



HOJA DE CONTROL DE FIRMAS ELECTRÓNICAS

Instituciones

Firma institución:

Firma institución:

Firma institución:

Firma institución:

Ingenieros

Nombre:

Nombre:

Colegio:

Colegio:

Número colegiado/a:

Número colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Nombre:

Nombre:

Colegio:

Colegio:

Número colegiado/a:

Número colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Nombre:

Nombre:

Colegio:

Colegio:

Número colegiado/a:

Número colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Firma colegiado/a:



**ANEXO II AL PROYECTO ACTUACIONES
ENERGÉTICAS EFICIENTES Y ADAPTACIONES A LA
ACTUAL NORMATIVA EN LAS INSTALACIONES DEL
COMPLEJO DEPORTIVO "TONONO" ANTONIO
AFONSO MORENO**

SITUACIÓN

**COMPLEJO
DEPORTIVO DE
BARRETO. CP
35400 BARRETO.
TM ARUCAS
LAS PALMAS**

PETICIONARIO

**AYUNTAMIENTO DE
ARUCAS.
P-3500600-F**

AUTOR

**JUAN MIGUEL
MACARIO GONZÁLEZ.
INGENIERO INDUSTRIAL
COLEGIADO 1.701**

FECHA

FEBRERO 2.018

El Proyecto de “**ACTUACIONES ENERGÉTICAS EFICIENTES Y ADAPTACIONES A LA ACTUAL NORMATIVA EN LAS INSTALACIONES DEL COMPLEJO DEPORTIVO “TONONO” ANTONIO AFONSO MORENO**”, con número de Visado 95366, ha sido revisado por el Departamento de Calidad del COIICO, con fecha 23 de febrero de 2018. Con la finalidad de poderle otorgar el Sello de Conformidad y Calidad (SCC), se resuelven los siguientes puntos indicados:

1.- En relación a la justificación del punto de conexión: se habría de acompañar la copia de correo electrónico con la solicitud de suministro tramitada (Art. 43.2.k del D141/2009), teniendo en cuenta que ésta solo será válida cuando se justifique que la empresa suministradora no haya cumplido los plazos indicados en el Art. 27 de dicho Reglamento.

A continuación se muestra la copia del correo electrónico enviado el pasado 01/02/2018, la solicitud tramitada y la autorización. Transcurridos 22 días desde entonces no he recibido respuesta.

De: jm.macario@gmail.com
Enviado el: 2018-02-01 14:43:01
Para: solicitudes.nnss@endesa.es
Asunto: SOLICITUD AMPLIACIÓN POTENCIA CUPS ES0031607471849002QP0F COMP. DEPORTIVO BARRETO. TM ARUCAS

Buenos días:

Envío este correo para realizar una solicitud de **AMPLIACIÓN DE POTENCIA** (DE 48 KW a 99 Kw)

Los datos del suministro son:

TIPO DE SUMINISTRO: AMPLIACIÓN DE POTENCIA
POTENCIA ACTUAL: 48 Kw
POTENCIA FUTURA: 99 Kw
TENSIÓN: 380/400V

CUPS: ES0031607471849002QP0F
Nº CONTADOR: 095347857
DIRECCIÓN: LADERAS DE BARRETO S/N
MUNICIPIO: ARUCAS. CP 35400.

TITULAR DEL SUMINISTRO: EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO DE ARUCAS P3500600F
REPRESENTANTE DE SOLICITUD: D. JUAN MIGUEL MACARIO GONZÁLEZ 54.066.253-S

Se adjunta a este correo la siguiente documentación:

- Formulario de Solicitud del suministro.
- **Autorización del titular a actuación como representante solicitud.**
- DNI del autorizado.

Por favor, cualquier duda, avisen al telefono 637.443.476 o por mail al JM.MACARIO@GMAIL.COM

		PETICIÓN DE SUMINISTRO		PRESOLICITUD	
SOLICITANTE (Promotor, Constructor, Industrial, Organismo Oficial, particular, etc.)					
Razón social / Nombre: EXCMO AYUNTAMIENTO DE ARUCAS		CIF/NIF: P3500600F			
Dirección Vía: ALCALDE SUAREZ FRANCHY		Nº: 11		Piso:	
Población: ARUCAS		C.P.: 35400		Provincia: LAS PALMAS GC	
Teléfono contacto: 928628101		Correo electrónico⁽¹⁾: JM.MACARIO@GMAIL.COM			
Persona de contacto:					
<small>(¹) Para agilizar el envío de las condiciones técnico económicas o cualquier comunicación asociada, rogamos nos indique su correo electrónico. Este dato no será utilizado para otro propósito.</small>					
REPRESENTANTE (SI EXISTE²). (Empresa instaladora, Ingeniería, Asesoría Energética, Comercializadora, etc.)					
Razón social / Nombre: D. JUAN MIGUEL MACARIO GONZÁLEZ		CIF/NIF: 54.066.253-S			
Dirección Vía: CALLE BOTICELLI		Nº: 13		Piso:	
Población: LA GARITA. TELDE		C.P.: 35.212		Provincia: LAS PALMAS GC	
Teléfono contacto: 637.443.476		Correo electrónico⁽¹⁾: JM.MACARIO@GMAIL.COM			
Persona de contacto:					
<small>(²) En caso de que el solicitante realice la petición a través de un representante, se deberá adjuntar el documento de autorización firmado por el solicitante.</small>					
DATOS DE LA PETICIÓN DE SUMINISTRO					
TIPO DE PETICIÓN: <input type="checkbox"/> Nuevo suministro <input checked="" type="checkbox"/> Ampliación de potencia <input type="checkbox"/> Provisional de obras / Eventual					
Potencia Solicitada: 99 W		Nivel de Tensión: 380/400			
DIRECCIÓN PETICIÓN DE SUMINISTRO					
Dirección Vía: LADERAS DE BARRETO S/N		Nº: SN		Piso:	
Población: BARRETO. TM. ARUCAS		C.P.: 35400		Provincia: LAS PALMAS GC	
Aclarador: CAMPO DE FUTBOL y POLIDEPORTIVO DE BARRETO CUPS:ES0031607471849002QP0F					
Inicio construcción:		Fecha necesidad de suministro: 28/02/2018			
Superficie Útil:		(+) Cordenadas UTM Huso: 28 x: 28,113378 y: -15,518917			
TIPOLOGÍA DE LA FINCA: <input type="checkbox"/> Local Comercial <input type="checkbox"/> Industria <input type="checkbox"/> Urbaniz. Residencial <input type="checkbox"/> Parcela <input type="checkbox"/> Alumbr. Público <input type="checkbox"/> Inmueble Viviendas <input type="checkbox"/> Edificio Comercial <input type="checkbox"/> Polígonos <input type="checkbox"/> Vehículo Eléctrico <input type="checkbox"/> Bombeo <input checked="" type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Viv. Unifamiliares <input type="checkbox"/> Edificio Oficinas <input type="checkbox"/> Urbaniz. Indust. <input type="checkbox"/> Paraje <input type="checkbox"/> Edificio Público					
ESTRUCTURA DE LA FINCA					
Desglose por finca:		Nº		Superficie (m2)	
Viviendas electrif. básica (≤ 160 m2):					
(**) Viviendas electrif. elevada (> 160 m2):					
Locales comerciales/oficinas/industriales:					
Plazas totales de aparcamiento:					
(***) Plazas recarga de vehículo eléctrico:					
¿Se va a instalar Sistema de Protección de la línea gral. de alimentación (SPL)?:				SI / NO	
Servicios Generales:					
Ascensor:					
Escalera (kW):					
Garajes:					
Otros (kW):					
Nº DE ESCALERAS:		Nº DE PLANTAS:		Nº DE PISOS POR PLANTA:	
PROTECCIÓN DE DATOS - De conformidad con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L., como responsable y destinatario de los datos personales recabados a través de este formulario, le informa que dichos datos serán incorporados al fichero "ACCESO DE CLIENTES A RED" con la finalidad: "GESTIÓN DE LOS CONTRATOS DE ACCESO A LA RED ELÉCTRICA". Sigue en Anexo.					
Este formulario deberá imprimirse a doble cara, o en su defecto, deberán graparse las dos hojas.					
Declaro bajo mi responsabilidad, a efectos de solicitud de suministro eléctrico en la dirección arriba indicada, que tengo interés legítimo para efectuar la presente solicitud puesto que dispongo del título suficiente en relación a la propiedad o posesión de la finca, representación del titular de la finca, expectativa de adquirir la propiedad o el alquiler, etc. Esta manifestación es fiel y auténtica, y asumo las responsabilidades legales de toda falsedad u omisión, con total indemnidad para Endesa Distribución Eléctrica, S.L.U.					
Razón Social / Nombre: JUAN MIGUEL MACARIO GONZÁLEZ					
Firma Solicitante/Representante debidamente acreditado:					
Documento NSYSR-001 <small>29/07/2015 Versión v2.7</small>		Fecha: 15 DICIEMBRE 2017			

Esta presolicitud será considerada solicitud firme en un plazo de 48 horas a partir de su recepción, una vez validada la información contenida en la misma. En caso de ser precisa información adicional nos pondremos en contacto con usted para solicitarla.

VISADO Nº GC95366/02
 FECHA 27-02-2018
 Pag. 4 de 24

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS ORIENTAL
 El objeto del visado: La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo.
 La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable.
 Firmado electrónicamente por el C.O.I.I.C.O.



