



2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1.- SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI

A efectos de reconocimiento del terreno, se establece la siguiente clasificación de la construcción y terreno de acuerdo con las tablas 3.1 y 3.2 del apartado 3.2.1. del DB SE-C.

Tipo de construcción:

Tipo C-1 < 4 plantas y superficie construida > 300 m²

Grupo de terreno:

Grupo T-1 Terrenos favorables

Se adjunta al presente proyecto el estudio geotécnico del Laboratorio Balear para la Calidad (visado 010902996 de 04/08/2009) visado por el Ilustre Colegio oficial de geólogos y firmado, por la colegiada Sandra Castaño Rodriguez nº colegiada 6149. De acuerdo con el mismo se cimentará en el horizonte 2, constituido por arcillas margosas color gris arcilloso con gravas de marga cementada en su interior y algunos nódulos, una vez retirado el horizonte 1 constituido por la solera de hormigón existente (10 cm) y una base de 40 cm de gravas.

De acuerdo con dicho estudio se toma un tensióno admisible del terreno de 1,8 kg/cm² para zapatas aisladas.

2.2.- SISTEMA ESTRUCTURAL (Memoria estructura)

MEMORIA TÉCNICA DE CÁLCULO.

MEMÒRIA TÈCNICA I DE CÀLCUL

SOLUCIO ESTRUCTURAL.

L'edifici de l'ampliació està format per planta baixa i coberta.

La planta baixa es recolza directament sobre el terreny mitjançant un paviment compost per una solera de formigó armat.

La estructura per a la cobrir l'edifici se ha previst resoldre mitjançant pòrtics compostos per pilars i jàsseres de formigó armat que suporten els forjats de coberta compostos per plaques alveolars prefabricades de formigó pretesat. Els forjat de coberta esta dissenyats a dos nivells, i es defineixen com forjat 1 i forjat 2

El conjunt de l'estructura es recolza sobre una fonamentació superficial mitjançant sabates aïllades baix pilars i corregudes per als murs col·locada tota ella sobre el denominat horitzó dos format per argiles margoses.



El càcul de l'estructura preveu la possible ampliació en vertical del edifici de dues plantes més, de las mateixes característiques de la projectada en la cota 3,85, fins un total de tres plantes, això és: T. P. baixa i T. P. primera amb sobrecarga de centre escolar i planta de coberta.

HIPOTESIS DE CARGA.

Para el cálculo de la presente estructura de hormigón armado se han tenido en cuenta las cargas permanentes, cargas variables de explotación o uso, cargas variables climáticas –acciones de viento y nieve- y las cargas variables del terreno.

Se han tenido también en cuenta las acciones indirectas, térmicas y sísmicas atendiendo en todo a lo que dictan las Normas EHE, DB-SE-Acero del CTE, Norma básica de la Edificación NBE-AE/88, aprobada por el Real Decreto 1370/1.988 del 11 de noviembre y Norma Sismorresistente NCSE-02, aprobada por Decreto 997/2002 de 27 de septiembre.

Las cargas consideradas son:

Forjado 1 cota 2,40(Losa maciza de hormigón armado)

- Peso propio Losa de H.A. de 20 cm. 5,00kN/m².
- Concargas:
 - Form. Pendientes: 1,50 kN/m².
- Total Acciones Permanentes: 6,50kN/m².
- Sobre-carga de uso(Soporte maquinaria) 1,50kN/m².
- Sobre-carga de nieve 0,40kN/m
- Total Sobre-cargas: 1,90kN/m²
- Total cargas:** 8,40kN/m²

Forjado 2 cota 3,85 (Alveolar 30+5):

- Peso propio forj. Placa Alveolar 30+5: 5,00kN/m².
- Concargas:
 - Form. Pendientes: 2,00 kN/m².
- Total Acciones Permanentes: 7,00kN/m².
- Més desfavorabe de:
- Sobre-carga de uso(mantenimiento) 1,00kN/m².
- Sobre-carga de nieve 0,40kN/m²
- I:
- Sobrecarga centro escolar 3.00 kN/m²



Total Sobre-cargas consideradas 3,00kN/m²

Total cargas: 10,00kN/m²

Tabiquería (s/c=2 kN/m²): 1,00 kN/m².

