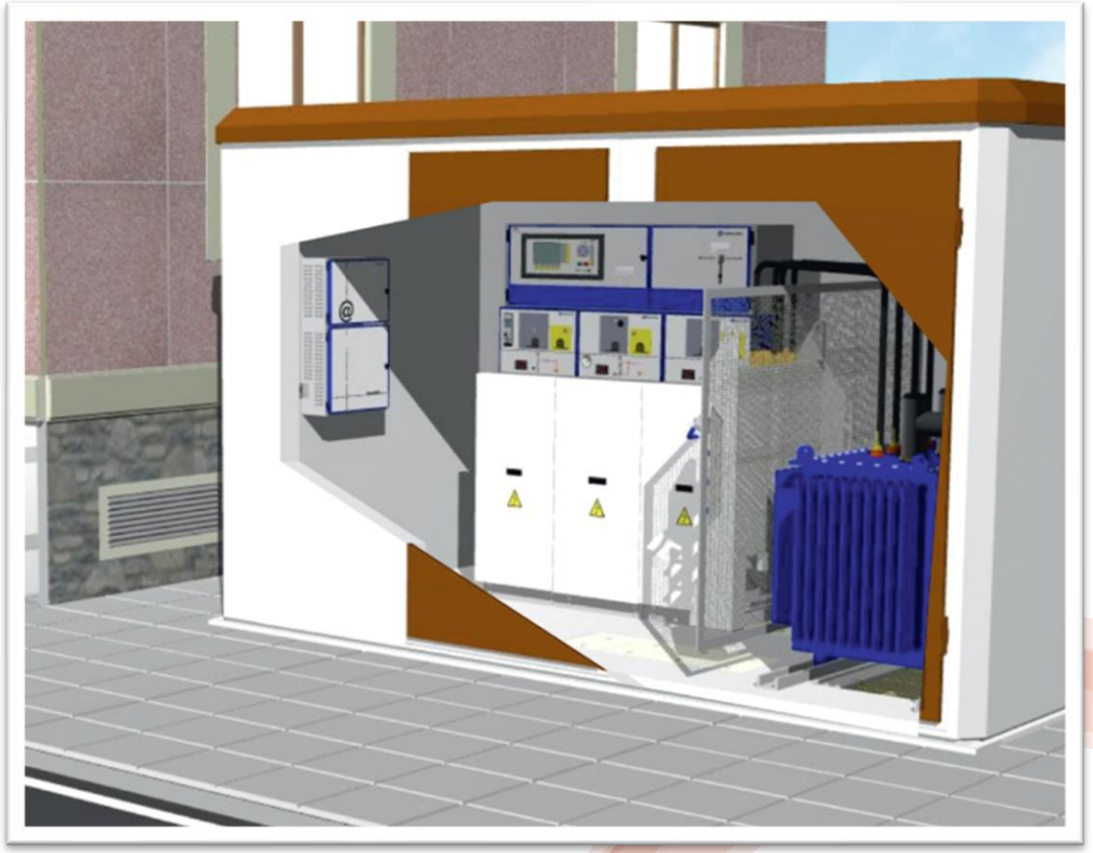
Previsión del suministro

Tensión	Potencia
< 1 kV	> 15 kW
1 – 30 kV	> 450 kW
1 – 36 kV	≤ 450 kW

Compañía ⟷ Abonado

↓

Ubicación (?)



(*)

