Col·legi Oficial de Pèrits, Enginyers Tècnics Industrials i Graus (orden CIN351/2009) de les Illes Balears
Enginyers Europeus EQF-6
COGITI Balears

COGITI
Consejo General de Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales de España

w w w . c o e t i - b a l e a r s . c o m

MALLORCA
Carrer dels Caputxins, núm. 3, 3er A
Edifici Europa, 07002 - PALMA (Mallorca)
Tel.: 971 711 557 / 971 713 687
Fax: 971 719 313
E-mail: coetima@coeti-balears.com

MENORCA
Delegació
Carrer Lluna, núm. 14, baixos
07702 - MAÓ (Menorca)
Tel.: 971 364 762 / Fax: 971 719 313
E-mail: coetime@coeti-balears.com

EIVISSA I FORMENTERA
Delegació
Carrer Via Romana núm. 17 baixos
07800 - EIVISSA (Eivissa)
Tel.: 971 318 202 / Fax: 971 719 313
E-mail: coetief@coeti-balears.com

Plantilla de Firmas Electrónicas / Plantilla de signatures electròniques

RESUMEN DE FIRMAS DEL DOCUMENTO
RESUM DE SIGNATURES DEL DOCUMENT

COLEGIADO 1 / COL·LEGIAT 1

DURAN VICENS JULIAN - 18225588C

Firmado digitalmente por DURAN VICENS JULIAN - 18225588C
Fecha: 2025.08.18 12:49:00 +02'00'

COLEGIADO 2 / COL·LEGIAT 2

COLEGIADO 3 / COL·LEGIAT 3

COLEGIO / COL·LEGI

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE BALEARES
FIRMA ELECTRÓNICA

Fecha :18/08/2025
Nº. Visado:12250777-00

OTROS / ALTRES

OTROS / ALTRES

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales, comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.

VISADO PROFESIONAL
POR UNA SOCIEDAD MÁS SEGURA

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE GRUPO ELECTRÓGENO PARA SUMINISTRO DE RESERVA EN CAMPO DE FUTBOL SES COMES

DIRECCIÓN DE LA INSTALACIÓN:

Calle: C/ de la Proa 2

Población: Portocristo

CP: 07680

PETICIONARIO:

Nombre y apellidos:	**Patronat municipal d'esports**
C.I.F.:	**P5703302I**
Domicilio del peticionario:	Plaça des convent s/n
Código postal:	07500
Números de teléfono:	971849100

TÉCNICO REDACTOR:

Nombre y apellidos:	**Julián Duran vicens**
N.I.F.:	**18225588C**
Domicilio del técnico redactor:	**C/Glosador Toni son Garbeta 6**
CP y Población:	**07500 Manacor**
Números de teléfono:	**687573133**

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.

Col·legi Oficial de Pèrits, Enginyers Tècnics Industrials i Graus Tec. Industrials Balears.
Este VISADO se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales.
VISADO con fecha 18/08/2025. Número de VISADO 12250777-00
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en http://balearscolegioaws.e-visado.net/validacion.aspx con CSV: KY7JJXPQ47ASNB7
VISADO PROFESIONAL POR UNA SOCIEDAD MÁS SEGURA

INDICE

1-ANTECEDENTES
1.1 Instalación actual.....3
1.2 Clasificación de la instalación deportiva..... 4
2-TRABAJOS A REALIZAR
2.1 Suministro grupo electrógeno.....5
2.2 Suministro cuadro de conmutación.....5
2.3 Instalaciones a realizar.....6
2.4 Valor estimado.....6
3-DURACIÓN DEL CONTRATO Y GARANTIAS..........6
3.1 Duración del contrato.....6
3.2 Plan de trabajo.....7
3.2 Garantias.....8
4-PLIEGO DE CONDICIONES.....9

5-EMPRESAS HABILITADAS.....14
6-PRESUPUESTO.....15
ANEXOS
ANEXO 1 PLAN DE SEGURIDAD.....16
ANEXO 2 PLANOS.....25

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.

Col·legi Oficial de Pèrits, Enginyers Tècnics Industrials i Graus Tec. Industrials Balears.
Este VISADO se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales.
VISADO con fecha 18/08/2025. Número de VISADO 12250777-00
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en http://balearscolegioaws.e-visado.net/validacion.aspx con CSV: KY7JJXPQ47ASNB7
VISADO PROFESIONAL POR UNA SOCIEDAD MÁS SEGURA

OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto es la implantación de un sistema suministro alternativo y complementario de energía eléctrica, mediante grupo electrógeno con motor diesel, en las instalaciones del polideportivo municipal de Ses Comes, con el fin de hacer frente a los cortes de suministro que esporádicamente provienen de la compañía suministradora. Esto permitirá cumplir las exigencias del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión ITC-BT-28 (Instalaciones en locales de pública concurrencia) relativas al suministro de reserva preceptivo.

REGLAMENTACIÓN

- Recomendaciones establecidas por la Conselleria d'Indústria i Energia de les Illes Balears, y en las Normas de la Cía. Suministradora de Energía Endesa.
- Instalaciones en Edificios
    - Reglamento Electrotécnico de baja tensión e instrucciones técnicas complementarias (Decreto 842/2002 de 2 de agosto)
    - Exigencia básica del CTE. DB HE Documento básico de ahorro energético de los edificios.
    - Real Decreto 1890/2008. Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior
    - Condiciones técnicas para redes subterráneas de baja y media tensión publicadas en el BOIB nº 109 el 07-08-2004

1-ANTECEDENTES

1.1. INSTALACIÓN ACTUAL

Para adaptar la instalación actual al REBT 2002 se debe cumplir con el capítulo 2.3 de la ITC_BT_28 referente a los Suministros complementarios de seguridad.

Deberán disponer de suministro de socorro los locales de espectáculos y actividades recreativas cualquiera que sea su ocupación y los locales de reunión, trabajo y usos sanitarios con una ocupación prevista de más de 300 personas.
Deberán disponer de suministro de reserva:
- Hospitales, clínicas, sanatorios, ambulatorios y centros de salud
- Estaciones de viajeros y aeropuertos
- Estacionamientos subterráneos para más de 100 vehículos
- Establecimientos comerciales o agrupaciones de éstos en centros comerciales de más de 2.000 m_2 de superficie
- Estadios y pabellones deportivos

Cuando un local se pueda considerar tanto en el grupo de locales que requieren suministro de socorro como en el grupo que requieren suministro de reserva, se instalará suministro de reserva En aquellos locales singulares, tales como los establecimientos sanitarios, grandes hoteles de más de 300 habitaciones, locales de espectáculos con capacidad para mas de 1.000 espectadores, estaciones de viajeros, estacionamientos subterráneos con más de 100 plazas, aeropuertos y establecimientos comerciales o agrupaciones de éstos en centros comerciales de más de 2.000 m_2 de superficie, las fuentes propias de energía deberán poder suministrar, con independencia de los alumbrados especiales, la potencia necesaria para atender servicios urgentes indispensables cuando sean requeridos por la autoridad competente.

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.

Col·legi Oficial de Pèrits, Enginyers Tècnics Industrials i Graus Tec. Industrials Balears.
Este VISADO se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales.
VISADO con fecha 18/08/2025. Número de VISADO 12250777-00
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en http://balearscolegioaws.e-visado.net/validacion.aspx con CSV: KY7JJXPQ47ASNB7
VISADO PROFESIONAL POR UNA SOCIEDAD MÁS SEGURA

Por otra parte y según el artículo 10 del propio reglamento:

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:

a) Suministro de socorro es el que está limitado a una potencia receptora mínima equivalente al 15 por 100 del total contratado para el suministro normal.

b) Suministro de reserva es el dedicado a mantener un servicio restringido de los elementos de funcionamiento indispensables de la instalación receptora, con una potencia mínima del 25 por 100 de la potencia total contratada para el suministro normal.

c) Suministro duplicado es el que es capaz de mantener un servicio mayor del 50 por 100 de la potencia total contratada para el suministro normal.

La instalación actual dispone de un interruptor general de 125ª por lo que su potencia máxima admisible es de 86,60kW

1.2. CLASIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN DEPORTIVA

Consideramos la instalación como un local de pública concurrencia al superar la ocupación de 50 personas según la ITC_BT_28 y siendo un local para uso deportivo.

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.

Col·legi Oficial de Pèrits, Enginyers Tècnics Industrials i Graus Tec. Industrials Balears.
Este VISADO se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales.
VISADO con fecha 18/08/2025. Número de VISADO 12250777-00
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en http://balearscolegioaws.e-visado.net/validacion.aspx con CSV: KY7JJXPQ47ASNB7
VISADO PROFESIONAL POR UNA SOCIEDAD MÁS SEGURA

1. CAMPO DE APLICACIÓN

La presente instrucción se aplica a locales de pública concurrencia como:

Locales de espectáculos y actividades recreativas:

Cualquiera que sea su capacidad de ocupación, como por ejemplo, cines, teatros, auditorios, estadios, pabellones deportivos, plazas de toros, hipódromos, parques de atracciones y ferias fijas, salas de fiesta, discotecas, salas de juegos de azar.

Locales de reunión, trabajo y usos sanitarios:

- Cualquiera que sea su ocupación, los siguientes: Templos, Museos, Salas de conferencias y congresos, casinos, hoteles, hostales, bares, cafeterías, restaurantes o similares, zonas comunes en agrupaciones de establecimientos comerciales, aeropuertos, estaciones de viajeros, estacionamientos cerrados y cubiertos para más de 5 vehículos, hospitales, ambulatorios y sanatorios, asilos y guarderías - Si la ocupación prevista es de más de 50 personas: bibliotecas, centros de enseñanza, consultorios médicos, establecimientos comerciales, oficinas con presencia de público, residencias de estudiantes, gimnasios, salas de exposiciones, centros culturales, clubes sociales y deportivos.

En este caso debemos proyectar un grupo que cumpla con las especificaciones de un suministro de reserva que cubra el 25% del total de potencia de la instalación. Esto es una potencia de 21,65kW como mínimo.

El grupo electrógeno dará servicio a suministros esenciales de la instalación para garantizar una correcta evacuación de la instalación.

Se modificará el cuadro eléctrico actual según esquema anexo en el proyecto.

Se reutilizarán las protecciones diferenciales y magnetotérmicas ya existentes en el cuadro general existente.

2 TRABAJOS A REALIZAR

Se trata de realizar todos los trabajos necesarios para la instalación de un grupo electrógeno de reserva en las instalaciones del polideportivo de Ses Comes.

La obra completa comprende tanto el suministro de materiales como todos los trabajos necesarios para la instalación legalización y puesta en marcha del citado equipo de reserva.

