

INDICE

MEMORIA INSTALACIÓN ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

INSTALACIÓN ELECTRICIDAD

CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

RECINTO CONTADORES

INSTALACIÓN INTERIOR

INSTALACIÓN EN LOCALES DE PÚBLICA CONCURRENCIA

INSTALACIÓN ILUMINACIÓN

NIVELES DE ILUMINACIÓN

LUMINARIAS

ILUMINACIÓN EXTERIOR

ALUMBRADO EMERGENCIA

INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

EL PRESENTE ANEXO TIENE POR OBJETO SEÑALAR LAS CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA REALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN EN EL PROYECTO QUE NOS OCUPA, DE ACUERDO A LA NORMATIVA VIGENTE.

EL DISEÑO Y EL CÁLCULO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA SE REGIRÁN POR EL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS. LA INSTALACIÓN SE DISEÑA TENIENDO EN CUENTA LAS NECESIDADES PROPIAS DE LA MULTIPLICIDAD DE USOS DEL EDIFICIO.

CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

EL ARTÍCULO 17 DEL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO ESTABLECE QUE, A PARTIR DE UNA PREVISIÓN DE CARGA SUPERIOR A LOS 50 KVA, SE DEBE RESERVAR UN LOCAL PARA EL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN. NUESTRO EDIFICIO HÍBRIDO ALBERGA NUMEROSOS USOS (PISCINA, GIMNASIO, BIBLIOTECA, COMERCIOS, VIVIENDAS..) QUE HACEN QUE LA PREVISIÓN DE CARGA SUPERE LOS 50 KVA, POR LO QUE EN EL PROYECTO SE RESERVA UN LOCAL PARA ESTE EFECTO, SITUADO EN LA ZONA NORESTE DE LA PARCELA, JUNTO A UNA DE LAS MEDIANERAS PREEXISTENTES. ESTE LOCAL, SITUADO A COTA 0'00 M, ESTÁ VENTILADO DE FORMA NATURAL, Y EN ÉL NO SE ALBERGARÁN MATERIALES DE FÁCIL COMBUSTIÓN. SE TRATA DE UN LOCAL DE UNOS 24 M2. CONFORME AL CTE, SERÁ CONSIDERADO DE BAJO RIESGO A EFECTOS DE LAS CONDICIONES EXIGIBLES RESPECTO A LA EVACUACIÓN, COMPARTIMENTACIÓN Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS. SE INSTALARÁ UN EQUIPO AUTÓNOMO DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA, DE ENCENDIDO AUTOMÁTICO ANTE LA FALTA DE TENSIÓN. DEBE DE TENER PUESTA A TIERRA DE FORMA QUE NO EXISTA RIESGO PARA LAS PERSONAS QUE CIRCULEN O PERMANEZCAN DENTRO DEL RECINTO.

PUESTO QUE EN NUESTRO EDIFICIO HEMOS UBICADO UN CENTRO DE TRANSFORMACIÓN, CONSIDERAMOS QUE LOS FUSIBLES DEL CUADRO DE BAJA TENSIÓN DE DICHO CENTRO PUEDEN UTILIZARSE COMO PROTECCIÓN DE LA LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN, DESEMPEÑANDO LA FUNCIÓN DE CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN. (EN ESTE CASO, LA PROPIEDAD Y EL MANTENIMIENTO DE LA PROTECCIÓN SERÁ DE LA EMPRESA SUMINISTRADORA).

BAJA TENSIÓN

LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN

ES LA QUE ENLAZA LOS FUSIBLES DEL CUADRO DE BAJA TENSIÓN DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN CON LA DERIVACIÓN DE LOS CONTADORES. SE PROYECTAN TRES LÍNEAS GENERALES DE ALIMENTACIÓN, UNA DIRIGIDA AL BLOQUE Oeste, OTRA AL BLOQUE Este Y OTRA AL BLOQUE SUR. CADA UNA DE ESTAS LÍNEAS DERIVAN A SU VEZ EN DOS DERIVACIONES HACIA LOS LOCALES DE CONTADORES DE ELECTRICIDAD. ESTÁ CONSTITUIDA POR TRES CONDUCTORES DE FASE, UN CONDUCTOR NEUTRO Y UN CONDUCTOR DE PROTECCIÓN.

DERIVACIÓN INDIVIDUAL

ES LA PARTE DE LA INSTALACIÓN QUE, PARTIENDO DE LA LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN SUMINISTRA ENERGÍA ELÉCTRICA A UNA INSTALACIÓN DE USUARIO. LA DERIVACIÓN INDIVIDUAL SE INICIA EN EL EMBARRADO GENERAL Y COMPRENDE LOS FUSIBLES DE SEGURIDAD , EL CONJUNTO DE MEDIDA Y LOS DISPOSITIVOS GENERALES DE MANDO Y PROTECCIÓN.

RECINTO DE CONTADORES

SE DISPONEN CUATRO CUARTOS DE CONTADORES DE LA SIGUIENTE MANERA:

- UN CUARTO DE CONTADORES PARA LA BIBLIOTECA, MEDIATECA Y SALA DE IMPRESIÓN.
- UN CUARTO DE CONTADORES PARA EL ÁREA DE PERSONAS MAYORES.

- UN CUARTO DE CONTADORES EN EN EDIFICIO DE VIVIENDAS MAS ALTO, QUE ABASTECERÁ AL RESTAURANTE A LA COCINA Y COMEDOR COMUNITARIOS, ADEMÁS DE LAS VIVIENDAS.
- UN CUARTO DE CONTADORES EN EL EDIFICIO DE VIVIENDAS MAS BAJO, QUE ABASTECERÁ A LOS LOCALES COMERCIALES, CAFETERÍA, SALAS DE ESTUDIO, TALLER Y A LAS VIVIENDAS.

LOS CONTADORES SE DISPONDRÁN, POR TANTO, DE FORMA CONCENTRADA, EN LA PLANTA BAJA DEL EDIFICIO. LOS LOCALES DE CONTADORES ESTARÁN CONSTITUIDO CON PAREDES DE CLASE MO Y SUELOS DE CLASE M1, SEPARADOS DE OTROS LOCALES QUE PRESENTEN RIESGOS DE INCENDIO. NO ESTARÁN EXPUESTOS NI A VIBRACIONES NI HUMEDADES. EL LOCAL TIENE UNA ALTURA SUPERIOR A 2,30 M, Y ANCHURA SUPERIOR A 1,50 M EN LAS PAREDES OCUPADAS POR CONTADORES. SUS DIMENSIONES SERÁN TALES QUE LAS DISTANCIAS DESDE LA PARED DONDE SE INSTALE LA CONCENTRACIÓN DE CONTADORES HASTA EL PRIMER OBSTÁCULO QUE TENGA ENFRENTÉ SEAN DE 1,10 M. LA DISTANCIA ENTRE LOS LATERALES DE DICHA CONCENTRACIÓN Y SUS PAREDES COLINDANTES SERÁ DE 20 CM. LA PUERTA DE ACCESO ABRIRÁ HACIA EL EXTERIOR Y ESTARÁ EQUIPADA CON CERRADURA. DENTRO DEL LOCAL, JUNTO A LA ENTRADA, DEBERÁ INSTALARSE UN EQUIPO AUTÓNOMO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA, DE AUTONOMÍA SUPERIOR A UNA HORA Y PROPORCIONANDO UN NIVEL MÍNIMO DE ILUMINACIÓN DE 5 LUX.

LAS CONCENTRACIONES DE CONTADORES ESTARÁN FORMADAS ELÉCTRICAMENTE POR LAS SIGUIENTES UNIDADES:

- UNIDAD FUNCIONAL DE INTERRUPTOR GENERAL DE MANIOBRA.
SU MISIÓN ES DEJAR FUERA DE SERVICIO, EN CASO DE NECESIDAD, TODA LA CONCENTRACIÓN DE CONTADORES.
SE INSTALARÁ ENTRE LA LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN Y EL EMBARRADO GENERAL.
- UNIDAD FUNCIONAL DE EMBARRADO GENERAL Y FUSIBLES DE SEGURIDAD.
DISPONDRÁ DE UNA PROTECCIÓN AISLANTE QUE EVITE CONTACTOS ACCIDENTALES CON EL EMBARRADO GENERAL AL ACCEDER A LOS FUSIBLES DE SEGURIDAD.
- UNIDAD FUNCIONAL DE MEDIDA.
CONTIENE LOS CONTADORES, INTERRUPTORES HORARIOS Y/O DISPOSITIVOS DE MANDO PARA LA MEDIDA DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA.
- UNIDAD FUNCIONAL DE MANDO.
CONTIENE LOS DISPOSITIVOS DE MANDO PARA EL CAMBIO DE TARIFA DE CADA SUMINISTRO.
- UNIDAD FUNCIONAL DE EMBARRADO DE PROTECCIÓN Y BORNES DE SALIDA.
A ELLOS SE CONECTARÁN LOS CABLES DE CADA DERIVACIÓN INDIVIDUAL.
- UNIDAD FUNCIONAL DE TELECOMUNICACIONES.
CONTIENE EL ESPACIO PARA EL EQUIPO DE COMUNICACIÓN Y ADQUISICIÓN DE DATOS.

