

NUEVO HOSPITAL DE VIGO

PROMOTOR



Edificio administrativo San Lázaro
15703 Santiago de Compostela
www.sergas.es

Nº EXP: 1218/08

EQUIPO PROYECTISTA

Valode & Pistre arquitectos

INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS : NB 35
INGENIERÍA DE INSTALACIONES : AGUILERA INGENIEROS
PRESUPUESTOS Y MEDICIONES : APARTEC
ARQUITECTO URBANISTA : GAU

EMISOR DEL DOCUMENTO

**AGUILERA INGENIEROS, S.A.**
INGENIERO PEDRO AGUILERA REIJA
Nº COLEGIADO 5.880 COIIM

FASE

Proyecto Básico

ANEXO III CARACTERÍSTICAS DE EQUIPOS, MATERIALES Y TRABAJOS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN

Asunto : B07-02

Fecha : 15/10/08

Escala :

AGU	NHV	BAS	MTE	0400	GEN	0003	C
EMISOR	PROYECTO	FASE	TIPO	IDENT.	LOTE	Nº DE SERIE	INDICE

CARACTERÍSTICAS DE EQUIPOS, MATERIALES Y TRABAJOS INSTAL. ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN



C	15/10/08	AGU	Actualización Proyecto Básico
B	4/06/08	AGU	Actualización Proyecto Básico
A	28/05/08	AGU	Proyecto Básico
-		AGU	
INDICE	FECHA	EMISOR	MODIFICACIÓN

© Esta documentación está amparada por las Leyes de Propiedad Intelectual y es confiada personalmente al destinatario para uso exclusivo en el proyecto de referencia. Sin nuestra autorización expresa, queda prohibida la reproducción, comunicación o puesta a disposición de terceras personas

ÍNDICE

1.	GRUPOS ELECTRÓGENOS	4
2.	CENTRALES DE CONTINUIDAD	11
2.1.	A) CENTRAL CONTINUIDAD EDIFICIO	11
2.2.	B) QUIRÓFANOS	12
3.	CUADROS GENERALES CUADRO GENERAL B.T.	14
4.	LINEAS GENERALES Y CUADROS SECUNDARIOS	18
5.	DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA GENERAL	21
5.1.	A) DISTRIBUCIÓN	21
6.	DISTRIBUCIÓN ESPECIALES	27
6.1.	A) RADIODIFUSIÓN Y TELEVISIÓN TERRESTRE (RTV)	27
6.2.	B) MEGAFONÍA	29
6.3.	C) DISTRIBUCION TELEFONIA Y COMUNICACIONES	30
6.4.	D) INTERFONIA	35
6.5.	E) SISTEMA LLAMADA ENFERMERAS	36
7.	RED DE TIERRAS	38
8.	ENERGÍA SOLAR	40

1. GRUPOS ELECTRÓGENOS

Grupos electrógenos servicio principal

en contenedor insonorizado (78 dBA a 1 m.) para funcionamiento completamente automático, incluyendo cuadro de control eléctrico y del grupo y accesorios, así como cableado de interconexión a cualquier punto del edificio necesario para vigilantes de tensión, señales, etc. de acuerdo a las siguientes especificaciones:

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MOTOR-ALTERNADOR:

MOTOR DIESEL

Velocidad : $1500 \pm 3\%$ r.p.m.

Arranque Eléctrico: 24 V.

Refrigeración por radiador con ventilador

Combustible:

Gasóleo A, con poder calorífico de 10.000 Kcal/Kg.

ACCESORIOS DE MOTOR

Todos los necesarios para su correcto funcionamiento y en particular:

- Bombas de alimentación de combustible y de inyección, con sistema de engrase independiente de circuito de engrase del motor Diesel.
- Filtros de combustible.
- Regulador de velocidad electrónico capaz de mantener un máximo de variación de 3% para cualquier condición de carga y provisto de mando, para ajuste fino de revoluciones.
- Limitador de velocidad de giro.
- Arrancador automático.
- Bomba de engranaje para engrase de motor.
- Bomba pre-engrase para funcionamiento periódico.
- Refrigerador doble de aceite.
- Filtro doble de aceite.
- Respiraderos del carter con malla cortafuegos.
- Filtros de aire.
- Dispositivo automático de precalentamiento de agua de refrigeración con termostato regulables.

- Dispositivo automático de precalentamiento aceite, (a justificar su exclusión).
- Sistema de purga de aire en circuito de refrigeración.
- Flexible colector de escape.
- Silenciadores tipo residencial para gases de escape con 40dB(A) de atenuación con su adaptador flexible correspondiente, con certificado de homologación a la norma de la C.E.E. e irá acompañados de un certificado del fabricante en el cual se indique el grado de atenuación.

Se incluye bancada de apoyo y reparto de carga basada en cerco de la dimensión del equipo y trabesaño auxiliar ejecutados con perfiles IPN300.

En cada grupo se incluye los tramos que fueran necesarios de chimenea DINAK de acero inoxidable AISI-316 interior y exterior sandwich \varnothing mínimo 350 mm. para gases de escape, elevando la salida de humos con ausencia de puentes térmicos y perfecta estanqueidad.

Bomba de agua de refrigeración.

Dispondrá de los necesarios grifos de purga de aire, vaciado del circuito y válvula de seguridad.

Todas las conducciones para agua, serán con tubo de acero según DIN-2448, las válvulas, manguitos, juntas, etc., utilizados serán los específicos para este tipo de instalación.

Se suministrará con líquido anticongelante llenado en la propia instalación.

- Amortiguador de vibraciones de torsión.
- Electroimán de parada del motor o electroválvula de parada.
- Monocontacto presión de agua.
- Termocontacto temperatura agua refrigeración (aviso).
- Termocontacto temperatura agua refrigeración (parada).
- Desconector de baterías de arranque conexionado al motor de arranque.
- Sistema de vaciado del carter mediante conducto hasta el exterior de la bancada y dotado de bomba eléctrica con válvula de cierre rápido y tapón de seguridad.
- Panel de instrumentos con manómetro, termómetros temp. aceite y agua.

ALTERNADOR

Autoexcitado, autorregulado electrónicamente y sin escobillas.

Potencia en servicio principal A 40°C y 1.000 m sobre nivel del mar y en condiciones de carga que se indican.

Factor de potencia: $\cos \varnothing \geq 0,8$

Velocidad: 1.500 r.p.m.

Tipo de carga: cargas no lineales 70% de la potencia nominal del alternador.

Número de fases: Trifásico en estrella y neutro accesible.

Tensión: 400/230 V. + 2% entre vacío y plena carga con $\cos \varnothing$ entre 0,8 y 1 y velocidad 1.500 r.p.m. + 3%

Frecuencia: 50 Hz + 2%

Ajuste de tensión: + 5%

Reactancia subtransitoria: SEGUN CONDICIONES DE CARGAS.

Distorsión de onda: Inferior al 5% (VDE 0530).

Rendimiento: 95,1% con $\cos \varnothing$ 0,8 y a plena carga.

Aislamiento: Clase F. mínimo

Protección: IP-22

Protección Antiparasitaria: Grado N (VDE 0875).

Resistencia Aislamiento:

U nom/1.000 m - medio con Megger de 500 V c.c.

Rigidez Dieléctrica: 2 U nom. + 1.000 V con un mínimo de 1.500 V. aplicados durante un minuto.

Regulador de tensión: Capaz de mantener la tensión dentro de los límites de + 2% de U nom. y con ajuste externo de un 5% U nom. Todos sus elementos serán de tipo electrónico.

ACOPLAMIENTO MOTOR-ALTERNADOR

De tipo elástico para absorción de vibraciones y dimensionado para el máximo esfuerzo de torsión, Absorberá golpe de carga, proporcionando alto amortiguamiento y mejorando el rendimiento y la vida de la máquina conectada.

En caso de ser acoplamiento monoapoyo se justificará adjuntando el cálculo de vibraciones torsionales.

BANCADA COMUN MOTOR-ALTERNADOR

La bancada servirá de apoyo al motor y alternador. Soportará el peso y las vibraciones del grupo electrógeno.

La bancada será indeformable de perfiles de acero laminado electrosoldados.

La bancada estará diseñada de forma que sea fácilmente accesible y desmontables todas aquellas partes del motor susceptibles de reparación o mantenimiento (tapa del carter...).

APOYOS ANTIVIBRATORIOS

Entre el grupo electrógeno y bancada se dispondrá de los elementos antivibratorios de 1 1/2 a 2" de deflexión. Debe describirse detalladamente el tipo de antivibratorio propuesto, su poder de absorción y el nivel de la transmisión de vibraciones y las cargas puntuales transmitidas. Se incluye asimismo toda la perfilería estructural necesaria de apoyo según condiciones finales de montaje en soportes de estructura del edificio.

SISTEMA DE ARRANQUE

El motor Diesel deberá estar equipado con un sistema de arranque eléctrico, debiéndose incluir en el suministro, los juegos de baterías correspondientes (24 V.) en caja metálica de protección, forrada interiormente en zinc.

Estas baterías deberán tener capacidad suficiente para 6 arranques consecutivos sin recargar. En el cuadro de control, se dispondrá los sistemas para carga automática de dichas baterías.