Dichos trabajos son:

2.1 Se suministrará un grupo electrógeno insonorizado automático de 30kVA (24 kW) de potencia P.R.P. o superior según norma ISO 8528-1:2018 1500 r.p.m. 50Hz 400/230 v III insonorizado y previsto para instalación exterior. Se deberá suministrar con prolongación del sistema de escape de hasta 4 metros.

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.

Col·legi Oficial de Pèrits, Enginyers Tècnics Industrials i Graus Tec. Industrials Balears.
Este VISADO se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales.
VISADO con fecha 18/08/2025. Número de VISADO 12250777-00
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en http://balearscolegioaws.e-visado.net/validacion.aspx con CSV: KY7JJXPQ47ASNB7
VISADO PROFESIONAL POR UNA SOCIEDAD MÁS SEGURA

El grupo deberá disponer de las protecciones diferenciales y magnetotérmicas necesarias para la potencia a suministrar. Por otra parte deberá disponer de arranque automático por señal externa,cargador de baterías y resistencia de caldeo

2.2 Se suministrará cuadro de conmutación de Red grupo con contactores tetrapolares para la maniobra de conmutación entre red y grupo. La potencia del cuadro deberá ser adecuada para el grupo electrógeno instalado.

2.3 Se deberán realizar los trabajos de instalación del grupo electrógeno para conectarlo a la instalación existente según el presente proyecto. Esto significa:

- Montaje del grupo electrógeno en la ubicación prevista
- Conexión de la extensión del escape del grupo hasta el punto previsto.
- Montaje del cuadro de conmutación de red grupo previsto en la sala de cuadros
- Pasar el cableado necesario para realizar la maniobra red grupo así como la transferencia de potencia eléctrica desde grupo electrógeno al cuadro general.

Presentar documentación de puesta en servicio de la instalación con verificación del fabricante y autoridades competentes.

2.4 El valor estimado del contrato es de **11770.57€+IVA (14223.34€ IVA incluido)** ver anexo PRESUPUESTO.

3 DURACIÓN DEL CONTRATO Y GARANTIAS

3.1 Duración del contrato

La duración del contrato estimada será de 1 mes. En caso de modificación de este plazo, deberán remitirse por escrito a la propiedad i a la dirección de obra las causas de esta demora con el fin de determinar su importancia i acordar un nuevo plazo de entrega.

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.

Col·legi Oficial de Pèrits, Enginyers Tècnics Industrials i Graus Tec. Industrials Balears.
Este VISADO se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales.
VISADO con fecha 18/08/2025. Número de VISADO 12250777-00
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en http://balearscolegioaws.e-visado.net/validacion.aspx con CSV: KY7JJXPQ47ASNB7
VISADO PROFESIONAL POR UNA SOCIEDAD MÁS SEGURA

3.2 plan de trabajo

Proyecto de instalación de grupo electrógeno para suministro de reserva en campo de futbol ses comes				
Plan de trabajo por semanas desde la firma del replanteo				
Trabajo	**1**	**2**	**3**	**4**
Planificación definitiva de los trabajos				
Logística y suministro de materiales				
Gestión y tratamiento de residuos				
Instalación de cuadros y equipos				
Implantación y puesta en marcha				
Revisión de instalaciones				
OCA y documentaciones				

De conformidad con lo que dispone el artículo 99.3 de la ley de contratos del sector público no se considera necesario la división en lotes ya que:
- La ejecución de las obras definidas en el presente proyecto no admiten su ejecución por lotes independientes, se trata de una intervención que, por criterios de operatividad, máxima rapidez y con la finalidad de producir las mínimas molestias, se debe ejecutar de manera completa y coordinada.

- Las diferentes prestaciones de la obra no pueden tener carácter independiente, si se quedase un lote sin adjudicar no se podría finalizar la obra.

- La necesidad de coordinar adecuadamente la ejecución de los diferentes trabajos para minimizar los riesgos que le son de aplicación, dado que la ejecución por lotes afectaría negativamente a la seguridad y salud tanto de los trabajadores de la obra como para los usuarios de la instalación deportiva.

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.

Col·legi Oficial de Pèrits, Enginyers Tècnics Industrials i Graus Tec. Industrials Balears.
Este VISADO se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales.
VISADO con fecha 18/08/2025. Número de VISADO 12250777-00
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en http://balearscolegioaws.e-visado.net/validacion.aspx con CSV: KY7JJXPQ47ASNB7
VISADO PROFESIONAL POR UNA SOCIEDAD MÁS SEGURA

- Además, la ejecución por lotes generaría conflictos de responsabilidades por defectos en el plazo de garantía y por vicios ocultos, y dificultaría considerablemente separar responsabilidades de cada industrial.

3.4 Garantías de los trabajos

La garantía de los materiales a instalar será de 2 años. Dicha garantía incluirá la sustitución de los elementos averiados o la reparación de los mismos, desplazamiento del personal técnico, traslado de equipamiento necesario, mano de obra y piezas de recambio.

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.

Col·legi Oficial de Pèrits, Enginyers Tècnics Industrials i Graus Tec. Industrials Balears.
Este VISADO se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales.
VISADO con fecha 18/08/2025. Número de VISADO 12250777-00
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en http://balearscolegioaws.e-visado.net/validacion.aspx con CSV: KY7JJXPQ47ASNB7
VISADO PROFESIONAL POR UNA SOCIEDAD MÁS SEGURA

4-PLIEGO DE CONDICIONES

Pliego de condiciones

Tipos de conductores eléctricos

Los conductores empleados en las instalaciones interiores son por lo general rígidos, de cobre, con tensión nominal de 750 V para los de este tipo y de 440 V para los flexibles.

Los cables flexibles aislados con policloruro de vinilo **no** deben emplearse en aparatos cuyas partes exteriores metálicas puedan alcanzar una temperatura superior a 75 ° C y puedan entrar en contacto con el cable en funcionamiento normal.

Los conductores de protección tendrán una sección mínima igual fijada para los conductores de fase o polares. **Nunca** se utilizara un mismo conductor de protección para distintos circuitos que tengan distintas secciones los conductores de fase o polares.

En esta instalación se utilizaran conductores de distintas secciones nombradas a continuación:

Para el circuito de alumbrado..... 1,5 mm².

Para el circuito de alimentación a tomas de corriente..... 2,5 – 6 mm²

Tubos protectores

Los tubos protectores utilizados en esta instalación interior serán tubos aislantes flexibles normales, que se pueden curvar con las manos (tubo PVC anillado) que debe resistir una temperatura mínima de 60 º C.

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.

Col·legi Oficial de Pèrits, Enginyers Tècnics Industrials i Graus Tec. Industrials Balears.
Este VISADO se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales.
VISADO con fecha 18/08/2025. Número de VISADO 12250777-00
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en http://balearscolegioaws.e-visado.net/validacion.aspx con CSV: KY7JJXPQ47ASNB7
VISADO PROFESIONAL POR UNA SOCIEDAD MÁS SEGURA

Los diámetros interiores mínimos nominales de los tubos protectores va en función del número, clase y sección de los conductores que han de alojar, según el sistema de instalación y clase de tubos.

Hasta 5 conductores de sección de 1,5 mm se pueden alojar en un tubo de 13 mm de diámetro interior nominal.

Hasta 5 conductores de sección de 2,5 mm se pueden alojar en un tubo de 13 mm de diámetro interior nominal.

Hasta 3 conductores de sección de 4 mm se pueden alojar en un tubo de 13 mm de diámetro interior nominal. A partir de 3 conductores de 4 mm de sección se utilizaran tubo de 16 mm de diámetro interior nominal.

Hasta 2 conductores de sección de 6 mm se pueden alojar en un tubo de 13 mm de diámetro interior nominal.

- Para mas de 5 conductores por tubo o para conductores de secciones diferentes a instalar por el mismo tubo, la sección interior de este será como mínimo, igual a tres veces la sección total ocupada por los conductores

Para más información sobre la colocación de los conductores por los tubos protectores se consultara la MIEBT 019 del Reglamento Electrotecnico de Baja Tension.

Identificación de los conductores

Los conductores de la instalación interior deben ser fácilmente identificables, especialmente el neutro y el de protección, el neutro lleva un aislamiento de color azul claro, el de protección lleva un aislamiento de color amarillo - verde a rayas.

El conductor de fase o polar lleva un aislamiento de color negro o marrón en circuitos monofasicos.

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.

Col·legi Oficial de Pèrits, Enginyers Tècnics Industrials i Graus Tec. Industrials Balears.
Este VISADO se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales.
VISADO con fecha 18/08/2025. Número de VISADO 12250777-00
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en http://balearscolegioaws.e-visado.net/validacion.aspx con CSV: KY7JJXPQ47ASNB7
VISADO PROFESIONAL POR UNA SOCIEDAD MÁS SEGURA

Cajas de empalmes o derivación

Las conexiones entre conductores se realizaran en el interior de la cajas apropiadas de material aislante o, si son metálicas, protegidas contra la corrosión. La dimensión de estas cajas serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deben alojar. Su profundidad equivaldrá cuando a menos al diámetro del, tubo mayor mas un 50 % del mismo, con un diámetro mínimo de 40 mm para profundidad y 80 milímetros para el diámetro o lado interior.

En ningún caso se permitirá la unión de conductores, como empalmes o derivaciones por simple retorcimiento o arollamiento entre si de los conductores sino que se deberán utilizar regletas o bornes de conexión.

Aparatos de maniobra o mando

Los aparatos de maniobra o mando de esta instalación eléctrica son de la marca “Simon serie 75 de color bronce” y se componen de interruptores, Conmutadores, conmutadores de cruce, enchufes, enchufes con toma tierra

Aparatos de protección

Los aparatos de protección de esta instalación son de la marca Simon y se componen de:

Interruptor diferencial:

Su función es vigilar constantemente la instalación, desconectándola frente a una corriente de defecto, que pueda ser peligrosa para las personas.

Esta corrientes de defectos son provocadas por:

-Defectos de aislamiento, envejecimiento de la instalación.

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.

Col·legi Oficial de Pèrits, Enginyers Tècnics Industrials i Graus Tec. Industrials Balears.
Este VISADO se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales.
VISADO con fecha 18/08/2025. Número de VISADO 12250777-00
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en http://balearscolegioaws.e-visado.net/validacion.aspx con CSV: KY7JJXPQ47ASNB7
VISADO PROFESIONAL POR UNA SOCIEDAD MÁS SEGURA

- Contactos fortuitos.

- Falsos contactos.