Acción del viento:

Situación Topográfica: Normal
Factor de mayoración por esbeltez: 1

Presión dinámica:

Zona C (según mapa eólico Anejo D, DB SE-AE)
qp= 0.52 kN/m²

Coefficiente de exposición: Según tabla 3.3 de DB SE-AE

Edificio urbano de hasta 8 plantas 2.00

Coefficientes eólicos:

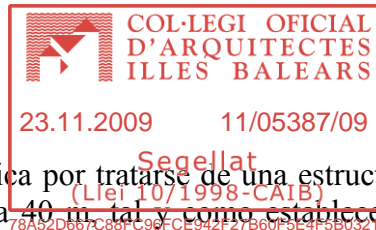
Paramentos verticales: Según tabla 3.4 de DB SE-AE
cp= +0.8 a barlovento
cs= -0.4 a sotavento

Cubiertas (α entre 10 y 20 °): Según anejo D del DB SE-AE
cp= -0.2 a barlovento
cs= -0.4 a sotavento

Cargas variables del terreno.

Las características del terreno adoptadas para la evaluación de solicitaciones producidas por el empuje del terreno han sido:

- Peso específico : 18 kN/m³
- Angulo Rozamiento interno: 30 °
- Angulo Muro-terreno : 20 °
- Cohesión : 0



Acción térmica.

Se ha prescindido de la acción térmica por tratarse de una estructura de hormigón armado cuya mayor dimensión es inferior a 40 m tal y como establece el DB SE-AE (Acciones en la Edificación)

ACCIONES ACCIDENTALES.-

Sismo.

a) Los valores indicados en el Anejo 1 de la NCSE 02 para la población del emplazamiento son los siguientes:

Aceleración sísmica básica $a_b = 0,04 \cdot g$
Coeficiente de Contribución $K = 1,00$

b) Cálculo del valor de la aceleración sísmica de cálculo:

$$a_c = S \cdot \rho \cdot a_b \quad (1)$$

$\rho = 1,0$ (construcción de importancia normal)

$$S = \frac{C}{1,25} = \frac{2}{1,25} = 1,60$$

$C = 2$ en el peor de los terrenos)

Luego el valor de la aceleración sísmica de cálculo sustituyendo en (1):

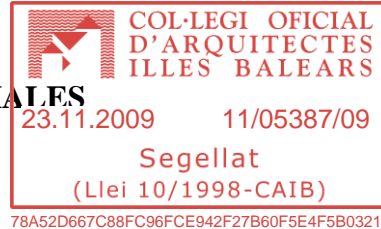
$$a_c = 1,60 \cdot 1,0 \cdot 0,04 \cdot g = 0,064 \cdot g < 0,08 \cdot g$$

c) Clasificamos la construcción s/ 1.2.2. como de NORMAL IMPORTANCIA.

d) Con los anteriores valores y según los Criterios de Aplicación recogidos en 1.2.3 NO ES OBLIGATORIA LA APLICACIÓN DE ESTA NORMA al cumplirse las condiciones especificadas:

Se trata de una edificación de importancia normal con pórticos bien arriostrados entre sí en todas las direcciones con aceleración sísmica básica $a_b = 0,04 \cdot g$ y aceleración sísmica de cálculo $a_c = 0,064 \cdot g (< 0,08 \cdot g)$

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES



ESTRUCTURA HORMIGON

Aceros.-

El acero en barras corrugadas será de calidad B 500 S con límite elástico 500 N/mm², carga unitaria de rotura de 550 N/mm² y con distintivo CC-EHE en vigor.

El acero en mallas electrosoldadas será de calidad B 500 T con límite elástico de 500 N/mm², carga unitaria de rotura de 550 N/mm² y con distintivo CC-EHE en vigor.