	PETICIÓN DE SUMINISTRO	PRESOLICITUD
ANEXO		
OBSERVACIONES		
AMPLIACIÓN DE POTENCIA PARA CAMPO DE FUTBOL Y CANCHA POLIDEPORTIVA EXISTENTE EN LA ZONA DE BARRETO. CUPS:ES003166		
NOTAS: (*) El cliente debe aportar plano parcelario con la ubicación del suministro o coordenadas UTM, si éste no se encuentra en suelo urbano con nombre de calle y número conocidos. (**) A las viviendas con previsión de aire acondicionado o calefacción eléctrica y a las viviendas unifamiliares con instalación de recarga para vehículo eléctrico le corresponde electrificación elevada independientemente de su superficie. (***) El nº mín. de plazas de recarga VE será del 10% del total en aparcamientos en régimen de propiedad horizontal y de 1 por cada 40 plazas en aparcamientos colectivos de cualquier otro tipo. La Potencia unitaria mínima debe ser de 3,68 kW.		
DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA LA APERTURA DE SOLICITUDES DE SUMINISTRO		
- EL PRESENTE FORMULARIO CUMPLIMENTADO		
Si se trata de suministros eventuales o provisionales de obra, o cuando no es posible identificar la dirección del suministro por población, nombre de calle y número de portal o la calle es de nueva urbanización:		
- PLANO DE SITUACIÓN DEL SUMINISTRO		
Si es una petición de "ampliación de potencia" o ha existido un suministro previamente:		
- NUMERO DE PÓLIZA O DE CONTADOR		
Si la solicitud está dentro del intervalo de potencia entre 90 y 100kW, o para PROMOCIONES DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES, INMUEBLES DE VIVIENDAS O MIXTAS, o para URBANIZACIONES DE POLÍGONOS INDUSTRIALES O RESIDENCIALES:		
- PLANO DE PLANTA Y DISTRIBUCIÓN DE LAS PARCELAS en el que se identifiquen claramente pisos, locales y potencias de forma que se pueda validar la previsión de cargas. En urbanizaciones de polígonos, opcionalmente con propuesta de ubicación de los centros de transformación.		
Si el solicitante realiza la petición a través de un representante:		
- DOCUMENTO ACREDITATIVO DE LA REPRESENTACIÓN DEL SOLICITANTE. Este documento también será necesario cuando el solicitante sea un Organismo Oficial (Ayuntamientos, MOPT, etc.). Si se trata de una ampliación de potencia y el solicitante no coincide con el titular del contrato, será obligatorio presentar el documento acreditativo de la representación del titular del contrato.		
La documentación anterior deberá ser remitida por correo electrónico a la siguiente dirección: Solicitudes.NNSS@endesa.es		
NOTA: Para proceder a la apertura de la petición de suministro de forma rápida, es imprescindible que incluya toda la documentación necesaria.		
PROTECCIÓN DE DATOS - De conformidad con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L., como responsable y destinatario de los datos personales recabados a través de este formulario, le informa que dichos datos serán incorporados al fichero "ACCESO DE CLIENTES A RED" con la finalidad: "GESTIÓN DE LOS CONTRATOS DE ACCESO A LA RED ELÉCTRICA".		
El usuario debe saber que rellenar el formulario y enviar los datos solicitados, implica que la información reflejada en este aviso ha sido leída y aceptada expresamente y que en consecuencia, otorga su consentimiento inequívoco y expreso al tratamiento de sus datos personales conforme a la finalidad explicada.		
Por último, el usuario está legitimado para ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición, tal y como se desprende de la Ley Orgánica 15/1999. Para hacer efectivos sus derechos, podrá dirigirse mediante una solicitud escrita y firmada a: Endesa Operaciones y Servicios Comerciales Apartado Postal 1128 41080 – Sevilla o enviar mail a la dirección solicitudeslopd@endesa.es .		
La comunicación, deberá contener los siguientes datos: nombre y apellidos del usuario, domicilio a efecto de notificaciones, fotocopia del Documento Nacional de Identidad y petición en la que se concreta la solicitud. En caso de representación, deberá probarse la misma mediante documento fehaciente.		
Declaro bajo mi responsabilidad, a efectos de solicitud de suministro eléctrico en la dirección arriba indicada, que tengo interés legítimo para efectuar la presente solicitud puesto que dispongo del título suficiente en relación a la propiedad o posesión de la finca, representación del titular de la finca, expectativa de adquirir la propiedad o el alquiler, etc. Esta manifestación es fiel y auténtica, y asumo las responsabilidades legales de toda falsedad u omisión, con total indemnidad para Endesa Distribución Eléctrica, S.L.U.		
Razón Social / Nombre: <input type="text" value="JUAN MIGUEL MACARIO GONZÁLEZ"/>		
Firma Solicitante/Representante debidamente acreditado: 		
Documento NSYSR-001		
Fecha: <input type="text" value="15 DICIEMBRE 2017"/>		
29/07/2015 Versión v2.7		

VISADO Nº GC95366/02
 FECHA 27-02-2018
 Pag. 5 de 24

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS ORIENTAL
 El objeto del visado: La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo.
 La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable.
 Firmado electrónicamente por el C.O.I.I.C.O.



2.- En relación a la "Cafetería local independiente" anexa al pabellón deportivo, no habiéndose considerado aparentemente en el presente proyecto: se habría de indicar el estado de legalización de dichas instalaciones, justificando el cumplimiento del Art. 17 del D141/2009.

La cafetería indicada en el anexo, es un local independiente sin comunicación con el resto de la edificación del pabellón y con instalaciones totalmente independientes a este proyecto. No obstante, a petición de la consejería, el promotor de este proyecto podrá solicitar a la concesionaria de la mismas los expedientes de legalización de la misma.

3.- En relación a las instalaciones de alumbrado exterior: (Guía de Proyectos de Alumbrado Exterior)

- **No se describen las diversas instalaciones de alumbrado exterior proyectadas (soportes, luminarias), indicando sus características y evidenciando el cumplimiento de la ITC-BT-09, apartados 6 y 7. También se habría de completar la justificación de los requisitos de las ITC-EA para luminarias y demás componentes de la instalación.**

A continuación se describen los **proyectors OMNIBLAST** proyectados:



Los proyectores de alta potencia OMNIBLAST estarán compuestos por dos piezas: el bloque óptico y el bloque de auxiliares. El bloque óptico puede estar compuesto por 1-2 o 3 módulos. De cada módulo, el cuerpo y el marco serán de fundición de aluminio inyectado a alta presión, con cierre de protector de vidrio templado (opcionalmente también disponible protector de PC), dotando así a todo el elemento con un grado de hermeticidad mínimo IP66, de forma que se garantice el mantenimiento de las prestaciones fotométricas a lo largo del tiempo. Índice de resistencia mínimo a impactos de cada módulo: IK09. Los módulos se fijan sobre un soporte de aluminio con forma de horquilla que permite la fijación y orientación adecuada de los mismos. El bloque de auxiliares, será una caja metálica de instalación remota (hasta 50m), que dispondrá también de hermeticidad máxima grado IP66.

Los proyectores dispondrán de un sistema de fijación flexible y orientable in situ mediante varias opciones disponibles:

- Horquilla de acero galvanizado.
- Fijación tipo cat-walk específica para instalaciones deportivas.

El tamaño de cada módulo del bloque óptico tendrá como dimensiones máximas:

- 595mm de largo y 330mm de alto como valores máximos (*)

(*) Todos estos valores sin tener en cuenta la horquilla de fijación, ni el bloque de auxiliares. Las dimensiones del bloque de auxiliares dependerán del número de módulos que compongan el proyector.

La apertura del bloque óptico sólo se podrá realizar mediante herramientas, mientras que para favorecer las labores de mantenimiento la apertura de la caja de auxiliares se podrá llevar a cabo mediante clips metálicos de cierre que favorecen su estanqueidad. La conexión entre la caja de auxiliares y los módulos LED, así como a la red de alimentación,

se hace mediante cables con conectores IP66 de conexión rápida para facilitar y agilizar la instalación.

El proyector se suministra en RAL 7038 como estándar con pintura al polvo en poliéster mediante electrodeposición con al menos 60 micras de espesor, y además deberá disponer de manera opcional, la posibilidad de una protección extra para situaciones extremas, como pueden ser aplicaciones de borde de mar. Otros colores RAL bajo pedido.

Dispondrá de un dispositivo protector contra sobretensiones (SPD), integrado en la luminaria, que proteja de hasta 10kV.

El motor fotométrico debe ser versátil y disponer de varias tecnologías:

1. Tecnología basada en un sistema flexible establecido en el principio de óptica plana de adición fotométrica, mediante múltiples fuentes de luz tipo LED de alta potencia. Cada LED, estará asociado a una lente específica LENSOFLEX®3, fabricada en silicona, y la luminaria en su totalidad generará la distribución fotométrica de salida determinada, de forma que se pueda ofrecer el mismo aparato para las diferentes aplicaciones, tipologías y secciones de estudio. Deberán ofrecerse diferentes fotometrías intercambiables (mínimo 15 diferentes, incluyendo 2 distribuciones asimétricas de 45° y 60° de asimetría).
2. Tecnología de colimadores BASTFLEX, en el que se dispone de una PCBA plana y sobre la que se superponen colimadores sobre cada uno de los LEDs fabricados en silicona. Disponible diferentes ángulos de concentración: un colimador simétrico de apertura intensiva, media y extensiva.
3. Tecnología de reflectores de aluminio. De la misma manera que con las fuentes tradicionales, y con el objeto de conseguir ópticas asimétricas sin apenas deslumbramiento, ya que el LED queda oculto por el reflector, el proyector, deberá disponer de la posibilidad de ópticas asimétricas en al menos 2 ángulos de asimetría (20 a 60°) formadas por piezas de aluminio ubicadas encima de los LED, y que mediante reflectancia sobre la propia pieza, conforme la óptica asimétrica deseada. Esto es muy útil en situaciones donde se quiere evitar deslumbramientos.

Disponibles además como accesorios diferentes paralúmenes (horizontales y verticales) para optimizar el resultado fotométrico.

El proyector deberá disponer del bloque óptico con LEDs en al menos 3 temperaturas de color diferentes, con el objeto de poder usar la temperatura adecuada para cada aplicación: Blanco cálido, neutro y frío con las siguientes características:

- LED Blanco cálido: CCT= 3000K (±5%) y CRI=80% (±5%)
- LED Blanco neutro: CCT= 4000K (±5%) y CRI=70% (±5%)
- LED Blanco frío: CCT=5700K (±5%) y CRI=88% (±5%)

Amplio rango de paquetes lumínicos, según versión. De esta forma OMNIBLAST garantiza los altos niveles de iluminancia vertical y horizontal para cumplir los estrictos requisitos de las federaciones deportivas y la retransmisión televisiva (CRI y TLCl). El motor fotométrico y adaptación in situ de la orientación de los módulos, permite dar el nivel requerido y garantizar un perfecto control del deslumbramiento sin flicker.

Para optimizar la eficiencia energética y que haya una menor contaminación lumínica el flujo hemisférico superior del proyector será del 0% en su posición horizontal.