La conexion y la desconexion se hace por palanca basculante

Interruptor magnetotermico :

Se usaran interruptores de diferentes amperios para los diferentes circuitos (alumbrado, corriente,…).

El poder de corte frente a sobrecargas y cortocircuitos y una duración de 3000 maniobras.

Normas de ejecución de la instalación

En la ejecución de las instalaciones deberá tenerse en cuenta:

- El cuadro general de distribución se situara en un lagar fácilmente accesible y de uso general, y su emplazamiento no podrá, en consecuencia, corresponder a cuartos de baño, retretes, dormitorios, etc. Este cuadro estará realizado con materias no inflamables.

- Las canalizaciones admitirán como mínimo dos conductores activos de igual sección, uno de ellos identificado como neutro y, eventualmente , un conductor de protección cuando sea necesario.

- La conexion de los interruptores unipolares se realizara sobre el conductor de fase o en caso de circuitos con dos fases, sobre el conductor no identificado como neutro.

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.

Col·legi Oficial de Pèrits, Enginyers Tècnics Industrials i Graus Tec. Industrials Balears.
Este VISADO se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales.
VISADO con fecha 18/08/2025. Número de VISADO 12250777-00
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en http://balearscolegioaws.e-visado.net/validacion.aspx con CSV: KY7JJXPQ47ASNB7
VISADO PROFESIONAL POR UNA SOCIEDAD MÁS SEGURA

- No se utilizara un mismo conductor neutro para varios circuitos.

- Todo conductor debe poderse seccionarse en cualquier punto de la instalación en que derive, utilizando el dispositivo apropiado, tal como un borne de conexion, de forma que permita la separación completa de cada circuito derivado del resto de la instalación.

- Las tomas de corriente en una misma habitación deben estar conectadas a la misma fase. Cuando resulte impracticable cumplimentar esta disposición, las tomas de corriente deben estar agrupadas y se establecerá una separación entre tomas de corriente conectadas a fases distintas, de por lo menos 1,5 metros.

- Las cubiertas, tapas o envolturas, manivelas y pulsadores de maniobra de los aparatos instalados en cuartos de baño, en general, en, los locales húmedos o mojados, así como en aquellos en que las paredes y suelos san conductores, serán de material aislante

- Los aparatos para instalación saliente; deben fijarse a las paredes sobre una base aislante. No obstante los aparatos que; por construcción; dispongan de una base o dispositivo equivalente, pueden fijarse directamente a las paredes sin interposición de otra base.

- La instalación de aparatos empotrados se realizará utilizando cajas especiales para su empotramiento. Cuando estas cajas sean metálicas estarán aisladas interiormente.

- La instalación de aparatos en marcos metálicos podrá realizarse siempre que los aparatos estén concebidos de forma que no permitan la posible puesta bajo tensión del marco metálico.

- La utilización de aparatos empotrados en bastidores o tabiques de madera u otro material aislante, no exige la instalación de cajas especiales para su empotramiento pero el hueco reservado al mismo deberá permitir al mismo alojar los conductores con toda holgura.

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.

Col·legi Oficial de Pèrits, Enginyers Tècnics Industrials i Graus Tec. Industrials Balears.
Este VISADO se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales.
VISADO con fecha 18/08/2025. Número de VISADO 12250777-00
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en http://balearscolegioaws.e-visado.net/validacion.aspx con CSV: KY7JJXPQ47ASNB7
VISADO PROFESIONAL POR UNA SOCIEDAD MÁS SEGURA

5- EMPRESAS HABILITADAS

Las empresas que pueden acceder a la ejecución de las obras deben cumplir los siguientes requisitos técnicos:

1- Pertenecer al Grupo I subgrupo 1 y subgrupo 9
2- Ser empresa autorizada en el registro de industria para la realización de instalaciones eléctricas de baja tensión
3- Disponer de todos los medios necesarios para el cumplimiento de plazos y normas de seguridad solicitadas en este proyecto.

Manacor, a 10 de Agosto de 2025

Julián Duran Vicens
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado 894 del COITIB

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.

Col·legi Oficial de Pèrits, Enginyers Tècnics Industrials i Graus Tec. Industrials Balears.
Este VISADO se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales.
VISADO con fecha 18/08/2025. Número de VISADO 12250777-00
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en http://balearscolegioaws.e-visado.net/validacion.aspx con CSV: KY7JJXPQ47ASNB7
VISADO PROFESIONAL POR UNA SOCIEDAD MÁS SEGURA

PRESUPUESTO

Manacor, a 10 de agosto de 2025

Julián Duran Vicens
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado 894 del COITIB

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.

Col·legi Oficial de Pèrits, Enginyers Tècnics Industrials i Graus Tec. Industrials Balears.
Este VISADO se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales.
VISADO con fecha 18/08/2025. Número de VISADO 12250777-00
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en http://balearscolegioaws.e-visado.net/validacion.aspx con CSV: KY7JJXPQ47ASNB7
VISADO PROFESIONAL POR UNA SOCIEDAD MÁS SEGURA

PRESUPUESTO INSTALACIÓN GRUPO ELECTRÓGENO SES COMES

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	p.unitario	TOTAL
1 -GRUPO ELECTRÓGENO Y COMPLEMENTOS				
GRUPO ELECTRÓGENO 30KVA PRP INSONORIZADO GAMA ESTACIONARIA TRIFÁSICO **SERVICIO PRP** **POTENCIA kVA 30** **POTENCIA kW 24** **RÉGIMEN DE FUNCIONAMIENTO r.p.m. 1.500** **TENSIÓN ESTÁNDAR V 400/230** **FACTOR DE POTENCIA Cos Phi 0,8** **Nivel de presión sonora dB(A)@7m 66 ± 2,4** Prime Power (PRP): Según la norma ISO 8528-1:2018, es la potencia máxima disponible para empleo bajo cargas variables por un número ilimitado de horas por año entre los intervalos de mantenimiento prescritos por el fabricante y en las condiciones ambientales establecidas por el mismo. La potencia media consumible durante un periodo de 24 horas no debe rebasar el 70% de la PRP. Garantía años: 2 - Incluye p.p. de instalación, montaje, soportaciones, equipos de elevación y otros elementos necesarios para realizar los trabajos con seguridad.	ud	1	7514,50	7514,50
MANO DE OBRA DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA Trabajos de transporte, colocación, nivelación y puesta en marcha del grupo electrógeno en zona existente prevista.	ud	8	22,02	176,13
EXTENSIÓN DEL ESCAPE DEL GRUPO ELECTRÓGENO Formado por tubo de acero flexible y resistente a la temperatura, con el diametro necesario según consideraciones del grupo electrógeno.	ml	5	11,58	57,90
MANO DE OBRA DE INSTALACIÓN EXTENSIÓN DEL ESCAPE Trabajos de instalación de tubo extensión para escape de grupo electrógeno, desde escape existente hasta salida por envima de techo.	ud	1	22,02	22,02
CUADRO DE CONMUTACIÓN TRIFÁSICO PARA POTENCIA DE 24kW O SUPERIOR Conmutación o transferencia automática entre la red y el grupo electrógeno/generador/plata eléctrica.	ud	1	628,78	628,78
TOTAL CAPITULO 1				8399,33
2 -INSTALACIÓN ELÉCTRICA				
2.1 ADECUACIÓN DE LA INSTALACIÓN EXISTENTE				
MANO DE OBRA PARA ADECUACIÓN CUADRO GENERAL Trabajos necesarios para realizar las modificaciones del cuadro general para separar los suministros entre suministros normales y suministros de reserva. Se reutilizarán las protecciones existentes en el cuadro general actuales.	ud	10,94	22,02	240,86
MANO DE OBRA INSTALACIÓN CUADRO DE CONMUTACIÓN Trabajos necesarios para la instalación del cuadro de conmutación suministrado, conexionado de líneas, pruebas y puesta en marcha de la instalación	ud	12,05	22,02	265,30
2.2 LÍNEAS ELÉCTRICAS				
LINEA ELÉCTRICA DE 5X10mm2 Suministro e instalación de cable 0.6/1KV RZ1K de 5x1x10mm2 desde cuadro general hasta grupo y cuadro de conmutación - Incluye p.p. de instalación y montaje	ml	28	6,68	187,06
LÍNEA ELÉCTRICA DE 3x2,5mm2 Suministro e instalación de cable 0.6/1KV RZ1K de 3x2,5mm2 desde cuadro cuadro general hasta grupo electrógeno para resistencia de caldeo a través de las canalizaciones existentes y bandeja. - Incluye p.p. de instalación y montaje	ml	19	1,27	24,11
LÍNEA ELÉCTRICA DE 2x1,5mm2 Suministro e instalación de cable 0.6/1KV RZ1K de 2x1,5mm2 desde cuadro de conmutación hasta grupo electrógeno para resistencia de caldeo a través de las canalizaciones existentes y bandeja. - Incluye p.p. de instalación y montaje	ml	24	0,99	23,80
CANALIZACIONES NECESARIAS A REALIZAR ENTRE CUADRO GENERAL Y CONMUTACIÓN Bandeja de PVC libre de halógenos para la instalación de cableado con tapa llena de 100x60.	ud	8	3,05	24,40
MANO DE OBRA INSTALACIÓN CANALIZACIONES Y CABLEADO Trabajos necesarios para la instalación del cableado desde cuadro de conmutación hasta grupo electrógeno y desde cuadro de conmutación hasta cuadro general.	ud	3,18	22,02	70,01
TOTAL CAPITULO 2				835,55

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.