El módulo de deformación adoptado para el acero es 200.000 N/mm².

Hormigones.-

El hormigón en la cimentación será del tipo HA-25-B-25IIa con resistencia característica a compresión a los 28 días de 25 N/mm².

El hormigón en los elementos estructurales situados en interiores será del tipo HA-25-B-20IIa.

Para clase de exposición (II a) el contenido mínimo en cemento será de 275 kg /m³ y la relación agua cemento máxima 0,60

El módulo de deformación instantáneo adoptado para el hormigón es 27.000 N/mm².

RECUBRIMIENTOS.-

El recubrimiento nominal según la clase de exposición (excepto para los elementos de cimentación) será:

Exposición II a = 35 mm
Cimentación = 50 mm

ELEMENTOS PREFABRICADOS

Las fábricas resistentes y elementos prefabricados deberán cumplir las siguientes Normas:

- 1) Forjados: Los forjados prefabricados indicados en la descripción estructural deberán ser suministrados por un fabricante en posesión de la Autorización de Uso concedida por el Ministerio de Fomento.
- 2) Fábricas de ladrillo: cumplirán el pliego general de condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción RL-88.
- 3) Fábricas de mortero de cemento: RB-90 y deberán estar homologadas por la Conselleria d'Industria del Govern Balear.



BASES DE CÁLCULO.

Para el análisis de las solicitaciones en los pórticos de la estructura se ha realizado una discretización de barras y con hipótesis de nudos rígidos y pilares empotrados en la cimentación. Se ha realizado el cálculo mediante un programa de ordenador (CYPECAD ESPACIAL Versión 2.009.1.a de CYPE Ingenieros) que aplica el método matricial con la hipótesis de comportamiento elástico y lineal de los materiales. El cálculo realizado ha sido estático.

Se ha tenido en cuenta la seguridad mediante la introducción de los coeficientes respectivos de minoración de las resistencias del hormigón y del acero y el de mayoración de las cargas y acciones en general. Los valores de dichos coeficientes son:

- | | |
|---|-------------------|
| - coeficiente de minoración del acero | $\gamma_s = 1,15$ |
| - coeficiente de minoración del hormigón | $\gamma_c = 1,50$ |
| - coeficiente de mayoración de las acciones permanentes | $\gamma_G = 1,50$ |
| - coeficiente de mayoración de las acciones variables | $\gamma_Q = 1,60$ |

Los valores de estos coeficientes de seguridad figuran en cada uno de los planos, por cuanto en ellos va especificado el tipo de nivel de control para el hormigón, acero de armaduras y ejecución de obra.

Para fijar estos valores se ha tenido en cuenta lo establecido los artículos 12 y 15 de la Instrucción EHE.

ESTADO LÍMITE ÚLTIMO.

Con los coeficientes de seguridad indicados se han obtenido las solicitaciones en la estructura y se han comprobado los siguientes estados últimos:

- De equilibrio: en muros y zapatas.
- De agotamiento: en las secciones sometidas a solicitaciones normales, cortantes, rasantes, torsión o punzonamiento.
- De inestabilidad: en pilares.
- De fatiga.

ESTADO LÍMITE DE SERVICIO.

Con los valores característicos de las acciones se han comprobado:

- El estado límite de fisuración.
- El estado límite de deformación.

NORMATIVA.

- Código técnico de la Edificación. Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo.
- Instrucción de Hormigón Estructural EHE.
- Instrucción para Forjados Unidireccionales Prefabricados EFHE.
- Norma Sismorresistente NCSE-02. Instrucción para Recepción de Cementos RC-03.



2.3.- SISTEMA ENVOLVENT

-A continuació se relacionan les solucions constructives para los diferentes elementos que conforman el sistema envolvente. En la descripció de las partidas de medici3n, se precisan sus característic3s constructivas y en el Pliego de Condiciones su ejecuci3n.