La luminaria dispondrá de la siguiente certificación en cuanto a normativa aplicable en la construcción de la luminaria:

- Certificado emitido por laboratorio acreditado ENAC o equivalente internacional, que incluye el ensayo y estudio de la fotometría, flujo lumínico, colorimetría (TLCI), parámetros eléctricos (tensión, intensidad, potencias real, aparente y reactiva, factor de potencia, etc.), conforme a lo establecido en la Norma UNE-EN 13032. UNE-EN 60598-1: Luminarias. Requisitos generales y ensayos.
- UNE-EN 60598-2-3: Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias de alumbrado público.
- UNE-EN 60598-2-5: Luminarias. Requisitos particulares. Proyectoros.
- UNE-EN 62031: Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad.
- UNE-EN 55015: Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.
- UNE-EN 61547: Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad CEM.
- UNE-61347-2-13: Dispositivos de control electrónico.
- UNE-EN 61000-3-2: Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2: Límites. Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos de corriente de entrada $\leq 16A$ por fase).
- UNE-EN 61000-3-3: Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3: Límites. Sección 3: Limitación de las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker en las redes públicas de suministro de baja tensión para equipos con corriente de entrada $\leq 16A$ por fase y no sujetos a una conexión condicional.
- UNE-EN 62471 de Seguridad Foto-biológica.
- Marcado CE.
- Certificado que incluye el ensayo y estudio fotométrico de las luminarias conforme a lo establecido en la Norma UNE-EN 13032 (dicho estudio deberá proporcionar datos completos de las curvas fotométricas de la luminaria, la eficiencia lumínica y el rendimiento de la misma, la temperatura de color y el rendimiento de color de la fuente de luz, y el porcentaje de flujo emitido al hemisferio superior, entre otros datos).
- Certificado de reciclabilidad, en el que se justifique el cumplimiento de las directivas RoHS y WEEE.
- Certificado del Fabricante de cumplimiento ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001.

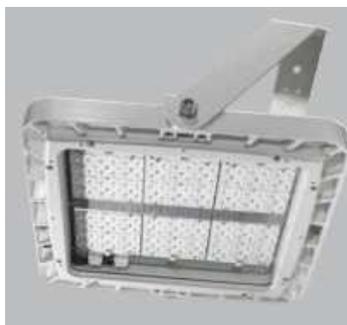
Características técnicas resumen	Valores
Material del cuerpo	Estarán compuestos por dos piezas, cuerpo y marco de fundición de aluminio inyectado a alta presión
Dimensiones máximas	595mm de largo y 330mm de alto como valores máximos de cada módulo (*) (*) Todos estos valores sin tener en cuenta la horquilla de fijación, ni la caja de auxiliares.
Material del protector	Vidrio templado extraclaro (protector PC opcional)
Fijación	Fijación mediante horquilla (versión catwalk opcional)
Accesibilidad componentes	Acceso del bloque óptico (módulos LED) y de los auxiliares por separado, accesibles y reemplazables in situ.
Vida útil de la luminaria	L70_100.000 h (Tq: 25°C y NW)
Rango mínimo de temperatura de funcionamiento	De -40 a +55°C.
Grado de protección (IP) en el bloque óptico	≥ 66
Grado de protección (IP) en el bloque de auxiliares	≥ 66
Grado de protección IK	IK09
Módulos LED	Orientables de forma independiente
Fuente de luz	LED de chip único (single die) de alta eficiencia
Ópticas	- LENSOFLEX@3: Lentes de silicóna sobre PCBA multiled plana basada en el principio de adición fotométrica. - BASTFLEX: Colimadores para iluminación ornamental. - Reflectores de aluminio.

Características técnicas resumen	Valores
Temperatura de color	Disponible en 3 opciones: - Blanco Cálido: 3.000K - Blanco Neutro: 4.000K - Blanco Frío: 5.700K
Índice de reproducción cromática CRI	≥ 70 (NW: 4.000K) ≥ 85+ (CW: 5.700K)
Contaminación lumínica	FHS < 0% En posición horizontal (Vidrio Plano).
Posibles configuraciones de control	1-10 V, DALI, DMX (opcional)
Clase	Disponible Clase I.
Protección contra sobretensiones	Protección contra sobretensiones hasta 10kV.
Certificación Luminaria	Marcado CE. Certificación UL. RoHS y WEEE
Proceso de Fabricación	ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001
Pintura	Pintura en polvo poliéster mediante electrodeposición con al menos 60 micras de espesor, en cualquier RAL (Estándar: RAL 7038). Disponibilidad de protección para ambientes agresivos.

Continuamos describiendo las características de los proyectores **OMNISTAR** proyectados:

El proyector modular OMNISTAR, se ha diseñado para la sustitución de proyectores equipados con lámparas de descarga en alumbrado deportivo, industrial, módulos y aplicaciones funcionales donde se requiera un potente proyector (de 30.000 a 120.000lm) para alturas de montaje elevadas (de 10 a 30m) y satisfacer los requisitos de iluminación establecidos.

La armadura está formada por una pieza de aleación de aluminio inyectado a presión, cerrada mediante un protector de vidrio templado asegurando la perfecta hermeticidad del proyector (IP 66).



Dentro de la armadura se encuentra situado el bloque óptico (cada módulo equipado con hasta 144LED). El compartimento de auxiliares, permite su instalación remota, de forma que facilita posibles labores de mantenimiento por no tener que acceder hasta la altura de montaje del proyector para acceder al mismo.

El sistema de orientación y fijación se compone de una horquilla de fundición de aluminio la cual encaja sobre el cuerpo y nos permite regular la inclinación.

A) Cuerpo

Es la parte superior del proyector. Está diseñado en aleación de aluminio y está protegido con una capa de pintura en polvo de poliéster de espesor mínimo 60 micras.

En el cuerpo es el soporte del bloque óptico, favoreciendo la disipación térmica (diseñado para temperaturas ambiente de hasta Ta: 55°C) y manteniendo así las prestaciones fotométricas a lo largo del tiempo.

Situado perimetralmente al cuerpo se encuentran las canaladuras de fijación de la junta de cierre que encaja perfectamente sobre el marco, asegurando una hermeticidad del proyector IP 66 según Norma UNE 60.598.

B) Bloque óptico

El bloque óptico está formado por módulos de 128 o 144 LED de alto flujo luminoso, equipados con un sistema de lentes de segunda generación LENSOFLEX2® desarrollado para las diferentes aplicaciones funcionales.

Diferentes configuraciones de ópticas/potencias (hasta 48 posibles configuraciones diferentes) permiten proporcionar el nivel adecuado en cada aplicación.

El proyector puede ir equipado con hasta 3 módulos, ofreciendo así paquetes lumínicos de 30.000 hasta 120.000luménes.

C) Bloque auxiliares electrónicos

El proyector está equipado con una caja de alimentación remota (de compacto diseño), que puede ser IP20 para aplicaciones de interior o IP65 para aplicaciones de exterior.

La caja de alimentación contiene los drivers de alimentación así como diferentes sistemas opcionales de control (sistema de telegestión Owlet). Disponible en clase I o II.

Schröder proporciona la fuente de alimentación con el cable de alimentación de la longitud necesaria entre la caja de alimentación y el bloque óptico.

Opcionalmente, puede ir equipado con un sistema de protección contra sobretensiones de hasta 10kV.

D) Cierre

El cierre es un protector de vidrio sodo-cálcico transparente, con una resistencia a los impactos IK 08 según Norma UNE 50.102.

E) Fijación

Se efectúa mediante una horquilla de acero según Norma UNE 36011, fijada a los laterales del cuerpo del proyector sobre un sistema de orientación adecuado.

Esta fijación puede combinarse con una serie de accesorios para ofrecer flexibilidad total en el montaje.

Por último tenemos la descripción de los **proyectores NEOS** proyectados:

El aparato **Neos LED**, es un proyector diseñado para aplicaciones de alumbrado funcional, consiguiendo la fotometría óptima gracias a un exclusivo sistema de lentes.



La armadura está formada por dos piezas, el cuerpo y el marco, de aleación de aluminio inyectado a presión. Ambas partes cierran una sobre otra mediante un sistema de dos charnelas situadas en la parte posterior del proyector, asegurando la perfecta hermeticidad (IP 66) con un cierre rápido de aleación de aluminio del mismo tipo que la armadura que está situado en la parte frontal y que permite la apertura del aparato sin utilizar herramientas.

Dentro de la armadura se encuentran situados tanto el bloque óptico (equipado con hasta 64LED) como los auxiliares electrónicos. El acceso a tales elementos se realiza pues, abriendo las dos piezas y haciéndolas girar para presentarlas una al lado de la otra.

El sistema de orientación y fijación se compone de una rueda de fundición de aluminio la cual encaja sobre el cuerpo y nos permite regular la inclinación del aparato ayudados por las marcas guía de la rueda.

A) Cuerpo

Es la parte superior del proyector. Está diseñado en aleación de aluminio tipo L-2521 según Norma UNE 38.203 y está protegido con una capa de pintura en polvo de poliéster de espesor mínimo 60 micras.

En el cuerpo se fija la pieza porta-auxiliares que a su vez es el soporte del bloque óptico, quedando accesibles una vez abierto el proyector. Esta placa es de aluminio de 2.5mm de espesor.

Situado perimetralmente al cuerpo se encuentran las canaladuras de fijación de la junta de cierre que encaja perfectamente sobre el marco, asegurando una hermeticidad del proyector IP 66 según Norma UNE 60.598.

En la zona de charnelas hay previsto un tope para impedir el giro descontrolado de los ejes.

B) Marco

Del mismo material que el cuerpo del proyector, también está protegido con una capa de pintura en polvo de poliéster de espesor mínimo 60 micras.

En el marco se fija el cierre de vidrio, sellado mediante silicona y asegurado con grapas de fijación de acero laminado pregalvanizado según Norma UNE 36.130.

C) Bloque óptico

El bloque óptico está formado por 16-24-32-48-64 LEDde alto flujo luminoso, equipados con un sistema de lentes desarrollado para esta aplicación.

D) Bloque auxiliares electrónicos

El proyector está equipado con un driver de elevado rendimiento, programable que permite ajustar la corriente a las necesidades de cada aplicación, y que admite diferentes posibilidades de regulación.

Adicionalmente, dispone de un sistema de protección contra sobretensiones de hasta 10kV.

E) Cierre

El cierre es un protector de vidrio sodo-cálcico transparente, con una resistencia a los impactos IK 08 según Norma UNE 50.102. Dependiendo del reflector que se utilice, el vidrio se diseña con partes serigrafiadas con el fin de evitar que se vea desde el exterior los auxiliares.

F) Juntas de estanqueidad

Existe una junta de estanqueidad entre el cuerpo y el marco, alojada en un canal previsto a este efecto. Está protegida de las zonas que liberan más calor para que su propiedades se mantienen intactas durante la vida del aparato.

La junta es a base de silicona, de elevada resistencia a las radiaciones ultravioletas de las lámparas, a los gases y vapores.

G) Fijación

Se efectúa mediante una horquilla de acero según Norma UNE 36011, fijada a los laterales del cuerpo del proyector sobre un sistema de orientación adecuado.

A petición, la fijación puede suministrarse adaptada para sujeción a tubo de 2".