CABINA INSONORIZADA

Cabina insonorizada (78 dBa a 1 mts) autoportante con bancada tanque, perfilería de acero soldado y paneles acústicos recubiertos de chapa formando un recipiente estanco silenciosos de entrada y salida del tipo baffle de material fonoabsorbente rematados con rejilla antilluvia y malla metálica

antipajaros, con puertas de acceso a ambos lados para registro del grupo con sistema antipánico, estará dotado de pulsador de paro de emergencia en el exterior.

DEPOSITO NODRIZA

Ubicado en bancada estructural de contenedor del grupo electrógeno. Será de chapa de acero negro, de 500 litros de capacidad aproximada y dispondrá de indicador de nivel.

Se incluye el cableado de interconexión de alarmas de nivel, a ubicar en el cuadro de control de grupo.

Incluso tubería de conexión o aspiración grupo.

CUADRO

CUADRO DE MANIOBRA Y CONTROL

Será de chapa de acero y estructura rígida interiores y exteriores tratados contra corrosión (2 manos de pintura anticorrosiva) y acabado con dos manos de pintura al horno. Todos los elementos estarán dimensionados para la máxima potencia que pueda solicitarse al grupo electrógeno.

Será registrable por su parte anterior con puertas abisagradas.

La colocación de elementos y barras se efectuará siempre de modo que al hacer revisiones y reparaciones, las dificultades sean mínimas para el personal encargado del mantenimiento.

Equipamiento y función del panel de control y maniobra:

Este panel incorpora los equipos y elementos básicos que, a continuación, se detallan y todos aquellos elementos auxiliares que no se describen, pero que son necesarios para hacer posible el funcionamiento que se describe.

Los equipos y elementos básicos mencionados son los siguientes, para cada grupo electrógeno:

- Un voltímetro
- Un conmutador de voltímetro para medición simple y compuesta.
- Un frecuencímetro 45-55 Hz. digital.
- Un contador de horas de funcionamiento.
- Tres amperímetros.

- Tres trafos de intensidad para medida.
- Tres trafos de intensidad para protecciones.
- Un indicador de nivel en depósito nodriza.
- Un voltímetro de baterías.
- Un amperímetro de carga de baterías.
- Pulsador de parada de emergencia
- Un indicador de presión de aceite
- Mando de calefacción

El cuadro estará equipado con elementos de señalización control y protección con un interruptor automático magnetotérmico motorizado, tetrapolar de con réle electrónico con protección de defecto a tierra.

Dispondrá de regulador electrónico con tolerancias en régimen permanente entre vacío y nominal.

- a) Tensión + 2%
- b) Frecuencia + 1%

En el se incluirán los sistemas de control protección, mando y maniobra, accionable desde el exterior, incluyendo interruptor automático magnetotérmico motorizado.

Se dotará al cuadro general de baja tensión de un vigilante de tensión de Red.

Este detector dará alarma tanto por baja tensión, sobretensión, como por falta de alguna fase o total y será ajustable.

En él se incluirán los sistemas de control protección, mando y maniobra, accionables desde el exterior.

Existiendo tensión de Red normal, los receptores se alimentarán de red estando cerrados los contactos de las conmutaciones del lado de red y abiertos los del lado del grupo.

Al detectarse fallo de red y tras un retardo ajustable por si se tratase de un fallo transitorio, se dará orden de arranque automático al grupo.

Una vez restablecido el correcto suministro de energía, se realizará el ciclo de conmutación, de forma inversa al realizado en fallo, permaneciendo el grupo una vez desconectadas las cargas en funcionamiento en vacío, por medio de su desconexión de la red a través de su protección motorizada, durante un período ajustable.

CARACTERÍSTICAS DE EQUIPOS, MATERIALES Y TRABAJOS INSTAL. ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN

Se incluye cualquier cableado de control o señal, canalizado en tubo de acero galvanizado entre equipo y cuadro, así como entre elementos de control y de actuación o de detección y maniobra a cualquier punto ó equipo del edificio que se requiera.

El grupo llevará según se ha descrito, un selector con 4 posiciones de funcionamiento: a) Desconectado; b) Manual; c) Automático; d) Pruebas. La posición desconectado se empleará cuando se hayan de realizar trabajos de mantenimiento sobre el grupo y en ella éste queda fuera de servicio. La posición manual permitirá el arranque y parada voluntaria por pulsadores e igualmente la conexión de su disyuntor motorizado. La posición automática corresponde al funcionamiento automático ya descrito según la existencia o fallo de red. La posición pruebas simula el fallo de red a efectos de arrancar el Diesel de forma automática, pero no conectará el grupo a la barra general que deberá realizarse si se desea, actuando en el pulsador correspondiente.

Se incluye módulo adicional de señales y software para la total integración de la monitorización local de alarmas y parámetros de funcionamiento de los conjuntos motor - generador y sistema de control del grupo electrógeno en sistema BMS mediante protocolo MODBUS, PROFIBUS o similar.

2. CENTRALES DE CONTINUIDAD

2.1. A) CENTRAL CONTINUIDAD EDIFICIO

Equipos de alimentación ininterrumpida SAI

estáticos para 50Hz. Los equipos serán configurados en modo paralelo redundante. Cada equipo presentará rectificador de 12 pulsos y dispondrá de transformadores independientes para aislamiento galvánico de la entrada y de las baterías, incluyéndose los decalajes de los secundarios de los transformadores de entrada a rectificadores de los SAI entre equipos para reducción adicional de la tasa de distorsión armónica. Se incluye by-pass estático y manual independiente por equipo. Los equipos adicionales se instalarán en armarios de instalación homogénea con los SAI y con conexión eléctrica protegida de acuerdo al reglamento.

Cumplirán todas las especificaciones que a continuación se indican:

- Potencia sobrecarga 1 min: >150 %
- Potencia sobrecarga 10 min: > 125 %
- Tensión entrada: 380/400/415 V
- Frecuencia de entrada: 50 Hz
- Variación de frecuencia de entrada: > ± 10 %
- Tensión salida: 380 V/400/415V
- Frecuencia de salida: 50 Hz
- Estabilidad de frecuencia: $\pm 0,01$ %
- Factor distorsión carga lineal: < 2%
- Factor distorsión carga no lineal: < 5%
- Regulación estática: ± 1 %
- Regulación dinámica: ± 5 %
- Rendimiento plena carga: > 92 %
- Tensión de flotación continua: Regulables

Se incluye:

- Microprocesador de control y medida, sinóptico de funcionamiento, equipo de medida y alarmas.
- Seccionamiento automático de entrada y salida de SAI.
- Filtro para baterías.
- Se incluye en el suministro todo el hardware (concentrador de cableado, cableado, tarjetas comunicaciones etc.) y software (programas de gestión y protección de los equipos y de gestión de baterías) necesarios para integración completa de todos los parámetros de funcionamiento y alarmas del SAI en PC a designar por la propiedad. Se incluye igualmente toda la

programación y parametrización del programa para monitorizar el SAI así como la programación necesaria para proveer, mediante protocolo MODBUS, todos los registros necesarios para integrar todas las alarmas y parámetros de funcionamiento de del SAI en el sistema de control de las instalaciones eléctricas del edificio.

- Se incluye toda la programación del sistema para gestión / monitorización remota de los equipos para mantenimiento vía intranet / internet.

Cuadros seccionamiento batería

con interruptores automáticos de protección de corriente continua tetrapolares 4P con seriado de polos de dos en dos, en armario metálico tipo PRISMA PLUS de Merlin Gerin.

Conjuntos de baterías para SAI

de 10 años de vida. Cada conjunto de baterías estará formado por bastidores con el mismo número de vasos.

Tipo	2V
Tensión de flotación.	2,27 V
Tensión de corte	1,71 V
Autonomía	> 15 min.

Montados en bastidores metálicos pintados con montaje vertical de las baterías, aislados del suelo con aisladores de apoyo.

Los bastidores serán del tipo compacto y de dimensiones adecuadas al espacio de implantación disponible.

- La conexión de baterías se realizará por medio de pletina y tuerca de fijación.

2.2. B) QUIRÓFANOS

Centrales de Alimentación

ininterrumpida (S.A.I.) estático para 50Hz formado por un equipo en configuración aislada. Cada unidad dispondrá de su by-pass estático correspondiente y manual y dispondrá de un transformador de salida para aislamiento galvánico de la red.

Cumplirá todas las especificaciones que a continuación se indican.

Potencia sobre carga 5 min.	125%
Potencia sobre carga 30 seg.	150%
C. Cortocircuito 5 seg	150 %
C. Cortocircuito 10 ms	300 %
Tensión entrada.	400 V

Frecuencia de entrada.	50 Hz
Variación de tensión de entrada.	-30 %, +15 %
Variación de frecuencia de entrada. .	-10 % + 10 %
Factor de potencia en entrada	mayor o igual a 0,95
Tensión salida.	400 V
Frecuencia de salida.	50 Hz
Estabilidad de frecuencia	± 0,5 %
THD de corriente en entrada	< 8%
Factor distorsión carga lineal salida. .	< 2%
Factor distorsión carga no lineal salida	IEC/EN 62040-3,
Regulación estática de tensión en salida	< ±1 %
... Regulación dinámica de tensión en salida (100 %)	IEC/EN 62040-3, Clase 1
Rendimiento plena carga	98%
Supresión interferencias	N(VDE 0875N)
Tensión de flotación (continua).....	Regulable

Irà equipado cada unidad con by-pass estático, así como con by-pass de mantenimiento.