Col·legi Oficial de Pèrits, Enginyers Tècnics Industrials i Graus Tec. Industrials Balears.
Este VISADO se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales.
VISADO con fecha 18/08/2025. Número de VISADO 12250777-00
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en http://balearscolegioaws.e-visado.net/validacion.aspx con CSV: KY7JJXPQ47ASNB7

VISADO PROFESIONAL
POR UNA SOCIEDAD MÁS SEGURA

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD		TOTAL
3 - LEGALIZACIONES				
ELABORACIÓN DE CERTIFICADO DE INSTALACIÓN				
Elaboración de certificado de instalación correctamente validado en industria. Incluye tasas administrativas	ud	1	90,35	90,35
INSPECCIÓN DE ORGANISMO DE CONTROL AUTORIZADO				
Inspección de organismo de control autorizado de la instalación de BT nueva según documento de legalización en indsutria. Costes de soporte y documentaciones incluidos.	ud	1	306,72	306,72
TOTAL CAPITULO 3				397,07
4 - ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD				
Elaboración de plan de seguridad y salud para la ejecución de la obra	ud	1	625,25	625,25
TOTAL CAPITULO 4				625,25
	PEM			10257,20
5- GASTOS GENERALES DE EMPRESA				
porcentaje del 13% sobre el valor total del pressupuesto equivalente a gastos propios de la empresa y derivados del contrato tales como: estructura de la empresa tales como dirección, administración, gastos de estructura, gastos fiscales, financieros, costes de publicidad, permisos y otros	ud	1		1333,44
DESCRIPCIÓN		**CANTIDAD**		**TOTAL**
6- BENEFICIO INDUSTRIAL				
Procentaje del 6% de benefico industrial	ud	1		615,43
	TOTAL			**12206,07**
I.V.A. 21%				**2.563,27 €**
	TOTAL PRESUPUESTO OBRA			**14.769,34 €**
DESCRIPCIÓN		**CANTIDAD**		**TOTAL**
7 -TASAS ADMINISTRATIVAS				
TASAS ADMINISTRATIVAS TRAMITACIÓN UDIT				
Tasas administrativas para la elaboración de certificado de instalación	ud	1	90,71	90,71
TOTAL PRESUPUESTO con I.V.A.				**14.860,05 €**

RESUMEN PRESUPUESTO

1- GRUPO ELECTRÓGENO Y COMPLEMENTOS	8399,33
2- INSTALACIÓN ELÉCTRICA	835,55
3- LEGALIZACIONES	397,07
4-4 - ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	625,25
5- GASTOS GENERALES DE EMPRESA	1333,44
6- BENEFICIO INDUSTRIAL	615,43
7 -TASAS ADMINISTRATIVAS	90,71
IVA 21%	2563,27
TOTAL PRESUPUESTO	**12.296,78 €**
TOTAL PRESUPUESTO con I.V.A.	**14.860,05 €**

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.

Col·legi Oficial de Pèrits, Enginyers Tècnics Industrials i Graus Tec. Industrials Balears.
Este VISADO se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales.
VISADO con fecha 18/08/2025. Número de VISADO 12250777-00
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en http://balearscolegioaws.e-visado.net/validacion.aspx con CSV: KY7JJXPQ47ASNB7

ANEXOS

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.

Col·legi Oficial de Pèrits, Enginyers Tècnics Industrials i Graus Tec. Industrials Balears.
Este VISADO se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales.
VISADO con fecha 18/08/2025. Número de VISADO 12250777-00
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en http://balearscolegioaws.e-visado.net/validacion.aspx con CSV: KY7JJXPQ47ASNB7
VISADO PROFESIONAL POR UNA SOCIEDAD MÁS SEGURA

ANEXO 1

PLAN DE SEGURIDAD

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.

Col·legi Oficial de Pèrits, Enginyers Tècnics Industrials i Graus Tec. Industrials Balears.
Este VISADO se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales.
VISADO con fecha 18/08/2025. Número de VISADO 12250777-00
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en http://balearscolegioaws.e-visado.net/validacion.aspx con CSV: KY7JJXPQ47ASNB7
VISADO PROFESIONAL POR UNA SOCIEDAD MÁS SEGURA

1.1 Consideraciones generales

El presente Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo intenta marcar una normativa de equipamiento, funcionalidad y manejo de maquinarias y herramientas, así como de los restantes medios de seguridad y conducta del personal de obra, al objeto de la prevención de accidentes de trabajo y la realización de éste en las mejores condiciones posibles.
Se ha redactado de manera que en su MEMORIA se estudian los tipos de trabajo, sus riesgos y la forma de prevenir éstos, así como las restantes circunstancias de la función laboral.
Han sido estudiadas separadamente las características de los trabajos y el manejo de la máquina e emplear, de tal manera que mediante el uso y consulta de éste documento, en cualquier momento durante la realización de los trabajos, o antes del inicio de los mismos, se puedan adoptar las medidas de prevención que nos aseguren la eliminación de los riesgos previsibles.
La interpretación de estas normas corresponde a personal calificado; jefes de obra, encargados y vigilantes de seguridad; de tal forma que mediante su estudio y análisis pueda ser convenientemente redactado el Plan de Seguridad y Salud de la obra.

1.2 Identificación y emplazamiento

Se refiere el presente Estudio de Seguridad y Salud a las obras de remodelación del alumbrado del campo de fútbol de Portocristo (Illes Balears).

1.3 Propiedad. Autor. Entorno.

Se redacta el presente Estudio de Seguridad y Salud a petición de la propiedad:
Patronat Municipal d'Esports de Manacor.
Plaça del convent s/n
CP. 07500
Manacor
Este Estudio de Seguridad y Salud se redacta a partir de los documentos correspondientes al Proyecto de Ejecución de las obras redactado por el ingeniero aquí firmante.

1.4 Objeto y finalidad

Es el objetivo del presente Estudio de Seguridad la prevención de todos los riesgos que indudablemente se producen en cualquier proceso laboral y está encaminado a proteger la integridad de las personas y los bienes, indicando y recomendando los medios y métodos que habrán de emplearse, así como las secuencias de los procesos laborales adecuados en cada trabajo específico, a fin de que contando con la colaboración de todas las personas que intervienen en los trabajos a conseguir un RIESGO NULO durante el desarrollo de los mismos.
Se atenderá especialmente a los trabajos de riesgo como son los que se efectúan en el interior de zanjas, circulación de maquinaria pesada y manejo de máquinas herramientas, y se cuidarán las medidas para las protecciones individuales y colectivas, señalizaciones, instalaciones provisionales de obra y primeros auxilios.

1.5 Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra.

El Presupuesto de Ejecución Material para las obras, reflejado en el Proyecto de Ejecución, es de 53094.52.- €.
El plazo de ejecución máximo considerado para la terminación de las obras se ha estimado en 23 dias laborables. En cuanto a la mano de obra y en función de las características de la urbanización a ejecutar, se considera que el número de operarios que normalmente trabajarán en la obra será entre 2-4 operarios.

1.6 Plan de etapas.

Atendiendo a la memoria del Proyecto de Ejecución y del análisis de su documento Presupuesto con el desglose por capítulos y partidas, los trabajos que fundamentalmente se van a ejecutar son los que siguen, a los cuales aplicaremos las medidas preventivas adecuadas a fin de evitar los riesgos detectables más comunes:
Retidada de cableados verticales existentes
Retidada de proyectores existentes
Instalación eléctrica. Reemplazamiento de elementos retirados por nueva instalación
Del estudio de los trabajos a ejecutar comprobamos la diversidad de riesgos, que son inherentes y específicos de cada partida.
A continuación se hace una exposición detallada por capítulos de los riesgos detectables más comunes y de las medidas preventivas que habrá que adoptar y tener en consideración para la confección del Plan de Seguridad de la obra.

1.7 Trabajos a ejecutar. Riesgos y prevenciones.

1.7.1 Montaje de prefabricados

RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES
- Golpes a las personas por el transporte en suspensión y acoplamiento de grandes piezas.

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.

Col·legi Oficial de Pèrits, Enginyers Tècnics Industrials i Graus Tec. Industrials Balears.
Este VISADO se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales.
VISADO con fecha 18/08/2025. Número de VISADO 12250777-00
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en http://balearscolegioaws.e-visado.net/validacion.aspx con CSV: KY7JJXPQ47ASNB7
VISADO PROFESIONAL POR UNA SOCIEDAD MÁS SEGURA

- Atrapamientos durante las maniobras de ubicación.
- Caídas de personas al mismo o distinto nivel.
- Vuelco ó desplome de piezas prefabricadas.
- Cortes por manejo de herramientas ó maquinas herramientas.
- Aplastamientos al recibir y acoplar las piezas.

NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

- Las piezas prefabricadas se izarán del gancho de la grúa mediante el auxilio de balancines.
- La pieza en suspensión se guiara mediante cabos sujetos a los laterales por un equipo de tres hombres. Dos de ellos gobernarán los movimientos de la pieza mediante los cabos, mientras un tercero guiará la maniobra.
- Una vez la pieza este presentada en su destino, se procederá sin descolgarla del gancho de la grúa y sin descuidar la guía mediante los cabos al montaje definitivo, concluido el cual se desprenderá del balancín.
- Diariamente el vigilante de seguridad revisara el buen estado de los elementos de elevación, eslingas, balancines, pestillos de seguridad, etc. anotándolo en su libro de control.
- Se prohibe permanecer o transitar bajo piezas suspendidas.
- Los prefabricados se descargarán de los camiones y se acopiaran en los lugares destinados al efecto.
- Se acopiarán en posición horizontal sobre durmientes dispuestos por capas de ser posible, de forma que no se dañen los elementos de enganche para su izado.
- Queda prohibido guiar los prefabricados en suspensión con las manos y a tal efecto, los cabos guías se amarrarán antes de su izado.
- Cuando una pieza llegue a su punto de colocación girando, se inmovilizará empleando únicamente el cabo guía, nunca empleando las manos o el cuerpo.

PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES

Todas las prendas de protección personal deberán estar homologadas por los organismos correspondientes y a continuación se relacionan:

Cascos de polietileno con barbuquejo.
Guantes de cuero, goma o PVC.
Botas de seguridad con punteras reforzadas.
Cinturones de seguridad A o C.
Ropa adecuada al trabajo.

1.7.2 Instalación eléctrica

RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

Contactos eléctricos indirectos y/o directos.
Los derivados de la caída de tensión en las líneas por sobrecarga.
Mal funcionamiento de los mecanismos de protección.
Mal comportamiento de las tomas de tierra.
Caídas del personal al mismo o distinto nivel.

NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

a) Para los cables y conductores.

Planos que reflejen la distribución de las líneas principales y secundarias, desde el punto de acometida al cuadro general y desde éste a los secundarios, con especificación de las protecciones adoptadas para los circuitos.
El calibre de los conductores será el adecuado para la carga eléctrica que ha de transportar.
Dispondrán de sus fundas protectoras de aislamiento en prefecto estado.
La distribución desde el cuadro general a los secundarios de obra se hará con cable manguera antihumedad.
El tendido de los conductores y mangueras se efectuará a una altura mínima de dos metros en los lugares peatonales y de cinco metros en los de vehículos o más altos de ser necesario.
Podrán enterrarse los cables eléctricos en los pasos de vehículos, siempre que esta operación se efectúe con garantías y correctamente.
En el cruce de los viales de obra los conductores eléctricos estarán siempre enterrados, y se señalizará el “paso del cable” mediante una cubrición permanente de tablones, que tendrán la misión de señalización de reparto y de carga. La profundidad mínima de enterramiento será de cuarenta cm y el cable irá alojado en el interior de un tubo rígido.
Los empalmes de manguera siempre irán enterrados y los provisionales se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancas antihumedad.
Igual medida se aplicará a los definitivos. Los trazados de las líneas eléctricas de obra no coincidirán con los de suministro de agua.
Las mangueras de alargadera pueden llevarse tendidas por el suelo y sus empalmes (de existir) serán estancos antihumedad.

b) Para los interruptores.