INSTALACIÓN INTERIOR

1 LOS CIRCUITOS DE CADA UNA DE LAS INSTALACIONES INTERIORES DISPONDRÁN DE:

PROTECCIÓN GENERAL

- LOS CIRCUITOS DE PROTECCIÓN PRIVADOS CONSTARÁN COMO MÍNIMO DE:
- UN INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÁTICO DE CORTE OMNIPOLAR CON ACCIONAMIENTO MANUAL, DE INTENSIDAD NOMINAL MÍNIMA DE 25 A Y DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGAS Y CORTOCIRCUITOS. EL INTERRUPTOR GENERAL ES INDEPENDIENTE DEL INTERRUPTOR PARA EL CONTROL DE POTENCIA (ICP) Y NO PUEDE SER SUSTITUIDO POR ÉSTE.
 - UNO O VARIOS INTERRUPTORES DIFERENCIALES QUE GARANTICEN LA PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS DE TODOS LOS CIRCUITOS, CON UNA INTENSIDAD DIFERENCIAL-RESIDUAL MÁXIMA DE 30 mA E INTENSIDAD ASIGNADA SUPERIOR E IGUAL QUE LA DEL INTERRUPTOR GENERAL. CUANDO SE USEN INTERRUPTORES DIFERENCIALES EN SERIES, HABRÁ QUE GARANTIZAR QUE TODOS LOS CIRCUITOS QUEDAN PROTEGIDOS FRENTE A INTENSIDADES DIFERENCIALES-RESIDUALES A 30 mA COMO MÁXIMO, PUDIÉNDOSE INSTALAR OTROS DIFERENCIALES DE INTENSIDAD SUPERIOR A 30 mA EN SERIE, SIEMPRE QUE CUMPLA LO ANTERIOR.
 - DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES, SI FUESE NECESARIO.

PREVISIÓN DE INSTALACIONES DE SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN, GESTIÓN TÉCNICA DE ENERGÍA Y SEGURIDAD

LA ALIMENTACIÓN A LOS DISPOSITIVOS DE CONTROL Y MANDO CENTRALIZADO DE LOS SISTEMAS ELECTRÓNICOS SE HARÁ MEDIANTE UN INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE CORTE OMNIPOLAR CON DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGAS Y CORTOCIRCUITOS.

DERIVACIONES

LOS TIPOS DE CIRCUITOS INDEPENDIENTES SERÁN LOS QUE SE INDICAN A CONTINUACIÓN Y ESTARÁN PROTEGIDOS CADA UNO DE ELLOS POR UN INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE CORTE OMNIPOLAR CON ACCIONAMIENTO MANUAL Y DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGAS Y CORTOCIRCUITOS CON UNA INTENSIDAD ASIGNADA SEGÚN SU APLICACIÓN.

ELECTRIFICACIÓN BÁSICA

- C1 CIRCUITO PUNTOS DE ILUMINACIÓN
- C2 CIRCUITO TOMAS DE CORRIENTE DE USO GENERAL Y FRIGORÍFICO
- C3 CIRCUITO ALIMENTACIÓN DE COCINA Y HORNO.
- C4 CIRCUITO LAVADORA, LAVAVAJILLAS Y TERMO ELÉCTRICO.
- C5 CIRCUITO TOMAS DE CORRIENTE DE CUARTOS DE BAÑO, ASÍ COMO BASES AUXILIARES DE COCINAS.

ELECTRIFICACIÓN ELEVADA

PARA EL CASO DE LAS VIVIENDAS CON PREVISIÓN DE CALEFACCIÓN ELÉCTRICA EN BAÑOS (VIVIENDAS PARA MAYORES) Y, SECADORA.
C8 CIRCUITO CALEFACCIÓN ELÉCTRICA
C10 CIRCUITO SECADORA
TODAS LAS VIVIENDAS CON DE ELECTRIFICACIÓN ELEVADA. SE COLOCARÁ, COMO MÍNIMO, UN INTERRUPTOR DIFERENCIAL POR CADA CINCO CIRCUITOS INSTALADOS.

TIPOS DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS

LOS CONDUCTORES ELÉCTRICOS SERÁN DE COBRE ELECTROESTÁTICO, CON DOBLE CAPA AISLANTE, SIENDO SU TENSIÓN NOMINAL DE 1000 VOLTIOS PARA LA LÍNEA REPARTIDORA Y DE 750 VOLTIOS PARA EL RESTO DE LA INSTALACIÓN, DEBIENDO ESTAR HOMOLOGADOS SEGÚN LAS NORMAS UNE (CITADOS EN LA INSTRUCCIÓN ITC BT 044).
LOS CONDUCTORES DE PROTECCIÓN SERÁN DE COBRE Y PRESENTARÁN EL MISMO AISLAMIENTO QUE LOS CONDUCTORES ACTIVOS, INSTALÁNDOSE AMBOS POR LA MISMA CANALIZACIÓN. LOS CONDUCTORES QUE CIRCULEN POR ZONAS COMUNES Y DE PÚBLICA CONCURRENCIA DEBERÁN SER NO PROPAGADORES DE LA LLAMA Y DE BAJA EMISIÓN DE HUMOS.
LOS CONDUCTORES SE IDENTIFICARÁN POR LOS COLORES DE SU AISLAMIENTO:

- AZUL CLARO PARA EL CONDUCTOR NEUTRO
- AMARILLO/VERDE PARA EL CONDUCTOR DE TIERRA Y PROTECTOR
- MARRÓN, NEGRO Y GRIS PARA LOS CONDUCTORES ACTIVOS O FASES

INSTALACIONES EN LOCALES DE PÚBLICA CONCURRENCIA

EN TODOS LOS LOCALES DE PÚBLICA CONCURRENCIA DE NUESTRO EDIFICIO (COMERCIALES,BIBLIOTECA...) SE TENDRÁN EN CUENTA LAS SIGUIENTES DISPOSICIONES.

1 ALIMENTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SEGURIDAD

TALES COMO ALUMBRADOS DE EMERGENCIA, U OTROS SERVICIOS URGENTES INDISPENSABLES QUE ESTÁN FIJADOS POR LAS REGLAMENTACIONES. LA ALIMENTACIÓN DE ESTOS SERVICIOS PUEDE SER AUTOMÁTICA O NO AUTOMÁTICA.

GENERALIDADES Y FUENTES DE ALIMENTACIÓN

PARA LOS SERVICIOS DE SEGURIDAD LA FUENTE DE ENERGÍA DEBE SER ELEGIDA DE FORMA QUE LA ALIMENTACIÓN ESTÉ ASEGURADA DURANTE UN TIEMPO APROPIADO.
SE ELEGIRÁN MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA LOS CONTACTOS INDIRECTOS SIN CORTE AUTOMÁTICO AL PRIMER DEFECTO.
COMO FUENTE DE ALIMENTACIÓN, HEMOS OPTADO POR UN GENERADOR INDEPENDIENTE, COLOCADOR EN LA ZONA NORESTE DE LA PARCELA.
EL GENERADOR SE ENCUENTRA EN UN LOCAL ACCESIBLE SOLAMENTE POR LAS PERSONAS CUALIFICADAS O EXPERTAS, VENTILADO CONVENIENTEMENTE.