Se incluye microprocesador de control y medida, sinóptico de funcionamiento, display LCD, panel remoto de señalización, adaptador para gestión en red y monitorización remota, filtro de armónicos a la entrada, equipo de medida y alarmas.

La unidad se suministrará con interconexión a PC (incluso cableado) con adaptador y software para gestión programas de gestión que permitirá acceder a todos los parámetros funcionales, así como alarmas y gestionar su funcionamiento, desde el PC de Control, o desde central remota de supervisión.

Se incluye:

- Seccionamiento automático de entrada y salida de SAI.
- Filtro para baterías.

Conjuntos de baterías + Cuadro de seccionamiento

formado por elementos de batería de 12 V., de 10 años de vida o similar.

Autonomía >2 horas

Montados en armario metálico pintado, aislado del suelo con aisladores de apoyo.

- La conexión de baterías se realizará por medio de pletina y tuerca de fijación.

Interruptor automático de protección bipolar para corriente continua con bobina de emisión para disparo a distancia y contactos auxiliares para redes de corriente continua integrado en armario metálico de baterías.

3. CUADROS GENERALES CUADRO GENERAL B.T.

Cuadro General B.T

ejecutado en conformidad a normas UNE-EN en todos sus aspectos, totalmente metálico, ventilación natural, con zócalo y módulo superior de ventilación, formado por paneles de aproximadamente 2025x(650/300/150) y x1000 mm. de fondo, ejecutado en chapa de acero plegada de 2 mm. de espesor, tratado con tres manos de pintura al duco del color a determinar oportunamente por la Dirección Facultativa. Será totalmente y suficientemente registrables por su parte delantera. Contendrá los aparatos que se indican en el esquema de principio. La construcción de estos cuadros se realizará por una empresa que debe ser aceptada específicamente por la dirección facultativa.

Dispondrá de puertas independientes por módulos. Internamente a la puerta exterior transparente, se instalarán frontales en chapa desmontable fácilmente, independientes y modulados. La ejecución corresponderá a un tipo que será diseñado en conformidad en todos sus extremos con dirección facultativa, eliminado cualquier posibilidad de arcos o cortacircuitos fortuitos entre embarrados.

El cuadro en sus embarrados y conexiones se diseñará para resistir los esfuerzos electromecánicos correspondientes a la corriente de cortocircuito o de la protección automática magnetotérmica de mayor capacidad de ruptura incluida en él.

Las componentes de conexión serán en base a sistemas POLY PACT, POLY BLOC y MULTICLIP, esta última exclusivamente para Fuerza Instalaciones, salvo que se exceda la potencia máxima admisible por dichos sistemas.

El diseño se realizará para los valores resultantes de onda de choque correspondiente a 2,2 la intensidad de cortocircuito nominal y según VDE.0103. El fabricante emitirá certificado en este sentido.

- Cuadro (chasis): Tipo metálico autoportante.
- Interruptores automáticos: extraíbles /seccionables.
- Inversores de redes automáticos (Conmutaciones): con opción de anulación de conmutación remoto.
- Arrancadores estáticos: para arranque pesado en carga
- Lámparas señalización: con transformador 220/6V.
- Analizador de redes para medida y control de parámetros eléctricos con tarjeta de comunicación con sistema de control que permita la repetición de los distintos parámetros registrados por el equipo en el sistema de control de las instalaciones.

- Interruptores automáticos de protección circuitos de mando y maniobra (independientes para cada alimentación a equipos)
- La alimentación de las protecciones y accionamientos se realizará de forma específica desde la cabecera de acometida al automático/seccionador, a través de un interruptor automático de 50 KA independiente por elemento.
- En los automáticos dotados de unidades de supervisión se incluye el conexionado (hardware + software y programación) al sistema de control del edificio para repetición de los parámetros registrables por el equipo en el sistema de control de las instalaciones.
- Todos los interruptores generales y de subembarrado con contactos auxiliares para señalización remota del estado y/o disparo.

El calibrado indicado en los automáticos regulables se realizará con bloques de relés convencionales/electrónicos adecuados al calibre del interruptor y que permitan una amplia gama de regulación.

- Todos los interruptores generales con pilotos indicativos de tensión con transformador 230/6V.
- Todas las salidas a cuadros secundarios y líneas de distribución con piloto indicativo de tensión con transformador 230/6V.
- Todos los equipos con pilotos indicativos de alarma de disparo de térmico con transformador 230/6V.

El cuadro permitirá una ampliación de hasta el 15% de las salidas previstas inicialmente.

El cuadro dispondrá de pulsadores de comprobación de pilotos por módulos de embarrado.

Todos los interruptores automáticos serán de capacidad de cortocircuito suficiente para satisfacer las condiciones del embarrado a que estén conectados.

Los cuadros dispondrán de las necesarias rejillas de ventilación para la suficiente evacuación de calor de los mismos.

Todas las salidas con secciones inferiores a 50 mm² se realizarán a través de bornas, y en superiores a partir de tramos de pletina, nunca directamente desde el interruptor, contactor o equipo.

Se cumplirán distancias de montaje recomendadas por el fabricante de arrancadores estáticos para su correcta ventilación.

Todas las alarmas con indicación luminosa.

Las protecciones toroidales (diferenciales) de disparo, serán a través de bobinas de emisión en todos los casos. No se aceptan conjuntos toroidal y relé integrados.

- Los interruptores generales de B.T. se enclavarán con los de M.T. del C.T., de modo que el disparo de estos últimos provoquen el disparo de los de B.T.

- No se aceptarán mazos de cables, en que se considere posibilidades de calentamiento.

- Aquellos mazos de cables que interconecten equipos en puerta de módulo con puntos fijos de éstos, irán recubiertos de espirales protectores.

- El instalador preverá espacio y embarrados para las ampliaciones determinadas.

- Se incluyen auxiliares y transformadores 24V necesarios, independientes por equipo y sistema necesarios conforme a esquema de control.

- Todas las distribuciones, interconexiones y embarrados, se realizarán en pletina de cobre, sobre aisladores y recubierta con manguito termoadaptable de color, sin productos adhesivos.

- Los circuitos de maniobra de cada equipo o sistema, serán independientes a 230V, protegidos igualmente por automáticos magnetotérmicos bipolares.

- Todas las salidas a equipos, distribuciones o cuadros, con tarjetero de identificación de tipo renovable.

- Sobre las puertas de módulos se representará por barras de plástico de color la configuración del embarrado general y conexiones principales.

- Se incluyen cualquier alimentación especial, baterías, continuidad, etc., que pudiera ser requerida para el mando de los cuadros, comprendiendo protecciones de derivación o maniobra, cableado y canalización, etc.

Conjuntos controlados automáticamente de baterías de condensadores con filtros de rechazo sintonizados a 215 Hz.

Incluyendo:

- Cajas contactoras, pilotos, resistencias de descarga, integrado en cada etapa de condensadores, transformadores de medida, cableado de control y de interconexión a cuadro general y demás accesorios, incluso bastidor de montaje, y transformadores de intensidad en barras del cuadro general. Cumplirán las siguientes normas.

Normas: CEI 831-1+2/88, EN 60831-1+2/93, VDE 560-46747/3.95.

Dieléctrico: Film de polipropileno metalizado con zinc.

Impregnante: Aceite natural "No PCB".

Tensiones nominales: 400 V, 50Hz.

Ejecuciones: Prismática IP43

Pérdidas: < 0,5 W/Kvar

Tolerancia de capacidad: -5/+10 %.

Sobretensiones:

UN + 10% durante 8 h al día

UN + 15% durante 30 min. al día

UN + 20% durante 15 min.

UN + 30% durante 1 min.

Sobrecarga de corriente: IN + 30

IN + 50% incluyendo los efectos de 10% de sobretensión, +10% de la tolerancia de capacidad y armónicos.

Ensayo de tensión:

Entre terminales : 2,15 UN, 2 s

Entre terminal y caja: 4800 V, 2 s

Temperatura de la caja: máx. 55°C (medida en la parte superior).

Condiciones de instalación:

Humedad:máx. 95

Altitud: máx. 2000 m

Refrigeración: natural

Posición: vertical (terminales en la parte superior).

Esperanza de vida: >100.000 horas de servicio

Corriente de conexión: Hasta 200x IN

Protección eléctrica: Desconector de sobrepresión

Protección mecánica: IP43

Equipos de regulación de velocidad

por regulación frecuencia tensión admisible $\pm 10\%$, a 50 Hz, tensión entrada 400 V/III, tensión salida 400 V/III, equipado con protecciones de tipo magnetotérmico, filtro intrínseco RFI en 550 II doble bobina en circuito intermedio para máxima reducción de armónicos. Se suministrarán en armarios envolventes con ventilación forzada que se instalará en las proximidades del equipo que gobiernan. Vendrá provisto para regulación en función de señal de entrada externa normalizada, (4 a 20 mA, 0-5 V, 0-10 V, etc.), debiendo de preverse todos los sistemas y acoplamientos necesarios para el correcto funcionamiento.