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.

Col·legi Oficial de Pèrits, Enginyers Tècnics Industrials i Graus Tec. Industrials Balears.
Este VISADO se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales.
VISADO con fecha 18/08/2025. Número de VISADO 12250777-00
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en http://balearscolegioaws.e-visado.net/validacion.aspx con CSV: KY7JJXPQ47ASNB7
VISADO PROFESIONAL POR UNA SOCIEDAD MÁS SEGURA

Se ajustarán a los indicados en el reglamento electrotécnico de baja tensión.
Se instalarán en el interior de cajas normalizadas, con la señal: Peligro electricidad.
Las cajas irán colgadas de paramentos verticales o de “pies derechos” estables.
c) Para los cuadros eléctricos.
Serán metálicos de tipo intemperie, con puerto y cerradura con llave, según la norma UNE 20324.
Se protegerán con viseras como protección adicional, tendrán la carcasa conectada a tierra y en la puerta adherida la señal normalizada “peligro electricidad”.
Podrán ser los cuadros de PVC si cumplen con la norma UNE 20324.
Los cuadros eléctricos se colgarán en tableros de madera recibidos en pies derechos y las maniobras en los mismos se efectuarán usando la banqueta de maniobra o alfombrilla aislante.
-Las tomas de corriente de los cuadros serán normalizadas blindadas para intemperie en número suficiente a sus funciones.
-Los cuadros eléctricos estarán dotados de enclavamiento eléctrico de apertura.
d) Para las tomas de energía eléctrica.
Las tomas de los cuadros se efectuarán mediante clavijas blindadas normalizadas.
-Cada toma de corriente suministrará energía a un solo aparato, maquina ó máquina herramienta y siempre estará la tensión en la clavija "hembra" para evitar los contactos eléctricos directos.
e) Para la protección de los circuitos.
La instalación dispondrá de los interruptores automáticos necesarios que se calcularán minorando, con el fin de que actúen dentro del margen de seguridad antes de que el conductor al que protegen llegue a la carga máxima admisible.
Los interruptores automáticos se instalarán en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y de alimentación a todas las máquinas aparatos y herramientas de funcionamiento eléctrico.
Los circuitos generales estarán también protegidos.
La instalación de "alumbrado general" para las instalaciones de obra y primeros auxilios estarán protegidas además por interruptores automáticos magnetotérmicos.
Toda la maquinaria eléctrica estará protegida por un disyuntor diferencial y como as¡ mismo todas las líneas, los cuales se instalarán con las siguientes sensibilidades según R.E.B.T.:
Alimentación a maquinaria: .... 300 mA
Alimentación a maquinaria mejora del nivel de seguridad: 30 mA
Para las instalaciones de alumbrado no portátil: ..... 30 mA
f) Para las tomas de tierra.
El transformador irá dotado de toma de tierra con arreglo al Reglamento vigente.
Dispondrán de toma de tierra las partes metálicas de todo equipo eléctrico y así como el neutro de la instalación.
La toma de tierra se efectuará a través de cada pica de cuadro general.
El hilo de tomas de tierra será el de color verde y amarillo. Se prohíbe en toda la obra su uso distinto.
Se instalarán tomas de tierra independientes en carriles para estancia ó desplazamiento de máquinas y máquinas herramientas que no posean doble aislamiento.
Para las máquinas que no posean doble aislamiento las tomas de tierra se efectuarán mediante hilo neutro en combinación con el cuadro de distribución correspondiente y el cuadro general de obra.
Las tomas de tierra de cuadros generales distintos serán eléctricamente independientes.
g) Para la instalación de alumbrado.
El alumbrado nocturno, de ser necesario, cumplirá las Ordenanzas de Trabajo en la Construcción y la General de Seguridad de Salud en el Trabajo.
La iluminación de los tajos será la adecuada a las características de los mismos y se efectuará mediante proyectores ubicados sobre pies derechos estables.
La iluminación con portátiles se efectuará con portalámparas estancos de seguridad con mango aislante rejilla protectora manguera antihumedad clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentados a 24 voltios-
La iluminación se efectuará a una altura no inferior a 2 metros.
Las zonas de paso estarán siempre perfectamente iluminadas.
h) Durante el mantenimiento y reparaciones.
El personal de mantenimiento estará en posesión del carné profesional correspondiente.
La maquinaria eléctrica se revisará periódicamente. Cuando se detecte un fallo se declarará "fuera de servicio" mediante su desconexión y cuelgue del rótulo avisador correspondiente.
Las revisiones se efectuarán por personal cualificado en cada caso.
Se prohíben las revisiones ó reparaciones con la maquinaria en servicio.
Se desconectará y colocará en lugar bien visible el rótulo:

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.

Col·legi Oficial de Pèrits, Enginyers Tècnics Industrials i Graus Tec. Industrials Balears.
Este VISADO se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales.
VISADO con fecha 18/08/2025. Número de VISADO 12250777-00
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en http://balearscolegioaws.e-visado.net/validacion.aspx con CSV: KY7JJXPQ47ASNB7
VISADO PROFESIONAL POR UNA SOCIEDAD MÁS SEGURA

"NO CONECTAR HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED"
NORMAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN GENERALES
Las indicaciones que se hacen a continuación son generales y se recomienda su observancia, ya que desde el comienzo de las obras hasta el final de las mismas "la electricidad y sus riesgos de utilización están siempre presentes":
Los cuadros eléctricos de distribución se ubicarán en lugares de fácil acceso.
Los cuadros eléctricos sobre pies derechos se colocarán a mas de 2 metros de los bordes de las excavaciones y al menos a 2 m. de alto.
No se instalarán en las rampas de acceso a las excavaciones.
Como protección adicional se curarán con viseras.
Los postes provisionales de colgar mangueras se ubicarán a mas de 2 metros de los bordes de las excavaciones.
El suministro eléctrico al fondo de las excavaciones se apartará de las rampas de acceso y de las escaleras de mano.
Los curadores eléctricos en servicio permanecerán siempre cerrados.
Nunca se utilizarán fusibles improvisados, serán normalizados y adecuados a cada caso.
Se conectarán a tierra las carcasas de los motores que no dispongan de doble aislamiento.
Las conexiones a base de clemas permanecerán siempre cerrada o abiertas por sus carcasas protectoras.
No se permiten las conexiones a tierra a través de conducciones de agua y armaduras etc.
No deben circular carretillas o personas sobre mangueras alargaderas dispuestas por el suelo.
No se permitirá el tránsito bajo líneas eléctricas en servicio7 tras portando elementos ó piezas longitudinales.
Se revisará la adecuada conexión del hilo de tierra en los enchufes de las mangueras alargaderas.
No se permitirán conexiones directas cable/clavija.
Vigilar no se desconecten las alargaderas por el sistema "tirón".
Comprobar diariamente el buen estado de los disyuntores diferencia les accionando el mando de test.
Se dispondrán repuestos de disyuntores magnetotérmicos clavijas y otros elementos como fusibles, etc.
Comprobar el funcionamiento de los extintores.
Disponer convenientemente las señales normalizadas avisadoras de los distintos peligros existentes.
Comprobar la utilización de las prendas de protección personal.
NOTA: Al final del presente Estudio en los Planos de Detalles, se representan mediante esquemas gráficos las faltas más corrientes que pueden cometerse y la manera correcta de realizarlo.

1.7.3 Presencia de líneas eléctricas

NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO
Notificar a la compañía suministradora propietaria de la línea, la intenci6n de iniciar los trabajos.
Si fuese necesario y posibles solicitar el corte de fluido y puesta a tierra de los cables.
No realizar trabajos en las proximidades de la línea hasta que se ha, ya comprobado el corte de fluido y puesta a tierra.
Caso de ser necesario se desviará la línea eléctrica por fuera de los límites que se consideren adecuados.
- Las distancias de seguridad a conductores de líneas eléctricas en ser vicio, serán las que marquen las Normas de Alta, Media y Baja Tensi6n y será en cualquier caso julior de 5 metros.
Esta distancia de seguridad será balizada y señalizada según el siguiente procedimiento:
1. - Se marcarán con aparatos (taquímetro) las alienaciones perpendiculares a ambos lados de la línea a la distancia adecuada en el suelo.
2. - Sobre cada alineación se marcará a cada lado de la línea la distancia de 5 m. según los caso de mas el 50% del ancho del conjunto del cableado del tendido eléctrico.
3. - Sobre estas señalizaciones se levantarán piés derechos de madera de una altura de 5 m. en los que se pintará una franja de color blanco.
4. - Las tres hileras de postes así conformadas a ambos lados de la línea se unirán entre sí de todas las formas posibles con cuerda de banderolas formando un entramado perfectamente visible.
5. - La separación entre los postes de balizamiento de cada línea será de 4 a 5 metros.

1.7.4 maquinas-herramientas

RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES
- Las máquinas herramientas de aoci6n eléctrica estarán protegidas por doble aislamiento.
- Los motores estarán protegidos por carcasas adecuadas.
- Igualmente estarán protegidos los 6rganos motrices, correas ~ cadenas engranajes. y otros 6rganos de transmisión.
- Se prohibe efectuar reparaciones ó manipulaciones con la máquina en funcionamiento.
- El montaje y ajuste de correas re realizará con herramienta adecuada.
- Las transmisiones de engranajes estarán protegidas por carcasas de malla metálica que permita ver su

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.

Col·legi Oficial de Pèrits, Enginyers Tècnics Industrials i Graus Tec. Industrials Balears.
Este VISADO se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales.
VISADO con fecha 18/08/2025. Número de VISADO 12250777-00
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en http://balearscolegioaws.e-visado.net/validacion.aspx con CSV: KY7JJXPQ47ASNB7
VISADO PROFESIONAL POR UNA SOCIEDAD MÁS SEGURA

funcionamiento.
- Las máquinas en avería se señalizarán con: NO CONECTAR AVERIADO.
- Las herramientas de corte tendrán el disco protegido con carcasas
- Las máquinas herramientas que hayan de funcionar en ambientes con productos inflamables y tendrán protección antideflagrante.
- En ambientes húmedos la tensi6n de alimentación será de 24 voltios-
- El transporte aéreo de las máquinas mediante grúas se efectuará con éstas en el interior de bateas nunca colgadas.
- En general las máquinas herramientas que produzcan polvos se utilizarán en vía húmeda.
- Las herramientas accionadas por aire a presi6n (compresores) estarán dotadas de camisas insonorizadoras.
- Siempre que sea posible las mangueras de alimentación se instalarán aéreas y señalizadas por cuerdas de banderolas.

PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL RECODIENDABLES
- Cascos de polietileno.
- Ropa adecuada de trabajo. - impermeables.
- Guantes de seguridad. - cuero ~ goma - PVC - impermeables.
- Botas de seguridad. - goma PVC - protegidas.
- Plantillas de seguridad. - anticlavos -.
- Mandil y polainas muñequeras de cuero - impermeables.
- Gafas de seguridad - anti-impactos – antipolvo - anti-proyecciones.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas filtrantes - antipolvo - anti-vapores - filtros fijos y recambiables.
- Fajas elásticas anti-vibraciones.

1.8 Medicina preventiva y primeros auxilios. Número de operarios

La mano de obra tiene una incidencia baja en este tipo de trabajos no obstante dada su envergadura en la fase de coincidencia se estiman en un número aproximado a los 14 operarios entre personal técnico laboral directo y laboral subcontratado.

Los botiquines portátiles (mínimo 2) dispondrán según la reglamentaci6n del siguiente material sanitario: Agua oxigenada, alcohol de 96 grados, tintura de yodo, mercrominas, amoníaco, gasa estéril, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, analgésicos y tónicos cardíacos de urgencia, torniquete, bolsas de goma para agua o hielos, guantes esterilizados, jeringuillas, hervidor, agujas para inyectables y termómetro clínico.

Asistencia a accidentados.

Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios Propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.), donde trasladar a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Se dispondrá en la obra, y en sitio bien visible, de una lista con los teléfonos, direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de Asistencia.

Reconocimiento médico.

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, y que será repetido en el período de un año.

1.9 Instalaciones provisionales

No se prevé la dotación de locales provisionales para ser utilizados por el personal..

1.10 Normativa de obligado cumplimiento

1.10.1 Legislación y Normativa Técnica de Aplicación

- R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre, sobre condiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.
- R.D. 485/1997 de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de Seguridad y Salud en el trabajo.
- R.D. 486/1997 de 14 de Abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- R.D. 487/1997 de 13 de Abril, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de las cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

1.10.2 Ordenanzas

- Ordenanza Laboral de la Construcción: Vidrio y Cerámica (OM de 28/08/70. BOE de 5, 7, 8 y 9/09/70).
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (OM de 09/03/71. BOE de 16/03/71).

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.

Col·legi Oficial de Pèrits, Enginyers Tècnics Industrials i Graus Tec. Industrials Balears.
Este VISADO se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales.
VISADO con fecha 18/08/2025. Número de VISADO 12250777-00
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en http://balearscolegioaws.e-visado.net/validacion.aspx con CSV: KY7JJXPQ47ASNB7
VISADO PROFESIONAL POR UNA SOCIEDAD MÁS SEGURA

1.10.3 Reglamentos

- Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (OM de 31/01/40. BOE de 03/02/40, Vigente capítulo VII).
- Reglamento de Seguridad e Higiene en al Industria de la Construcción (OM de 20/05/52. BOE de 15/0652).
- Reglamento de Actividades Molestas, Nocivas, Insalubres y Peligrosas (RD 2414 de 30/11/61. BOE de 07/06/61).
- Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo (RD. 1316 de 27/10/89. BOE de 02/11/89).
- Señalización de seguridad en los centros locales de trabajo (RD 1403/86. BOE de 08/07/86).
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (RD 2413 de 20/09/73.BOE de 09/10/73 y RD 2295 de 09/10/85. BOE de 09/10/73).
- Homologación de equipos de protección personal para trabajadores (OM de 17/05/74. BOE de 29/05/74. Sucesivas Normas MT de la 1 a la 29).
- Reglamento de los Servicios de Prevención (RD 39/1997 de 17/01/97).

1.10.4 Normas UNE y NTE

- Norma UNE 81 707 85 Escaleras portátiles de aluminio, simples y de extensión.
- Norma UNE 81 002 85 Protectores auditivos. Tipos y definiciones.
- Norma UNE 81 101 85 Equipos de protección de la visión. Terminología. Clasificación y uso.
- Norma UNE 81 200 77 Equipos de protección personal de las vías respiratorias. Definición y clasificación.
- Norma UNE 81 208 77 Filtros mecánicos. Clasificación. Características y requisitos.
- Norma UNE 81 250 80 Guantes de protección. Definiciones y clasificación.
- Norma UNE 81 304 83 Calzado de seguridad. Ensayos de resistencia a la perforación de la suela.
- Norma UNE 81 353 80 Cinturones de seguridad. Clase A: cinturón de sujeción. Características y ensayos.
- Norma UNE 81 650 80 Redes de seguridad. Características y ensayos.
- Norma NTE ADD/1975 Demoliciones.
- Norma NTE ADG/1983 Galerías.
- Norma NTE ADZ/1976 Zanjas y pozos.
- Norma NTE IEP/1973 Puesta a tierra.
- Norma NTE ISV/1975 Ventilación.
- Norma NTE ASD/1977 Drenajes.
- Norma NTE CEG/1975 Geotécnicos.
- Norma NTE EHZ/1973 Zanjas.
- Norma NTE EME/1975 Encofrados.
- Norma NTE CCM/1979 Muros.
- Norma NTE CSL/1984 Losas.
- Norma NTE CCP/1083 Pantallas.
- Norma NTE CSC/1984 Corridas.
- Norma NTE FCA/1974 Hormigón.
- Norma NTE EMB/1980 Vigas.
- Norma NTE EHJ/1981 Jácenas.
- Norma NTE CCT/1977 Taludes.
- Norma NTE RPP/1976 Pintura.
- Norma NTE QTF/1976 Fibrocemento.
- Norma NTE QTP/1973 Pizarra.
- Norma NTE QTS/1976 Sintéticos.
- Norma NTE QTZ/1975 Zinc.
- Norma NTE QAA/1976 Ajardinadas.
- Norma NTE QAN/1973 No transitables.
- Norma NTE QAT/1973 Transitables.
- Norma NTE IFA/1975 Abastecimiento.
- Norma NTE IFC/1973 Agua caliente.
- Norma NTE IFF/1973 Agua fría.
- Norma NTE IFR/1974 Riego.
- Norma NTE ISA/1973 Alcantarillado.
- Norma NTE ISB/1973 Basuras.

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.

Col·legi Oficial de Pèrits, Enginyers Tècnics Industrials i Graus Tec. Industrials Balears.
Este VISADO se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales.
VISADO con fecha 18/08/2025. Número de VISADO 12250777-00
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en http://balearscolegioaws.e-visado.net/validacion.aspx con CSV: KY7JJXPQ47ASNB7
VISADO PROFESIONAL POR UNA SOCIEDAD MÁS SEGURA

- Norma NTE ISH/1974 Humos y gases.
- Norma NTE ISS/1974 Saneamiento.

1.10.5 Directivas Comunitarias

- Directiva del Consejo 89/655/CEE de 30/11/89 relativa a las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (DOCE L. 393 de 30/12/89, p. 13).
- Directiva del Consejo 97/57/CEE de 26/08/92 sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en el trabajo en obras de construcción temporales o móviles (DOCE L. 245 de 26/08/92, p. 6).
- Directiva del Consejo 89/656/CEE de 30/11/89 relativa a las disposiciones mínimas de Seguridad para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual (DOCE L. 393 de 30/01/89, p. 18).
- Directivo del Consejo 79/113/CEE de 19/12/78 relativa a la armonización de las legislaciones de los estados miembros sobre la determinación de la emisión sonora de la maquinaria y material de obra de la construcción (DOCE L. 33 de 08/02/79).
- Directiva del Consejo 81/1051/CEE de 07/12/81 por la que se modifica la Directiva 79/113/CEE de 19/12/78 (DOCE L. 376 de 30/12/81).
- Directiva del Consejo 84/532/CEE de 17/09/84 referente a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros relativas a las disposiciones comunes sobre material y maquinaria para la construcción (DOCE L. 300 de 19/11/84).
- Directiva del Consejo 84/537/CEE de 1709/84 sobre la armonización de las legislaciones de los estados miembros referente al nivel de potencia acústica admisible de los grupos electrógenos de potencia (DOCE L. 300 de 19/11/84).
- Directiva del Consejo 86/295/CEE de 26/05/86 sobre aproximación de las legislaciones de los estados miembros relativas a las estructuras de protección en caso de vuelco (ROPS) de determinadas máquinas para la construcción (DOCE L. 186 de 08/07/86).
- Directiva del Consejo 86/296/CEE de 26/05/86 relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre las estructuras de protección de caídas de objetos (FOPS) de determinadas máquinas para la construcción (DOCE L. 186 de 08/07/96).
- Directiva del Consejo 386 L. 0594 de 22/12/86 relativa a las emisiones sonoras de las palas hidráulicas, de las palas de cable, de las topadoras frontales, de las cargadoras y de las palas cargadoras.

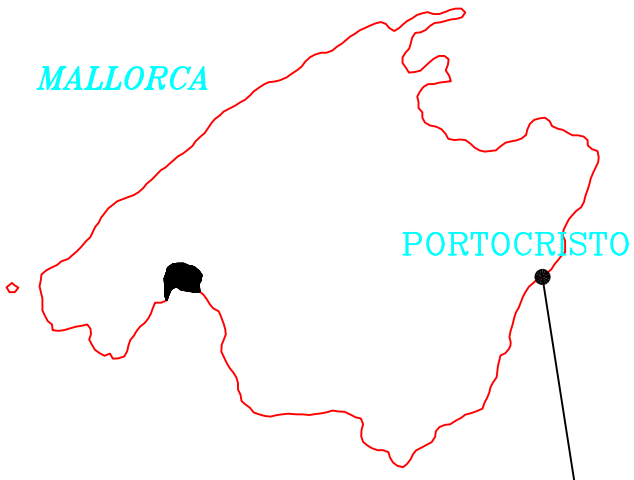
Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.