Brackets							
Bracket type	Optics number	Position	Bracket fixation	Accessories	Bracket	Bracket with optical unit(s)	Tiltable
Bracket for 1 optical unit U type STANDARD	1	square steel arms	2 x M14 1 x M20 + M14	Without accessories			✓
		Vertical pole (with collar) < 60mm	4 x M8				✓
Bracket for 1 optical unit U type large (eg. wall mounting)	1	Wall-mounting; Ceiling mounting	2 x M14 1 x M20 + M14	Without accessories			✓
		Vertical pole mounting (with collar) ≥ 76mm - 108 mm	4 x M12				✓
		Side entry or horizontal pole mounting (pole Ø76 mm)	2 x M10				✓
		Post top (pole Ø60 mm)	2 x M8				✓
Bracket for 1 optical unit SMO tiltable	1	Ceiling Surface mounting tiltable	4 x M8				✓
Bracket for 1 optical unit SMO (eg. tunnel)	1	Ceiling (e.g. tunnel) Surface mounting fix	4 x M8				✓
Bracket for 1 optical unit SUSPENDED	1	Suspended	Carabiners				✓
Bracket for 2 optical blocks for vertical (pole) mounting	2	Vertical pole mounting (with collar) ≥ 76mm - 108mm	4 x M12				✓ 2 optics together

Los tres tipos de luminarias indicadas anteriormente cumplen con lo indicado en el apartado 7 de la ITC-BT-09 del REBT.

Tal y como se indica en el apartado 3.1 de la EA-04 del RD 1890/2008, los proyectores cumplen con las siguientes especificaciones:

Los proyectores son luminarias cuya distribución fotométrica, conseguida mediante un sistema óptico especialmente diseñado, permite la iluminación a cierta distancia de la ubicación del proyector.

A fin de conseguir una elevada eficiencia energética, cuando se utilicen proyectores para la iluminación de superficies horizontales, deberán cumplirse los siguientes aspectos:

- a. Se emplearán preferentemente proyectores del tipo asimétrico con objeto de controlar la luz emitida hacia el hemisferio superior.
- b. El ángulo de inclinación en el emplazamiento, que corresponde al valor de $I_{m\acute{a}x}/2$ situado por encima de la intensidad máxima ($I_{m\acute{a}x}$) emitida por el proyector, será inferior a 70° respecto a la vertical. Es decir, que la inclinación de la intensidad máxima ($I_{m\acute{a}x}$) debe ser inferior a:
 - 60° para un proyector cuyo semiángulo de apertura por encima de la $I_{m\acute{a}x}$ sea de 10° .
 - 65° para un proyector cuyo semiángulo de apertura por encima de la $I_{m\acute{a}x}$ sea de 5° .

No obstante, en todo caso, el ángulo de inclinación correspondiente a la intensidad máxima ($I_{m\acute{a}x}$) será inferior a 70° respecto a la vertical.

- c. La intensidad en ángulos superiores a 85° emitida por el proyector, se limitará a 50 cd/klm como máximo.

En lo que se refiere a los soportes, se ha previsto el empleo de columnas galvanizadas de 25 m de altura modelo CRS5 con placa boca base, dotada de pernos de anclaje, patés, plataforma de 1.5 m y cruceta. Los soportes cumplen con lo indicado en el apartado 6 de la ITC-BT-09 del REBT.

Se han previsto soportes que se ajustan a la normativa vigente (en el caso de que sean de acero deberán cumplir el RD 2642/85, RD 401/89 y OM de 16/5/89). Son de materiales resistentes a las acciones de la intemperie o estarán debidamente protegidas contra éstas, no debiendo permitir la entrada de agua de lluvia ni la acumulación del agua de condensación. Los soportes, sus anclajes y cimentaciones, se han dimensionado de forma que resistan las solicitaciones mecánicas, particularmente teniendo en cuenta la acción del viento, con un coeficiente de seguridad no inferior a 2,5, considerando las luminarias completas instaladas en el soporte.

Los soportes que lo requieran, deberán poseer una abertura de dimensiones adecuadas al equipo eléctrico para acceder a los elementos de protección y maniobra; la parte inferior de dicha abertura estará situada, como mínimo, a 0,30 m de la rasante, y estará dotada de puerta o trampilla con grado de protección IP 44 según UNE 20.324 (EN 60529) e IK10 según UNE-EN 50.102. La puerta o trampilla solamente se podrá abrir mediante el empleo de útiles especiales y dispondrá de un borne de tierra cuando sea metálica.

Cuando por su situación o dimensiones, las columnas fijadas o incorporadas a obras de fábrica no permitan la instalación de los elementos de protección y maniobra en la base, podrán colocarse éstos en la parte superior, en lugar apropiado o en el interior de la obra de fábrica.

En la instalación eléctrica en el interior de los soportes, se han respectado los siguientes aspectos:

- Los conductores serán de cobre, de sección mínima $2,5 \text{ mm}^2$, y de tensión asignada 0,6/1kV, como mínimo; no existirán empalmes en el interior de los soportes.
 - En los puntos de entrada de los cables al interior de los soportes, los cables tendrán una protección suplementaria de material aislante mediante la prolongación del tubo u otro sistema que lo garantice.
 - La conexión a los terminales, estará hecha de forma que no ejerza sobre los conductores ningún esfuerzo de tracción. Para las conexiones de los conductores de la red con los del soporte, se utilizarán elementos de derivación que contendrán los bornes apropiados, en número y tipo, así como los elementos de protección necesarios para el punto de luz.
- **Aclarar el alumbrado exterior las canchas exteriores anexas al pabellón (si se van a ejecutar, si están legalizadas aportando nº expediente, etc.): aparentemente se aportan cálculos lumínicos en el proyecto, pero no se aportan sus planos de planta. En esquemas unifilares aparentemente se indica que se legalizará en otro proyecto, lo que no cumpliría con el Art. 17 del D141/2009, salvo justificación.**

LAS CANCHAS ANEXAS AL PABELLÓN NO SON OBJETO DEL PRESENTE PROYECTO. Su instalación eléctrica no se alimenta de la Instalación Eléctrica Proyectada, considerándose una edificación totalmente independiente.

- **Completar la justificación del RD 1890/2008: aportando los cálculos según ITC-EA-01, y la clasificación y etiqueta energética.**

Los cálculos lumínicos de los diferentes niveles de iluminación proyectada en la instalación se encuentran recogidos en la memoria del Proyecto, estableciéndose niveles de iluminación para entrenamiento, competición aficionado o competición profesional según cumplimiento del RD 1890/2008 y la UNE 12.193 que indica la reglamentación vigente.

Se adjunta resumen y etiqueta energética de la instalación conforme al mismo.

Flujo (Klm)	76,004
Eficiencia (lm/w)	88
Rendimiento (%)	95
FM	0,90
Uso instalación:	DEPORTIVO
Eficiencia Energética Instalación(ϵ)	60,24
Índice Eficiencia Energética ($I\epsilon$)	5,65
Factor utilización	0,45
Referencia (ϵR)	10,67

8.2 Calificación Energética



4.- En el apartado del anexo sobre pública concurrencia:

- **No se ha justificado el cumplimiento de las prescripciones del apartado 5 de la ITC-BT-28, como “local de espectáculos y actividades recreativas” (pabellones deportivos).**

Las distintas edificaciones que son objeto del presente documento cumplen con las prescripciones del apartado 5 de la ITC-BT-28 y que se detallan a continuación:

- a) A partir del cuadro general de distribución se instalarán líneas distribuidoras generales, accionadas por medio de interruptores omnipolares con la debida protección al menos, para cada uno de los siguientes grupos de dependencias o locales:
- Sala de público
 - Vestíbulo, escaleras y pasillos de acceso a la sala desde la calle, y dependencias anexas a ellos.
 - Escenario y dependencias anexas a él, tales como camerinos, pasillos de acceso a éstos, almacenes, etc.
 - Cabinas cinematográficas o de proyectores para alumbrado

Cada uno de los grupos señalados dispondrá de su correspondiente cuadro secundario de distribución, que deberá contener todos los dispositivos de protección. En otros cuadros se ubicarán los interruptores, conmutadores, combinadores, etc. que sean precisos para las distintas líneas, baterías, combinaciones de luz y demás efectos obtenidos en escena.

- b) En las cabinas cinematográficas y en los escenarios así como en los almacenes y talleres anexas a éstos, se utilizarán únicamente canalizaciones constituidas por conductores aislados, de tensión asignada no inferior a 450/750V, colocados bajo tubos o canales protectores, preferentemente empotrados. Los dispositivos de protección contra sobrecorrientes estarán constituidos siempre por interruptores automáticos magnetotérmicos; las canalizaciones móviles estarán constituidas por conductores con aislamiento del tipo doble o reforzado y los receptores portátiles tendrán un aislamiento de la clase II.
- c) Los cuadros secundarios de distribución deberán estar colocados en locales independientes o en el interior de un recinto construido con material no combustible.

- d) Será posible cortar, mediante interruptores omnipolares, cada una de las instalaciones eléctricas correspondientes a:
- Camerinos
 - Almacenes
 - Talleres
 - Otros locales con peligro de incendio
 - Los reostatos, resistencias y receptores móviles del equipo escénico.
- e) Las resistencias empleadas para efectos o juegos de luz o para otros usos, estarán montadas a suficiente distancia de los telones, bambalinas y demás material del decorado y protegidas suficientemente para que una anomalía en su funcionamiento no pueda producir daños. Estas precauciones se hacen extensivas a cuantos dispositivos eléctricos se utilicen y especialmente a las linternas de proyección y a las lámparas de arco de las mismas.
- f) El alumbrado general deberá ser completado por un alumbrado de evacuación, conforme a las disposiciones del apartado 3.1.1, el cual funcionará permanentemente durante el espectáculo y hasta que el local sea evacuado por el público.
- g) Se instalará iluminación de balizamiento en cada uno de los peldaños o rampas con una inclinación superior al 8% del local con la suficiente intensidad para que puedan iluminar la huella. En el caso de pilotos de balizado, se instalará a razón de 1 por cada metro lineal de la anchura o fracción.
La instalación de balizamiento debe estar construida de forma que el paso de alerta al de funcionamiento de emergencia se produzca cuando el valor de la tensión de alimentación descienda por debajo del 70% de su valor nominal.
- **Aclarar los servicios de seguridad proyectados:**
 - **Se habría de describir las balizas a instalar (en el pabellón y en el campo de fútbol), según dicho apartado 5.g) de la ITC-BT-28. En caso de no ser autónomas: se habría de aclarar su alimentación como servicio de seguridad (las del pabellón no estarían alimentadas por cable AS+; las del campo de fútbol no están alimentadas desde el suministro de seguridad).**

Tal y como se indicaba en el presupuesto se trata de balizas autónomas de la marca Sagelux, con una autonomía de 1 hora e IP 66, cumpliendo con las exigencias del apartado 5.g de la ITC-BT-28. No se alimentarán con cable AS+.