4. LINEAS GENERALES Y CUADROS SECUNDARIOS

Cuadros eléctricos de acceso frontal

construidos en chapa electrocincada, plegada, reforzada y soldada, realizando un tratamiento en la misma pintura termoendurecida epoxy, del color a determinar por la Dirección Facultativa. Los juegos de barras serán de cobre electrolítico de dimensiones suficientes para las intensidades que deban canalizar.

Los cuadros dispondrán de cierre por tapas y puerta exterior de altuglás ahumado inastillable, y contendrán toda la paramenta indicada en los esquemas. Los diferenciales serán superinmunizados con montaje POLIBLOC/MULTICLIP/PLACAS DE MONTAJE o equivalente aprobado, conforme a norma UNE-EN 60439.1 CEI 439.1 CEI 529, CEI 144, IP437 y de acuerdo a potencia de cortocircuito y esfuerzo electrodinámico resultantes en cada cuadro, con un mínimo de 10KA de intensidad de cortocircuito.

Los automáticos magnetotérmicos serán de poder de corte mínimo de 10kA.

Todas las salidas se realizarán a través de bornas, nunca directamente desde la protección, cableándose como mínimo en 2,5mm² las salidas de automáticos de 10 A y en 4mm² las salidas de automáticos de 16A.

Todos los circuitos que dispongan de contactores dispondrán de selector manual o automático.

Los embarrados permitirán una ampliación mínima del 20% de los polos, considerados.

Ud módulo transferencia estática de carga

autocontrolado de las siguiente características:

Tensión de entrada: 400 V III+N+T
Margen de Tesión : -35% + 20%
Frecuencia de entrada: 50Hz ± 10%
Capacidad de Sobrecarga 10 min: 120%
Capacidad de Sobrecarga 20s; 200%
Capacidad de Sobrecarga 10 s: 600%
Capacidad de Sobrecarga 20ms: 2000%
Tiempo de transferencia: menor o igual a 3msg
Rendimiento: 99%

Incluirá panel de señalización de LEDS luminosos, contactos para control a distancia (2 entradas y 6 salidas configurables, incluida tarjeta de relés, tarjeta Jbus RS485 + software Monitor-Pac) e interruptores de aislamiento.

Cuadros eléctricos habitación de empotrar con

automáticos magnetotérmicos, diferenciales y demás aparellaje con todos sus accesorio de material aislante autoextinguible clave II.

Cable de cobre multipolar RZ1-K-0.6/1 KV

libre de halógenos, completo incluso fijaciones, terminales de presión y demás accesorios.

Cable de cobre unipolar 07Z1 (750 V)

libre de halógenos, completo incluso fijaciones, terminales de presión, bornas y demás accesorios.

Cable de cobre unipolar RZ1-K-0,6/1KV

libre de halógenos, completo incluso fijaciones, terminales de presión, bornas y demás accesorios.

Cables cobre unipolar resistente al fuego

completo incluso fijaciones, terminales de presión y demás accesorios, según UNE 20431, UNE 20432.

Bandeja de varillas de acero galvanizado

incluso cable de cobre desnudo de 10 mm² con perillos de conexión para puesta a tierra en todo su recorrido, piezas especiales, soportería y demás accesorios.

Bandeja de chapa perforada PEMSABAND STANDARD

de acero galvanizada para el transporte de cables, con tapa en cruces de tubería, incluso cable de cobre desnudo de 10 mm² con perillos de conexión para puesta a tierra en todo el recorrido de las bandejas, piezas especiales, soportería y demás accesorios.

Tubo rígido libre de halógenos

completo, incluso fijaciones y accesorios, incluso parte proporcional de caja de registro y derivación, completas con tapa y fijaciones, incluso bornas.

Tubo de polietileno flexible doble capa

liso interior corrugado exterior, completo con todas sus fijaciones y accesorios.

Tubo de acero galvanizado roscado

grado protección IK10 completo incluso fijaciones y accesorios, incluso parte proporcional de cajas de registro y derivación en acero con tapa, fijaciones incluso bornas.

Bandeja de chapa perforada

de acero galvanizado para el transporte de cables, con tapa en todo su recorrido, incluso cable de cobre desnudo de 10 mm² con perillos de conexión para puesta a tierra en todo el recorrido de las bandejas, piezas especiales, soportería y demás accesorios.

Mts. de canal PC+ABS

libre de halógenos, 2(60x110)/73083-4, en plano bandeja de plástico 200, piezas especiales, soportería y demás accesorios.

Mts. de canal PC+ABS

libre de halógenos, 4(60x150)/73085-4, en plano bandeja de plástico 600, piezas especiales, soportería y demás accesorios.

Bandeja de PC+ABS lisa libre de halógenos

con tapa en todo su recorrido, piezas especiales, soportería y demás accesorios.

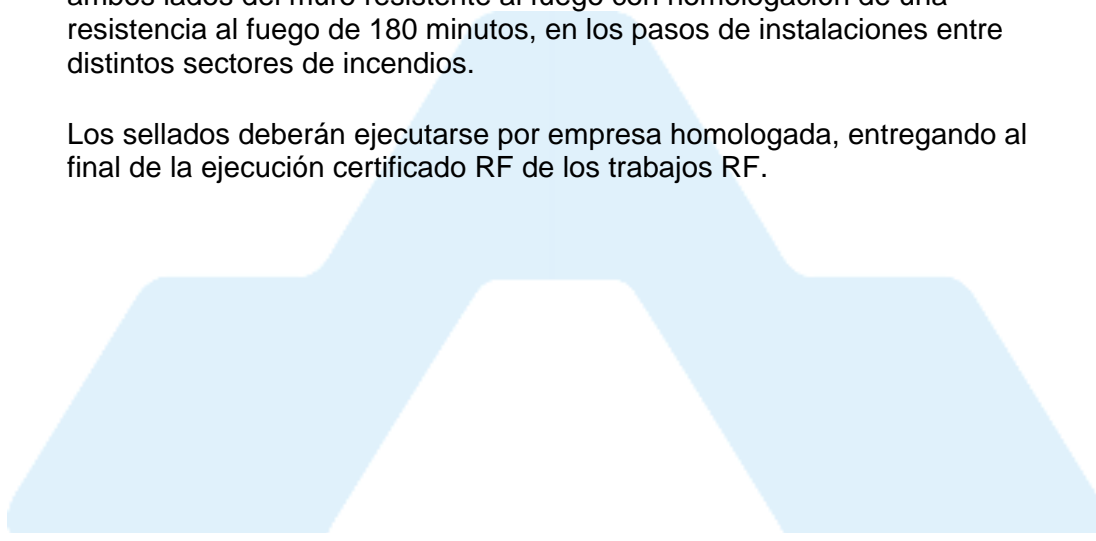
Mts. canalización eléctrica prefabricada de 5 conductores

de cobre 3L+N+PE con envolvente metálica de chapa galvanizada IP-52 para transporte y distribución de energía eléctrica, incluso piezas especiales, cambios de dirección, dispositivos de fijación, tramos cortafuegos en pasos de sectores, tapas de protección, conexiones flexibles, completos con todos sus accesorios.

Sellados cortafuegos entre sectores de incendio

realizado en huecos de paso de bandeja, de lana de roca volcánica de alta densidad y proyectado de remate de 3 a 4 mm. que se extenderá 1 metro a ambos lados del muro resistente al fuego con homologación de una resistencia al fuego de 180 minutos, en los pasos de instalaciones entre distintos sectores de incendios.

Los sellados deberán ejecutarse por empresa homologada, entregando al final de la ejecución certificado RF de los trabajos RF.



5. DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA GENERAL

5.1. A) DISTRIBUCIÓN

Bases de enchufe II+T 16A tipo SCHUKO de adosar, completas incluso caja, placa y mecanismos.

Bases de enchufe II+T 16A TIPO SCHUKO de empotrar, completas incluso caja, placa y mecanismos.

Bases de enchufe II+T 16A tipo SCHUKO de adosar (ANTENA WIFI) completas incluso caja, placa y mecanismos.

Interruptores sencillos de empotrar completos incluso caja, placa y mecanismo.

Interruptores dobles de empotrar completos incluso caja, placa y mecanismos.

Conmutadores de empotrar completos incluso caja, placa y mecanismos.

Cruzamientos de empotrar, completos incluso caja, placa y mecanismos.

Interruptores sencillos estancos de adosar incluso caja y mecanismo.

Interruptores dobles estancos de adosar incluso caja y mecanismos.

Conmutadores estancos de adosar incluso caja y mecanismos.

Cruzamientos estancos de adosar incluso caja y mecanismos.

Detectores de movimiento ángulo de 0° a 180°, ajuste temporización 4 seg. a 15 minutos completos con todos sus accesorios.

Pulsadores de empotrar completos incluso caja, placa y mecanismos.

Pulsadores temporizados de empotrar completos incluso caja, placa y mecanismo.

Cuadros

compuestos por 2 interruptores automáticos de 16A II+T, un interruptor automático 16A III+T, 2 bases de enchufe II+T 16A y 1 base de enchufe III+T 16A, completo con todos sus accesorios.

Cuadros compuesto por 2

interruptores automáticos de 16A II+T, un interruptor automático 16A III+T, 2 bases de enchufe II+T 16A y 1 base de enchufe III+T 16A, completo con todos sus accesorios (en armario metálico con llave).

Cuadros de empotrar

compuesto por 2 interruptores automáticos de 16A II+T, interruptor automático 16A III+T, 2 bases de enchufes II+T16A y 1 base de enchufe III+T16A, completo con todos sus accesorios (en armario metálico con llave).