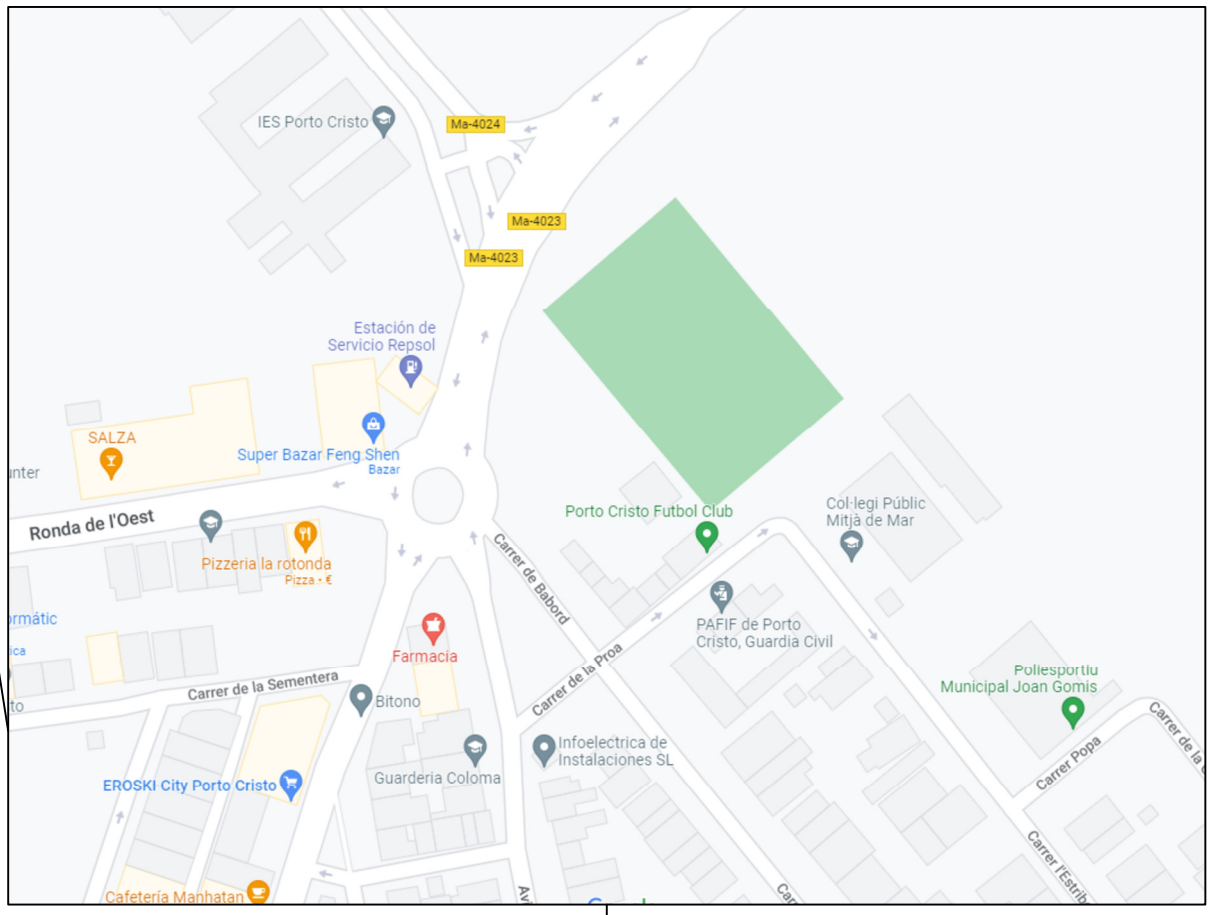
Col·legi Oficial de Pèrits, Enginyers Tècnics Industrials i Graus Tec. Industrials Balears.
Este VISADO se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales.
VISADO con fecha 18/08/2025. Número de VISADO 12250777-00
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en http://balearscolegioaws.e-visado.net/validacion.aspx con CSV: KY7JJXPQ47ASNB7
VISADO PROFESIONAL POR UNA SOCIEDAD MÁS SEGURA

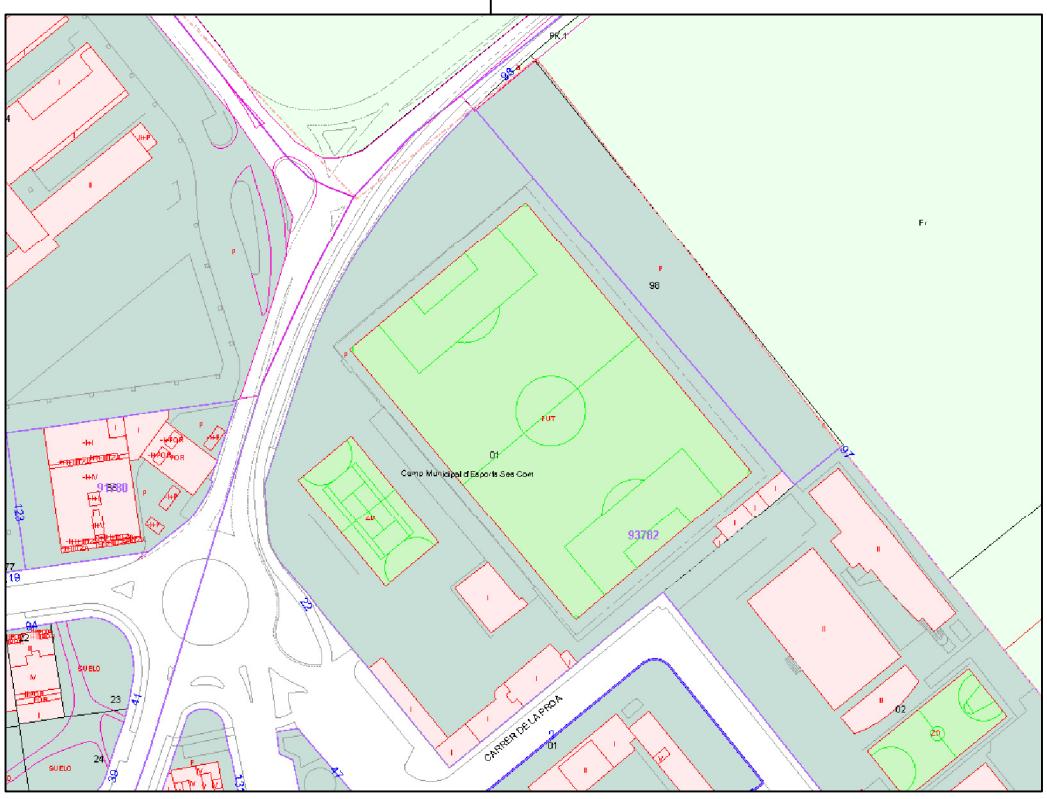
PLANOS

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.

Col·legi Oficial de Pèrits, Enginyers Tècnics Industrials i Graus Tec. Industrials Balears.
Este VISADO se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales.
VISADO con fecha 18/08/2025. Número de VISADO 12250777-00
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en http://balearscolegioaws.e-visado.net/validacion.aspx con CSV: KY7JJXPQ47ASNB7
VISADO PROFESIONAL POR UNA SOCIEDAD MÁS SEGURA







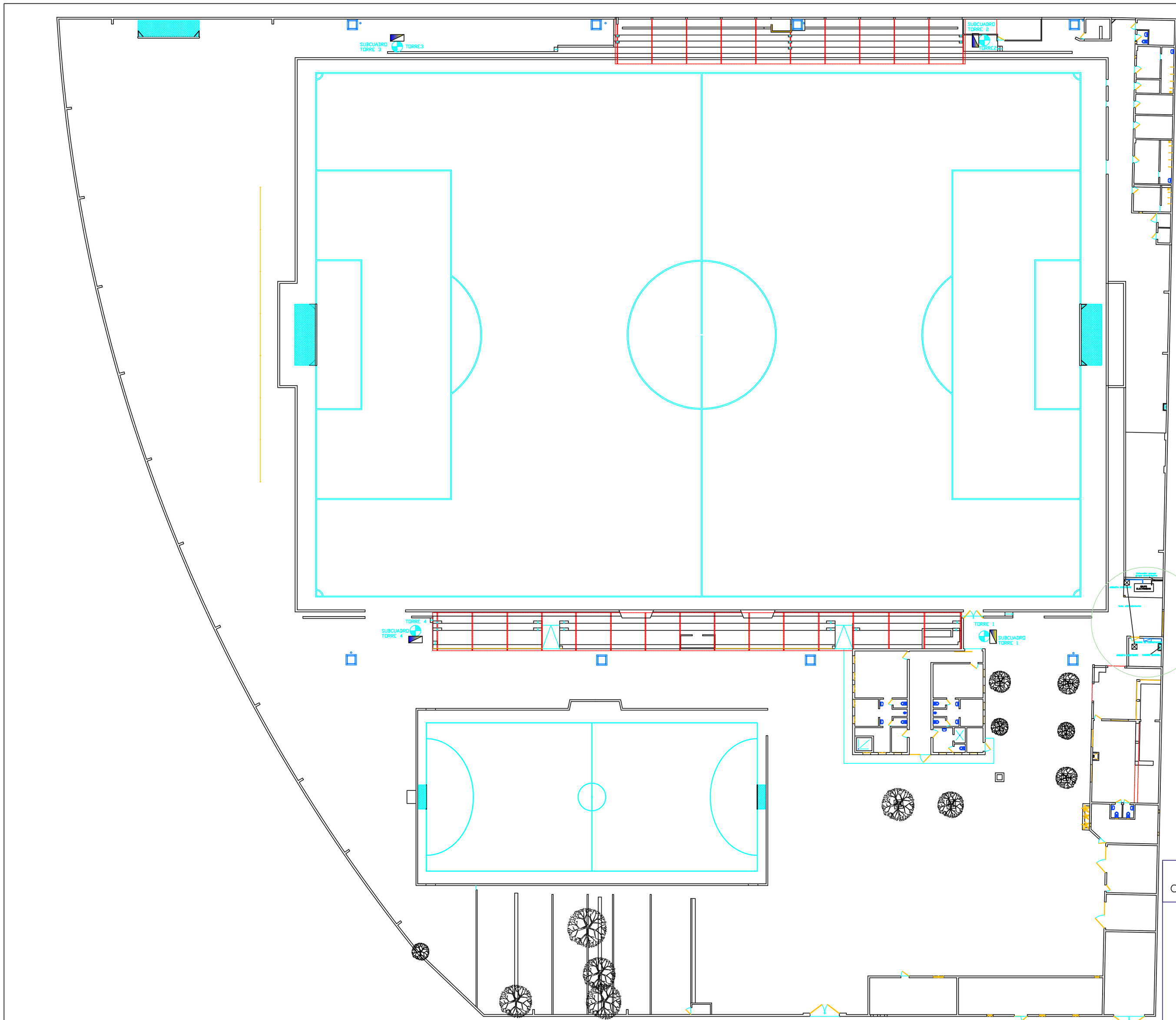
Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.