-Los valores de transmitancia térmica y aislamiento acústico de los elementos que se relacionan a continuaci3n se especifican en los anexos a esta memoria de cumplimiento del CTE, DB HE 1 (para las transmitancias) y cumplimiento del CTE, DB HR (para valores de aislamiento acústico).

-Façana

Serán del tipus de doble fulla amb cambra aïllada. La fulla exterior serà maó H-16 de 19 cm de gruix (de formigó armat allà on es contenen terres). La fulla interior, serà maó H-6,5 de 6,5 cm de gruix. Entre les dues fulles es disposarà aïllament projectat de 4 cm de gruix. Es disposaran juntes verticals de dilatació de la fàbrica exterior en panys de longitud inferior a 12 m, que s'ompliran amb massilla de poliuretà.

- Els ampits de coberta (en general) es resoldran amb bloc de formigó del tipus italià de 20 cm de gruix. En els ampits de coberta, s'omplirà un forat de cada 4, disposant una vareta de travada amb el forjat. S'executaran amb morter de ciment Pòrtland 1:4.

-Coberta:

Es resol el projecte amb una coberta plana d'imatge idèntica a la de l'edifici de l'institut, a efectes d'assolir la seva integració (la coberta és visible des del nucli urbà). Serà del tipus invertida.

S'executarà disposant sobre el forjat:

- Capa de formació de pendents de formigó cel·lular, acabada amb capa de morter de ciment Pòrtland de gruix mínim 2 cm. Les pendents seran de un mínim de 3%.

- Geotextil de 150 gr/m2 formant capa d'independència que garantint la no adherència de la impermeabilització al suport.

- Impermeabilització bicapa no adherida a base de dues membranes asfàltiques (2LBM-40 (FV+FP)) soldades entre elles. Es compliran les condicions i detalls del DB-HS 1

- Geotextil de 150 gr/m2 formant capa d'independència.

-Aïllament tèrmic a base de planxes de poliestiré extruït d'alta densitat tipus IV de 6 cm de gruix, cantell a mitja fusta i col·locat a trenca juntes. Disposarà de DIT. A sobre es disposarà un nou geotextil de 150 gr/m2.

-Capa de morter de 4 cm de gruix i paviment de rajoles de gres.



A la coberta del corredor d'accés a aules, es disposarà una sola tela impermeable i no es col·locarà aïllament tèrmic.

Es disposaran bandes de reforç en la trobada amb albellons, gàrgoles, juntes de dilatació, canaló i limateses.

En les trobades amb murs perimetrals s'executarà escòcia per rebre la impermeabilització. Es disposaran bandes de reforç que s'aixecaran 15 cm sobre la cota acabada de paviment, quedant embegudes e la regata practicada al mur.

Els albellons seran de EPDM per permetre la soldadura de la impermeabilització. Es disposarà reixa de protecció.

A la documentació adjunta es grafien les pendents: tota l'aigua es condueix a l'exterior, excepte la que correspon al pati d'instal·lacions que es condueix a través dels banys a la red existent de pluvials.

-Trobada amb el terreny:

- Soleres base de paviments:

S'executaran d'acord amb NTE-RSS/73-4: Damunt el terreny compactat, es disposarà una capa de 10 cm de grava (màx. 5 cm de diàmetre). A sobre, i prèvia compactació de la grava, es disposarà una capa de formigó de 15 cm de gruix i resistència 150 Kg/cm² amb fibra de vidre i mallazo incorporat. Es disposaran juntes de contorn en perímetre (poliestiré expandit) i juntes de retracció de 0,5 cm de gruix i 5 cm de profunditat, formant retícules de costat inferior a 6 m.

Quan la solera correspongui a un espai interior, es disposarà aïllament de poliestiré extruït de 6 cm de gruix. I entre la solera i el formigó es disposarà a modus de capa impermeabilitzant i capa filtrant, a modus de capa filtrant làmina de PVC de 1,2 mm de gruix i una de geotextil respectivament, així com un producte colmatador de porus a sobre la superfície acabada de la solera.