Bases de enchufe II+T16A de adosar estancas

tipo SCHUKO completos incluso caja, y mecanismos.

Cajas triples de empotrar,

compuestas cada una por 2 bases de enchufe SCHUKO II+T 16A y 2 tomas RJ45 (voz o datos) homologadas categoría 6, incluso caja y marco, completas con todos sus accesorios.

Cajas dobles de adosar, compuestas cada una por una base de

enchufe SCHUKO II+T, 16A y 2 tomas RJ45 (voz y datos) homologadas categoría 6, incluso caja y marco, completas con todos sus accesorios.

Cajas dobles de adosar estancas, compuestas cada una por base de

enchufe SCHUKO II+T, 16 A y 2 tomas RJ45 (voz y datos) homologada categoría 6, incluso caja y marco, completas con todos sus accesorios.

Caja doble de empotrar

compuesta por una base de enchufe SCHUKO II+T, 16A y 2 tomas RJ45 (voz o datos) homologadas categoría 6, incluso caja y marco, completas con todos sus accesorios.

Cajas de empotrar en canal por pared

compuestos cada una por 2 bases del enchufe SCHUKO II+T 16 A y 2 tomas RJ 45 (voz o datos) homologadas categoría 6, incluso marco, completas con todos sus accesorios.

Interruptores de adosar incluso caja y mecanismos.

Conmutadores de adosar, incluso caja y mecanismos.

Seta de corte de emergencia en sala de calderas y lavandería

incluso, pulsador caja y demás accesorios para su correcto montaje.

Mts. de canal libre de halógenos de 60x150 mm

con paredes separadoras completas con todos sus accesorios.

Mts. de rail electrificado trifásico con tapas en finales

finales, piezas de unión, fijaciones, y cualquier otro accesorio para su correcto montaje.

Bandeja de chapa perforada de acero

galvanizado para el transporte de cables, con tapa en cruces de tuberías, incluso cable de cobre desnudo de 10 mm² con perrillos de conexión para puesta a tierra en todo el recorrido, de las bandejas piezas especiales, soportería y demás accesorios.

Bandeja de chapa perforada

de acero galvanizado para el transporte de cables con tapa en todo su recorrido, incluso cable desnudo de 10 mm² con perrillos de conexión para puesta a tierra en todo el recorrido de las bandejas, piezas especiales, soportería y demás accesorios según la siguiente relación:

Bandeja de chapa perforada

de acero galvanizado para el transporte de cables con tapa en todo su recorrido incluso cable de cobre desnudo de 10 mm² con perrillos de conexión para puesta a tierra en todo el recorrido de las bandejas, piezas especiales soportería y demás accesorios.

Bandeja de varillas de acero galvanizado

incluso cable de cobre desnudo de 10 mm² con perrillos de conexión para puesta a tierra en todo su recorrido, piezas especiales, soportería y demás accesorios.

Mts. de canal PC+ABS

libre de halógenos, 60x110 en plano bandeja de plástico 100, piezas especiales, soportería y demás accesorios.

Mts. de canal PC+ABS de UNEX

libre de halógenos, (60x150)en plano bandeja de plástico 600, piezas especiales, soportería y demás accesorios.

Tubo flexible

libre de halógenos, completos incluso fijaciones y accesorios, incluso parte proporcional de cajas de registro y derivación, libre de halógenos completos con tapa y fijaciones, incluso bornas.

Tubo rígido

libre de halógenos completo, incluso fijaciones y accesorios, incluso parte proporcional de caja de registro y derivación libre de halógenos, completas con tapa y fijaciones, incluso bornas.

Tubo de acero galvanizado roscado grado protección IK10

completo incluso fijaciones y accesorios incluso parte proporcional de cajas de registro y derivación en acero con tapa y fijaciones, incluso bornas.

Tubo de polietileno flexible doble capa

liso interior corrugado exterior , completo con todas sus fijaciones y accesorios.

Cable de cobre multipolar RZ1-K-0,6/ 1KV

libre de halógenos o similar, completo incluso fijaciones terminales de presión y demás accesorios.

Cable de cobre unipolar 07Z1 (750V),

libre de halógenos, completo incluso fijaciones, terminales de presión, bornas y demás accesorios.

Cable de cobre unipolar RZ1-K-0.6/1 KV

libre de halógenos, completo incluso fijaciones terminales de presión y demás accesorios.

Placas de enchufe en quirófanos con 6 bases

de enchufe II+T 16 A, SCHUKO, en placa de acero inoxidable AISI 316, con mecanismo de retención de cable, completos con todos sus accesorios y según la reglamentación de quirófanos.

Acometidas eléctricas a GERMICIDA, incluyendo

caja de empotrar, bornas y demás accesorios necesarios para su correcto acabado.

Acometidas eléctricas a NEGATOSCOPIO, incluyendo

caja de empotrar, bornas y demás accesorios necesarios para su correcto acabado.

Pilotos de señalización 5W,

para lámparas E-10, completos con todos sus accesorios para confirmación funcionamiento rayos X.

Pilotos de señalización 5 W,

con lámparas E-10, completos con todos sus accesorios para confirmación funcionamiento equipo laser.

Acometidas eléctricas a equipos rayos X,

incluyendo interruptor seccionador de interbloqueo de 50 A, con salida a piloto indicador, incluso caja de empotrar, placa de acero inoxidable AISI 316, con mecanismo de retención de cable completo con todos sus accesorios y según la reglamentación de quirófanos.

Acometidas eléctricas a equipo LASER

incluyendo interruptor seccionador de interbloqueo de 50 A, con salida a piloto indicador, incluso caja de empotrar, placa de acero inoxidable AISI 316, con mecanismo de retención de cable completo con todos sus accesorios y según la reglamentación de quirófanos.

Acometidas eléctricas a lámpara quirófano

incluso bornas y demás accesorios necesarios para su correcto acabado.

Acometidas eléctricas a mesa quirófano

incluso bornas y demás accesorios necesarios para su correcto acabado.

Acometidas eléctricas a torretas

bornas y demás accesorios necesarios para su correcto acabado.

Acometidas eléctricas a enchufes de quirófanos

bornas y demás accesorios necesarios para su correcto acabado.

Uds. Panel repetidor de alarma de aislamiento

según normativa quirófanos, completo con todos sus accesorios incluso caja de empotrar.

Pilotos luminosos (NO PASAR) colocado sobre el marco

de las puertas, completos con todos sus accesorios.

Pilotos luminosos (RADIACIÓN) colocado sobre el marco

de las puertas, completos con todos sus accesorios.

Reguladores con potenciómetros de intensidad

500W, en sala de exploración, completos con todos sus accesorios.

Downlight incandescente orientable y regulable

100w 24 V QT-02 con trafo fuera del recinto, completos con todos sus accesorios, incluso manguera y clavija de conexión.

Downlight incandescence orientable 50 W, 12 V C.C.,

con filamento reforzado (antichoque) tipo concentrado y polaridad de base de lámpara compatible, completos con todos sus accesorios, incluso manguera y clavija de conexión.

Cabeceros de cama para habitaciones homologados por

SERGAS, incluyendo:

- Cuatro compartimentos interiores separados para cableados y tuberías de gases.
- Dos bases de enchufe de empotrar tipo SCHUKO, integrados.
- Un conmutador de empotrar, integrados.
- Dos interruptores de empotrar sencillos, integrados.
- Una luminaria fluorescente alumbrado ambiente.
- Una luminaria fluorescente alumbrado individual de lectura.

- Espacio para integrar una toma telefónica de empotrar.
- Espacio para integrar siete tomas de comunicaciones de empotrar.
- Espacio para incorporación de tuberías y tomas de gases medicinales.
- Espacio para integración de módulo interfonía y conector de pulsador tipo pera para sistema de llamadas a enfermeras.
- Cableados interiores en cable unipolar 07Z1 (750 V), modulo fijaciones, terminales de presión, bornas y demás accesorios.
- Elementos de fijación y resto de accesorios.

Cabeceros de cama sencillos tipo UCI
homologados por SERGAS, incluyendo:

- Alumbrado de ambiente y descanso con sus interruptores y equipos de encendido.
- Suministro eléctrico con 6 enchufes II+T 16 A, con sus protecciones correspondientes.
- Placa de monitorización con conector múltiple mecanismo para salida de canalización vacía .
- Barra para instalación de accesorios médicos.

Fuente de alimentación ICB-N/S-2410

para resonancia magnética con tensión nominal 12 V autonomía de 1 h. con regulador flujo mínimo regulable entre el 1 y el 10%, para alimentación permanente en continua a través del blindaje de iluminación de sala de examen. Se incluye modificación de transformador de fuente para obtención de 12 V.

Ud. de pulsadores tipo seta,
incluyendo caja, cuerpo, etiquetado y todos los accesorios.

Piloto de alarma
incluyendo cuerpo para piloto, caja, etiquetado y todos los accesorios.

Ud. de puesto de mando compuesto por caja,
unidad de mando con llave y pilotos, rojo para marcha y verde para paro, completo incluyendo accesorios y conexionado.