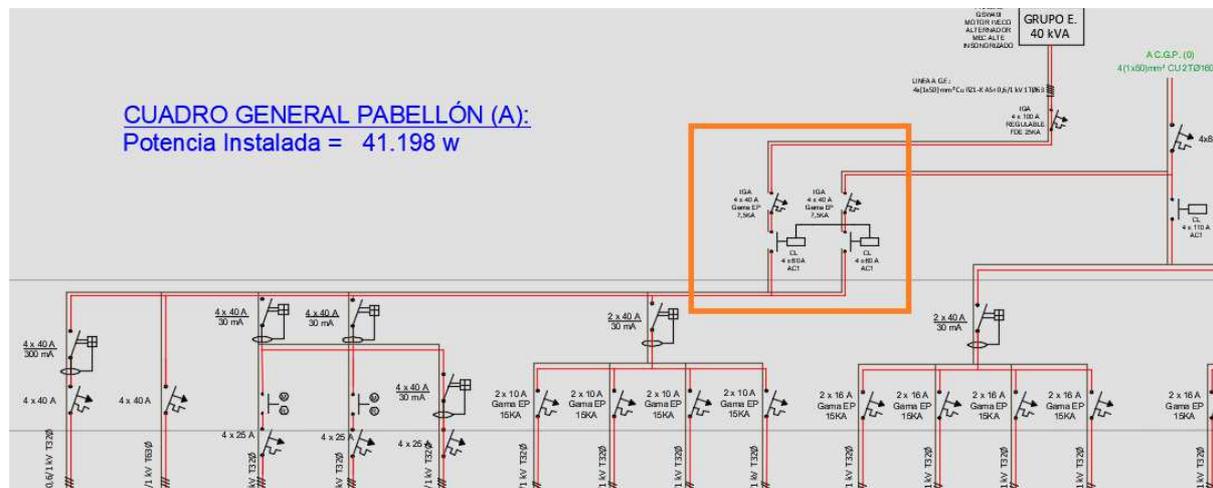
- **Se indican exutorios, los cuales aparentemente no se reflejan en el esquema unifilar como servicios de seguridad. Revisar/aclarar lo que proceda.**

No existen exutorios instalados en la instalación que dependan de la instalación eléctrica. La indicación en memoria, corresponde a una errata en dicho apartado.

- **Aclarar lo indicado sobre el deslastre para asegurar la alimentación de los servicios de seguridad (aparentemente no se refleja en esquema unifilar). En caso de alimentar a todos los receptores conectados al embarrado de seguridad, se habría de completar el apartado sobre potencia mínima del GE con indicación de la potencia instalada conectada a éste (con simultaneidad 1 por tratarse de un embarrado de seguridad ITC-BT-28.2)**

El cuadro General de la instalación del Pabellón dispone de sistema de Deslaste en caso de actuación formado por un sistema doble de contactores para la desconexión de servicios No esenciales.

Se adjunta detalle de ubicación de contactores de seguridad que permiten el deslaste de la instalación.



Por seguridad se ha incluido dentro de los servicios que dependen del grupo otros servicios esenciales que permiten una mayor seguridad para la evacuación de l instalación en caso de emergencia. Los servicios totales que dependen del grupo son:

SERVICIOS DE SEGURIDAD	
BOMBA PCI	3500 W
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	
ASCENSOR	7815 W
ALBDO FOCOS CANCHA ENTRENAMIENTO	3000 W
ALBDO FOCOS CANCHA COMPETICIÓN	2000 W
EMERGENCIAS	72 W
ALBDO GRADA	2000 W
ALBDO GRADA	2000 W
ALBDO GRADA	2000 W
ALBDO BALIZAS EMERGENCIA	80 W
TOTAL W	22.467 W

Por tanto, la Potencia instalada es inferior a la capacidad del Grupo electrógeno, garantizando el funcionamiento correcto del grupo.

Planos

- **En relación al emplazamiento del GE: la puerta abre hacia el interior, lo que no cumpliría con la ITC-BT-30.8.**

Se procederá a cambiar el sentido de apertura de la puerta del GE, de manera que su apertura sea hacia el exterior, tal y como exige la ITC-BT-30.8.

- **En relación a los planos de instalaciones de alumbrado exterior:**
 - **Verificar que se indica la instalación interior de los diversos puntos de luz y soportes (conductores y protecciones, y sus características), según ITC-BT-09. (apartado 6.3 de la Guía de Proyectos de Alumbrado Exterior)**

Observación: En caso de instalaciones repetitivas idénticas, se podrá adjuntar esquema tipo, indicando las características técnicas de los elementos.

Se aporta plano corregido. Referente a la protección en cabecera serán instalada por la compañía suministradora al ser en el interior del CT, estimándose fusibles BUC 250A

- **En relación al esquema unifilar general, planos 08 y 10, (ITC-BT-04.2.1):**
 - **No se indica la protección en cabecera de la acometida (ITC-BT-22).**
 - **Se indican cables tipo “RV” para las líneas desde el “Cuadro General” a cada uno de los cuadros principales de edificio, a los cuadros “Torres i” y otras líneas, lo cual no cumpliría con la ITC-BT-28.4.f).**

Observación: Conforme al Art. 23.1 del REBT’02 las prescripciones tienen carácter de mínimos obligatorios; en caso de aplicar “técnicas de seguridad equivalente” o “solicitud de excepción”, se habrá de solicitar justificadamente autorización previa al Órgano competente según el Art. 23.3.b) o Art. 24, respectivamente), no pudiendo ser aprobada por el Departamento de Calidad, independientemente de la idoneidad de su justificación técnica.

Se aporta plano corregido. Referente a la protección en cabecera serán instalada por la compañía suministradora al ser en el interior del CT, estimándose fusibles BUC 250A

Al ser una instalación de Pública concurrencia TODOS los cables cumplirán con la denominación RZ1-K y con la denominación específica en el cumplimiento del reglamento Delegado 2016/634

- **En relación al plano 09:**
 - **Revisar los tipos de cable para los servicios de seguridad, según resulte de punto anterior.**
 - **No se aporta esquema unifilar del subcuadro “Bomba PCI”. En caso de tratarse de un subcuadro propio del equipo, se habría de indicar al menos las protecciones generales mínimas según la ITC-BT-17 para evidenciar su cumplimiento (la línea a dicho subcuadro no dispone de diferencial). (Aclaración: ya sea un cuadro a ejecutar, o suministrado ya montado por un fabricante, debe verificar y evidenciar que se cumplen con las prescripciones mínimas según dicha ITC.)**
 - **Verificar que se aportan esquemas unificares de todos los subcuadros: Tomas Cetac Eventos (no dispone de diferencial, ver punto anterior sobre las protecciones ITC-BT-17), Alumbrado Canchas Exteriores (se indica a legalizar en otro expediente, ver lo indicado anteriormente).**

Se reitera lo indicado en Anexo I. El cuadro que alimenta la bomba PCI es propio del equipo y el mismo dispondrá de las homologaciones correspondientes en cumplimiento de normativa en vigor, dotado de automáticos, diferenciales y contactores correspondientes. Aportándose en el momento de la puesta en marcha los esquemas unificares aportados por el fabricante. No se puede aportar esquemas unificares del mismo, ya que No es un cuadro que sea diseñado bajo este proyecto, pero si se verificará el cumplimiento del mismo.

Se reitera lo indicado en Anexo I. El alumbrado exterior Legalizado en otro expediente, se ha indicado como Previsión ya que en futuro se prevé la ejecución de otro alumbrado independiente que se prevé pueda conectarse a dicha instalación, dejando a efecto de Previsión la protección correspondiente.

La toma Cetac Eventos es una previsión de conexión para eventos, por lo que No es un subcuadro.

Se adjuntan las correcciones indicadas a las observaciones planteadas.

- **En relación al plano 10:**
 - **Ver lo indicado en el punto anterior sobre cables RV-K.**

Se adjuntan las correcciones indicadas a las observaciones planteadas.

- **En relación al plano 11:**
 - **En el cuadro “General Campo de Fútbol”, las características del circuito “Alumbrado Exterior” (conductor de protección) no cumple las prescripciones de la ITC-BT-09.**

Se adjuntan las correcciones indicadas a las observaciones planteadas.

Telde, Febrero 2.018

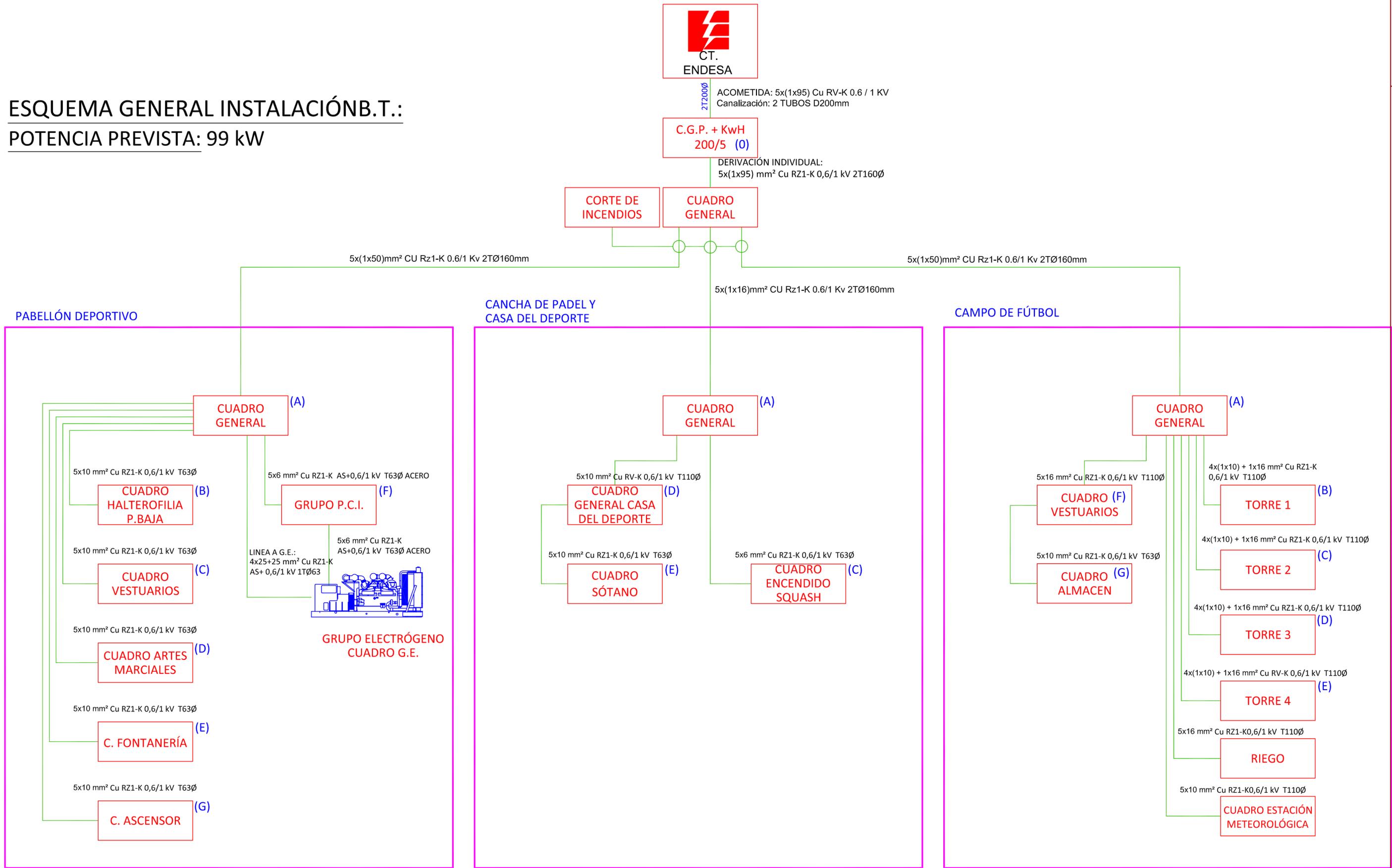
Juan Miguel Macario González.
Ingeniero Industrial. Colegiado nº 1701