SUMINISTROS COMPLEMENTARIOS

TODOS LOS LOCALES DE PÚBLICA CONCURRENCIA DEBERÁN DISPONER DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA (ALUMBRADO DE SEGURIDAD Y DE REEMPLAZAMIENTO)

CONDUCTORES ELÉCTRICOS

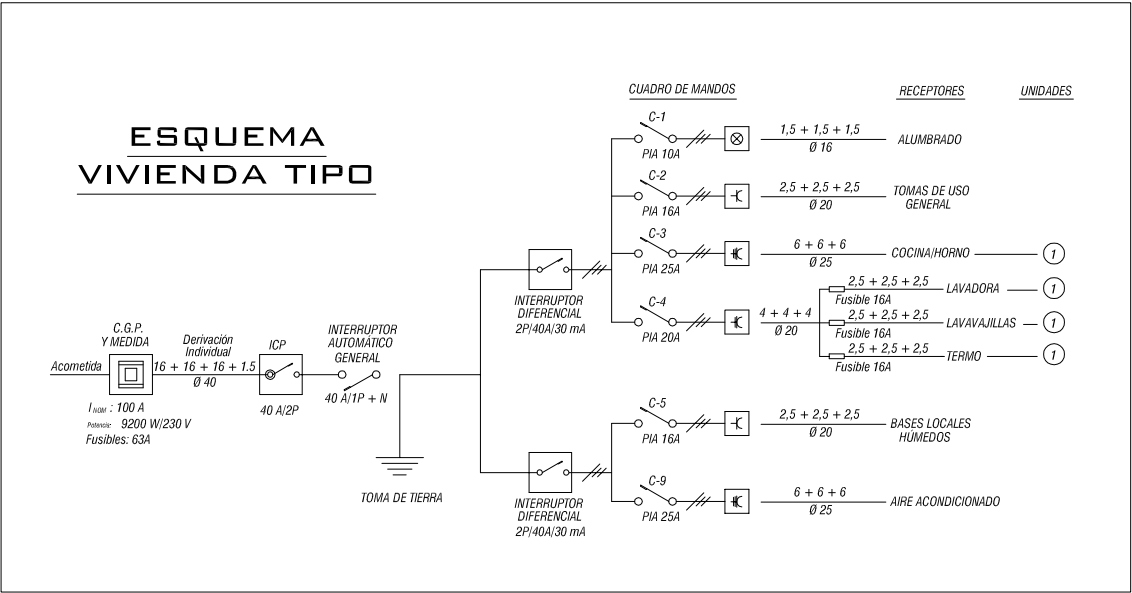
LOS CONDUCTORES ELÉCTRICOS SERÁN DE DOBRE ELECTROESTÁTICO, CON DOBLE CAPA AISLANTE, DEBIENDO ESTAR HOMOLOGADOS POR LAS NORMAS UNE.
LAS SECCIONES MÍNIMAS SERÁN LAS SIGUIENTES:
LOS CONDUCTORES DE PROTECCIÓN SERÁN DE COBRE Y PRESENTARÁN EL MISMO AISLAMIENTO QUE LOS CONDUCTORES ACTIVOS, INSTALÁNDOSE AMBOS POR LA MISMA CANALIZACIÓN.
LOS CONDUCTORES DE LA INSTALACIÓN SE IDENTIFICARÁN POR LOS COLORES DE SU AISLAMIENTO: AZUL CLARO PARA EL CONDUCTOR NEUTRO, AMARILLO Y VERDE PARA EL CONDUCTOR DE TIERRA Y PROTECTOR Y MARRÓN, NEGRO Y GRIS PARA LOS CONDUCTORES ACTIVOS O FASES.

TUBOS PROTECTORES

LOS TUBOS EMPLEADOS SERÁN AISLANTES FLEXIBLES NORMALES, QUE PUEDAN CURVARSE CON LAS MANOS, DE PVC RÍGIDOS. LOS DIÁMETROS INTERIORES NOMINALES MÍNIMOS, EN MM, PARA LOS TUBOS PROTECTORES, EN FUNCIÓN DEL NÚMERO CLASE Y SECCIÓN DE LOS CONDUCTORES QUE HAN DE ALBERGAR, SE INDICAN EN LAS TABLAS I, II, III, IV Y V DE LA INSTRUCCIÓN MIE BTO 19.
PARA MÁS DE CINCO CONDUCTORES POR TUBO PARA CONDUCCIONES DE SECCIONES DIFERENTES A INSTALAR POR EL MISMO TUBO, LA SECCIÓN INTERIOR DE ESTA SERÁ COMO MÍNIMO, IGUAL A TRES VECES LA SECCIÓN TOTAL OCUPADA POR LOS CONDUCTORES.
LOS TUBOS DEBEN SOPORTAR, COMO MÍNIMO, SIN DEFORMACIÓN ALGUNA 60°C PARA LOS TUBOS CONSTITUIDOS POR POLICLORURO DE VINILO O POLIETILENO.

CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIÓN

ESTÁN DESTINADAS A FACILITAR LA SUSTITUCIÓN DE LOS CONDUCTORES ASÍ COMO PERMITIR SUS RAMIFICACIONES.
DEBEN ASEGURAR LA CONTINUIDAD DE LA PROTECCIÓN MECÁNICA, EL AISLAMIENTO Y LA INACCESIBILIDAD DE LAS CONEXIONES PERMITIENDO SU VERIFICACIÓN EN CASO NECESARIO.
LA TAPA SERÁ DESMONTABLE Y SE CONSTITUIRÁ CON MATERIAL AISLANTE.



LÍNEA PRINCIPAL DE TIERRA

SE ENTIENDE POR PUESTA A TIERRA LA UNIÓN CONDUCTORA DE DETERMINADOS ELEMENTOS O PARTES DE UNA INSTALACIÓN CON EL POTENCIAL DE TIERRA, PROTEGIENDO ASÍ LOS CONTACTOS ACCIDENTALES EN DETERMINADAS ZONAS DE UNA INSTALACIÓN.
LA INSTALACIÓN NO TENDRÁ, EN NINGÚN CASO, NINGÚN USO A PARTE DEL INDICADO, SIENDO EN CUALQUIER CASO LA TENSIÓN DE CONTACTO INFERIOR A 24V Y LA RESISTENCIA INFERIOR A 20 OHMNIOS.
SE CONECTARÁ A PUESTA A TIERRA:
LAS INSTALACIONES DE FONTANERÍA, CALEFACCIÓN, ETC
LOS ENCHUFES ELÉCTRICOS Y LAS MASAS METÁLICAS DE ASEOS, BAÑOS, VESTUARIOS, ETC,
EL TRANSFORMADOR
LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS
EL EQUIPO MOTRIZ Y LAS GUÍAS DE LOS ASCENSORES.
Y EN DEFINITIVA CUALQUIER MASA METÁLICA IMPORTANTE, Y HA DE SER ACCESIBLE CON LA ARQUETA DE CONEXIÓN SEGÚN LA NORMA NTE-IEP “INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD Y PROTECCIÓN”.

BARRA DE PUESTA A TIERRA

SE DISEÑARÁ Y EJECUTARÁ DE ACUERDO CON LAS PRESCRIPCIONES CONTENIDAS EN LA NTP-IEP.
EN EL FONDO DE LA ZANJA DE CIMENTACIÓN A UNA PROFUNDIDAD NO INFERIOR A 80 CM, SE PONDRÁ UN CABLE RÍGIDO DE COBRE DESNUDO CON SECCIÓN MÍNIMA DE 35 MM² Y RESISTENCIA ELÉCTRICA A 20°C NO SUPERIOR A 0,514 OHM/KM, FORMANDO UN ANILLO CERRADO EXTERIOR AL PERÍMETRO DEL EDIFICIO. A ÉL SE CONECTARÁN ELECTRODOS VERTICALMENTE ALINEADOS HASTA CONSEGUIR UN VALOR MÍNIMO DE RESISTENCIA DE TIERRA.
TAMBIÉN SE COLOCARÁN ELECTRODOS EN LOS ESPACIOS EXTERIORES DEL COMPLEJO. SE DISPONDRÁ UNA ARQUETA DE CONEXIÓN PARA HACER REGISTRABLE LA CONDUCCIÓN.
SE UTILIZARÁ PARA LA CONEXIÓN CENTRALIZADA A UNA ARQUETA DE CONEXIÓN, SEGÚN NTE-IET, DE LA LÍNEA PRINCIPAL DE TIERRA.

V I V I E N D A S
I N T E R G E N E R A C I O N A L E S

ALUMNO: JESÚS EGEA UREÑA
TUTORA: MARÍA JOSE BALLESTER

M E M O R I A
I L U M I N A C I Ó N

INDICE

MEMORIA INSTALACIÓN ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

INSTALACIÓN ELECTRICIDAD

CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

RECINTO CONTADORES

INSTALACIÓN INTERIOR

INSTALACIÓN EN LOCALES DE PÚBLICA CONCURRENCIA

INSTALACIÓN ILUMINACIÓN

NIVELES DE ILUMINACIÓN

LUMINARIAS

ILUMINACIÓN EXTERIOR

ALUMBRADO EMERGENCIA

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

NECESIDADES DE CADA ESPACIO

ILUMINACIÓN NATURAL

SE HA PROCURADO QUE TODOS LOS ESPACIOS TENGAN ILUMINACIÓN NATURAL, SOBRE TODO LOS USOS COMUNES Y LAS VIVIENDAS, DE MANERA QUE DURANTE EL DÍA NO SEA NECESARIA LA ILUMINACIÓN ARTIFICIAL.