-Murs en contacte amb el terreny:

La impermeabilització i drenatge d'aquests murs es resoldrà disposant:

- Impermeabilització adherida a base de membrana asfàltica (LBM-30-FP 160) soldades entre elles. Es compliran les condicions i detalls del DB-HS 1.

-Làmina nodular de polietilè d'alta densitat i geotextil de de 200 gr/m².

-Conducte de drenatge a la base del mur, envoltat de geotextil, que conduirà les aigües al perímetre de la parcel·la, a sobre de la zona ajardinada.

Es disposaran bandes de reforç en la base del mur.

albellons, gàrgoles, juntes de dilatació, canaló i limateses.



A la documentació adjunta es detalla la sol·lució constructiva.

-Fusteria i vidres

Tota la fusteria exterior serà d'alumini lacat. Les seves característiques seran:

- Color: Inoxidable mate.
- Galce: Els perfils aniran preparats per rebre els vidres descrits al punt 'vidres' de la present, així com la seva estabilitat geomètrica. El gruix de la xapa del perfil serà mínim de 15 mm.
- Estaran dotades de canal per recollir les aigües de condensació.
- Les portes estaran dotades de topall i mecanisme de retorn. Es disposaran també dispositius d'accionament amb clau a totes les portes (que permetin apertura amb una clau mestra a tot el centre)
- Les característiques de composició (nombre de fulles, fixos....) es grafien a la planilla de fusteria de la documentació gràfica.
- Tots els panys disposaran de certificat AEV.

VIDRES

Es preveuen dos tipus d'envidrament exterior.

- 1.- En general es preveu envidrament exterior amb doble vidre amb càmera estanca intermèdia (gruix 3+3/12/4 mm) tipus 'climalit'.
- 2.- Els panys situats per baix d'una alçada d'1,10 m, es projecten amb doble vidre de seguretat, amb càmera estanca intermèdia (gruix 3+3/12/3+3 mm).

Tots els vidres climalit abans descrits seran també Planiterm.

2.3.- SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ

-A continuació se relacionan las soluciones constructivas para los diferentes elementos que conforman el sistema de compartimentación.

-Los valores de transmitancia térmica y aislamiento acústico de los elementos que se relacionan a continuación se especifican en los anexos a esta memoria de cumplimiento del CTE, DB HE 1 (para las transmitancias) y cumplimiento del CTE, DB HR (para valores de aislamiento acústico).

- Separacions aules: Seran de doble envà de maó super H-6 de 8 cm de gruix amb aïllament interior de llana mineral de 4 cm de gruix. Les fulles disposaran de bandes elàstiques al seu perímetre.

S'han projectat els forats de façana minimitzant el nombre de llindes. Aquells a executar, seran de formigó armat i es recolzaran un mínim de 25 cm.

Es col·locarà malla de fibra de vidre (tipus mallatex' o similar) en la trobada amb altres materials, solapant un mínim de 10 cm a cada costat.



2.5.- SISTEMA D'ACABATS

-A continuació se relacionan las soluciones constructivas para los diferentes elementos que conforman el sistema de acabados. En la descripción de las partidas de medición, se precisan sus características constructivas y en el Pliego de Condiciones su ejecución.

PAVIMENTS, ENRAJOLATS

Es preveuen els següents paviments:

Paviment de terratzo en dependències interiors.

- Terratzo: Els rodapeus seran d'iguals característiques i alçada 7 cm. Es disposaran juntes de dilatació cada 25 m², en el perímetre de les dependències i en la trobada amb altres paviments, d'acer inoxidable embotit al paviment.

S'executaran d'acord amb NTE-RSR/84-6: Damunt forjat o solera s'estendrà una capa no inferior a 20 mm d'arena, sobre la que es disposarà el morter de ciment (1:6) formant capa de 20 mm de gruix per rebre la rajola. Prèvia la seva col·locació, i amb el morter fresc, s'espolsarà amb ciment i es col·locaran les rajoles prèviament humides, disposant juntes de gruix 1mm. Posteriorment s'estendrà l'abeurada de ciment, de color amb idèntica tonalitat a la rajola, per omplir les juntes. Una vegada eixuta, s'eliminaran les restes i es netejarà la superfície. No es trepitjarà durant els quatre dies següents.