VISADO Nº GC95366/02
FECHA 27-02-2018
Pag. 20 de 24

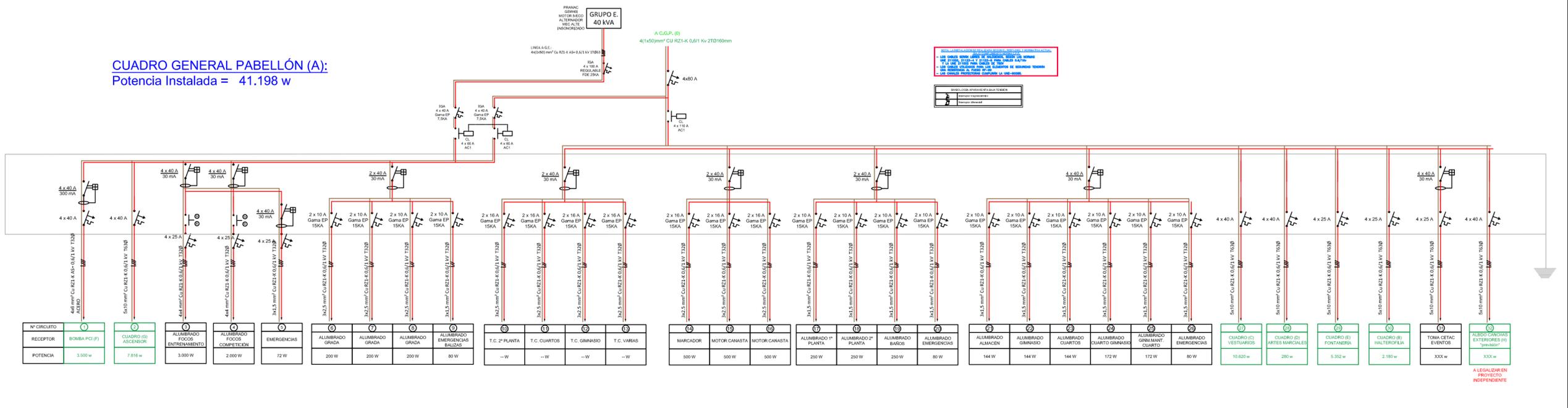
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CANARIAS ORIENTAL
El objeto del visado: La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo.
La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable.
Firmado electrónicamente por el C.O.I.I.C.O.

ESQUEMA GENERAL INSTALACIÓN B.T.:

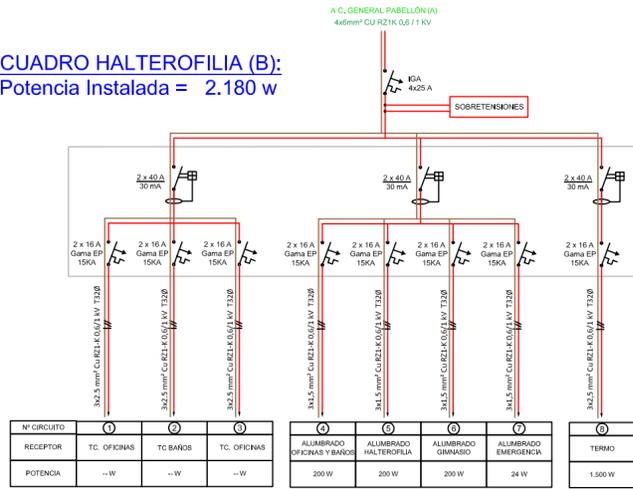
POTENCIA PREVISTA: 99 kW



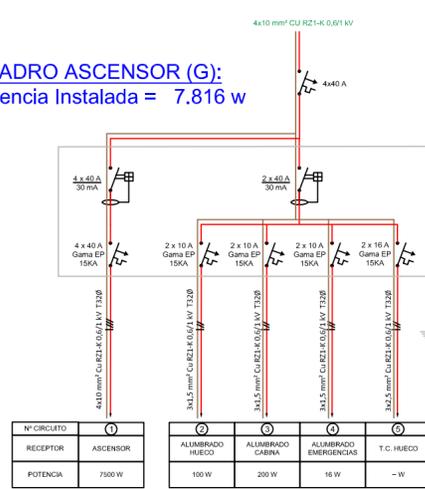
CUADRO GENERAL PABELLÓN (A):
Potencia Instalada = 41.198 w



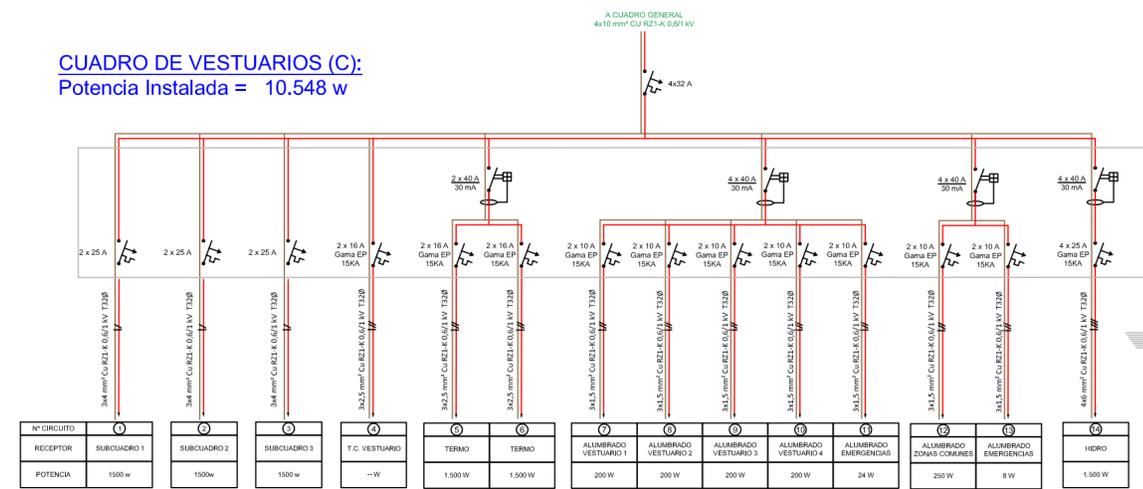
CUADRO HALTEROFILIA (B):
Potencia Instalada = 2.180 w



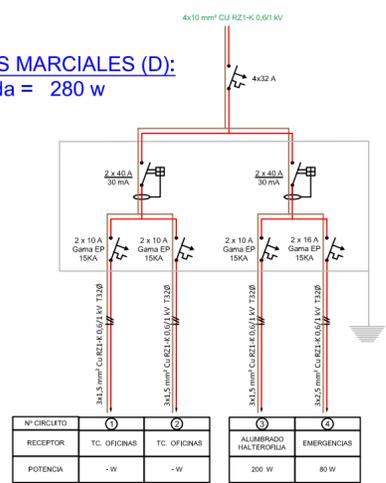
CUADRO ASCENSOR (G):
Potencia Instalada = 7.816 w



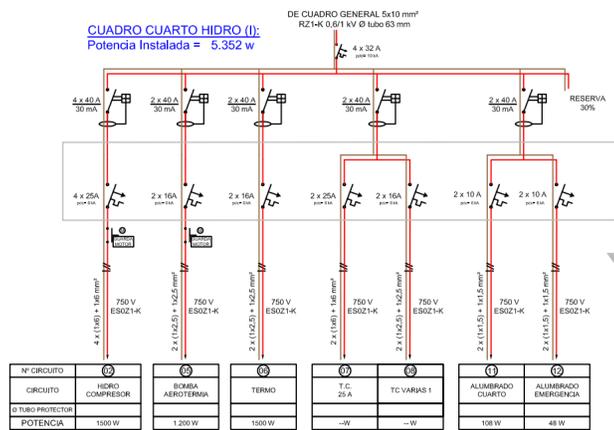
CUADRO DE VESTUARIOS (C):
Potencia Instalada = 10.548 w



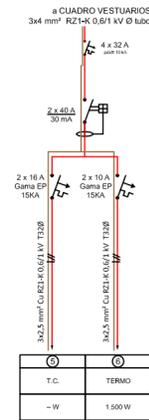
CUADRO ARTES MARCIALES (D):
Potencia Instalada = 280 w



CUADRO CUARTO HIDRO (I):
Potencia Instalada = 5.352 w



CUADRO CUARTO VESTUARIO 1-2-3:
Potencia Instalada = 1.500 w



PROMOTOR:
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARUCAS



AUTOR DEL PROYECTO:
B&M ESTUDIO Y DISEÑO DE PROYECTOS DE INGENIERIA S.L.P.
TEL: 637.44.34.76
EMAIL: JM.MACARIO@GMAIL.COM

JUAN MIGUEL MACARIO GONZÁLEZ
INGENIERO INDUSTRIAL COLEG 1701

PROYECTO:
PROYECTO DE ACTUACIONES ENERGÉTICAS EFICIENTES Y ADAPTACIONES A LA ACTUAL NORMATIVA EN LAS INSTALACIONES DEL COMPLEJO DEPORTIVO "TONONO" ANTONIO AFONSO MORENO