CUANDO LA ILUMINACIÓN NATURAL PROCEDE DE LA APERTURA DE HUECOS EN ORIENTACIONES SOLEADAS, SE HAN PROTEGIDO ESTOS HUECOS CON CELOSÍAS, PROPONIENDO SISTEMAS DE PROTECCIÓN CON LAMAS O BIEN PROTECCIONES INTERIORES. LA ILUMINACIÓN NATURAL DE LAS VIVIENDAS ES PRODUCTO DE LA RELACIÓN EXISTENTE CON LA TERRAZA CUBIERTA Y EL PATIO ANEXO, QUE PERMITEN QUE LA LUZ NATURAL PENETRE EN EL INTERIOR DE LAS VIVIENDAS.

ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

ANÁLISIS DE LOS ESPACIOS A ILUMINAR ARTIFICIALMENTE, Y DE LAS NECESIDADES QUE DEBE CUBRIR:

RESTAURANTE Y CAFETERÍA

EN LA ZONA DE RESTAURANTE, SE PLANTEAN DOS TIPOS DE ILUMINACIÓN, UNA AMBIENTAL, Y UNA MÁS FOCALIZADA EN CADA UNA DE LAS MESAS DEL RESTAURANTE, PARA CREAR UN AMBIENTE MÁS ÍNTIMO, Y MÁS GENERAL EN LA ZONA DE MESAS ALTAS, PUESTO QUE ESTAS PUEDEN CAMBIAR LA DISPOSICIÓN EN FUNCIÓN DE LOS USUARIOS. SI EL CLIENTE QUIERE, TAMBIÉN PUEDE ESTAR DE PIE CERCA DE LA BARRA. LOS BAÑOS, COCINA Y ALMACENES TENDRÁN UNA ILUMINACIÓN MUY DIFERENTE A LA DEL RESTAURANTE.

PEQUEÑOS COMERCIOS

LA ILUMINACIÓN DE ESTOS ESPACIOS HA DE SER ÚNICAMENTE FUNCIONAL Y EN DEBEN FOCALIZAR LOS ARTÍCULOS QUE SE VENDAN, ATRAYENDO LA ATENCIÓN DEL COMPRADOR.

COMEDOR Y COCINA COMUNITARIOS

LA ILUMINACIÓN DEBERÁ FOCALIZAR CADA UNA DE LAS MESAS DEL COMEDOR, FAVORECIENDO LA CREACIÓN DE PEQUEÑOS GRUPOS. SIN EMBARGO, EN LA COCINA LA ILUMINACIÓN DEBERÁ SER GENERAL Y DIFUSA, SIN EXALTAR NADA EN PARTICULAR.

DESPACHOS

ILUMINACIÓN DIFUSA Y GENERAL, EVITANDO REFLEJOS EN LAS PANTALLAS DE LOS ORDENADORES, Y APORTANDO BIENESTAR DURANTE EL TRABAJO.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

- CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE). PARTE II. DOCUMENTO BÁSICO SU. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA (DB-SU 4)
- CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE). PARTE II. DOCUMENTO BÁSICO HE. EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN (DB-HE 3)

ILUMINACIÓN INTERIOR

LA ILUMINACIÓN DEL CENTRO DE DÍA DE MAYORES, ADMINISTRACIÓN, BIBLIOTECA, AULAS, ETC... DEBE SERVIR A DOS OBJETIVOS FUNDAMENTALES: GARANTIZAR LAS ÓPTIMAS CONDICIONES PARA DESARROLLAR LAS TAREAS CORRESPONDIENTES, Y CONTRIBUIR A UNA ATMÓSFERA EN LA QUE EL PACIENTE SE SIENTA CONFORTABLE. TODO ESTO GARANTIZANDO LA MÁXIMA EFICIENCIA ENERGÉTICA POSIBLE.

LA ELECCIÓN DE UN CORRECTO ALUMBRADO PARA CADA TIPO DE AMBIENTES ES IMPORTANTE, PUDIENDO DESTACAR LOS ASPECTOS ARQUITECTÓNICOS O DECORATIVOS QUE DESEEMOS, ASÍ COMO LOS EFECTOS EMOTIVOS DESEADOS PARA EL ENTORNO.

EXISTEN DISTINTAS CATEGORÍAS DE LUMINARIAS EN FUNCIÓN DE SU TEMPERATURA DE COLOR:	
▪ 2500-2800 K RELAJADO.	CÁLIDA/ACOGEDORA, ENTORNOS ÍNTIMOS Y AGRADABLES, AMBIENTE
▪ 2800-3500 K CONFORTABLE.	CÁLIDA/NEUTRA, LAS PERSONAS REALIZAN ACTIVIDADES, AMBIENTE
▪ 500-5000 K	NEUTRA/FRÍA ZONAS COMERCIALES Y OFICINAS AMBIENTE DE EFICACIA.
▪ 5000 K Y SUPERIOR	LUZ DIURNA/LUZ DIURNA FRÍA.
▪	

EN EL DISEÑO SE UTILIZARÁ LA “GUÍA TÉCNICA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ILUMINACIÓN. CENTROS DOCENTES” DEL INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE LA ENERGÍA, CON EL FIN DE QUE EL PROYECTO DE ILUMINACIÓN SEA EFICIENTE Y PERMITA AHORRAR ENERGÍA, CONSIGUIENDO ASÍ UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN MÁS RESPONSABLE CON EL MEDIO AMBIENTE.

LOS OBJETIVOS A CUMPLIR SERÁN PRINCIPALMENTE:

- CUMPLIR CON LAS RECOMENDACIONES DE CALIDAD Y CONFORT VISUAL.
- CREAR AMBIENTES AGRADABLES Y CONFORTABLES PARA LOS USUARIOS DE LAS INSTALACIONES.
- RACIONALIZAR EL USO DE LA ENERGÍA CON INSTALACIONES DE LA MAYOR EFICIENCIA ENERGÉTICA POSIBLE.
- SE DESCARTARÁN LÁMPARAS DE INCANDESCENCIA POR SU BAJO RENDIMIENTO Y ALTO CONSUMO (EXCEPTUANDO LOS DOWNLIGHTS DE BAJO VOLTAJE). SE UTILIZARÁN LUMINARIAS DE ALTO RENDIMIENTO, QUE INCORPOREN EQUIPOS DE BAJO CONSUMO Y LÁMPARAS DE ALTA RELACIÓN LUMEN/WATIO, UNIDAS AL USO DE SISTEMAS DE REGULACIÓN Y CONTROL ADECUADOS A LAS NECESIDADES DEL LOCAL A ILUMINAR, LO QUE PERMITIRÁ TENER UNOS BUENOS NIVELES DE CONFORT SIN SACRIFICAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA.
- EL TEMA DEL COLOR DE LA LUZ ES IMPORTANTE EN UN CENTRO DE TRABAJO. PARA RESOLVER LA ILUMINACIÓN DE LOS DISTINTOS RECINTOS DEL PROGRAMA SE HAN DE BARAJAR DIVERSOS ASPECTOS, COMO SON EL ESTÉTICO, EL DE CONFORT VISUAL, Y EL DE EFICIENCIA LUMÍNICA Y ENERGÉTICA. TANTO EN LA ELECCIÓN DE LA LÁMPARA COMO EL TIPO DE LUMINARIA, SE HA DIFERENCIADO EL TRATAMIENTO A TOMAR EN DIFERENTES BLOQUES, CON SOLUCIONES LUMÍNICAS DISTINTAS, ASPECTOS JUSTIFICADOS POSTERIORMENTE. DICHAS ZONAS SE RESUMEN EN:

ESPACIOS CON ACTIVIDAD VISUAL ELEVADA

BIBLIOTECA

LA BIBLIOTECA ABARCA DESDE UNA SIMPLE AULA DE LECTURA CON ESTANTERÍAS, UNA ZONA DE LECTURA DE PRENSA DIARIA Y ALMACENAJE DE LIBROS. EN NUESTRO CASO, INCLUIRÁ UN ÁREA DE LECTURA DONDE SE REQUIERE UN NIVEL DE ILUMINACIÓN UNIFORME, ADECUADO PARA LA LECTURA DE LETRA IMPRESA, JUNTO A ÁREAS DE ESTANTERÍAS PARA ALMACENAMIENTO DE LIBROS, LAS CUALES REQUIEREN UNA ILUMINACIÓN ESPECIAL. ESTAS ESTANTERÍAS SE COLOCARÁN FORMANDO UN ÁNGULO RECTO CON LAS VENTANAS. EN EL CASO DE QUE EL ALUMBRADO DE LAS ESTANTERÍAS SEA ARTIFICIAL, ESTE DEBERÁ PROPORCIONAR UNA ADECUADA ILUMINACIÓN VERTICAL SOBRE AQUELLAS.