Paviment de formigó en espais exteriors .

S'executaran d'acord amb NTE-RSS/73-4 i RSC/86-6: Damunt la solera base de paviment, es disposarà una capa de formigó de 10 cm de gruix i resistència 150 Kg/cm². L'acabat superficial serà remolinat i amb arena de sílice. Es disposaran juntes de contorn en perímetre (poliestiré expandit) i limatesas (llautó); es disposaran juntes de retracció de 0,5 cm de gruix i 5 cm de profunditat, formant retícules de costat inferior a 6 m. Serà antilliscant

-Els al·licats de banys seran de rajoles de 15x15. Es prendran amb ciment cola sobre aterreat previ.

S'executaran amb adhesiu (ciment cola) sobre arrebossat base (veure revestiments) d'acord amb NTE-RPA/73-4.

CANTERIA I PREFABRICATS

Els escopidors de finestres, rematades de murs i llindars es resoldran amb peces de pedra sense porus i impermeables. Disposaran de goteró (excepte llindà) i inclinació per evacuar l'aigua. Volaran tres centímetres respecte al parament. El gruix de les peces serà de tres centímetres.



Les encimeres de banys per lavabos encastats, seran de marbre marfil de 60 cm d'ample i 3 cm de gruix. Els cantell seran arrodonits.

REVESTIMENTS

Es preveuen els següents tipus de revestiments:

- Arrebossats: Totes les façanes i paraments interiors s'arrebossaran amb morter de ciment i arena. S'executaran d'acord amb la NTE-RPE/74. L'arrebossat serà del tipus mestrejat. La dosificació i gruix seran els següents:

- Revestiments exteriors: Arrebossat de ciment Pòrtland i arena 1:3 de 15 mm de gruix.

- Revestiments interiors: Arrebossat de ciment Pòrtland i arena 1:4 de 10 mm de gruix.

L'acabat de l'arrebossat serà rugós i fratasat quan rebi alicatats amb cola.

Es col·locarà malla de fibra de vidre (tipus 'malllatex' o similar) en la trobada amb altres materials, solapant un mínim de 10 cm a cada costat.

- Referits: Tots els paraments arrebossats s'acabaran amb referit fi excepte aquells a enrajolar (banys), definint el seu aspecte final. S'executaran d'acord amb NTE-RPR/76. El gruix no serà inferior a 8 mm i l'acabat llis. Seran de ciment Pòrtland, arena, àrids i pigment conferint color blanc (excepte interior que es pintarà). S'utilitzaran morters amb mescla preparada i que disposin de DIT (Document d'idoneïtat tècnica).

-Cel rasos: Es projecta un cel ras de plaques registrables a totes les dependències de plaques acústiques de fusta agomerada amb magnesita i llana mineral a sobre.

FUSTERIA INTERIOR

Les portes interiors tindran les següents característiques:

- Les fulles seran de material fenòlic contruïda tipus panel sandwich.

- Els tiradors seran de diàmetre 20 mm sobre una placa de 170x170 mm, tot d'acer inoxidable, que anirà amb pany embotit per a porta amb biuló de cop.

- Totes les portes excepte les cabines dels lavabos han de tenir dispositiu d'accionament amb clau, i poder obrir amb una única clau mestra. S'han de posar topalls a les portes.

2.6.- SISTEMA D'ACONDIONAMENT I INSTAL·LACIONS

-Les instal·lacions s'han desenvolupat en coordinació amb Estudis d'Enginyeria de les Illes que les ha resolt tenint en compte la previssió de conductes i passos dels plànols de distribució.



SANEJAMENT

Es recull el projecte redactat per Estudi d'Enginyeria de les Illes.

Es projecta una xarxa separativa d' aigües negres i aigües pluvials el·liminant en lo possible els creuaments.