SITUACIÓN:
COMPLEJO DEPORTIVO DE BARRETO. CP35400 BARRETO. TM. ARUCAS, LAS PALMAS

FECHA:
ENERO 2018

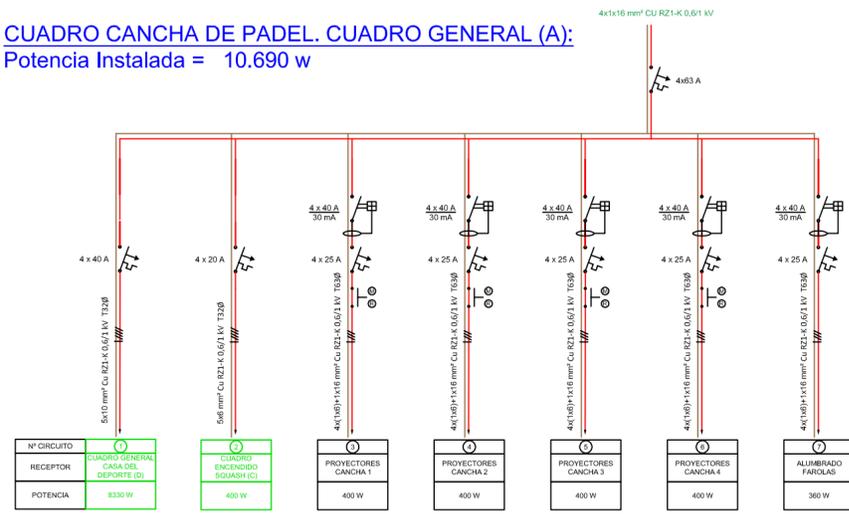
ESCALA:
VARIAS

DENOMINACIÓN PLANO:
ESQUEMA UNIFILAR 2. CUADROS ELÉCTRICOS PABELLÓN POLIDEPORTIVO

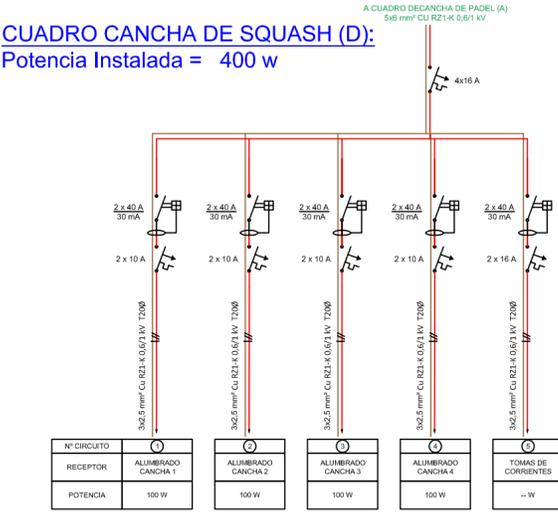
PLANO Nº:
09A

REV: 17.11.01

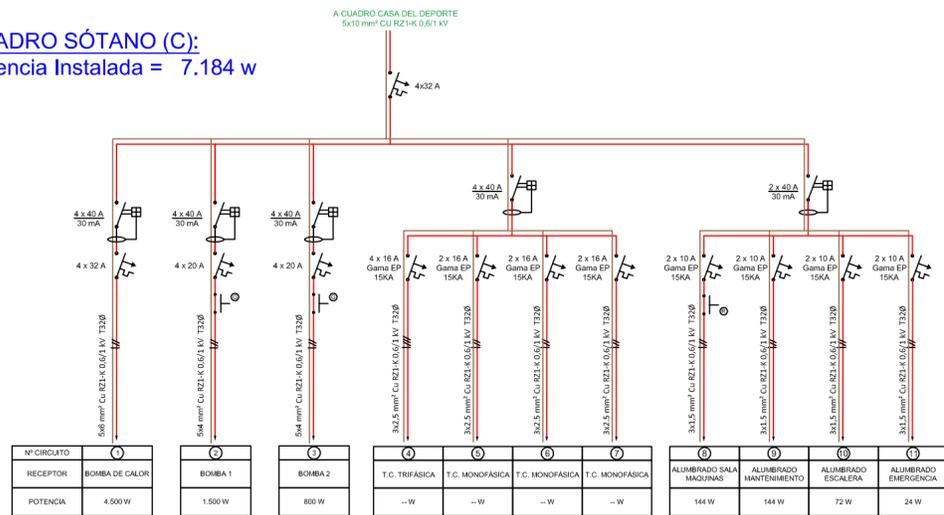
CUADRO CANCHA DE PADEL. CUADRO GENERAL (A):
Potencia Instalada = 10.690 w



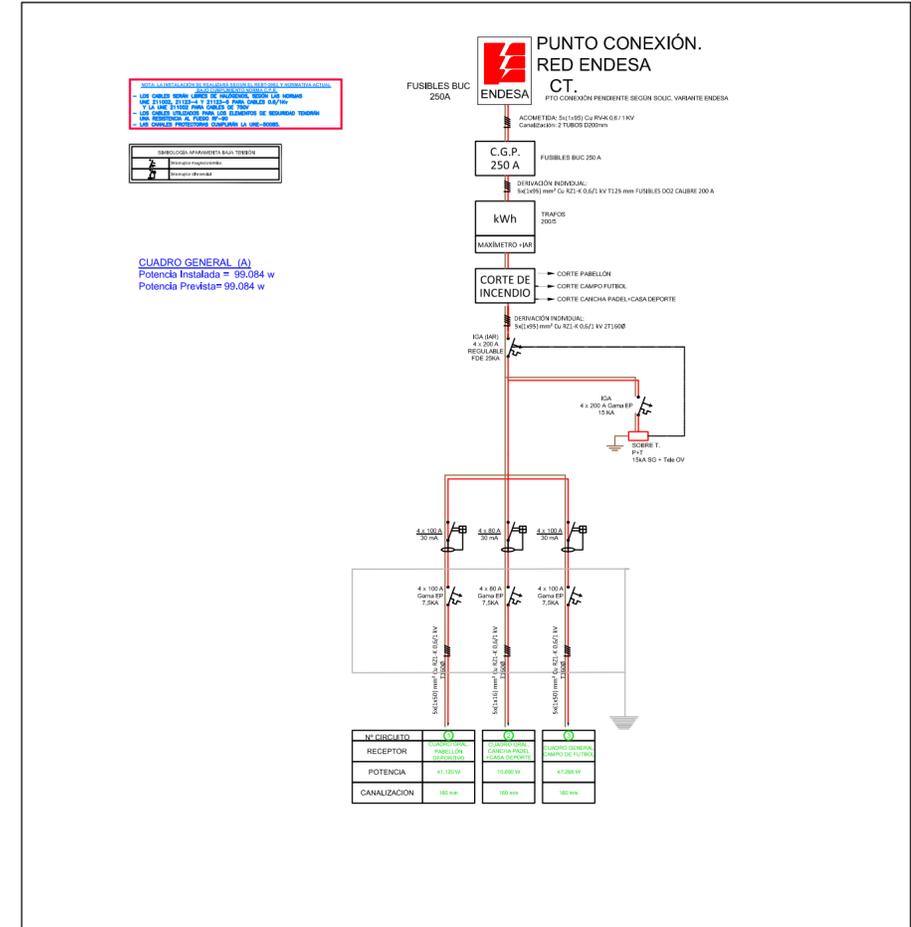
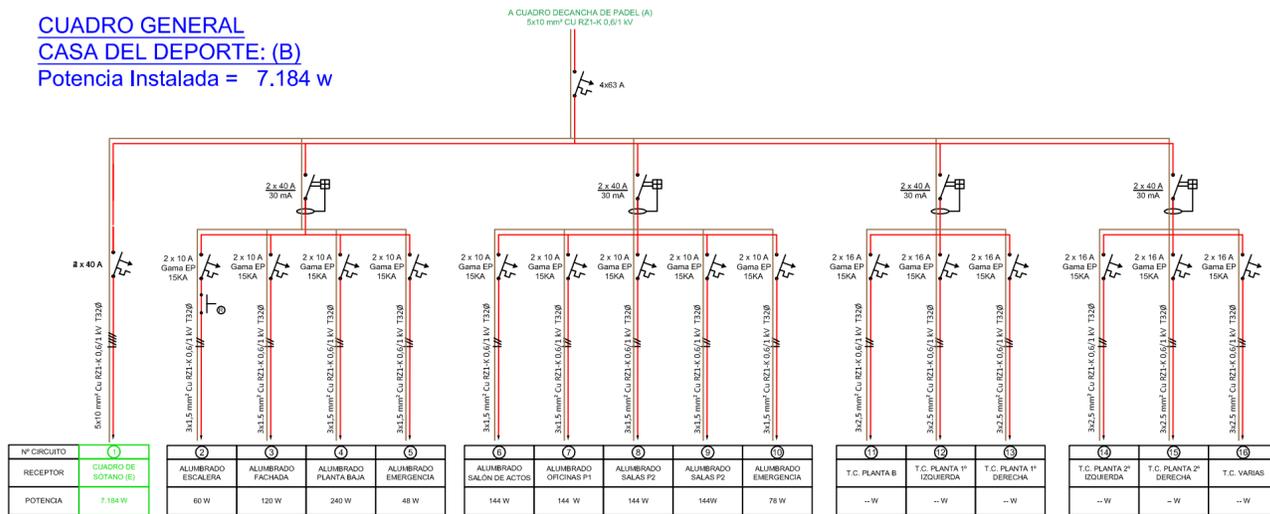
CUADRO CANCHA DE SQUASH (D):
Potencia Instalada = 400 w



CUADRO SÓTANO (C):
Potencia Instalada = 7.184 w



CUADRO GENERAL CASA DEL DEPORTE: (B)
Potencia Instalada = 7.184 w



PROMOTOR:
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARUCAS



AUTOR DEL PROYECTO:
B&M ESTUDIO Y DISEÑO DE PROYECTOS DE INGENIERIA S.L.P.
TLF: 637.44.34.76
EMAIL: JM.MACARIO@GMAIL.COM

JUAN MIGUEL MACARIO GONZÁLEZ
INGENIERO INDUSTRIAL COLEG 1701

PROYECTO:
PROYECTO DE ACTUACIONES ENERGÉTICAS EFICIENTES Y ADAPTACIONES A LA ACTUAL NORMATIVA EN LAS INSTALACIONES DEL COMPLEJO DEPORTIVO "TONONO" ANTONIO AFRONSO MORENO