ESPACIOS CON ACTIVIDAD VISUAL NORMAL

SALAS POLIVALENTES

LA ILUMINACIÓN DE LAS AULAS DEPENDE DE LA TAREA QUE SE REALIZA EN ELLAS. EL NIVEL DE ILUMINACIÓN DEBE SER EL APROPIADO PARA LA REALIZACIÓN DE ESTA TAREA. EN PRIMER LUGAR ANALIZAREMOS LA PENETRACIÓN DE LA LUZ NATURAL EN EL AULA. SI ESTA ES MUY PROFUNDA, CONSIDERAREMOS EL AUMENTAR LA REFLECTANCIA DEL FONDO DE LA MISMA. POSTERIORMENTE CONSIDERAREMOS LA INSTALACIÓN DE LAS LUMINARIAS EN EL TECHO. UNA VEZ QUE LA ILUMINANCIA O NIVEL DE ILUMINACIÓN HAYA SIDO DETERMINADO, OTROS FACTORES COMO EL DESLUMBRAMIENTO, SOMBRAS Y COLORES DEBEN SER CONSIDERADOS EN LA ELECCIÓN DE LAS LUMINARIAS Y LÁMPARAS.

LAS LUMINARIAS A INSTALAR DEPENDEN DE LA ALTURA Y TIPO DEL TECHO. EN TECHOS ALTOS, PUEDEN SER UTILIZADAS LUMINARIAS SUSPENDIDAS (DIRECTAS/INDIRECTAS) QUE EMITAN LUZ HACIA EL TECHO Y HACIA LOS PLANOS DE TRABAJO. UNA BIEN DISEÑADA ILUMINACIÓN INDIRECTA, PROPORCIONA UNA ILUMINACIÓN LIBRE DE SOMBRAS. EN NUESTRO CASO, EL AULA DISPONE DE TECHOS BAJOS, POR LO QUE NECESITA LUMINARIAS ADOSADAS O EMPOTRADAS EN FALSOS TECHOS. SON MÁS ADECUADAS LAS LUMINARIAS EMPOTRADAS QUE LAS ADOSADAS, PORQUE A IGUALDAD DE TAMAÑO, TIENEN MEJOR ESTÉTICA.

COCINAS

DADO QUE LA LUZ NATURAL PROVENIENTE DEL EXTERIOR NO ES SUFICIENTE, LA COCINA DEBERÁ DOTARSE DE UN ALUMBRADO ARTIFICIAL ADECUADO A LA TAREA A REALIZAR, CON LUMINARIAS DE CARACTERÍSTICAS ESPECIALES, DOTADAS DE UN ELEVADO GRADO DE ESTANQUEIDAD, CON PROTECTORES PLÁSTICOS QUE IMPIDAN LA CAÍDA DE CRISTALES POR LA ROTURA DE ALGUNA LÁMPARA. SE UTILIZARÁN TUBOS FLUORESCENTES.

ESPACIOS CON UNA ACTIVIDAD VISUAL BAJA

VESTÍBULOS, PASILLOS Y ESCALERAS

LOS VESTÍBULOS Y ESCALERAS NO DEBEN ILUMINARSE COMO MEROS LUGARES DE PASO, YA QUE PUEDEN CONSIDERARSE COMO ESPACIOS DONDE DE PUEDEN DESAROLLAS ACTIVIDADES COMUNES, POR TANTO SE PREVEÉ UNA ILUMINACIÓN ADECUADA PARA SU POSIBLE UTILIZACIÓN CON LA AUSENCIA DE LUZ NATURAL.

DONDE LOS PASILLOS SE UTILICEN ÚNICAMENTE COMO LUGARES DE PASO O MOVIMIENTO DE PERSONAS SE ESTABLECERÁ UNA LUZ NEUTRA, SE REFORZARÁ LA ILUMINACIÓN EN LAS UNIONES DE ESTOS, PARA SEGURIDAD Y GUIADO.

EN EL ALUMBRADO DE ESCALERAS SE EVITARÁ QUE LOS PELDAÑOS PRODUZCAN SOMBRA EN EL INMEDIATO INFERIOR, POR LO QUE LA ILUMINACIÓN SE REALIZARÁ EN LOS DESCANSILLOS SUPERIOR E INFERIOR.

COMEDOR

EN EL CASO DE LAS SALAS DESTINADAS A COMEDORES, EL ALUMBRADO DEBE SER PREVISTO PARA LAS MÚLTIPLES TAREAS QUE SE PUEDEN REALIZAR ADEMÁS DE LA HABITUAL. CONSIDERAREMOS ADEMÁS, LA PROTECCIÓN CONTRA EL DESLUMBRAMIENTO Y RADIACIÓN DIRECTA DEL SOL. UTILIZAREMOS LÁMPARAS FLUORESCENTES TUBULARES

VESTUARIOS Y ASEOS

EN ESTAS INSTALACIONES, EL ALUMBRADO SERÁ COMPARTIDO CON LUMINARIAS COLOCADAS DE FORMA QUE PUEDAN ILUMINAR A VARIOS CUBÍCULOS SIN PRODUCIR SOMBRAS ACUSADAS. DADO EL AMBIENTE DE GRAN HUMEDAD REINANTE, SE UTILIZARÁN LUMINARIAS ESTANCAS CON LAMPARAS FLUORESCENTES O COMPACTAS ASÍ COMO INTERRUPTORES TEMPORIZADOS O UTILIZACIÓN DE DETECTORES DE PRESENCIA PARA EL CONTROL DE ENCENDIDO.

ALMACENES

EL TIEMPO DE PERMANENCIA EN ESTAS SALAS SUELE SER CORTO, PERO NO POR ELLO DEBEMOS DEJAR DE DOTARLOS CON LA ILUMINACIÓN ADECUADA A LAS TAREAS A REALIZAR, QUE EN ALGUNOS CASOS, COMO EN LOS ALMACENES DE MATERIAL ESCOLAR Y ARCHIVOS, REQUIEREN NIVELES SIMILARES A LOS DE LAS AULAS.

NIVELES DE ILUMINACIÓN

EL NIVEL DE ILUMINACIÓN PREVISTO PARA LOS DISTINTOS ESPACIOS ES:

▪ ZONAS COMUNES (VESTÍBULO, PASILLOS)	1 50 LUX
▪ ADMINISTRACIÓN	500 LUX
▪ CAFETERÍA	
- SALÓN	200 LUX
- BARRA DE DESAYUNOS - ZONA DE TRABAJO	300 LUX
- BARRA PRINCIPAL - ZONA DE TRABAJO	300 LUX
- ASEOS	150 LUX
- COCINA	150 LUX
▪ ASEOS, VESTUARIOS Y ZONAS DE SERVICIO	300 LUX
▪ SALA DE CONFERENCIAS	
- GENERAL	200 LUX
- ESCENARIO	700 LUX
▪ BIBLIOTECA	
- ZONA AMBIENTAL	200 LUX
- ZONA DE LECTURA	500 LUX
- ALMACÉN Y ESTANTERÍAS	200 LUX
▪ AULAS	300 LUX
▪ RESIDENCIA	
- ZONAS COMUNES	300 LUX
- DORMITORIOS	300 LUX

LUMINARIAS

EN EL PROYECTO SE EMPLEAN LUMINARIAS DE LA MARCA IGUZZINI, ERGO Y FLOS TANTO EMPOTRADAS EN EL FALSO TECHO COMO DE SUPERFICIE.

LA DISTRIBUCIÓN DE ÉSTAS SERÁ LO MÁS HOMOGÉNEA POSIBLE PARA QUE LA LUZ BAÑE TODO EL ESPACIO DE FORMA REGULAR, TENIENDO EN CUENTA QUE DEBIDO A LA ABSORCIÓN DE LAS PAREDES, LAS LUMINARIAS DEBEN ACERCARSE A ELLAS. POR ESTA RAZÓN LA DISTANCIA ENTRE LUMINARIAS EXTREMAS Y LAS PAREDES SE ESTABLECERÁ COMO LA MITAD DE LA EXISTENCIA ENTRE ELLAS MISMAS.

SISTEMAS DE REGULARIZACIÓN Y CONTROL

CON EL FIN DE LOGRAR EL MEJOR APROVECHAMIENTO DE LA ENERGÍA CONSUMIDA, LA INSTALACIÓN DE ALUMBRADO SE PROYECTA DE MANERA QUE SE PUEDAN REALIZAR FÁCILMENTE ENCENDIDOS PARCIALES, YA SEA PARA APROVECHAR LA LUZ NATURAL, O PARA AJUSTAR LOS PUNTOS DE LUZ EN FUNCIONAMIENTO A LAS NECESIDADES DEL MOMENTO. LAS LUMINARIAS ESTARÁN CONECTADAS A VARIOS CIRCUITOS, SEPARANDO LAS QUE SE ENCUENTRAN PRÓXIMAS A LAS VENTANAS, DE TAL MANERA QUE PERMITA CONTROLAR EL ENCENDIDO DE ÉSTAS DE FORMA INDEPENDIENTE DEL RESTO DE LUMINARIAS.