(*) Fuente imagen: *https://revista-anales.icai.es/*

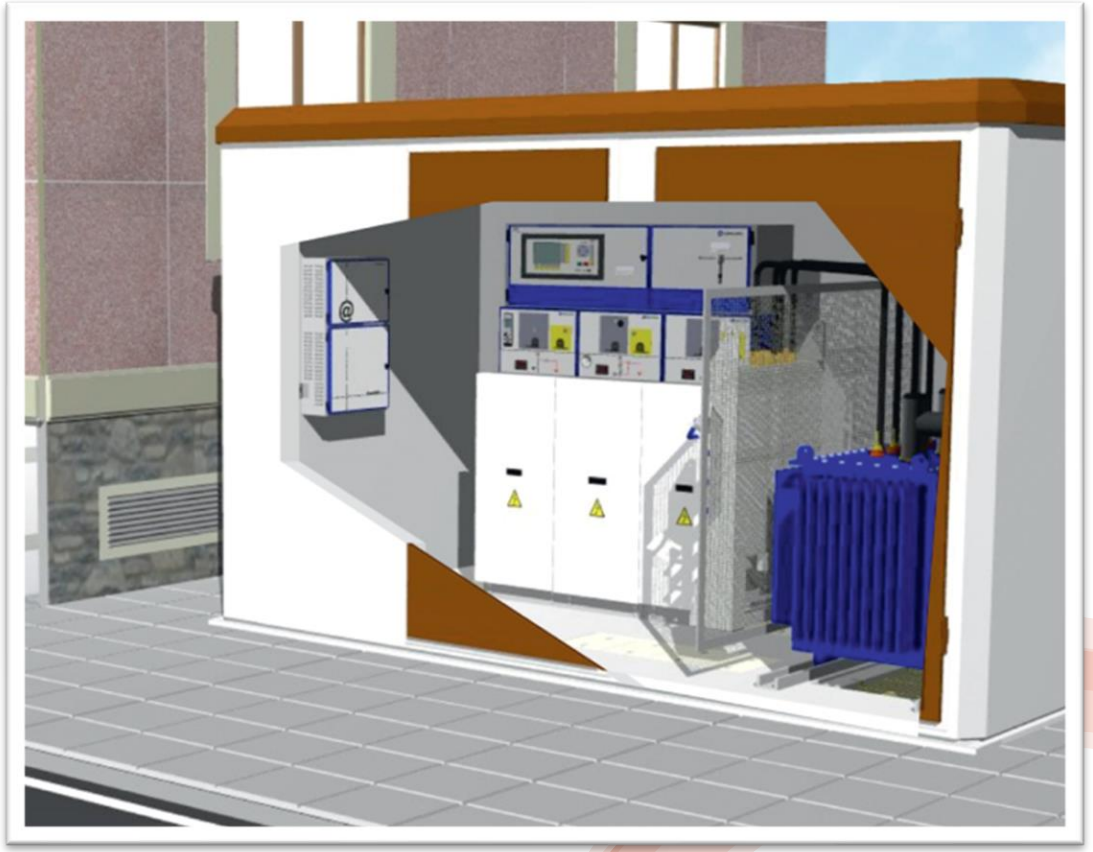
Previsión del suministro

Artículo 10. *Tipos de suministro.*

1. A efectos del presente Reglamento, los suministros se clasifican en normales y complementarios.

A) Suministros normales son los efectuados a cada abonado por una sola empresa distribuidora por la totalidad de la potencia contratada por el mismo y con un solo punto de entrega de la energía.

B) Suministros complementarios o de seguridad son los que, a efectos de seguridad y continuidad de suministro, complementan a un suministro normal. Estos suministros podrán realizarse por dos empresas diferentes o por la misma empresa, cuando se disponga, en el lugar de utilización de la energía, de medios de transporte y distribución independientes, o por el usuario mediante medios de producción propios. Se considera suministro complementario aquel que, aun partiendo del mismo transformador, dispone de línea de distribución independiente del suministro normal desde su mismo origen en baja tensión. Se clasifican en suministro de socorro, suministro de reserva y suministro duplicado:



(*)

(*) Fuente imagen: *https://revista-anales.icai.es/*

CLÚSTER DE SEGURETAT CONTRA INCENDIS

Tipo de suministro
REBT vs Contratación (circular CNMC)

- Socorro (15% - $P_{contratada}$)
- Reserva (25% - $P_{contratada}$)
- Duplicado (50% - $P_{contratada}$)