6. DISTRIBUCIÓN ESPECIALES

6.1. A) RADIODIFUSIÓN Y TELEVISIÓN TERRESTRE (RTV)

A1) CAPTACIÓN DE SEÑALES RTV

Equipo de captación de RTV terrestre
compuesto por:

- 1 Antena UHF de 19 dB de ganancia.
- 1 Antena VHF/UHF MIXTA de 8,5/16 dB de ganancia.
- 1 Antena FM omnidireccional
- Mastil, soportes de fijación, puesta a tierra, ajuste y todos los accesorios necesarios para su correcto montaje y funcionamiento.

Equipos de captación para RTV satélite formado por:

- Disco parábola de \varnothing 1m, tipo OFF-SET,
- Soportes para disco de 1 m,
- Unidad externa, LNB de doble polaridad, H y V, 2 salidas, 9,75 GHz,
- Soportes de fijación y conectores, cable coaxial canalizado bajo tubo "flexo acero" de 21 mm.
- Pequeño material accesorio, mano de obra de instalación y ajuste.

A2) CABECERA RTV

Equipo de cabecera para RTV terrestre
consistente en:

- Equipos amplificadores modulares monocanal, de 56 dB de ganancia, 124 dB μ V, automezcla de entrada y salida compuesta por:

Módulos amplificadores de UHF, VHF
Módulos amplificadores de UHF
Transmoduladores TDT-UHF
Módulo amplificador de FM
Fuentes de alimentación conmutada 60 W
Fuentes de alimentación conmutada 100 W
Soportes para 10 módulos de capacidad

- Puentes de interconexión, cable coaxial, ajuste y todos los accesorios necesarios para su correcto montaje y funcionamiento.

Equipos receptor de TV Satélite

compuesto por:

Receptores monocanales de TV Satélite, con modulador incorporado, salida en UHF

Fuente de alimentación, 100 W,
Soporte 12 módulos + alimentador
Central de amplificación MATV de 47 dB de ganancia.

- Conectores, puentes de interconexión y cable coaxial necesario, pequeño material accesorio, mano de obra de instalación y ajuste.

Mts. de cable coaxial de cobre de baja atenuación

completo con todos los accesorios para conexión de equipos de cabecera con equipos de captación en cubierta.

Mts. de cable coaxial de cobre de baja atenuación,
(0,26 dB/m a 2150 MHz) completo con todos sus accesorios.

Tubo rígido

libre de halógenos, incluso fijaciones y accesorios, incluso parte proporcional de cajas de registro y derivación, libre de halógenos completos con tapa y fijaciones, incluso bornas.

Tubo flexible

libre de halógenos, completos incluso fijaciones y accesorios, incluso parte proporcional de cajas de registro y derivación, libre de halógenos, completas con tapa y fijaciones incluso bornas.

Salidas de TV y FM, de empotrar

completas incluso caja y placa.

Repartidores TV con conectores

tipo brida, EMC, 5-2400 MHz, incluso pequeño material para fijación de mecanismos en registro, según la siguiente relación:

Derivadores 2D con conectores

tipo brida, totalmente blindados EMC, 5-2400 MHz, completamente instalados y conexionados, incluso pequeño material para fijación de mecanismos en registro.

6.2. B) MEGAFONÍA

Central de megafonía marca

incluido RACK con módulo de aireación, paneles de cierre y codos, con todos sus accesorios, incluso fuentes de alimentación necesarias, compuesta por:

Micrófono, completo con todos sus accesorios.

Preamplificador, completo con todos sus accesorios.

Módulo de conmutación, completo con todos sus accesorios.

Sintonizador modelo completo con todos sus accesorios.

1 Módulo complementario completo con todos sus accesorios.

Reproductores CD, completos con todos sus accesorios.

Amplificadores de 60 W de potencia incluyendo todas las conexiones, fusibles de protección, elementos auxiliares y demás elementos.

Amplificadores 240 W de potencia incluyendo todas las conexiones, fusibles de protección, elementos auxiliares y demás elementos.

1 Sistema control microprocesado en base a decodificador incluyendo electrónica de interconexión, tarjetas de alimentación y ampliación necesarias, código de llamada general, código de llamada general prioritaria, preamplificador, filtros, tarjetas de controles remotos, además estará preparada para la recepción de hasta 25 señales diferentes de la central de incendios u otras a través de su ordenador de gestión que se incluye que a su vez estará integrado en la LAN general del edificio y emitirá el mensaje correspondiente a la zona deseada.

Pupitre micrófono a instalar en mostradores recepción modelo, incluso cableado de interconexión a sistema de control.

Altavoces de empotrar en techo, potencia 3W

4" completos con todos sus accesorios incluso transformador, rejilla y caja.

Altavoces exponenciales

potencia 20 W, completos con todos sus accesorios, incluso transformador.

Atenuadores

con potencia regulada de hasta 6 W, completos con todos sus accesorios, incluso caja de empotrar.

Tubo de acero galvanizado roscado grado protección IK-10

completo incluso fijaciones y accesorios incluso parte proporcional de cajas de registro y derivación en acero, completo con tapa y fijaciones, incluso bornas.

Tubo rígido

libre de halógenos, incluso fijaciones y accesorios, incluso parte proporcional de cajas de registro y derivación, libre de halógenos completas con tapa, y fijaciones incluso bornas.

Tubo flexible

libre de halógenos, completos incluso fijaciones y accesorios, incluso parte proporcional de cajas de registro y derivación, marca SCABOX, libre de halógenos completos con tapa y fijaciones, incluso bornas, según la siguiente relación:

Mts. de cable cobre trenzado libre de halógenos de 2 x 1,5 mm²

de sección, apantallado, completo con todos sus accesorios, incluso fijaciones, terminales de presión, conectores, bornas y demás accesorios.

Mts. de cable cobre trenzado libre de halógenos de 3 x 1,5 mm²

de sección, apantallado, completo con todos sus accesorios, incluso fijaciones, terminales de presión, conectores, bornas y demás accesorios.

Altavoces de adosar de techo de 3W, 6"

incluso rejilla y caja, completo con todos sus accesorios.

6.3. C) DISTRIBUCION TELEFONIA Y COMUNICACIONES

Tubo de polietileno flexible doble capa liso interior corrugado

exterior, completos con todas sus fijaciones y accesorios.

Tubo flexible

libre de halógenos, completos incluso fijaciones y accesorios, incluso parte proporcional de cajas de registro y derivación, libre de halógenos completas con tapas y fijaciones incluso bornas

Tubo rígido libre de halógenos

completos, incluso fijaciones y accesorios, incluso parte proporcional de cajas de registro y derivación libre de halógenos completas con tapa y fijaciones incluso bornas.

Tubo acero galvanizado roscado

grado protección IK10 completo incluso fijaciones y accesorios, incluso parte proporcional de cajas de registro y derivación en acero, con tapa, fijaciones, incluso bornas.

Bandeja de varillas de acero galvanizado

incluso cable de cobre desnudo de 10 mm² con perrillos de conexión para puesta a tierra en todo su recorrido, piezas especiales, soportería y demás accesorios.

Bandeja de chapa perforada

de acero galvanizada para el transporte de cables, con tapa en cruces de tuberías, incluso cable de cobre desnudo de 10 mm² con perrillos de conexión para puesta a tierra en todo el recorrido, de las bandejas piezas especiales, soportería y demás accesorios.

Mts. de cable de cobre de par trenzado UTP,

4x2 pares de 23 AWG con cubierta LSZH, mejor que Categoría 6A, 500 MHZ, apto para utilización de sistemas de datos de alta velocidad: ATM 155 Mbps, 1000 Base T, GIGABIT ETHERNET, etc. Completo con todos los accesorios incluso clips de fijación en registro y totalmente marcado e identificado según criterio de Propiedad y Dirección Facultativa.

Se incluyen las pruebas necesarias para la certificación conjunta de todo el cableado y accesorios de comunicaciones, garantizando el funcionamiento del canal de datos en aplicaciones superiores o clase EA 500MHz.

Salidas de hilo telefónico para instalación

de teléfono público a montar por telefónica completo con todos sus accesorios

Mts. de cable de fibra óptica

multimodo OM3+ de índice gradual 50/125 de 12 fibras, de construcción compacta, cubierta LSZH para aplicación interior, completo con todos los accesorios, incluso clips de sujeción en registros y complementos identificada y marcada según criterio de la Propiedad y Dirección Facultativa.

Se incluyen todas las pruebas necesarias para la certificación completa de los enlaces.

Mts. Mangueras multipar de 100 pares cobre

para ejecución interior/externo de telefonía, Categoría 3 UTP 24 AWG, con cubierta LSHF completos con todos los accesorios incluso clips de fijación en registros e identificación y marcado completo según criterio de la Propiedad y la Dirección Facultativa.

Mts. Mangueras multipar de 50 pares cobre

para ejecución interior/externo de telefonía, AVAYA SYSTIMAX 1010 o similar, Categoría 3 UTP 24 AWG, con cubierta LSHF completos con todos los accesorios incluso clips de fijación en registros e identificación y mercado completo según criterio de la Propiedad y la Dirección Facultativa.

Mts. manguera multipolar de 25 pares cobre para ejecución

interior/exterior de telefonía, categoría 3 UTP 24 AWG, con cubierta LSHF completos con todos los accesorios incluso clips de fijación en registros e identificación y marcado completo según criterio de la propiedad y la dirección facultativa.