CON EL FIN DE AYUDAR A LA REGULARIZACIÓN Y CONTROL DE LA LUZ TENDREMOS EN CUENTA QUE:

- EN ZONAS COMUNES COMO PASILLOS, ESCALERAS, EXPOSICIONES... LOS REQUERIMIENTOS DE ILUMINACIÓN VARÍAN DURANTE EL DÍA Y DEPENDIENDO DE LA CANTIDAD DE PÚBLICO, POR LO QUE SE UTILIZARÁ UN SISTEMA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN ARTIFICIAL MEDIANTE CONTROLADORES DE LUZ NATURAL, MEDIANTE EL CUAL LA ILUMINACIÓN SE VA AJUSTANDO PROGRESIVAMENTE SEGÚN EL APOORTE DE LUZ EXTERIOR HASTA CONSEGUIR EL NIVEL DE LUZ PREFIJADO.

- EN ASEOS Y VESTUARIOS, CUYA OCUPACIÓN ES INTERMITENTE, SE UTILIZARÁN DETECTORES DE PRESENCIA QUE RESPONDEN A LA AUSENCIA DE PERSONAS EN LA SALA CON EL APAGADO DEL ALUMBRADO ARTIFICIAL.
- LOS LOCALES COMERCIALES TENDRÁN UNA GESTIÓN INDEPENDIENTE.
- LA CAFETERÍA, RESTAURANTE, BIBLIOTECA, Y ZONA DE ATENCIÓN A PERSONAS MAYORESTAMBIÉN SE GESTIONARÁ DE FORMA INDEPENDIENTE.

* SE ADJUNTA FICHAS TÉCNICAS DE LAS LUMINARIAS JUNTO CON LOS PLANOS DE ILUMINACIÓN.

ILUMINACION EXTERIOR

EN MUCHOS CENTROS DOCENTES Y DE INVESTIGACIÓN LA ACTIVIDAD CONTINÚA CUANDO LA LUZ SOLAR YA NO EXISTE, Y ES POR ELLO IMPORTANTE TENER EN CONSIDERACIÓN VARIOS ASPECTOS RELACIONADOS CON EL ALUMBRADO DE EXTERIORES.

LAS FACHADAS DE LOS EDIFICIOS, SUS ALREDEDORES Y LAS ÁREAS PAVIMENTADAS EXTERIORES, DEBEN SER ILUMINADAS PARA PODER DISFRUTAR DEL PARQUE INTERIOR DE MANZANA EN AUSENCIA DE LUZ NATURAL Y POR SEGURIDAD GENERAL, ASÍ COMO POR LA PROTECCIÓN CONTRA EL VANDALISMO Y ROBO. EL ALUMBRADO EXTERIOR Y EL DE SEGURIDAD ESTÁN TAN PRÓXIMOS EL UNO AL OTRO, QUE DEBEN SER CONSIDERADOS CONJUNTAMENTE. A MENUDO LA MISMA INSTALACIÓN PUEDE SERVIR PARA LOS DOS PROPÓSITOS. EL ALUMBRADO EXTERIOR DEBE FACILITAR LA APROXIMACIÓN Y ENTRADA EN LOS MISMOS DURANTE LAS HORAS NOCTURNAS, TANTO A PIÉ COMO EN CUALQUIER VEHÍCULO, FACILITAR LA SEGURIDAD DEL EDIFICIO Y DE SU CONTENIDO Y REALZAR LA ARQUITECTURA DEL MISMO. EN MUCHOS CASOS ESTO ÚLTIMO SE CONSIGUE COMO CONSECUENCIA DE CONSEGUIR LOS ANTERIORES OBJETIVOS.

PASEOS, CAMINOS, CALLES INTERIORES Y APARCAMIENTOS DEBEN SER ILUMINADOS DURANTE LAS HORAS NOCTURNAS DE FORMA CONVENCIONAL. LAS ENTRADAS Y SALIDAS DEL EDIFICIO DEBEN SER MÁS INTENSAMENTE ILUMINADAS CON FUENTES DE LUZ EFICIENTES. EL ALUMBRADO DE LAS FACHADAS DEL EDIFICIO POR MEDIO DE PROYECTORES ALEJADOS DEL MISMO, ES UNA EXCELENTE ESTRATEGIA PARA CONSEGUIR EL ALUMBRADO DE SEGURIDAD EN LOS SIGUIENTES SENTIDOS:

- FACILITANDO LA VISIÓN DIRECTA DE LAS PERSONAS Y DE LA ESTRUCTURA EXTERIOR DEL EDIFICIO.
- PERMITIENDO LA OBSERVACIÓN DE LOS INTRUSOS, BIEN DIRECTAMENTE POR SUS SILUETAS RECORTADAS CONTRA LOS PUNTOS EMISORES DE LUZ O POR LA SOMBRA PROYECTADA SOBRE LAS PAREDES DEL EDIFICIO.
- REDUCIENDO O ELIMINANDO EL DESLUMBRAMIENTO QUE A MENUDO PRODUCEN LOS PROYECTORES SITUADOS EN LAS PAREDES DEL EDIFICIO.

LAS LUMINARIAS Y PROYECTORES DESTINADOS A LA ILUMINACIÓN DE SEGURIDAD, PUEDEN SER COLOCADAS EN POSTES, ÁRBOLES, PAREDES O EDIFICIOS PRÓXIMOS Y EN PEDESTALES ESPECIALES. SON NECESARIAS FUENTES DE LUZ DE ALTA EFICACIA, TALES COMO LAS DE ALTA INTENSIDAD DE DESCARGA, QUE INSTALADAS EN LUMINARIAS ESTANCAS Y ANTIVANDÁLICAS, PUEDEN PROPORCIONAR UN RESULTADO ATRACTIVO, EFICIENTE Y FUNCIONAL AL SISTEMA DE ALUMBRADO EXTERIOR Y DE SEGURIDAD. EL RENDIMIENTO DE COLOR DE LAS LÁMPARAS UTILIZADAS NO TIENEN POR QUÉ SER EXCELENTE.

EN CUANTO A LA ILUMINACIÓN EXTERIOR MANEJAMOS LOS MISMOS ASPECTOS ESTÉTICOS, DE CONFORT Y DE EFICIENCIA QUE EN EL CASO DE LA ILUMINACIÓN INTERIOR, PERO ADEMÁS AÑADIMOS LA CONDICIÓN DE LA ESTANQUEIDAD. SE BUSCA CONJUGAR LA ORIENTACIÓN Y SEGURIDAD DE MOVIMIENTOS CON LA SEGURIDAD PERSONAL DE LOS PEATONES. EN ESTA LÍNEA ES IMPORTANTE QUE EL ALUMBRADO PERMITA VER CON ANTICIPACIÓN LOS OBSTÁCULOS DEL CAMINO, RECONOCER EL ENTORNO, ORIENTARSE ADECUADAMENTE Y EL RECONOCIMIENTO MUTUO DE LOS TRANSEÚNTES A UNA DISTANCIA MÍNIMA DE CUATRO METROS. POR LO TANTO ESTABLECEMOS UNA ILUMINACIÓN DE 50 LUX PARA CIRCULACIONES Y ESPACIOS EXTERIORES.

PARA EL PROYECTO DE ILUMINACIÓN SE ELEGIRÁ LA CASA COMERCIAL IGUZZINI, FLOS, Y ERCO PARA EL INTERIOR Y LAMP LIGHTING PARA EL EXTERIOR, POR SU AMPLIA VARIEDAD DE MODELOS. SE COLOCARA LA ILUMINACIÓN QUE MÁS SE ADAPTE A LAS CONDICIONES EXIGIDAS.

* SE ADJUNTA FICHAS TÉCNICAS DE LAS LUMINARIAS JUNTO CON LOS PLANOS DE ILUMINACIÓN.

ALUMBRADO DE EMERGENCIA

LAS INSTALACIONES DESTINADAS A ALUMBRADOS ESPECIALES TIENEN POR OBJETO ASEGURAR, AÚN FALTANDO EL ALUMBRADO GENERAL, LA ILUMINACIÓN EN LOS LOCALES Y ACCESOS HASTA LAS SALIDAS. TODAS LAS LUMINARIAS TENDRÁN UNA AUTONOMÍA DE UNA HORA. EN LAS ESTANCIAS SE DISPONEN LUMINARIAS DE EMERGENCIA EMPOTRADAS EN LOS TECHOS SIGUIENDO LA DIRECCIÓN DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN Y PREVIAMENTE A CADA SALIDA DE EVACUACIÓN. EN LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN PREVISIBLES EL NIVEL DE ILUMINANCIA DEBE CUMPLIR CON UN MÍNIMO DE 1 LUX.