FONTANERIA

SANITARIS I GRIFERIA

En documentació gràfica (detalls, banys), s' especifiquen les característiques dels aparells sanitaris.

AIGUA FREDA SANITARIA

Es recull el projecte redactat per Estudi d'Enginyeria de les Illes.

La instal·lació de fontaneria s' ha dissenyat i calculat d' acord amb el DB HS 4 (veure justificació compliment CTE).

No es preveu a.c.s. El recorregut de les línies de a.f.s. està reflectit en plànols.

El subministrament d' aigua potable es realitza a partir de derivació de la red de l'edifici existent.

ELECTRICITAT

Es recull el projecte redactat per Estudis d'Enginyeria de les Illes.

A continuació es descriuen les característiques generals de la instal·lació elèctrica.

En la instal·lació elèctrica es tindrà en compte el vigent "Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i instruccions complementàries", Decret 842/2002 de 2 d' Agost de 2002 i ITC complementaries.

Les condicions de subministre previstes són: corrent alterna de 400 V. entre fases actives a 50 Hz.

L' equip de mesura existent està ubicat en un armari amb accés directe des del carrer. Disposa de medició d' energia activa, energia reactiva, discriminador horari i màxímetre.

Des de l' equip de mesura s'escometrà al nou quadre elèctric general mitjançant canalització formada per canal amb tapa adossada a paret, amb línia elèctrica de Cu, aïllament RZ1-K-06/1KV.

Els cables seran no propagadors d' incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, complint la norma UNE 21.123 i la 21.1002.

Per al subministrament elèctric de l'ampliació de l'edifici, s'instal·larà una nova línia des de el nou quadre general fins al subquadre (també de nova instal·lació), situat en el despatx de la zona ampliada. Aquesta línia serà de ~~Cu~~ ~~alimentat RZ1-K-06/1KV~~. Des de aquest nou subquadre sortiran totes les noves línies que alimentaran als diferents receptors de la zona ampliada.

Els cables seran no propagadors d' incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, complint la norma UNE 21.123 i la 21.1002.

Als lavabos es complirà la instrucció complementària del Reglament electrotècnic en el que afecta als volums de protecció i prohibició, realitzant també una connexió equipotencial entre les canalitzacions metàl·liques i les masses dels aparells metàl·lics.

La resistència màxima de la xarxa de terres serà de 10 ohms.

ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

L' enllumenat d' emergència compleix amb les exigències del Codi Tècnic de l'Edificació i el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Complementàries.

La il·luminació ha de ser com a mínim de 5 lux en els punts on estiguin situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis que exigeixi l' ús manual i en els quadres de distribució d' enllumenat.

La il·luminació tindrà una uniformitat tal que el quocient entre la il·luminació màxima i la mínima en totes les zones sigui menor de 40.

Proporcionarà a les senyals indicadores d' evacuació la il·luminació suficient per tal que puguin ser identificades.

En tota sortida de recinte o de l' edifici i en tots els recorreguts d' evacuació, passadissos, escales, etc., es disposarà de blocs autònoms d' enllumenat de senyalització, que assegurin la correcta evacuació de l' edifici fins i tot en el supòsit de pèrdua de tensió de la xarxa i de la posta en funcionament automàtica de l' enllumenat d' emergència. Els blocs autònoms aniràn equipats amb bateria d' acumuladors elèctrics de níquel-cadmi que garanteixin el seu funcionament durant un mínim d' una hora, al 70 % del seu valor nominal.

Es disposa d' enllumenat de senyalització d' emergència en totes les vies d' evacuació, així com en aquelles superfícies diàfanques que precisen ser travessades en l' evacuació.

Aquests enllumenats seran capaços de mantenir al menys durant una hora una intensitat de 1 lux en l' eix dels passos principals al produir-se la mancança de tensió en els circuits alimentats per l' empresa distribuïdora d' energia elèctrica, o quan aquella tensió baixi per sota del 70% del seu valor nominal.