Mecanismos para tomas RJ45 (voz o datos)

homologadas categoría 6, estanco de adosar incluso caja, marco, completa con todos sus accesorios.

Mecanismo para toma RJ45 (voz o datos),

categoría 6, de empotrar incluso caja, marco, completa con todos sus accesorios.

Mecanismo para toma RJ45 (voz o datos),

categoría 6, de adosar color antracita, incluso caja, marco, completa con todos sus accesorios.

Concentrador de comunicaciones

formado por armarios con puerta frontal, dimensión 47 UA 19" (800x2200x805 mm) puerta frontal transparente de acero con ranuras para ventilación y cristal de seguridad, bastidor con guías de profundidad, guías perfil de 19", guías de entrada de cables, techo con módulo de ventilación activo independiente por armario y regleta de enchufes SCHUKO II+T 16 A de color naranja para suministro SAI. Quedará espacio para incorporar módulos concentradores del estándar 19" y para ampliaciones (20%) de elementos pasivos. Se incluye una bandeja telescópica de 12 puertos dúplex de fibra óptica incluso paneles adaptadores y conectores a determinar por la Propiedad, patchpanels modulares de 24 puertos/1 UA, con conectores categoría 6A para todas las tomas requeridas en plantas.

Se incluyen placas de montaje para rack de 19", caminos pasacables (un elemento de 1UA por cada 2 UA de equipamiento pasivo/activo) y todos los accesorios. Se incluyen patchcords categoría 6A de longitud y color a indicar por Propiedad (datos), patchcords RJ45-110 y patchcords duales de fibra. Tapa guardapolvos en puertos no utilizados. Se garantizarán prestaciones a 500 MHz, Gigabit Ethernet, 10 Gigabit Ethernet y protección EMC. Completos con todos los accesorios.

Armario metálico de constitución monobloc

para registro de enlace destinado a punto general de entrada para registro de enlace, de 700 x 500 x 200 mm, de cierre con llave, completo con todos los accesorios para su instalación y montaje.

Centralita telefónica

controlada por programa almacenado, completa, incluyendo elementos de montaje, equipada con equipo buscapersonas, compuesto por cargador, unidad central y unidad de enlace a la mencionada centralita, y con capacidad para equipos portátiles equipada con las funciones Standard. Incluirá baterías para funcionamiento autónomo de 2 horas.

La centralita irá equipada con:

Extensiones internas analógicas (voz) ampliables
Extensiones internas digitales ampliables
Líneas urbanas RTC
Líneas entrada RDSI.
Sistema completo con cargador y programación para Equipos portátiles
buscapersonas.
1 Sistema de tarificación, conectado a PC compatible de gestión del hotel (PC
no incluido)
1 Consola de operadora

La centralita será ampliable:

- Dispondrá de fuente de alimentación con cargador de baterías y otros.
- Emergencia para todas las líneas de enlace.
- Función en espera.
- Placa de acceso remoto modem.
- Router para conexión de red informática del hotel.
- Interface V-2 para tarificación y telegestión.
- Sistema de mensajería vocal y operadora automática.

Como funciones dispondrá al menos de:

- Utilización indistinta teléfonos de disco o multifrecuencia.
- Función de control de tarificación detallado con acumulación por número de extensión de:
 - a) - Número marcado.
 - b) - Número de pulsos.
 - c) - Hora de la llamada.

Con todos sus accesorios, programación e interfaces para aplicación directa a un sistema informático general de gestión y contabilización del gasto telefónico.

- Transparencia de datos según V24 del CCITT a 9600 bts/seg.
- Transferencia de líneas urbanas a extensiones por fallo de alimentación, la totalidad de las líneas de entrada consideradas.
- Autocomprobación continua.
- Conexión individual de líneas exteriores.
- Tono marcador diferenciado.
- Medida automática de tráfico.

CARACTERÍSTICAS DE EQUIPOS, MATERIALES Y TRABAJOS INSTAL. ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN

- Numeración flexible y tipo hotel.
- Llamada externa distintiva.
- Límite de tiempos a operaciones iniciadas.
- Corte forzado
- Secreto total
- Acoplamiento a buscapersonas
- Intercolocación de la operadora
- Seguimiento individual de llamadas.
- Conexión de emergencia de operadora a línea exterior.
- Marcación abreviada.
- Repetición número marcado.
- Servicio nocturno.
- Extensión complementaria a la operadora.
- Llamada serie.
- Transferencia llamadas
- Retención llamadas.
- Restricciones de tráfico urbana, interurbana, nacional, internacional.
- Llamadas a través de operadora.
- Consulta
- Conexión alternativa
- Rellamada automática
- Sistema jefe secretaria
- Llamada grupo
- Recogida de llamadas
- Sígueme

- Conferencia
- Transferencia automática
- Intercolocación
- Protección contra intercolocación
- Tono de espera
- No molestar (habitaciones).
- Restricción tráfico interno

- Se incluye toda la parametrización, configuración y programación necesarios para su completo y correcto funcionamiento.

6.4. D) INTERFONIA

Interfono principal con una llamada,

para respuesta en alta voz y respuesta en manos libres en el secundario, incluyendo parte de alimentación y adaptador, a situar en puesto de control reanimación.

Se incluyen todos los accesorios para su conexión y funcionamiento.

Interfonos secundarios con pulsador para llamada

y respuesta a manos libres, para montaje empotrado, incluyendo todos los accesorios.

Intercomunicadores autónomos

para respuesta en altavoz y manos libres, completos con todos sus accesorios para su correcto acabado.

Mts. cable para interfonos de 4x1,5 mm²

trenzado apantallado según requerimientos del sistema, incluso elementos de fijación en registros, completo con todos sus accesorios.

Tubo rígido

libre de halógenos, completo incluso fijaciones y accesorios, incluso parte proporcional de cajas de registro y derivación, libre de halógenos, completos con tapa y fijaciones, incluso bornas.

Tubo flexible

libre de halógenos completo incluso fijaciones y accesorios, incluso parte proporcional de cajas de registro y derivación libre de halógenos completos con tapa y fijaciones, incluso bornas.

6.5. E) SISTEMA LLAMADA ENFERMERAS

Bandeja de chapa perforada

de acero galvanizado para el transporte de cables, con tapa en cruces de tuberías, incluso cable de cobre desnudo de 10 mm², con perrillos de conexión para puesta a tierra en todo el recorrido de las bandejas, piezas especiales soportera y demás accesorios.

Tubo rígido

libre de halógenos completos, incluso fijaciones y accesorios, incluso parte proporcional de cajas de registro y derivación, libre de halógenos completas con tapa y fijaciones incluso bornas.

Tubo flexible

libre de halógenos, completos incluso fijaciones y accesorios, incluso parte proporcional de cajas de registro y derivación, libre de halógenos, completas con tapa y fijaciones incluso bornas.

Central llamada enfermeras

incluyendo:

- Procesador de gestión de datos equipado con controladores de bus para capacidad de 4 bases con hasta 74 equipos /bus.
- Bandeja de distribución de fibra óptica
- Cabina de montaje
- Módulo UPS 230 V AC/3A
- 1 Fuente de alimentación 24 VDC/20 A incluso carcasa y kit de montaje sistema.
- Accesorios de montaje y latiguillos requeridos.
- Programación, configuración completa y puesta en marcha por personal técnico homologado por fabricante.

Estación servidor control,

basada en PC con procesador Pentium IV Celeron 2 GHz o superior, 1 GB de memoria RAM, disco duro de 200 GB, tarjeta gráfica 128 MB, lector grabador DVD-CDR/ RW, tarjeta interface LAN ethernet 10/100 Mbit, adaptador RDSI, reloj DCF-77, windows XP Profesional, software de Backup del sistema y software de diagnóstico remoto y configuración. Se incluye en el suministro monitor TFT 19" e impresora LED. Completamente instalado, con conexión a central de control de sistema, a red local y telefónica totalmente programado y configurado.

Controles de zona de enfermería

por pupitre de sobremesa cable y conector incluyendo:

- Terminal telefónico
- Altavoz
- Micrófono
- Pulsadores de llenado y presencia con luces de confirmación
- Zumbador
- Display táctil
- Módulo de conexión y embellecedor a integrar en pared/ mobiliario según definición en obras.
- Accesorios necesarios, programación y configuración.

Terminales de habitación

incluyendo display, botones y lámparas de presencia y llamada, intercomunicador bidireccional manos libres, caja de conexiones empotrada y todos los accesorios, totalmente instalado programado y comprobado

Módulos de cama,

con botonera de llamada, conector de mando de mano (toma 7 polos) altavoz y micrófono manos libres, y toma para conexión de dispositivo de diagnóstico (toma 6 polos), totalmente instalado y con todos los accesorios

Mandos de mano,

con clavija de 7 polos y 3 mts. de cable, pulsador de llamada, pulsadores de alumbrado y lámpara tranquilizante.

Bloque de llamada para WC,

completo, incluyendo lámpara tranquilizante, placa embellecedora, empuñadura y cordón y demás accesorios para el correcto montaje y funcionamiento.

Mts. lineales de bus de guarda

con dos fibras ópticas para transmisión de datos y audio y dos celdas de cobre de sección 2,5 mm² para alimentación 24 VDC incluyendo fijaciones, terminales, cierres de bus y derivación y demás accesorios.