DE CONFORMIDAD CON LA INSTRUCCIÓN MI BT 025, Y DADO QUE EL PROYECTO CUENTA CON ZONAS DE PÚBLICA CONCURRENCIA, EL ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN ESTARÁ PREVISTO PARA ENTRAR EN FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICAMENTE AL PRODUCIRSE EL FALLO DE LOS ALUMBRADOS GENERALES O CUANDO LA TENSIÓN DE ESTOS BAJE AL MENOS DEL 70% DE SU VALOR NOMINAL, SEÑALANDO DE MANERA PERMANENTE LA SITUACIÓN DE PASILLOS, PUERTAS, ESCALERAS Y SALIDAS DE LOS LOCALES, DURANTE TODO EL TIEMPO QUE PERMANEZCAN CON PÚBLICO, Y CON UNA AUTONOMÍA DE UNA HORA, EN CASO DE FALLO DE CORRIENTE. TODAS LAS EMPLEADAS SERÁN TAMBIÉN DE LA MARCA IGUZZINI Y SE SITUARAN EMPOTRADAS EN PARED O PUERTA SEGÚN CORRESPONDA.

LOCALES NECESITADOS DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA

SEGÚN LA DB-CTE-SI

- RECINTOS CUYA OCUPACIÓN SEA MAYOR DE 100 PERSONAS. (POR LO QUE CONSIDERAREMOS COLOCARLA EN LA BIBLIOTECA Y RESTAURANTE AUNQUE SEA UN POCO INFERIOR LA OCUPACIÓN)

- ESCALERAS Y PASILLOS PROTEGIDOS, TODOS LOS VESTÍBULOS PREVIOS Y TODAS LAS ESCALERAS DE INCENDIOS.
- LOCALES DE RIESGO ESPECIAL Y LOS ASEOS GENERALES DE PLANTA EN EDIFICIOS DE ACCESO PÚBLICO.
- LOCALES QUE ALBERGUEN EQUIPOS GENERALES DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN.
- CUADROS DE DISTRIBUCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DE LAS ZONAS ANTERIORMENTE CITADAS.

-

SEGÚN LA RBT MIE BT 025

- CON ALUMBRADO DE EMERGENCIA:
 - LOCALES DE ESPECTÁCULOS CUALESQUIERA SEA SU CAPACIDAD.
 - CON ALUMBRADO DE SEÑALIZACIÓN:
 - LOCALES EN QUE PUEDAN PRODUCIRSE AGLOMERACIONES DE PÚBLICO EN HORAS O LUGARES EN QUE LA ILUMINACIÓN NATURAL DE LUZ SOLAR NO SEA SUFICIENTE PARA PROPORCIONAR EN EL EJE DE LOS PASOS PRINCIPALES UNA ILUMINACIÓN MÍNIMA DE 1 LUX.
- SEGÚN ORDEN DEL 9 DE MARZO DE 1971 (MINISTERIO DE TRABAJO), SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO*
- EN TODOS LOS CENTROS DE TRABAJO

NIVELES DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA REQUERIDOS. SEGÚN DB-CTE-SI

- EL ALUMBRADO DE EMERGENCIA PROPORCIONARÁ UNA ILUMINANCIA DE 1 LUX, COMO MÍNIMO, EN EL NIVEL DEL SUELO DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN, MEDIDA EN EL EJE DE LOS PASILLOS, Y EN TODO PUNTO CUANDO DICHOS RECORRIDOS DISCURRAN POR ESPACIOS DIFERENTES AL CITADO.
- LA ILUMINANCIA SERÁ COMO MÍNIMO, DE 5 LUX, EN LOS PUNTOS EN LOS QUE ESTÉN SITUADOS LOS EQUIPOS DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS QUE EXIJAN UNA UTILIZACIÓN MANUAL Y EN LOS CUADROS DE DISTRIBUCIÓN DEL ALUMBRADO, ASÍ COMO EN LOS CENTROS DE TRABAJO SEGÚN LA ORDEN DE 9 DE MARZO DE 1971 (MINISTERIO DE TRABAJO) SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.
- LA UNIFORMIDAD DE LA ILUMINACIÓN TIENE QUE SER:
- ILUMINACIÓN MÁXIMA / ILUMINACIÓN MÍNIMA < 40
- PARA CALCULAR EL NIVEL DE ILUMINACIÓN SE CONSIDERARÁ NULO EL FACTOR DE REFLEXIÓN SOBRE PAREDES Y TECHOS. HAY QUE CONSIDERAR UN NIVEL DE MANTENIMIENTO QUE ENGLOBE LA REDUCCIÓN DEL RENDIMIENTO LUMINOSO POR SUCIEDAD Y ENVEJECIMIENTO DE LAS LÁMPARAS.
- REGLA PRÁCTICA PARA LA DISTRIBUCIÓN DE LAS LUMINARIAS:
- LA DOTACIÓN MÍNIMA SERÁ DE 5 LM / M2
- EL FLUJO LUMINOSO MÍNIMO SERÁ DE 30 LM

L U M I N A R I A L 01		
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	LÁMPARA
	> CATALOGO ERCO DOWNLIGHT CUERPO METAL, NEGRO, PINTURA EN POLVO. REFLECTOR DARKLIGHT: MATERIAL SINTÉTICO ALUMINIO MATALIZADO AL VAPOR , ALTO BRILLO, EXTERIOR BLANCO.	 > FLUORESCENTE COMPACTA > 2 x 9 W 2 G7
	> COLOR: BLANCO MATE	
	> UBICACIÓN: PASILLOS EXTERIORES	

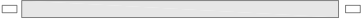
L U M I N A R I A L 04		
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	LÁMPARA
	> CATALOGO ERCO PLAFÓN FLUORESCENTE CON CUERPO DE ACERO PINTADO BLANCO. REFLECTOR DE ALUMINIO ANODIZADO Y ABRILLANTADO. FACIL MONTAJE Y MANTENIMIENTO.	 > TUBO FLUORESCENTE > 3 x 55 W 2 G11
	> COLOR: BLANCO MATE	
	> UBICACIÓN: VESTUARIOS, ALMACENES, SALAS COMUNES	

L U M I N A R I A L 02		
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	LÁMPARA
	> CATALOGO ERCO BAÑADORES DE PARED PARA LÁMPARAS INCANDESCENTES CON PROFUNDIDAD DE EMPOTRAMIENTO REDUCIDA. CUERPO : FUNDICIÓN DE ALUMINIO, CAJA PARA CABLEADO CONTINUO. ARO EMPOTRABLE FUNDICIÓN DE ALUMINIO BLANCO.	 > INCANDESCENTE R50 > 1 x 25- 40 W E 14
	> COLOR: BLANCO MATE	
	> UBICACIÓN: PASILLOS, DESPACHOS, SALAS MÚLTIPLES	

L U M I N A R I A L 05		
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	LÁMPARA
	> CATALOGO FLOSS LUMINARIA DE FOCOS ORIENTABLES,PREPARADO PARA FUENTES DE ILUMINACIÓN HALÓGENAS. CUERPO ÓPTICO EN ACERO ESTAMPADO, ESTRUCTURA EXTERIOR DE ALUMINIO, SISTEMA EMPOTRADO SUJECIÓN A TECHO.	 > DICROICA > 2 x 35 W 12 v
	> COLOR: BLANCO MATE	
	> UBICACIÓN: BAÑOS, COCINAS, ACCESOS VIVIENDAS	

L U M I N A R I A L 03		
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	LÁMPARA
	> CATALOGO IGUZZINI MODELO BERLINO COLGANTE DECORATIVO, REFLECTOR PRISMATICO DE GRAN RENDIMIENTO LUMÍNICO REALIZADO EN ACRÍLICO. INCLUYE EQUIPO AUXILIAR. POTENCIA 100- 150 W CASQUILLO DE LÁMPARA E 27	 > MERCURIO > 1 x 80 W HME E 27
	> COLOR: ALUMINIO	
	> UBICACIÓN: PISCINA,GIMNASIO.	

L U M I N A R I A L 06		
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	LÁMPARA
	> CATALOGO FLOS MODELO BOX. CUERPO PARA EMPOTRAR, EN FUNDICIÓN DE ALUMINIO. REFLECTOR MATERIAL SINTÉTICO, ALUMINIO METALIZADO AL VAPOR, PLATEADO,ALTO BRILLO.	 > FLUORESCENTE COMPACTA > 2 x 9 W 2 G7
	> COLOR: ALUMINIZADO	
	> UBICACIÓN: PASILLOS, ESCALERAS.	