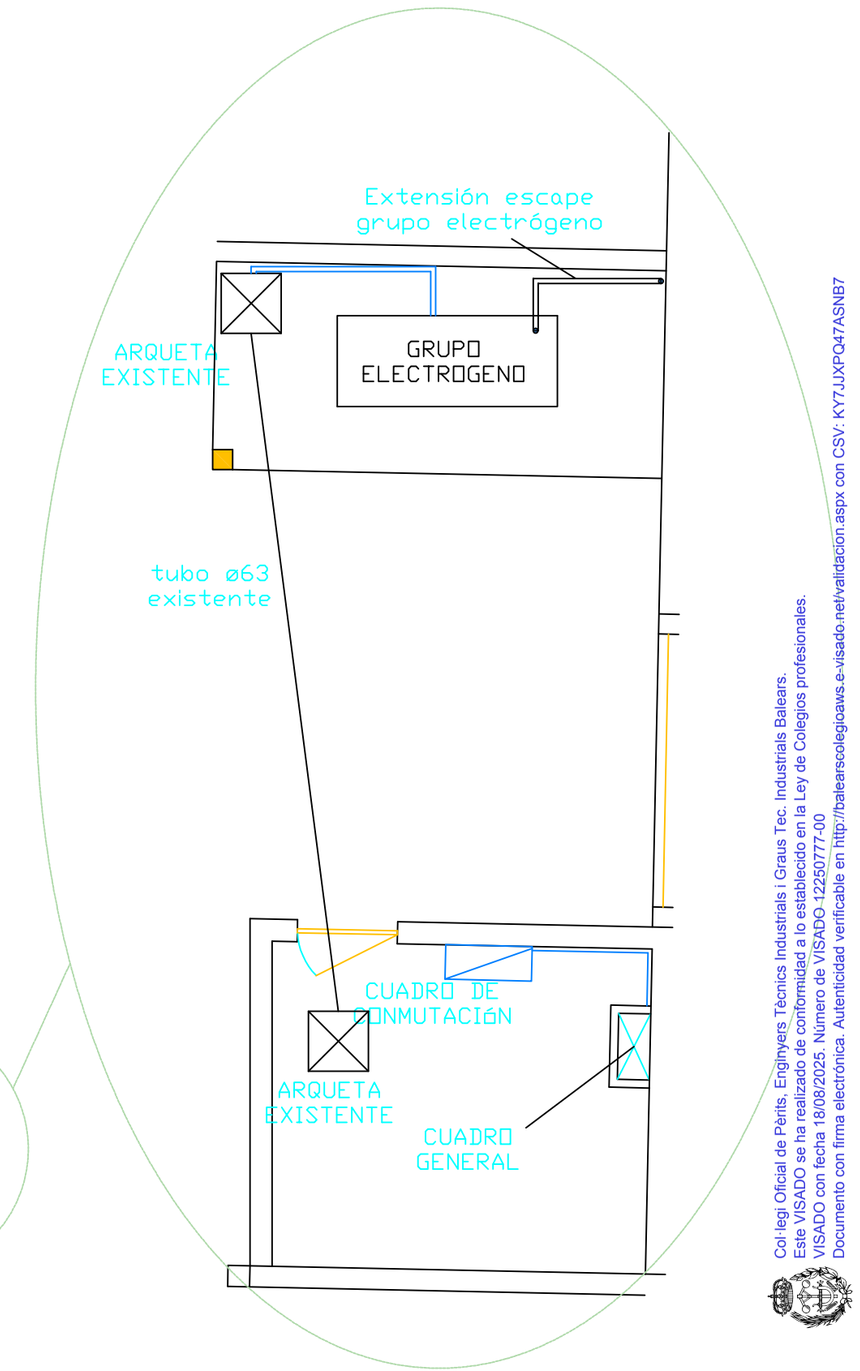
VISADO PROFESIONAL
POR UNA SOCIEDAD MÁS SEGURA

GRUP ELECTRÒGEN CAMP DE FUTBOL SES COMES	
FECHA	10/08/2025
AUTOR	JULIÀ DURAN VICENS
	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL COL.LEGIAT 894
PROMOTOR	PATRONAT MUNICIPAL D'ESPORTS AJUNTAMENT DE MANACOR
C/PROA 2 PORTOCRISTO	
01 UBICACIÓN	

Col·legi Oficial de Pèrits, Enginyers Tècnics Industrials i Graus Tec. Industrials Balears.
Este VISADO se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales.
VISADO con fecha 18/08/2025. Número de VISADO 12250777-00
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en http://balearscolegioaws.e-visado.net/validacion.aspx con CSV: KY7JJXPQ47ASNB7

VISADO PROFESIONAL
POR UNA SOCIEDAD MÁS SEGURA
Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales, comprobándose los siguientes extremos:
a).- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b).- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.





Col·legi Oficial de Pèrits, Enginyers Tècnics Industrials i Graus Tec. Industrials Balears.
Este VISADO se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales.
VISADO con fecha 18/08/2025. Número de VISADO 12250777-00
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en http://balearscolegiaaws.e-visado.net/validacion.aspx con CSV: KY7JJXPQ47ASNB7

GRUP ELECTRÒGEN
CAMP DE FUTBOL SES COMES

FECHA	10/08/2025
AUTOR	JULIÀ DURAN VICENS
	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL COL.LEGIAT 894
PROMOTOR	PATRONAT MUNICIPAL D'ESPORTS AJUNTAMENT DE MANACOR

C/PROA 2 PORTOCRISTO

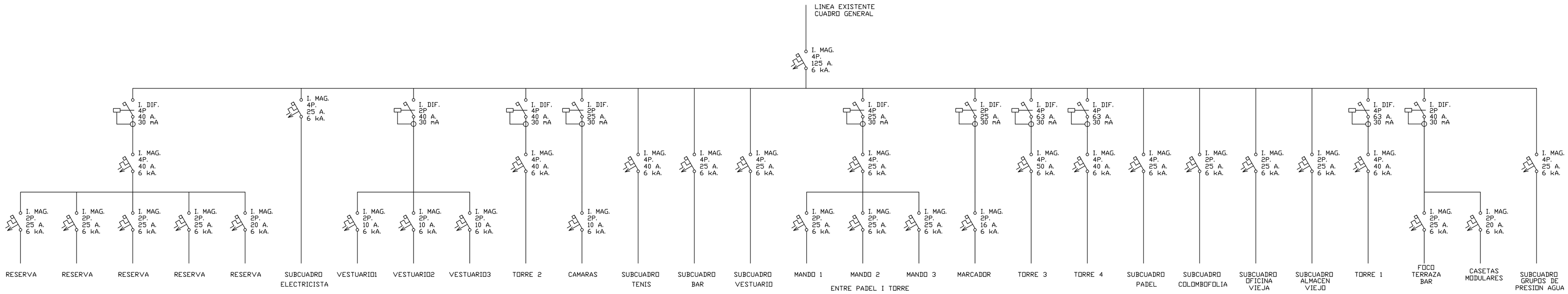
02 PLANTA

Joc De Volt
Enginyeria&Integracions

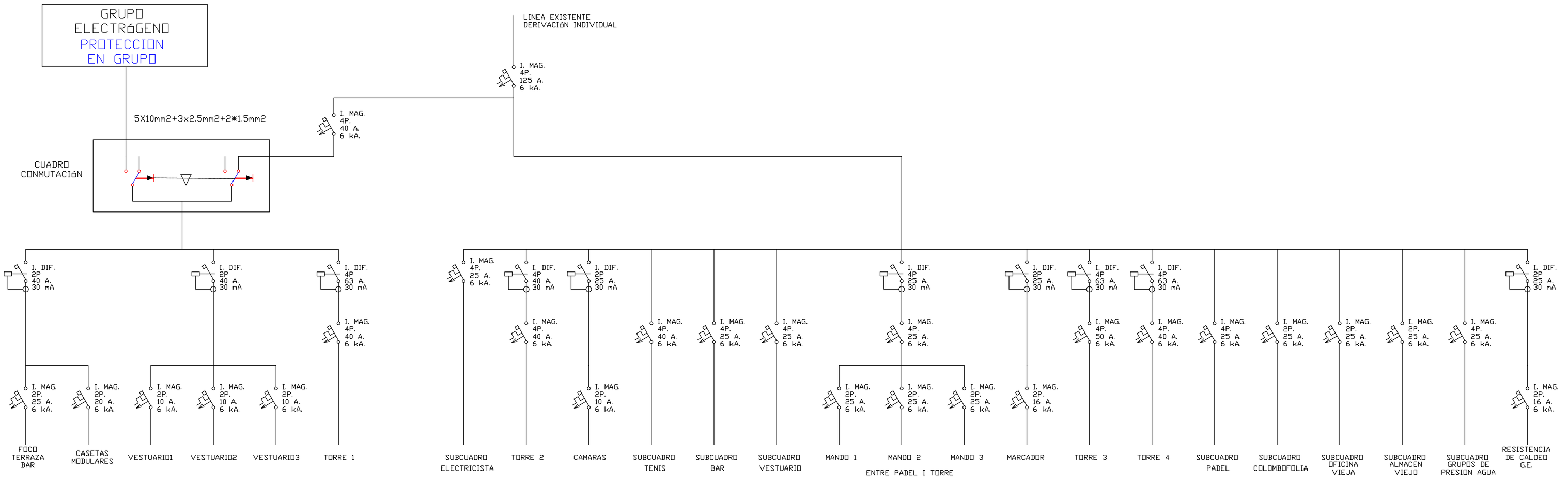
Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales, comprobándose los siguientes extremos:
a) La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de colegiados previstos en el artículo 12.2 de la citada Ley.
b) La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial. Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.

VISADO PROFESIONAL
POR VIA ELECTRONICA DE DATOS

ESQUEMA ACTUAL CUADRO GENERAL



ESQUEMA MODIFICADO CUADRO GENERAL



GRUP ELECTRÒGEN
CAMP DE FUTBOL SES COMES

FECHA	10/08/2025
AUTOR	JULIÀ DURAN VICENS
	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
	COL.LEGIAT 894
PROMOTOR	PATRONAT MUNICIPAL D'ESPORTS
	AJUNTAMENT DE MANACOR

C/PROA 2 PORTOCRISTO

03 ESQUEMA UNIFILAR

Joc De Volt
Enginyeria&Integracions

Col·legi Oficial de Peritos, Enginyers Tècnics Industrials i Graus Tec. Industrials Balears
Este VISADO se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales.
VISADO con fecha 18/08/2025. Número de VISADO 12250777-00
Documento con firma electrónica. Autenticidad verificable en http://balearscolegiatura.e-visado.net/validacion.aspx con CSV: KY7JJXPQA7ASNB7