Mts. lineales de bus de habitaciónn

con una fibra óptica para transmisión de datos y audio y dos cables de cobre de sección 0,5 mm² para alimentación 24 VDC incluyendo fijaciones, terminales, cierres de bus y derivador y demás accesorios.

7. RED DE TIERRAS

Soldaduras moleculares tipo CADWELD

Cable de cobre unipolar RZ1-K-0.6/1KV

libre de halógenos o similar, completo incluso fijaciones terminales de presión y demás accesorios.

Cajas equipada con embarrado de puesta a tierra

de acuerdo a detalle en plano de detalles constructivos, completas con pletinas de cobre para puestas a tierra taladrada, elementos aisladores, con todos sus accesorios.

Cajas de conexión de puesta a tierra

estancas con tapa transparente, base de fusible NH y barra seccionable, completa con todos los elementos de conexión y accesorios, incluso rotulación

Tubo de polietileno flexible doble capa liso interior

corrugado exterior, completos con todas sus fijaciones y accesorios.

Tubo rígido

libre de halógenos incluso fijaciones y accesorios, incluso parte proporcional de cajas de registro y derivación, libre de halógenos, completos con tapa y fijaciones, incluso bornas.

Tubo de acero galvanizado roscado

grado de protección 1K10 completo incluso fijaciones y accesorios, incluso parte proporcional de cajas de registro y derivación en acero con tapa, fijaciones, incluso bornas, según la siguiente relación:

Pararrayos completo,

incluso mástil telescópico de 6 mts. de altura galvanizado, con fijaciones, anclajes y demás accesorios.

Picas de puesta a tierra de electrodo múltiple,

con resistencia menor a 9 ohmios garantizado, incluso montaje, tratamiento del terreno, tapa de registro, pletinas elementos de conexión y demás accesorios.

Embarrados equipotencial de cobre

para conexión de equipos médicos en quirófanos, completo, con bornas de fijación y demás accesorios.

Embarrados de puesta a tierra de cobre

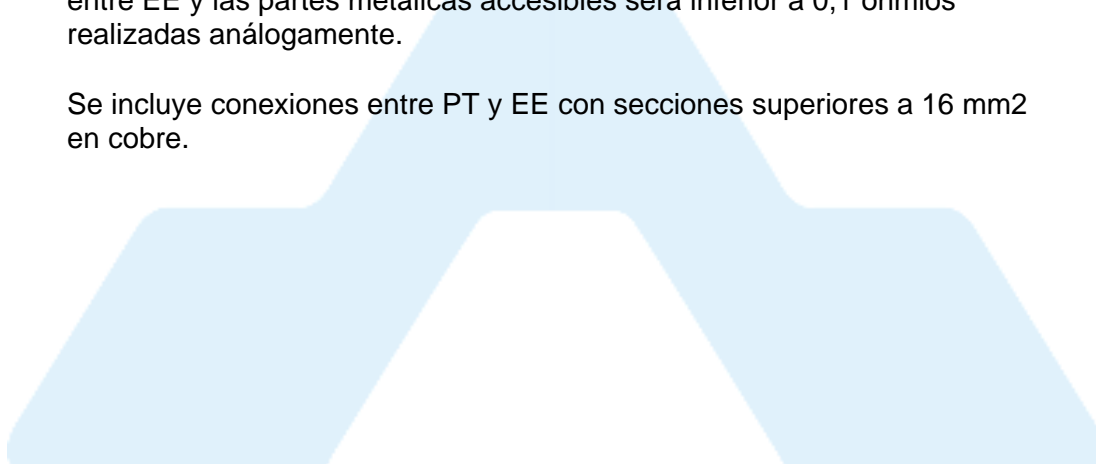
para conexión de equipos de quirófanos, completos con todos sus accesorios bornas y fijaciones de acuerdo a reglamento. Se incluye conexión a embarrado equipotenciales.

Conjunto incluyendo todos los elementos

y accesorios para la puesta a tierra de todas las instalaciones, incluyendo cableado y conectores para la conexión de puesta a tierra en embarrados existentes, mecanismos y demás accesorios.

Todas las toma de tierra de bases de enchufe, aparatos, etc, situados en el interior de quirófanos estarán conectadas al anillo equipotencial en lugar de al embarrado de tierra del cuadro correspondiente. Se incluye esta conexión mediante cable de cobre unipolar RDt-0.6/1KV de sección adecuada a cada torre de forma que la impedancia de los cables entre PT (ver planos) y las conexiones a mesa, correspondientes sea inferior a 0,2 ohmios. Igualmente entre EE y las partes metálicas accesibles será inferior a 0,1 ohmios realizadas análogamente.

Se incluye conexiones entre PT y EE con secciones superiores a 16 mm² en cobre.



8. ENERGÍA SOLAR

Centralización para abonado único

formada por conjunto individual trifásico, formados por módulo de entrada compuesto por un interruptor de corte en carga tetrapolar homologado por la COMPAÑIA en cofret de polyester y tapa transparente de policarbonato, completo, con soportes de sujeción y todos los elementos necesarios para su instalación y correcto acabado. Módulo funcional inferior con placa base y barra de neutro para colocación de los transformadores de intensidad de las características descritas anteriormente, completos con todos sus accesorios. Módulo funcional de medida para contener un contador trifásico electrónico combinado para medida indirecta con mirilla practicable y precintable para lectura y programación, homologado por compañía. Con funciones de:

- Contador trifásico triple tarifa para energía activa.
- Contador trifásico para energía reactiva (inductiva).
- Contador trifásico para energía reactiva (capacitiva).
- Máximetro período de integración 15 minutos.

1 Reloj de conmutación.

Bloque de bornas de comprobación de 10 unidades, en cofret a los descritos anteriormente, completo con todos sus accesorios.

TODOS LOS MODULOS DESCRITOS ANTERIORMENTE CUMPLIRAN LAS NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA.

Cuadro eléctrico de acceso frontal,

construido en chapa electrocincada, plegada, reforzada y soldada, realizando un tratamiento en la misma de pintura termoendurecida epoxy, del color a determinar por la dirección facultativa. Los juegos de barras serán de cobre electrolítico de dimensiones suficientes para las intensidades que deban canalizar. Los cuadros dispondrán de cierre por tapas y puerta exterior de altuglás ahumado inastillable, y contendrán toda la apartamentada indicada en los esquemas. Los diferenciales serán toroidales clase A, superinmunizados, con montajes POLIBLOC/MULTICLIP/PLACAS DE MONTAJE o equivalente aprobado, conforme a norma UNE-EN 60439.1 CEI 439.1, CEI 529, CEI 144, IP437 y de acuerdo a potencia de cortocircuito y esfuerzo electrodinámico resultantes en cada cuadro, con un mínimo de 10KA de intensidad de cortocircuito.

- Todas las salida se realizarán a través de bornas, nunca directamente desde la protección, cableándose como mínimo en 2,5 mm² las salidas de automáticos de 10 A y en 4 mm² las salidas de automáticos de 16 A.

Los embarrados permitirán una ampliación mínima del 20% de los polos, considerados inicialmente según la siguiente relación:

Uds. paneles generadores solares fotovoltaicos

de tecnología de silicio MONOCRISTALINO con células de 5" incorporadas en lámina de acetato de Vinilo-Etileno y cubierta de vidrio reforzado de 3 mm, con sellado posterior mediante lámina de TELDAR con caja de conexión en la parte posterior con marco de aluminio anodizado, según normas IEC61215. Los paneles se conectan en grupos de tres paralelos a un inversor.

Se incluye todo el cableado y canalización para circuito el de continua, conexiones a paneles e inversor, cajas de derivación, terminales, pequeño material y demás accesorios.

Uds. inversor para generación de corriente alterna

IP45 para colocación en intemperie, para una tensión máxima de entrada nominal de 500 V en continua.

Los inversores se conectarán y se sincronizarán adecuadamente entre ellos y con la red para obtener un sistema trifásico a 400 V de tensión nominal.

Rendimiento 96%, rango de tensión de entrada 150 a 400 Vcc, cumpliendo normas DIN VDE 0126, rango de temperatura ambiente -25°C a 60°C, rizado de continua <5%, con protección diferencial, frecuencia de salida 50 Hz, distorsión armónica <3%, de conformidad a normas EN50081, EN50178, EN50082, EN50011, EN55014 y EN60555,

Ud. controlador funcionamiento de inversores

para monitorizado, diagnosis remota, adquisición de datos y evaluación del funcionamiento del sistema de generación de energía solar fotovoltaica según normas DIN EN 50065 VDE0808, con protección de sobrecargas, para protocolo de comunicaciones RS485, incluyendo Interface para comunicación con el Data Center, software de control, cableado y canalización para lazo de control y conexión con los inversores.

Cable de cobre multipolar RZ1-K-0,6/1KV

libre de halógenos o similar, completo incluso fijaciones, terminales de presión y demás accesorios.

Cable de cobre unipolar 0721 (750 V)

libre de halógenos, completo incluso fijaciones, terminales de presión, bornas y demás accesorios.

Bandeja de chapa perforada

de acero galvanizado para el transporte de cables, con tapa en todo su recorrido, incluso cable de cobre desnudo de 10 mm² con perrillos de conexión para puesta a tierra en todo su recorrido de las bandejas, piezas especiales, soportería y demás accesorios.