L U M I N A R I A L 07		
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	LÁMPARA
	> CATALOGO FLOS H BEAM S3 CABLE. PLAFÓN FLUORESCENTE, SUSPENDIDO, ILUMINACIÓN DIRECTA, AJUSTABLE EN ALTURA. CUERPO DE ACERO GALVANIZADO, Y REFLECTOR DE ALUMINIO. ACABADO PINTURA EN POLVO.	 > TUBO FLUORESCENTE > 2 x 28W + 4 x 24 W
	> COLOR: GRIS	
	> UBICACIÓN: ZONA ADMINISTRATIVA, BIBLIOTECA, LOCALES.	


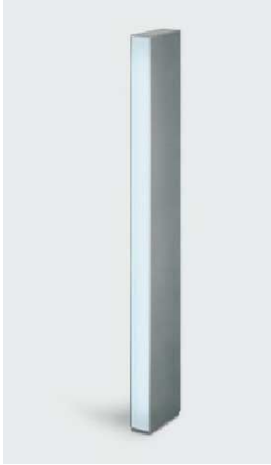

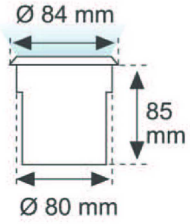


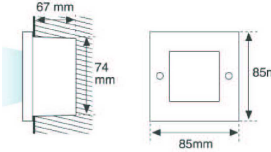
L U M I N A R I A L 10		
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	LÁMPARA
	> CATALOGO ERCO BATTERY SPOT. 3 FOCOS PROYECTOR DIAM 124 MM CUERPO ALUMINIO, ACABADO CON PINTURA LÍQUIDA, ORIENTABLES, COLOCADOS SOBRE CARRIL TRIFÁSICO	 > DICROICA > 2 x 50 W 12 V
	> COLOR: BLANCO MATE	
	> UBICACIÓN: ESTAR VIVIENDAS	

L U M I N A R I A L 08		
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	LÁMPARA
	> CATALOGO FLOS MODELLO KAP WALL. LUMINARIA LED PARA PARED, ALUMINIO METALIZADO AL VAPOR, PLATEADO,ALTO BRILLO. RECUBRIMIENTO ANTIRRAYADO. TRANSFORMADOR INTEGRADO.	 > LED CRI 80 > 1x 11W 3000K
	> COLOR: ALUMINIZADO	
	> UBICACIÓN: BALCONES VIVIENDAS, LOCALES COMERCIALES	

L U M I N A R I A L 11		
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	LÁMPARA
	> CATALOGO ERCO BATTERY SPOT. 2 FOCOS PROYECTOR DIAM 124 MM CUERPO ALUMINIO, ACABADO CON PINTURA LÍQUIDA, ORIENTABLES, COLOCADOS SOBRE CARRIL TRIFÁSICO	 > DICROICA > 2 x 50 W 12 V
	> COLOR: BLANCO MATE	
	> UBICACIÓN: DORMITORIOS	

L U M I N A R I A L 09		
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	LÁMPARA
	> CATALOGO IGUZZINI COLGANTE DECORATIVO, REFLECTOR PRISMÁTICO DE GRAN RENDIMIENTO LUMÍNICO REALIZADO EN CRISTAL ÁCIDO, AJUSTABLE EN ALTURA.	 > FLUORESCENTE COMPACTA > 2 x 9 W 2 G7
	> COLOR: ALUMINIO	
	> UBICACIÓN: COMEDOR VIVIENDAS	

L U M I N A R I A L 12		
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	LÁMPARA
	> CATALOGO FLOS MODELLO KAP SURFACE. LUMINARIA LED PARA TECHO, ALUMINIO METALIZADO AL VAPOR, PLATEADO,ALTO BRILLO. RECUBRIMIENTO ANTIRRAYADO. TRANSFORMADOR INTEGRADO.	 > LED CRI 80 > 1x 11W 3000K
	> COLOR: ALUMINIZADO	
	> UBICACIÓN: BALCONES VIVIENDAS	

L U M I N A R I A L 13		L U M I N A R I A L 16	
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	IMAGEN	DESCRIPCIÓN
	<p>> CATALOGO LAMP LIGHTING</p> <p>> MODELO: BALIZA BLOC RAD.LAT.EXTEN.TC-T18W ALT</p> <p>BALIZA DE EXTERIOR DE RADIACIÓN LATERAL EXTENSIVA MODELO BLOC DE LA MARCA LAMP. FABRICADO EN EXTRUSIÓN E INYECCIÓN DE ALUMINIO LACADO EN COLOR GRIS TEXTURIZADO, CON CRISTAL TEMPLADO TRANSPARENTE DE SEGURIDAD Y REJILLA ANTI DESLUMBRANTE DE COLOR NEGRO. DE 800 MM DE ALTO, CON UN IP65. PARA 1 TC-T DE 18W.</p> <p>> COLOR: GRIS OSCURO TEXTURIZADO</p> <p>> INSTALACIÓN: DE PIE</p>		<p>> CATALOGO LAMP LIGHTING</p> <p>> MODELO: PENCIL F-15</p> <p>APARATO DE ILUMINACIÓN PARA EXTERIORES CON EMISIÓN DIRECTA, EL CUERPO, DE FORMA PARALELEPÍPEDA, ESTÁ REALIZADO EN ALUMINIO EXTRUSIONADO Y SOMETIDO A PROCESO DE CROMATIZACIÓN Y PINTADO. DIMENSIONES 76x200 MM H = 1250 MM ORIENTACIÓN FIJA, LÁMPARAS 1 x T16 (T5) 28W G5</p> <p>> COLOR: GRIS OSCURO</p> <p>> INSTALACIÓN: ATORNILLADO AL SUELO</p>
L U M I N A R I A L 14		L U M I N A R I A L 17	
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	IMAGEN	DESCRIPCIÓN
 	<p>> CATALOGO LAMP LIGHTING</p> <p>> MODELO: UPLIGHTS SEÑALIZACIÓN LEDS BLANCOS</p> <p>LUMINARIA DE EXTERIOR EMPOTRABLE A SUELO MODELO UPLIGHT IP68 DE LA MARCA LAMP. FABRICADO EN INYECCIÓN DE POLICARBONATO CON ARO EXTERIOR EN ACERO INOXIDABLE AISI 304. SU ALTO GRADO DE PROTECCIÓN IP68 PERMITE SU INMERSIÓN PERMANENTE HASTA 3M. INCORPORA 9 LEDS DE SEÑALIZACIÓN EN COLOR BLANCO DE 1W DE POTENCIA.</p> <p>> COLOR: ACERO INOXIDABLE</p> <p>> INSTALACIÓN: EMPOTRADO DE SUELO</p>		<p>> CATALOGO IGUZZINI</p> <p>> MODELO: 15 LED RGB DALI</p> <p>CONSTITUIDA POR UN CUERPO EN ALUMINIO EXTRUSIONADO. PINTADA CON PINTURA ACRÍLICA LÍQUIDA DE ELEVADA RESISTENCIA A LOS AGENTES ATMOSFÉRICOS Y A LOS RAYOS UV, COCCIÓN A 150°C. EL CUERPO ÓPTICO ESTÁ CERRADO POR SU PARTE SUPERIOR CON UN VIDRIO SÓDICO-CÁLCICO TEMPERADO, ANTIDESLIZAMIENTO DE 4MM DE ESPESOR Y FIJADO CON SILICONA.</p> <p>> COLOR: GRIS</p> <p>> INSTALACIÓN: EMPOTRADA EN EL PAVIMENTO</p>
L U M I N A R I A L 15			
IMAGEN	DESCRIPCIÓN		
 	<p>> CATALOGO LAMP LIGHTING</p> <p>> MODELO: MINI-URBAN CUADRADO QT-9</p> <p>APLIQUE DE EXTERIOR EMPOTRABLE CUADRADO MODELO MINI URBAN DE LA MARCA LAMP. FABRICADO EN INYECCIÓN DE ALUMINIO LACADO EN COLOR GRIS Y DIFUSOR PRISMÁTICO DE POLICARBONATO. PARA 1 QT-9 12V DE 10W.</p> <p>> COLOR: GRIS TEXTURIZADO</p> <p>> INSTALACIÓN: EMPOTRADO EN PARED</p>		
V I V I E N D A S I N T E R G E N E R A C I O N A L E S		ALUMNO: JESÚS EGEA UREÑA TUTORA: MARÍA JOSE BALLESTER	
		M E M O R I A I L U M I N A C I Ó N	