SITUACIÓN:
COMPLEJO DEPORTIVO DE BARRETO. CP35400 BARRETO. TM. ARUCAS, LAS PALMAS

FECHA:
FEBR. 2018

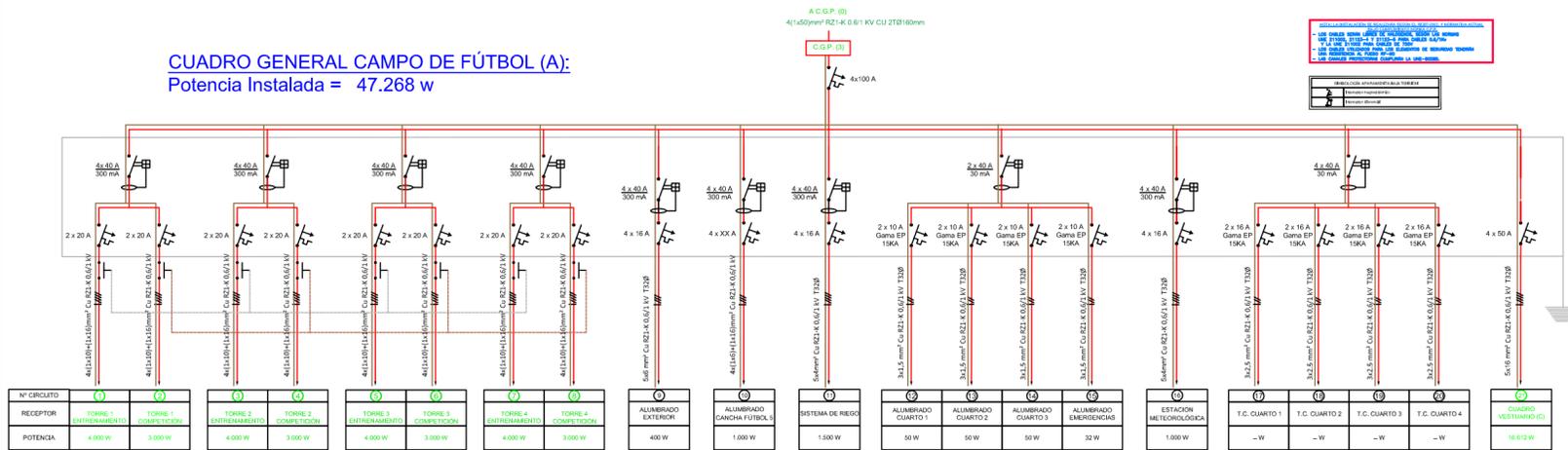
ESCALA:
VARIAS

DENOMINACIÓN PLANO:
ESQUEMA UNIFILAR 3. CUADROS ELÉCTRICOS CANCHAS PADEL+ CASA DEL DEPORTE

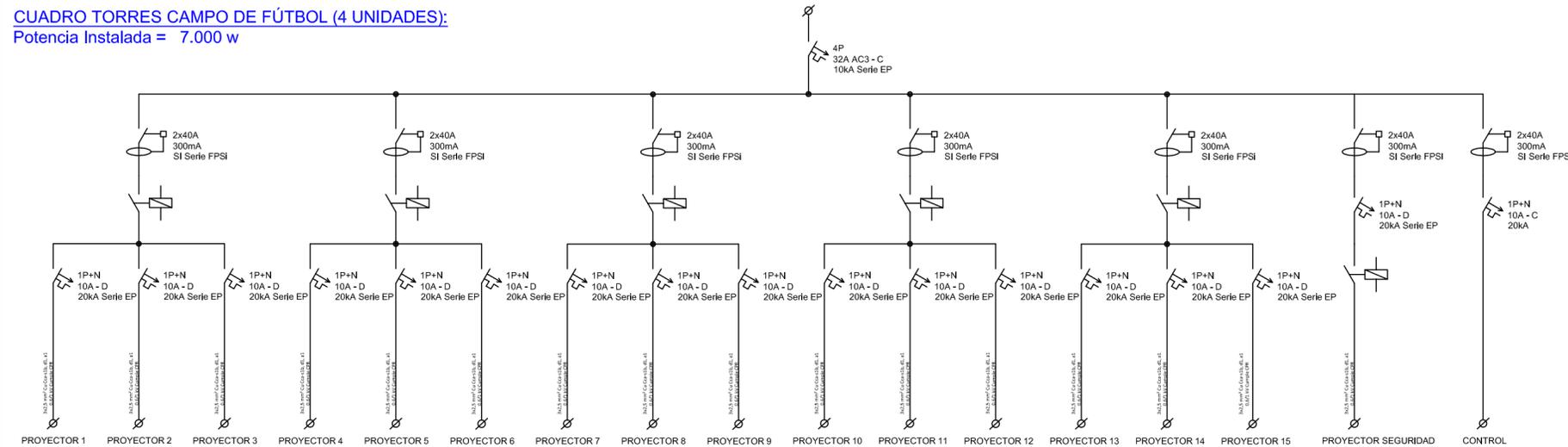
PLANO Nº:
10A
REV: 17.11.01

CUALQUIER COPIA DE PLANO CEDIDA O REPRODUCIDA POR TERCEROS REQUIERE LA AUTORIZACIÓN DEL AUTOR, CARECIENDO DE VALIDEZ SIN LA FIRMA EXPRESA DEL MISMO

CUADRO GENERAL CAMPO DE FÚTBOL (A):
Potencia Instalada = 47.268 w



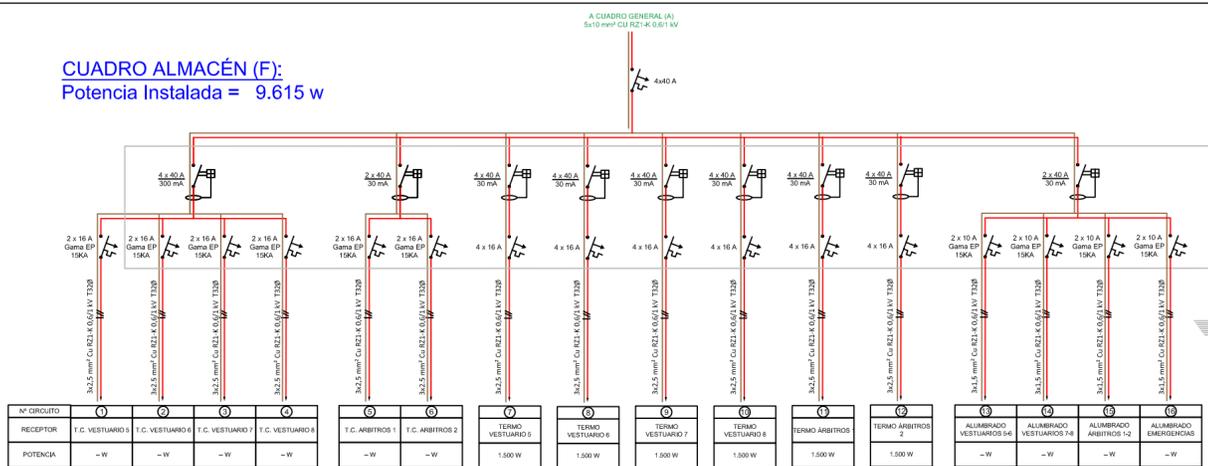
CUADRO TORRES CAMPO DE FÚTBOL (4 UNIDADES):
Potencia Instalada = 7.000 w



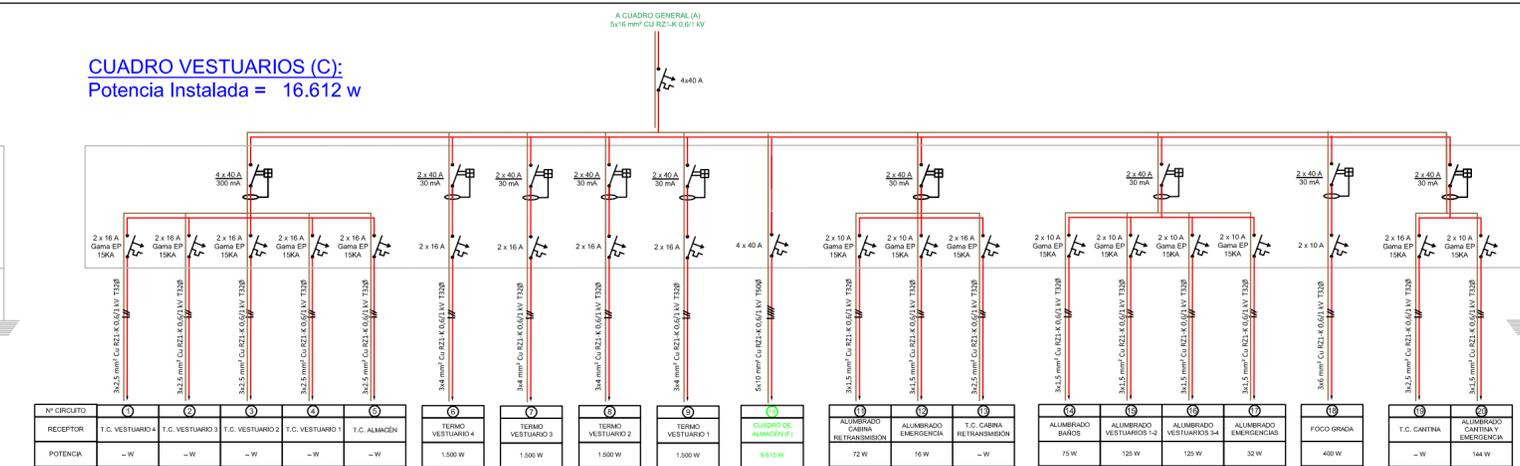
GE POLYSAFE
2x (750x500x350mm)
IP65



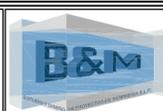
CUADRO ALMACÉN (F):
Potencia Instalada = 9.615 w



CUADRO VESTUARIOS (C):
Potencia Instalada = 16.612 w



PROMOTOR:
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARUCAS



AUTOR DEL PROYECTO:
B&M ESTUDIO Y DISEÑO DE PROYECTOS DE INGENIERIA S.L.P.
TEL: 637.44.34.76
EMAIL: JM.MACARIO@GMAIL.COM

PROYECTO:
PROYECTO DE ACTUACIONES ENERGÉTICAS EFICIENTES Y ADAPTACIONES A LA ACTUAL NORMATIVA EN LAS INSTALACIONES DEL COMPLEJO DEPORTIVO "TONONO" ANTONIO AFRONSO MORENO

SITUACIÓN:
COMPLEJO DEPORTIVO DE BARRETO. CP35400 BARRETO. TM. ARUCAS, LAS PALMAS

FECHA:
FEBR. 2018

ESCALA:
VARIAS

DENOMINACION PLANO:
ESQUEMA UNIFILAR 4. CUADROS ELÉCTRICOS CAMPO DE FÚTBOL

PLANO Nº:
11A

REV: 17.11.01