L' enllumenat d' emergència serà dissenyat d' acord amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, Decret 842/2.002 de 2 de Agost i ITC BT 28.



RECEPTORS D' ENLLUMENAT I FORÇA MOTRIU.

En els plànols que s'acompanyen estan indicats ~~totes les dades necessàries~~ per a conèixer les característiques de la instal·lació, tals com a recorregut de línies, seccions de les mateixes, longituds dels trams, intensitat prevista que circula per cada tram, interruptors, elements de protecció, etc.

També es troben indicats els diferents receptors als que s'ha d'alimentar, així com a la caiguda de tensió en els punts més desfavorables de la instal·lació, expressats en tant per cent de la tensió d'alimentació.

Els endolls tindran protecció alveolar.

El nivell lluminós garantit per la il·luminació projectada és:

Espais de circulació:	100 lux
Aules i espais docents:	300 lux
Lavabos i serveis docents:	200 lux

CLIMATITZACIÓ.

Es recull el projecte redactat per Estudi d'Enginyeria de les Illes.

En l'edifici es preveu l'acondicionament tèrmic amb bomba de calor de cada una de les aules mitjançant sistemes de SPLIT 1x1 de conductes i de difusors. L'aire primari d'aportació es realitza amb una bomba de calor amb recuperació dinàmica i eficàcia de filtració superior a la que marca el RITE, igualment la distribució d'aire dins la sala es realitza amb conductes i difusors. Als plànols es grafia el traçat de la instal·lació.

INSTAL·LACIONS ESPECIALS

L'escola es dota de instal·lació de telefonia, cable estructurat i megafonia. Es detalla al projecte específic.

PROTECCIÓ I SEGURETAT

D'acord amb la normativa específica es redactarà projecte d'activitat, on es contemplin les condicions de protecció contra incendis, en concret extintors, sistema d'alarma i senyalització d'emergència. A continuació es fa una breu descripció de les mesures que contempla el projecte.

S'han disposat totes les mesures de seguretat i protecció per tal que un cop realitzades, el present establiment compleixi amb la normativa CTE-DB SI, seguretat en cas d'incendi.



INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ.

Les instal·lacions d' autoprotecció previstes per a l' edifici seran les que es relacionen a continuació:

- Instal·lació d' extintors portàtils.
- Instal·lació sistema d' alarma.
- Instal·lació d' enllumenat d' emergència.
- Ròtuls i plaques de senyalització.

Instal·lació d' extintors portàtils.

Les característiques i criteris de qualitat i assaig dels extintors s' ajustaran a l' especificat en la Norma UNE 23.110.75 "Extintors portàtils d' Incendi" així com al "Reglament d' Aparells a pressió" del Ministeri d' Industria i Energia.

El disseny, l' execució, la posta en funcionament i el manteniment dels extintors es realitzarà segons lo establert en el CTE DB-SI i en el Reglament d' Instal·lacions de Protecció contra Incendis, R.D. 1942/1993 de 5 de novembre i disposicions complementàries.

En els passadissos es col·locaran extintors de pols polivalent, de eficàcia 21A/113B disposats en les proximitats de les sortides i en trams intermitjos de manera que el recorregut real fins a qualsevol d' ells no superi els 15 m.

A la resta de zones i locals excepte les de risc especial es disposaran extintors en número suficient per tal que el recorregut real des de qualsevol origen d' evacuació fins a un extintor no superi els 15 m, sent la eficàcia d' aquests 21A/113B.

Els extintors es disposaran de forma que puguin ser utilitzats de manera ràpida i fàcil, sempre que sigui possible se situaran en els paraments, de forma que l' extrem superior es trobi a una altura sobre el terra menor que 1,70 m.

Classificació del tipus de foc segons UNE 21.010 (A = sòlids, B = líquids i C = gasos)

Instal·lació sistema d' alarma.

El sistema d' alarma estarà format dels següents elements:

- Central
- Pulsador
- Sirena optica-acustica.
- Balisa exterior