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
0 a 1 h	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6
1 a 2 h												
2 a 3 h												
3 a 4 h												
4 a 5 h												
5 a 6 h												
6 a 7 h												
7 a 8 h												
8 a 9 h	P2	P2	P3	P5	P5	P4	P2	P4	P4	P5	P3	P2
9 a 10 h	P1	P1	P2	P4	P4	P3	P1	P3	P3	P4	P2	P1
10 a 11 h												
11 a 12 h												
12 a 13 h												
13 a 14 h												
14 a 15 h	P2	P2	P3	P5	P5	P4	P2	P4	P4	P5	P3	P2
15 a 16 h												
16 a 17 h												
17 a 18 h												
18 a 19 h	P1	P1	P2	P4	P4	P3	P1	P3	P3	P4	P2	P1
19 a 20 h												
20 a 21 h												
21 a 22 h												
22 a 23 h	P2	P2	P3	P5	P5	P4	P2	P4	P4	P5	P3	P2
23 a 24 h												

NOTA: El PERIODO 6 incluye, además de las horas indicadas, las 48 horas de fin de semana y festivos nacionales no sustituibles de fecha fija

(*)

(*) Fuente imagen: *www.unizar.es/jmyusta*

Garantía del suministro

$$t_T = t_{evac} + t_{interv}$$

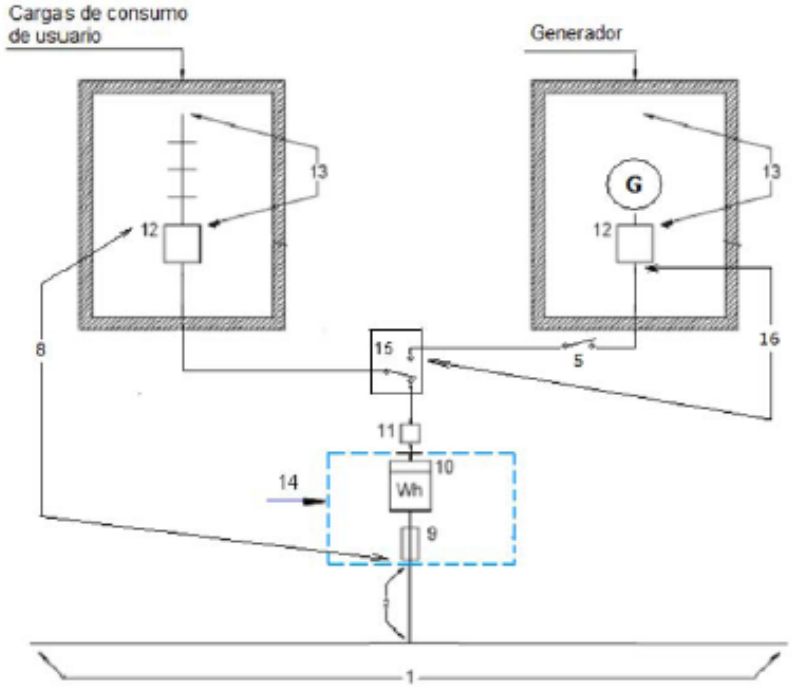
Autonomía GE (!)

(*)

(*) Fuente imagen: *https://grupoelectrogeno.net/*

ESQUEMAS DE INSTALACIONES ASISTIDAS.

	TITULAR	CONEXIÓN GENERACIÓN	FUNCIONAMIENTO	UBICACIÓN	MEDIDA
ASISTIDAS Esq-2	SUMTRO ASOCIADO	INSTALACIÓN INTERIOR	MODO ASISTIDO	INSTALACIÓN INTERIOR	Ninguno



Esquema 2

Garantía funcionamiento receptores

$t_T = t_{evac} + t_{interv}$

- ✓ PPCI para cableado, tubos y canales protectoras
- ✓ Topología instalación (QGD, SQs)
- ✓ Configuración recintos especiales
- ✓ Alumbrado de emergencia

CLÚSTER DE SEGURETAT CONTRA INCENDIS

GUÍA DE DISEÑO PRESTACIONAL

MUCHAS GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN

David Jiménez
Jefe Servicios Técnicos

ENGINYERS BCN

COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA