

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

ENGINYERS GI



Josep JULIOL VILA
Núm. Col·legiat: 06067
Núm. VISAT: **22001807 - 16/05/2022**



VISAT

TÍTOL:
**PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIONS
PER A UNA REHABILITACIÓ D'UN EDIFICI
D'OFICINES**

EMPLAÇAMENT:
C/ VIA LAIETANA, 26 BARCELONA

PROPIETAT:
DONCA SA Y CIA VIAL LAIETANA, 26 CB.

DOCUMENTS:
1. MEMÒRIA

LLOC, DATA I REVISIÓ:
GIRONA, MAIG 2022, REV. 0

CODI DE PROJECTE:
200159

-

-

VISAT



ENGINEERS GI

22001807
16/05/2022



ÍNDEX

VISAT



ENGINEERS GI

22001807
16/05/2022

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ **11**

 □

 □ □ □

 □

 □ □ □ □

2 INSTAL·LACIÓ DE MITJA TENSIÓ **25**

 □

 □ □ □ □ □ □ □

3 INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIÓ **29**

 □

 □ □ □

 □ □ □ □ □

 □

 □ □ □

 □ □

 □ □

 □ □ □ □

4 INSTAL·LACIÓ DE CABLEJAT ESTRUCTURAT **47**

 □

 □ □ □ □ □

 □ □ □ □ □

5 INSTAL·LACIÓ DE GESTIÓ CENTRALITZADA **51**

 □

 □ □ □

6 INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT **57**

 □

 □ □ □ □ □ □ □

 □ □ □ □ □ □ □

 □ □ □ □ □ □ □

 □ □ □ □ □ □ □

13	INSTAL·LACIÓ D'ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA.....	111
14	INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA	119
15	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	125
16	CONCLUSIONS.....	127
17	PLEC DE CONDICIONS.....	129
18	AMIDAMENTS I RESUM ECONOMIC.....	131

INTRODUCCIÓ

VISAT



ENGINEERS | GI

22001807
16/05/2022

[Illegible text consisting of several lines of faint, scattered characters]

1.4.2 SEGURETAT I SALUT

[Illegible text consisting of several paragraphs of faint, scattered characters]

1.4.3 IMPACTE AMBIENTAL I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

El projecte consisteix en la construcció i explotació d'una planta de tractament d'aigües residuals (PTAR) amb capacitat per a 100.000 habitants, situada a l'urbanització de Sant Joan de Vilatorrada, a l'ajuntament de Sant Joan de Vilatorrada, a la comarca del Bages, a la província de Barcelona.

La planta de tractament d'aigües residuals (PTAR) està situada a l'urbanització de Sant Joan de Vilatorrada, a l'ajuntament de Sant Joan de Vilatorrada, a la comarca del Bages, a la província de Barcelona.

Emissions a l'atmosfera.

Les emissions a l'atmosfera de la planta de tractament d'aigües residuals (PTAR) són les següents:

- CO₂: 10.000 t/a
- CH₄: 1.000 t/a
- N₂O: 0,5 t/a
- HFC: 0,1 t/a
- PFC: 0,1 t/a
- SO₂: 0,1 t/a
- NO_x: 0,1 t/a
- PM₁₀: 0,1 t/a
- PM_{2,5}: 0,1 t/a

Eficiència energètica.

La planta de tractament d'aigües residuals (PTAR) té una eficiència energètica de 0,5 kWh/m³ d'aigua tractada.

[Placeholder text consisting of multiple lines of small, illegible characters]

1.4.4 BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

[Placeholder text consisting of multiple lines of small, illegible characters]

1.4.5 AIGUA (FONTANERIA)

[Placeholder text for Fontaneria section]

Aigües de Consum Públic

[Placeholder text for Aigües de Consum Públic section]

Comptadors

[Placeholder text for Comptadors section]

1.4.6 APARELLS ELEVADORS

Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció dels mateixos

[Placeholder text for Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció dels mateixos section]

Reglament d'Aparells Elevadors per Obres

[Placeholder text for Reglament d'Aparells Elevadors per Obres section]

1.4.7 CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementàries (IT) de la versió consolidada del setembre de 2013, que inclou:

[Placeholder for the list of technical instructions (IT) related to heating, climate control, and sanitary hot water systems.]

Aparells a Pressió

[Placeholder for the list of pressure equipment related to the heating and hot water systems.]

Instruccions Tècniques Complementàries del Reglament d'Aparells a Pressió.

Xemeneies Modulars Metàliques

Críteris Higiénic - sanitaris per la Prevenció i Control de la Legionel·losis

1.4.8 ENERGIES RENOVABLES

Energia Solar

Generació d'Electricitat

[Placeholder text consisting of various combinations of squares and rectangles]

1.4.9 ELECTRICITAT

General

[Placeholder text consisting of various combinations of squares and rectangles]

Reglament de Línies d'Alta Tensió

[Placeholder text consisting of various combinations of squares and rectangles]

Centres de Transformació

[Placeholder text consisting of various combinations of squares and rectangles]

Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió i Instruccions Complementàries

1.4.10 FRIGORIFIQUES

1.4.11 GASOS I FLUÏDS COMBUSTIBLES

Reglament d'instal·lacions petrolíferes i instruccions tècniques complementàries ITC-MI-IP.

VISAT



ENGINEERS GI

22001807
16/05/2022

INSTAL·LACIÓ DE MITJA TENSIÓ

VISAT



ENGINEERS GI

22001807
16/05/2022

VISAT



ENGINEERS GI

22001807
16/05/2022

INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIO

VISAT

ENGINEERS GI
22001807
16/05/2022

3.2.1 CÀLCUL DE TERRA

$$\frac{V}{I_n} > R \quad \frac{50}{0,3} > 166\Omega$$

$166\Omega < 166\Omega$

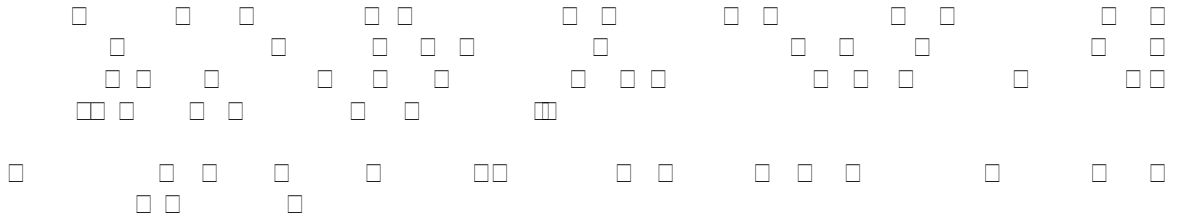
3.3 ARQUITECTURA ELÈCTRICA EN BAIXA TENSIO

3.3.1 SUBMINISTRAMENT D'ENERGIA ELÈCTRICA

3.3.2 QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ



3.3.3 DISTRIBUCIÓ DE POTÈNCIES



CC-1										
LGA 1	131,89	140,61	400	45	240	3x240+240	1,41	0,35	0,35	
CC-2										
LGA 2	144,20	152,12	400	45	240	3x240+240	1,54	0,38	0,38	
CC-3										
LGA 3	139,10	152,39	400	45	240	3x240+240	1,48	0,37	0,37	
Sub. Complementari										
LGA 4	17,25	17,32	400	45	25	4x25	1,77	0,44	0,44	

QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ (QGD)

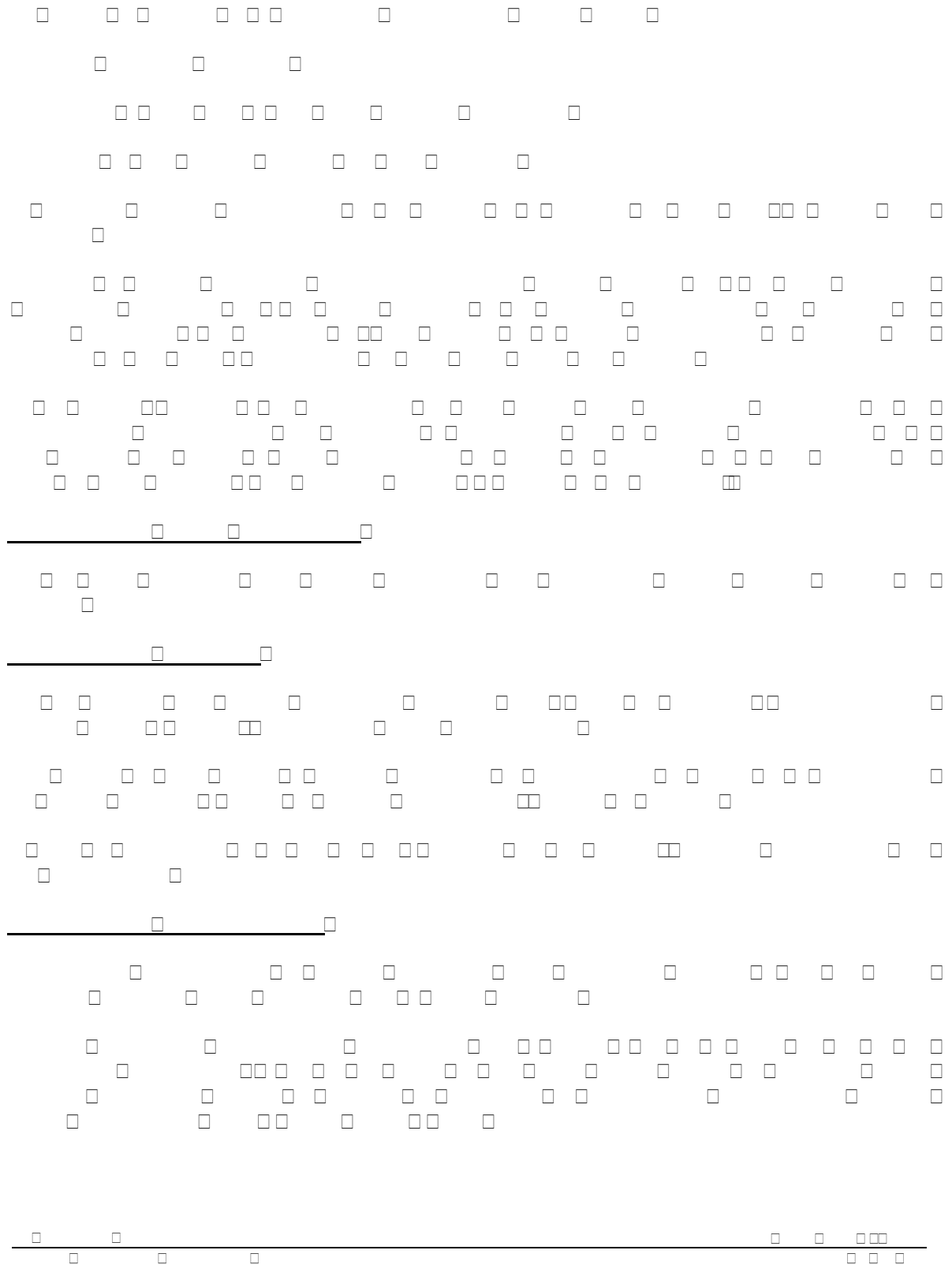
SubTotal

Potencia Resultant

QUADRE GENERAL DE DISTRIB. EMERGENCIA (QGD-E)																										
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																										
<input type="checkbox"/>																										
<table border="1" style="width: 100%; background-color: yellow;"> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">SubTotal</td> <td colspan="3" style="background-color: gray;"></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">Potencia Resultant</td> <td colspan="3" style="background-color: gray;"></td> </tr> </table>									SubTotal									Potencia Resultant								
SubTotal																										
Potencia Resultant																										

3.3.5 CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES

3.4 INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT



3.5 INSTAL·LACIÓ DE FORÇA

El projecte consisteix en la instal·lació d'una central hidroelèctrica de força aprofitant el cabal d'aigua que transcorre pel canal de l'obra. La instal·lació està formada per un grup motopropulsor (GMP) i un generador elèctric. El GMP està format per un motor elèctric i una turbina hidràulica. El motor elèctric està alimentat per una línia de transmissió de 10 kV. La turbina hidràulica està connectada a un eix amb un generador elèctric que genera energia elèctrica a 230 V. La potència nominal de la instal·lació és de 100 kW.

La instal·lació està situada a l'interior del canal de l'obra, a una altura de 1,5 m sobre el nivell del canal. La instal·lació està protegida per una estructura de ferro que permet l'accés i el manteniment. La instal·lació està connectada a la línia de transmissió de 10 kV mitjançant un transformador de potència. La instal·lació està protegida per un sistema de protecció diferencial i un sistema de protecció contra sobrecorrents.

La instal·lació està dissenyada per a una vida útil de 20 anys. La instal·lació està dissenyada per a una eficiència del 90%. La instal·lació està dissenyada per a una potència nominal de 100 kW. La instal·lació està dissenyada per a una tensió nominal de 230 V. La instal·lació està dissenyada per a una freqüència nominal de 50 Hz.

3.6 SUBMINISTRAMENT D'EMERGENCIA

El subministrament d'emergència consisteix en la instal·lació d'un sistema de subministrament d'emergència que permet la continuïtat de l'abastament d'aigua en cas d'emergència. El sistema està format per un tanque de reserva d'aigua i un sistema de bombeig. El tanque de reserva d'aigua està situat a l'interior del canal de l'obra, a una altura de 1,5 m sobre el nivell del canal. El sistema de bombeig està connectat al tanque de reserva d'aigua i a la línia de transmissió de 10 kV.

El sistema de subministrament d'emergència està dissenyat per a una capacitat de 100 m³ d'aigua. El sistema de bombeig està dissenyat per a una potència nominal de 100 kW. El sistema de bombeig està dissenyat per a una tensió nominal de 230 V. El sistema de bombeig està dissenyat per a una freqüència nominal de 50 Hz.

El sistema de subministrament d'emergència està dissenyat per a una vida útil de 20 anys. El sistema de subministrament d'emergència està dissenyat per a una eficiència del 90%. El sistema de subministrament d'emergència està dissenyat per a una potència nominal de 100 kW. El sistema de subministrament d'emergència està dissenyat per a una tensió nominal de 230 V. El sistema de subministrament d'emergència està dissenyat per a una freqüència nominal de 50 Hz.

VISAT



ENGINYERS GI

22001807
16/05/2022

□

□□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

VISAT



ENGINEERS GI

22001807
16/05/2022

INSTAL·LACIÓ DE CABLEJAT ESTRUCTURAT

VISAT



ENGINEERS GI

22001807
16/05/2022

4 INSTAL·LACIÓ DE CABLEJAT ESTRUCTURAT

4.1 OBJECTE

El projecte consisteix en la instal·lació de cablejat estructurat en un edifici de planta baixa i dos pisos.
 La instal·lació s'ha de realitzar seguint les normes de qualitat corresponents.
 La instal·lació ha de ser fàcilment accessible i mantenible.

4.2 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ

La instal·lació consisteix en la posada en marxa d'un sistema de cablejat estructurat de categoria Cat. 6A.
 El sistema està format per cables de fibra òptica i cables de coure que connectaran els punts d'usuari amb la sala de màquina.
 La instal·lació s'ha de realitzar seguint les normes de qualitat corresponents.

4.3 REQUERIMENTS TÈCNICS DE LA INSTAL·LACIÓ

Els requeriments tècnics de la instal·lació són els següents:

- Els cables de fibra òptica han de ser de tipus OM3 o OM4.
- Els cables de coure han de ser de tipus Cat. 6A.
- Els punts d'usuari han de ser de tipus RJ45 o RJ23.
- Els punts de fibra òptica han de ser de tipus LC o SC.

Els punts d'usuari han de ser instal·lats en una caixa de fibra òptica i cablejat.

Els cables de fibra òptica han de ser instal·lats en un canyal de fibra òptica.

Els cables de coure han de ser instal·lats en un canyal de cablejat.

Els punts d'usuari han de ser instal·lats en una caixa de fibra òptica i cablejat.

Els cables de fibra òptica han de ser instal·lats en un canyal de fibra òptica.

Els cables de coure han de ser instal·lats en un canyal de cablejat.

Els punts d'usuari han de ser instal·lats en una caixa de fibra òptica i cablejat.

Els cables de fibra òptica han de ser instal·lats en un canyal de fibra òptica.

VISAT

ENGINEERS GI
22001807
16/05/2022

INSTAL·LACIÓ DE GESTIÓ CENTRALITZADA

VISAT

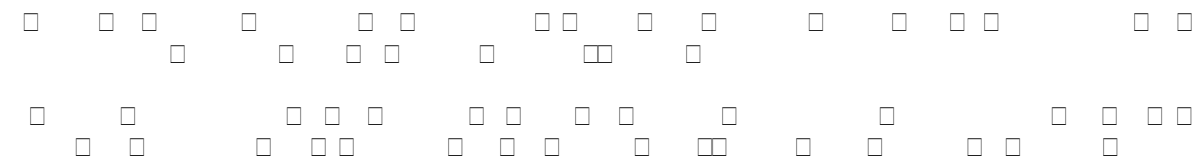
ENGINYERS GI
22001807
16/05/2022



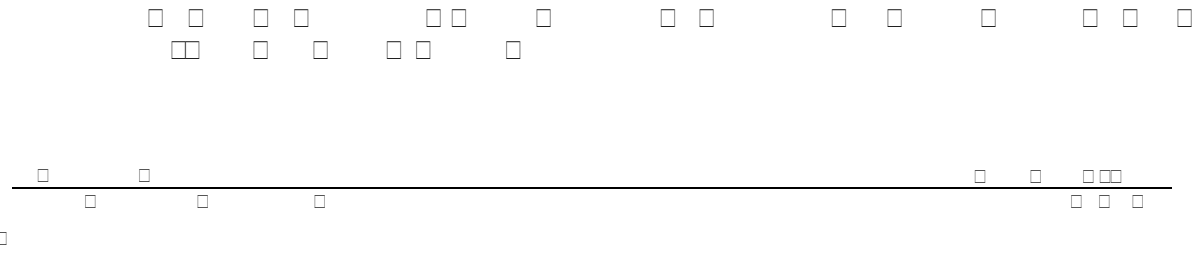
5.2 DESCRIPCIO DEL SISTEMA



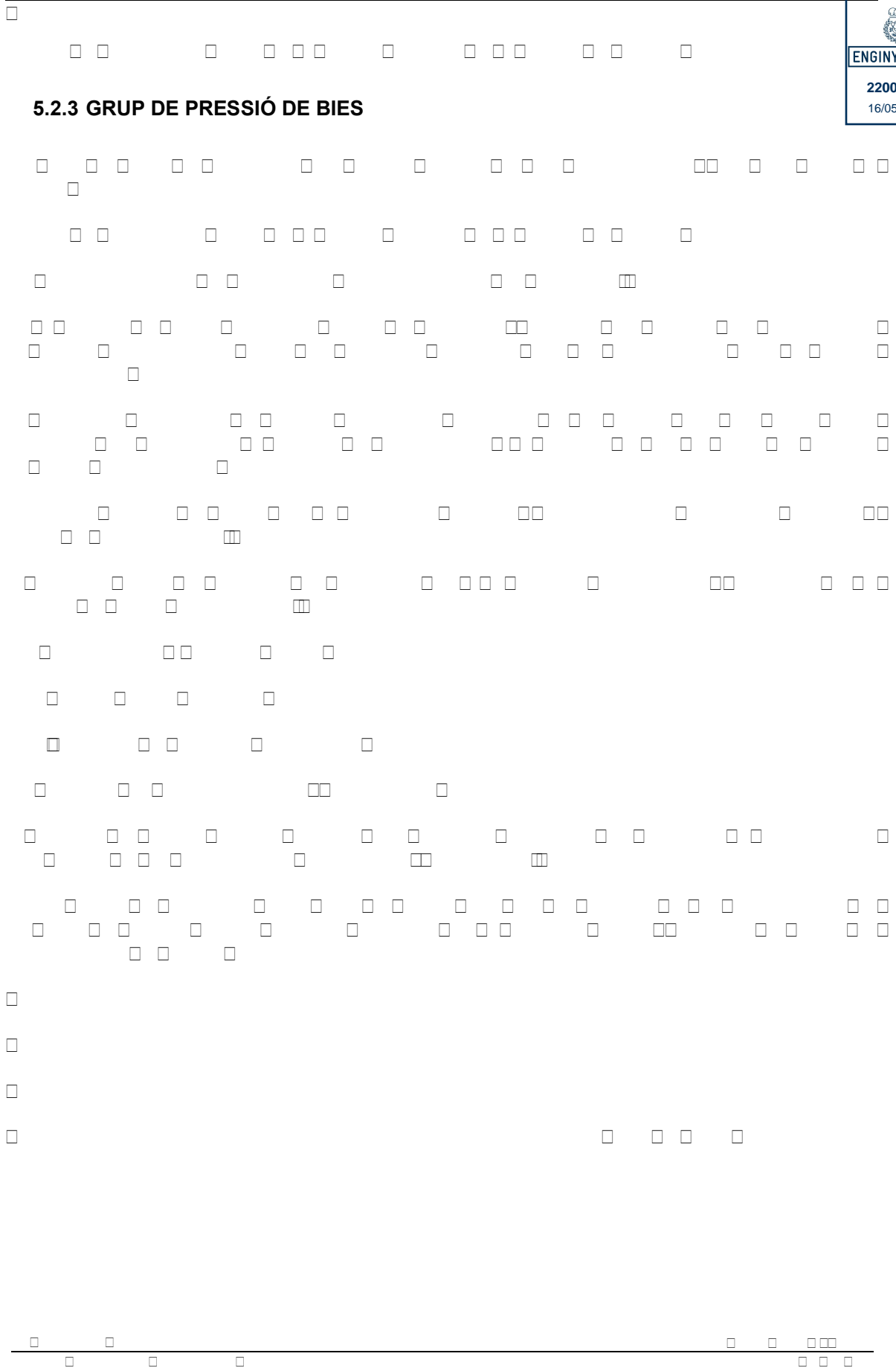
5.2.1 IL·LUMINACIÓ



5.2.2 GRUP DE PRESSIÓ DE FONTANERIA



5.2.3 GRUP DE PRESSIÓ DE BIES



VISAT



ENGINEERS | GI

22001807
16/05/2022

INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT

VISAT



ENGINEERS GI

22001807
16/05/2022



6 INSTAL·LACIONS DE SEURETAT

6.1 OBJECTE

El projecte consisteix en la instal·lació de sistemes de seguretat i control d'accessos a l'edifici de la Plaça de l'Església de Girona, amb el propòsit de garantir la seguretat i el control de l'accés dels usuaris autoritzats.

6.2 CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ DE CONTROL D'ACCESSOS

El sistema de control d'accessos consistirà en la instal·lació de dispositius de control d'entrada i sortida, identificadors de proximitat i control d'obertura de portes, tots ells integrats en una plataforma centralitzada de gestió. A més, es preveurà la instal·lació de sistemes de registre i control de l'accés dels usuaris autoritzats, així com la configuració dels paràmetres de seguretat i control dels accessos. El sistema de control d'accessos serà compatible amb els sistemes de seguretat existents i permetrà la integració amb altres sistemes de seguretat i control d'accessos.

6.3 CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ DE VIDEO PORTER

El sistema de videoporters consistirà en la instal·lació de dispositius de comunicació i vídeo a les portes d'entrada i sortida, amb el propòsit de permetre la comunicació i la visualització dels visitants a l'interior de l'edifici. Els dispositius de videoporters seran compatibles amb els sistemes de control d'accessos existents i permetran la integració amb altres sistemes de seguretat i control d'accessos. Els dispositius de videoporters seran compatibles amb els sistemes de control d'accessos existents i permetran la integració amb altres sistemes de seguretat i control d'accessos.



6.4 CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ DE CCTV

[Placeholder text for CCTV installation characteristics]

6.5 CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT INTERIOR

6.5.1 CONTACTES MAGNÈTICS

[Placeholder text for magnetic contacts]

6.5.2 DETECTORS VOLUMÈTRICS

[Placeholder text for volumetric detectors]

VISAT

ENGINEERS GI
22001807
16/05/2022

□

□ □

□

□ □

□

□ □ □

□

□

□

□ □

□

□

□

□

□

□

□ □

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□ □

□ □

□

□

□

□

VISAT



ENGINEERS | GI

22001807
16/05/2022

INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS

VISAT



ENGINEERS GI

22001807
16/05/2022

7 INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS

7.1 OBJECTE

El projecte consisteix en l'instal·lació i configuració d'un sistema de comunicacions per a la gestió de l'edifici i dels processos productius de la planta, mitjançant el desenvolupament d'una xarxa local i la integració dels dispositius de comunicació existents i nous que s'instal·laran.

7.2 DISSENY I DIMENSIONAT DE LA XARXA

El disseny de la xarxa de comunicacions s'ha realitzat mitjançant el mètode de la xarxa estel·lar, amb un dispositiu centralitzat que connecta tots els dispositius de comunicació de la planta. Aquesta configuració permet un control i una gestió centralitzada de la xarxa, així com una major seguretat i fiabilitat en la comunicació.

El dimensionament de la xarxa s'ha realitzat tenint en compte el nombre de dispositius de comunicació que s'instal·laran i el tipus de comunicació que s'executarà. Així, s'ha dimensionat el cablejat i els dispositius de comunicació per a suportar el nombre de dispositius i el tipus de comunicació que s'executarà.

El resultat del disseny i dimensionament de la xarxa és un sistema de comunicacions que permet la gestió de l'edifici i dels processos productius de la planta, mitjançant el desenvolupament d'una xarxa local i la integració dels dispositius de comunicació existents i nous que s'instal·laran.

7.3 RECEPCIÓ I DISTRIBUCIÓ RADIODIFUSIÓ SONORA, TELEVISIÓ TERRESTRE I SATÈL·LIT

El projecte consisteix en la recepció i distribució de la radiodifusió sonora, la televisió terrestre i la televisió satèl·lit a tota la planta.

Per a la recepció i distribució de la radiodifusió sonora, s'instal·laran dispositius de recepció i distribució que permetran escoltar la radiodifusió sonora a tota la planta.

Per a la recepció i distribució de la televisió terrestre, s'instal·laran dispositius de recepció i distribució que permetran veure la televisió terrestre a tota la planta.

Per a la recepció i distribució de la televisió satèl·lit, s'instal·laran dispositius de recepció i distribució que permetran veure la televisió satèl·lit a tota la planta.

7.4 ACCÉS I DISTRIBUCIÓ DEL SERVEI TELEFÒNIC BÀSIC I RDSI



INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS

VISAT



ENGINEERS GI

22001807
16/05/2022

VISAT



ENGINEERS | GI

22001807
16/05/2022

INSTAL·LACIÓ DE SISTEMES DE DETECCIÓ

VISAT



ENGINEERS GI

22001807
16/05/2022

9 INSTAL·LACIÓ SISTEMES DE DETECCIÓ

9.1 OBJECTE

El projecte consisteix en la instal·lació d'un sistema de detecció d'incendis amb la funció de detectar i avisar dels incendis que es produïen a les zones de risc.

9.2 DETECCIÓ D'INCENDIS

El sistema de detecció d'incendis està format per un central analògic de dos llaços, un dispositiu de detecció de fum i un dispositiu de detecció de calor.

El central analògic de dos llaços està format per un central analògic de dos llaços i un dispositiu de detecció de fum.

El dispositiu de detecció de fum està format per un dispositiu de detecció de fum i un dispositiu de detecció de calor.

El dispositiu de detecció de calor està format per un dispositiu de detecció de calor i un dispositiu de detecció de fum.

El dispositiu de detecció de fum està format per un dispositiu de detecció de fum i un dispositiu de detecció de calor.

El dispositiu de detecció de calor està format per un dispositiu de detecció de calor i un dispositiu de detecció de fum.

El dispositiu de detecció de fum està format per un dispositiu de detecció de fum i un dispositiu de detecció de calor.

El dispositiu de detecció de calor està format per un dispositiu de detecció de calor i un dispositiu de detecció de fum.

El dispositiu de detecció de fum està format per un dispositiu de detecció de fum i un dispositiu de detecció de calor.

El dispositiu de detecció de calor està format per un dispositiu de detecció de calor i un dispositiu de detecció de fum.

El dispositiu de detecció de fum està format per un dispositiu de detecció de fum i un dispositiu de detecció de calor.

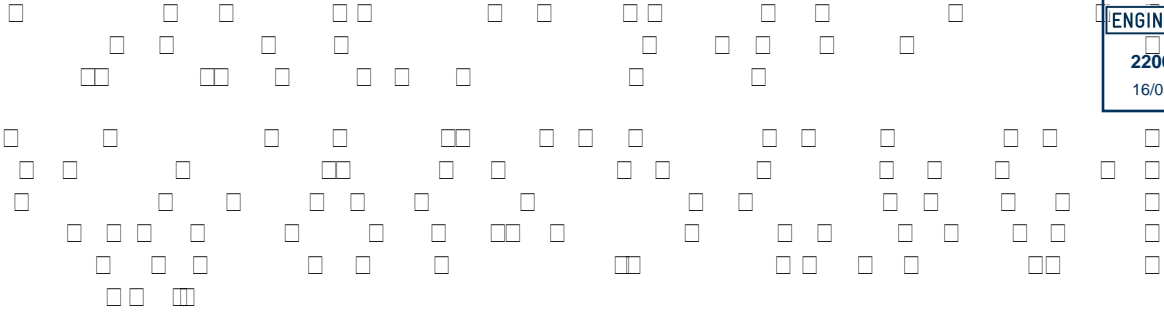
El dispositiu de detecció de calor està format per un dispositiu de detecció de calor i un dispositiu de detecció de fum.

El dispositiu de detecció de fum està format per un dispositiu de detecció de fum i un dispositiu de detecció de calor.

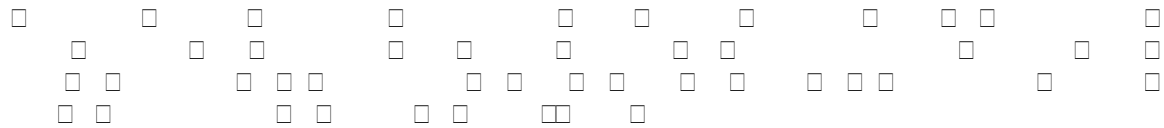
El dispositiu de detecció de calor està format per un dispositiu de detecció de calor i un dispositiu de detecció de fum.

9.2.1 CENTRAL D'INCENDIS ANALÒGICA DE DOS LLAÇOS

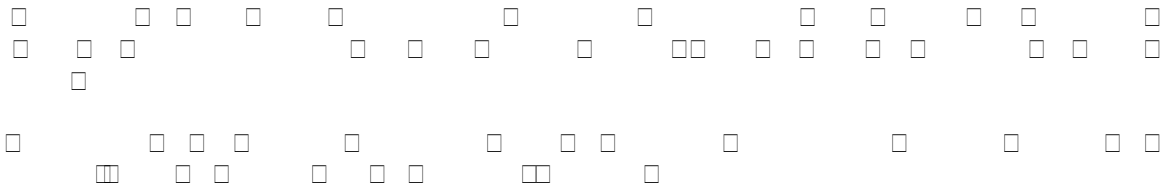
El sistema de detecció d'incendis està format per un central analògic de dos llaços, un dispositiu de detecció de fum i un dispositiu de detecció de calor.



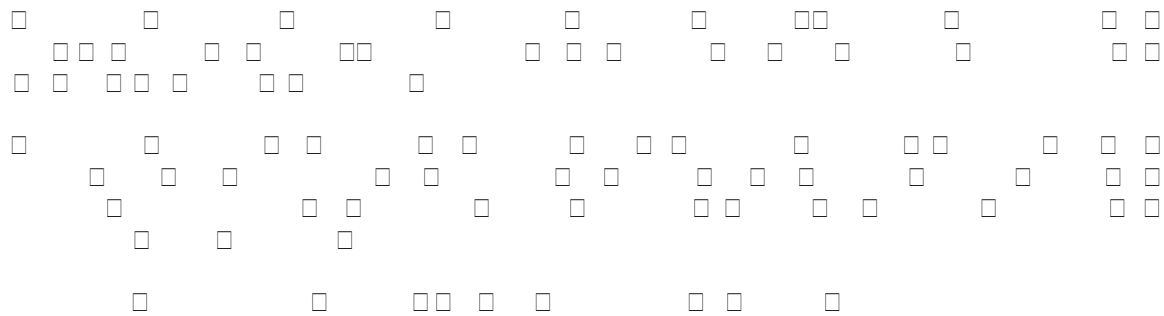
9.2.2 SENSORS TÈRMICS TERMOVELOCIMÈTRICS



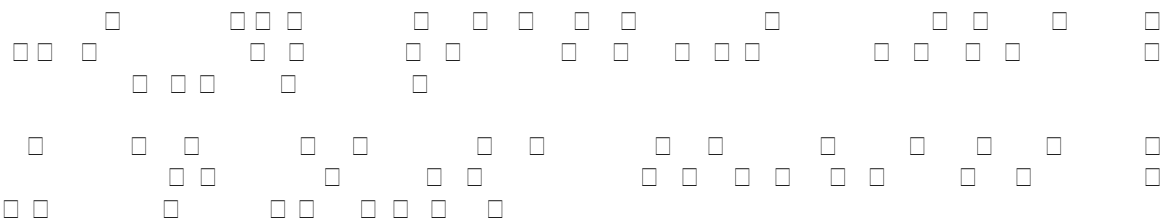
9.2.3 SENSORS DE FUMS ÒPTICS FOTOELÈCTRICS



9.2.4 PULSADORS DIRECCIONABLES



9.3 DETECCIÓ DE CO



VISAT



ENGINEERS | GI

22001807
16/05/2022

INSTAL·LACIÓ D'EXTINCIÓ D'INCENDIS

VISAT

ENGINEERS GI
22001807
16/05/2022

10.3.2 ESCOMESA

Els elements que componen el sistema són:

- 1. Motor elèctric de 10 CV.
- 2. Transmissió mecànica.
- 3. Eix de sortida.
- 4. Eix de sortida.
- 5. Eix de sortida.
- 6. Eix de sortida.
- 7. Eix de sortida.
- 8. Eix de sortida.
- 9. Eix de sortida.
- 10. Eix de sortida.
- 11. Eix de sortida.
- 12. Eix de sortida.
- 13. Eix de sortida.
- 14. Eix de sortida.
- 15. Eix de sortida.
- 16. Eix de sortida.
- 17. Eix de sortida.
- 18. Eix de sortida.
- 19. Eix de sortida.
- 20. Eix de sortida.
- 21. Eix de sortida.
- 22. Eix de sortida.
- 23. Eix de sortida.
- 24. Eix de sortida.
- 25. Eix de sortida.
- 26. Eix de sortida.
- 27. Eix de sortida.
- 28. Eix de sortida.
- 29. Eix de sortida.
- 30. Eix de sortida.
- 31. Eix de sortida.
- 32. Eix de sortida.
- 33. Eix de sortida.
- 34. Eix de sortida.
- 35. Eix de sortida.
- 36. Eix de sortida.
- 37. Eix de sortida.
- 38. Eix de sortida.
- 39. Eix de sortida.
- 40. Eix de sortida.
- 41. Eix de sortida.
- 42. Eix de sortida.
- 43. Eix de sortida.
- 44. Eix de sortida.
- 45. Eix de sortida.
- 46. Eix de sortida.
- 47. Eix de sortida.
- 48. Eix de sortida.
- 49. Eix de sortida.
- 50. Eix de sortida.
- 51. Eix de sortida.
- 52. Eix de sortida.
- 53. Eix de sortida.
- 54. Eix de sortida.
- 55. Eix de sortida.
- 56. Eix de sortida.
- 57. Eix de sortida.
- 58. Eix de sortida.
- 59. Eix de sortida.
- 60. Eix de sortida.
- 61. Eix de sortida.
- 62. Eix de sortida.
- 63. Eix de sortida.
- 64. Eix de sortida.
- 65. Eix de sortida.
- 66. Eix de sortida.
- 67. Eix de sortida.
- 68. Eix de sortida.
- 69. Eix de sortida.
- 70. Eix de sortida.
- 71. Eix de sortida.
- 72. Eix de sortida.
- 73. Eix de sortida.
- 74. Eix de sortida.
- 75. Eix de sortida.
- 76. Eix de sortida.
- 77. Eix de sortida.
- 78. Eix de sortida.
- 79. Eix de sortida.
- 80. Eix de sortida.
- 81. Eix de sortida.
- 82. Eix de sortida.
- 83. Eix de sortida.
- 84. Eix de sortida.
- 85. Eix de sortida.
- 86. Eix de sortida.
- 87. Eix de sortida.
- 88. Eix de sortida.
- 89. Eix de sortida.
- 90. Eix de sortida.
- 91. Eix de sortida.
- 92. Eix de sortida.
- 93. Eix de sortida.
- 94. Eix de sortida.
- 95. Eix de sortida.
- 96. Eix de sortida.
- 97. Eix de sortida.
- 98. Eix de sortida.
- 99. Eix de sortida.
- 100. Eix de sortida.

10.3.3 SISTEMA D'IMPULSIÓ

Els elements que componen el sistema són:

- 1. Motor elèctric de 10 CV.
- 2. Transmissió mecànica.
- 3. Eix de sortida.
- 4. Eix de sortida.
- 5. Eix de sortida.
- 6. Eix de sortida.
- 7. Eix de sortida.
- 8. Eix de sortida.
- 9. Eix de sortida.
- 10. Eix de sortida.
- 11. Eix de sortida.
- 12. Eix de sortida.
- 13. Eix de sortida.
- 14. Eix de sortida.
- 15. Eix de sortida.
- 16. Eix de sortida.
- 17. Eix de sortida.
- 18. Eix de sortida.
- 19. Eix de sortida.
- 20. Eix de sortida.
- 21. Eix de sortida.
- 22. Eix de sortida.
- 23. Eix de sortida.
- 24. Eix de sortida.
- 25. Eix de sortida.
- 26. Eix de sortida.
- 27. Eix de sortida.
- 28. Eix de sortida.
- 29. Eix de sortida.
- 30. Eix de sortida.
- 31. Eix de sortida.
- 32. Eix de sortida.
- 33. Eix de sortida.
- 34. Eix de sortida.
- 35. Eix de sortida.
- 36. Eix de sortida.
- 37. Eix de sortida.
- 38. Eix de sortida.
- 39. Eix de sortida.
- 40. Eix de sortida.
- 41. Eix de sortida.
- 42. Eix de sortida.
- 43. Eix de sortida.
- 44. Eix de sortida.
- 45. Eix de sortida.
- 46. Eix de sortida.
- 47. Eix de sortida.
- 48. Eix de sortida.
- 49. Eix de sortida.
- 50. Eix de sortida.
- 51. Eix de sortida.
- 52. Eix de sortida.
- 53. Eix de sortida.
- 54. Eix de sortida.
- 55. Eix de sortida.
- 56. Eix de sortida.
- 57. Eix de sortida.
- 58. Eix de sortida.
- 59. Eix de sortida.
- 60. Eix de sortida.
- 61. Eix de sortida.
- 62. Eix de sortida.
- 63. Eix de sortida.
- 64. Eix de sortida.
- 65. Eix de sortida.
- 66. Eix de sortida.
- 67. Eix de sortida.
- 68. Eix de sortida.
- 69. Eix de sortida.
- 70. Eix de sortida.
- 71. Eix de sortida.
- 72. Eix de sortida.
- 73. Eix de sortida.
- 74. Eix de sortida.
- 75. Eix de sortida.
- 76. Eix de sortida.
- 77. Eix de sortida.
- 78. Eix de sortida.
- 79. Eix de sortida.
- 80. Eix de sortida.
- 81. Eix de sortida.
- 82. Eix de sortida.
- 83. Eix de sortida.
- 84. Eix de sortida.
- 85. Eix de sortida.
- 86. Eix de sortida.
- 87. Eix de sortida.
- 88. Eix de sortida.
- 89. Eix de sortida.
- 90. Eix de sortida.
- 91. Eix de sortida.
- 92. Eix de sortida.
- 93. Eix de sortida.
- 94. Eix de sortida.
- 95. Eix de sortida.
- 96. Eix de sortida.
- 97. Eix de sortida.
- 98. Eix de sortida.
- 99. Eix de sortida.
- 100. Eix de sortida.

10.3.4 VÀLVULES I ACCESSORIS

Els components principals de la línia de aspiració són les vàlvules i accessoris. Aquests components són:

- Vàlvula de tancament: Permet tancar la línia de aspiració en cas d'emergència.

- Vàlvula de regulació: Permet regular el flux d'aigua que entra a la línia de aspiració.

- Accessoris: Inclouen els elements necessaris per a la correcta funció de les vàlvules, com ara els manjocs, els retencions i els elements de fixació.

Els components principals de la línia de aspiració són les vàlvules i accessoris. Aquests components són:

- Vàlvula de tancament: Permet tancar la línia de aspiració en cas d'emergència.

- Vàlvula de regulació: Permet regular el flux d'aigua que entra a la línia de aspiració.

- Accessoris: Inclouen els elements necessaris per a la correcta funció de les vàlvules, com ara els manjocs, els retencions i els elements de fixació.

10.3.5 CONDICIONS DE L'ASPIRACIÓ

Les condicions de l'aspiració són les condicions que es donen a l'entrada de la línia de aspiració. Aquestes condicions són:

- Nivell d'aigua: El nivell d'aigua a l'entrada de la línia de aspiració.

- Temperatura: La temperatura de l'aigua a l'entrada de la línia de aspiració.

- Velocitat: La velocitat de l'aigua a l'entrada de la línia de aspiració.

- Pressió: La pressió de l'aigua a l'entrada de la línia de aspiració.

Les condicions de l'aspiració són les condicions que es donen a l'entrada de la línia de aspiració. Aquestes condicions són:

- Nivell d'aigua: El nivell d'aigua a l'entrada de la línia de aspiració.

- Temperatura: La temperatura de l'aigua a l'entrada de la línia de aspiració.

- Velocitat: La velocitat de l'aigua a l'entrada de la línia de aspiració.

- Pressió: La pressió de l'aigua a l'entrada de la línia de aspiració.

TAULA DE CLASSIFICACIÓ EXTINTORS				

Diagram showing the layout of extinguishers in a room, represented by small squares indicating their positions.

10.6.2 EMPLAÇAMENT I DISTRIBUCIÓ

Diagram showing the layout of extinguishers in a room, represented by small squares indicating their positions.

10.6.3 SENYALITZACIÓ

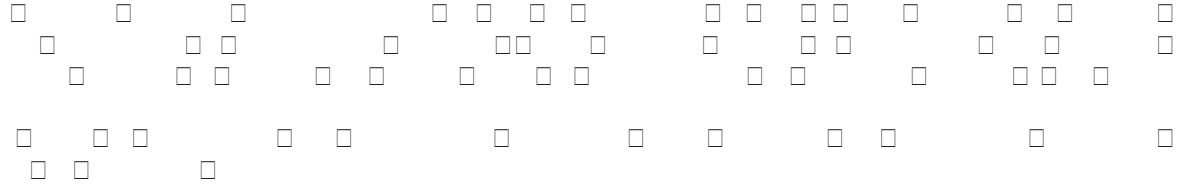
Diagram showing the layout of extinguishers in a room, represented by small squares indicating their positions.

10.7 EXTINCIÓ AUTOMÀTICA AMB RUIXADORS

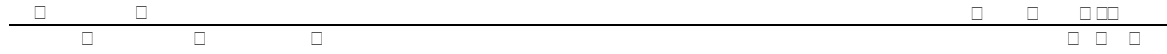
Diagram showing the layout of extinguishers in a room, represented by small squares indicating their positions.

TAULA DE LA ZONA A PROTEGIR TÉ LES SEGÜENTS CARACTERÍSTIQUES:	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TAULA DE LA XARXA DE RUIXADORS	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>



TAULA DE XARXA DE CANONADES	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

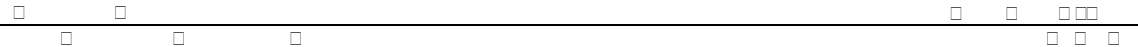
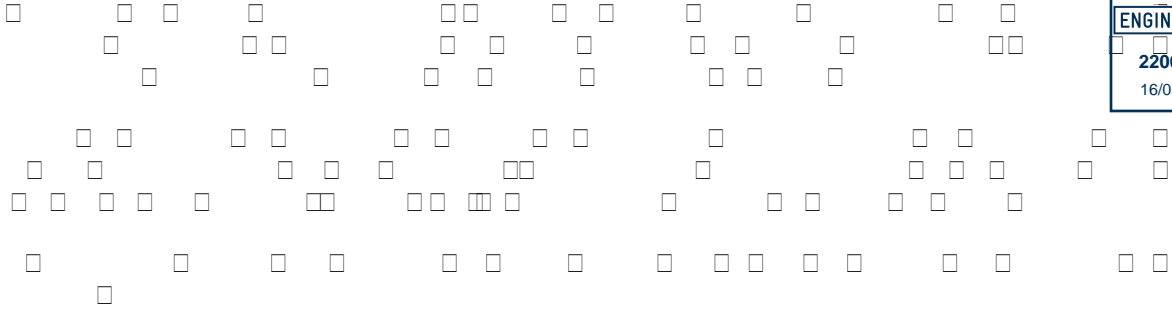


VISAT



ENGINYERS GI

22001807
16/05/2022



VISAT

ENGINEERS GI
22001807
16/05/2022

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

VISAT

ENGINEERS GI
22001807
16/05/2022

11 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

11.1 OBJECTE

El projecte té per objecte la instal·lació d'un sistema de climatització per a l'edifici destinat a usos terciaris, amb una superfície útil de 10.000 m², situat a l'avinguda de Catalunya, 123, de Barcelona.

11.2 JUSTIFICACIÓ DELS CÀLCULS

El càlcul de càrregues té en compte les condicions de climatització establertes a l'annex 1, així com les característiques tècniques dels elements constructius de l'edifici, detallades a l'annex 2.

11.3 DESCRIPCIÓ DE LES DADES BÀSIQUES DE L'EDIFICI

11.3.1 CONDICIONS DE CONFORT TÈRMIC INTERIOR

Les condicions de confort tèrmic interior que s'han utilitzat per al càlcul de càrregues són les que es detallen a la taula següent:

TAULA DE TEMPERATURES DE CONFORT UTILITZADES PER AL CÀLCUL DE CÀRREGUES		
Temperatura de l'aire interior	20 - 26 °C	20 - 26 °C
Temperatura de superfície interior	19 - 27 °C	19 - 27 °C
Temperatura de superfície exterior	17 - 25 °C	17 - 25 °C

Les condicions de confort tèrmic exterior que s'han utilitzat per al càlcul de càrregues són les que es detallen a la taula següent:

11.4 FREE-COOLING, RECUPERACIÓ DE CALOR I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES UNITATS DE VENTILACIÓ

Els sistemes de ventilació amb recuperació de calor i free-cooling són solucions molt eficients per reduir el consum energètic dels sistemes de climatització. Aquests sistemes permeten recuperar l'energia dels fluxos d'aire que s'evacuen i utilitzar-la per preescalfar l'aire que s'entra al sistema. A més, els sistemes de free-cooling permeten aprofitar la fredor natural de l'aire exterior per refrigerar l'espai interior, reduint així el consum d'energia dels sistemes de refrigeració.

Els sistemes de ventilació amb recuperació de calor i free-cooling són molt eficients per reduir el consum energètic dels sistemes de climatització. Aquests sistemes permeten recuperar l'energia dels fluxos d'aire que s'evacuen i utilitzar-la per preescalfar l'aire que s'entra al sistema. A més, els sistemes de free-cooling permeten aprofitar la fredor natural de l'aire exterior per refrigerar l'espai interior, reduint així el consum d'energia dels sistemes de refrigeració.

Els sistemes de ventilació amb recuperació de calor i free-cooling són molt eficients per reduir el consum energètic dels sistemes de climatització. Aquests sistemes permeten recuperar l'energia dels fluxos d'aire que s'evacuen i utilitzar-la per preescalfar l'aire que s'entra al sistema. A més, els sistemes de free-cooling permeten aprofitar la fredor natural de l'aire exterior per refrigerar l'espai interior, reduint així el consum d'energia dels sistemes de refrigeració.

11.5 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ

El sistema de climatització està dissenyat per proporcionar un clima interior saludable i confortable, mitjançant la combinació de diferents sistemes de ventilació i refrigeració. El sistema està dissenyat per proporcionar un clima interior saludable i confortable, mitjançant la combinació de diferents sistemes de ventilació i refrigeració.

El sistema de climatització està dissenyat per proporcionar un clima interior saludable i confortable, mitjançant la combinació de diferents sistemes de ventilació i refrigeració. El sistema està dissenyat per proporcionar un clima interior saludable i confortable, mitjançant la combinació de diferents sistemes de ventilació i refrigeració.

El sistema de climatització està dissenyat per proporcionar un clima interior saludable i confortable, mitjançant la combinació de diferents sistemes de ventilació i refrigeració. El sistema està dissenyat per proporcionar un clima interior saludable i confortable, mitjançant la combinació de diferents sistemes de ventilació i refrigeració.

11.6 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ EXPANSIÓ DIRECTE

El sistema de climatització amb expansió directa està dissenyat per proporcionar un clima interior saludable i confortable, mitjançant la combinació de diferents sistemes de ventilació i refrigeració. El sistema està dissenyat per proporcionar un clima interior saludable i confortable, mitjançant la combinació de diferents sistemes de ventilació i refrigeració.

El sistema de climatització amb expansió directa està dissenyat per proporcionar un clima interior saludable i confortable, mitjançant la combinació de diferents sistemes de ventilació i refrigeració. El sistema està dissenyat per proporcionar un clima interior saludable i confortable, mitjançant la combinació de diferents sistemes de ventilació i refrigeració.

11.6.1 UNITAT EXTERIOR



11.6.2 CANONADES FRIGORÍFICS

Diagrama de canonades frigorífiques que mostra una xarxa de tubs amb diferents diàmetres i longituds, representant el sistema de canonades per a un sistema de climatització.

GRUIXOS MÍNIMS D'AILLAMENT EN ELS CIRCUITS FRIGORÍFICS SEGONS LA TAULA 1.2.4.2.5 DE LA IT1.2.4.2.1.2		
Tipus de canonada	Espessor de l'aisllament (cm)	
	Temperatura de treball > 5°C	Temperatura de treball ≤ 5°C
Canonada d'evaporador	5	10
Canonada de condensador	5	10
Canonada de línia de subrefrigeració	5	10
Canonada de línia de línia de línia	5	10
Canonada de línia de línia	5	10
Canonada de línia de línia	5	10
Canonada de línia de línia	5	10

Diagrama de canonades frigorífiques que mostra una xarxa de tubs amb diferents diàmetres i longituds, representant el sistema de canonades per a un sistema de climatització.

11.6.3 UNITATS INTERIORS

Diagrama de canonades frigorífiques que mostra una xarxa de tubs amb diferents diàmetres i longituds, representant el sistema de canonades per a un sistema de climatització.

11.8.2 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE

Placeholder text for section 11.8.2.

11.8.3 CONSIDERACIONS GENERALS

Placeholder text for section 11.8.3.

11.8.4 SUPORTS HORIZZONTALS PER A CONDUCTES DE XAPA

Placeholder text for section 11.8.4.

TAULA SEGONS NORMA UNE-EN 12236:2003								

TAULA SEGONS NORMA UNE-EN 12236:2003

TAULA SEGONS NORMA UNE-EN 12236:2003

11.8.5 SUPORTS VERTICALS PER A CONDUCTES DE XAPA

Diagram showing vertical supports for ducts, with various dimensions and labels.

11.9 MANTENIMENT

Diagram showing maintenance details for ducts, including dimensions and labels.

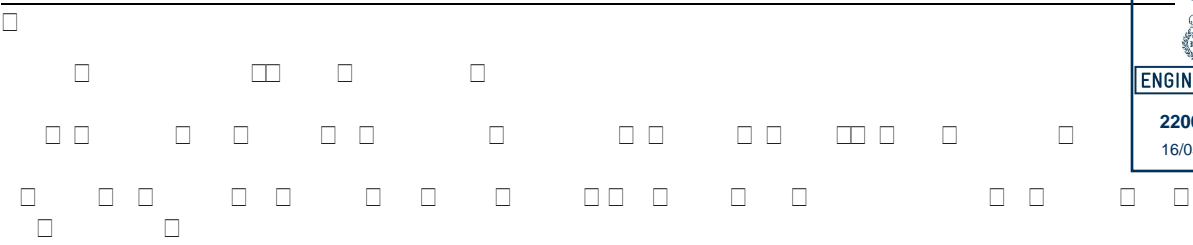
VISAT

ENGINYERS GI
22001807
16/05/2022

INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

VISAT

ENGINEERS GI
22001807
16/05/2022

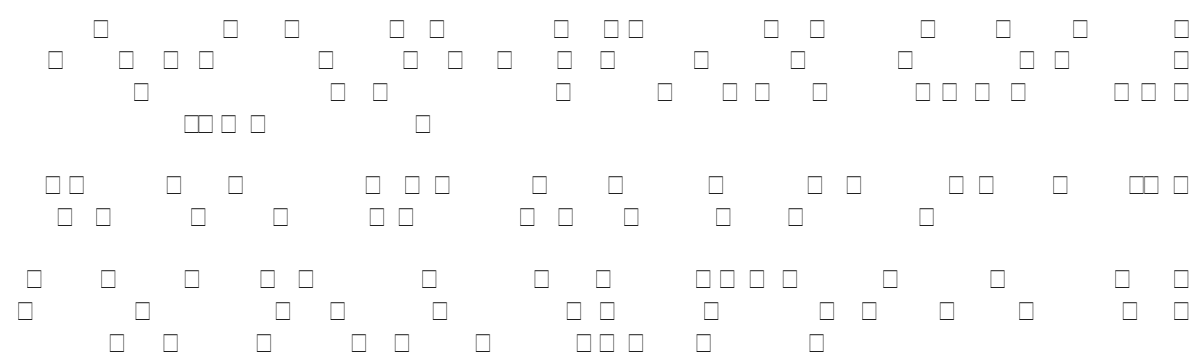


TAULA DE VENTILACIÓ		
□	□	□
□ □	□ □ □ □	□ □ □ □ □ □
□	□	□ □ □ □ □
□ □	□ □	□ □ □
□ □	□ □ □ □	□ □ □ □ □ □



12.4 RENOVACIÓ D'AIRE PER AL BENESTAR DE LA QUALITAT D'AIRE INTERIOR

12.4.1 GENERALITATS A L'EDIFICI



TAULA 1.4.2.1 CABALS D'AIRE EXTERIOR, EN L/S PER PERSONA:	
□	□ □ □
□ □	□
□ □	□
□ □	□
□ □	□



TAULA 1.4.2.5 CLASSES DE FILTRACIÓ

12.4.2 ÀREES D'OFICINES

This section contains a large amount of illegible text, likely representing office area details or a list of items. The text is too small and blurry to transcribe accurately.

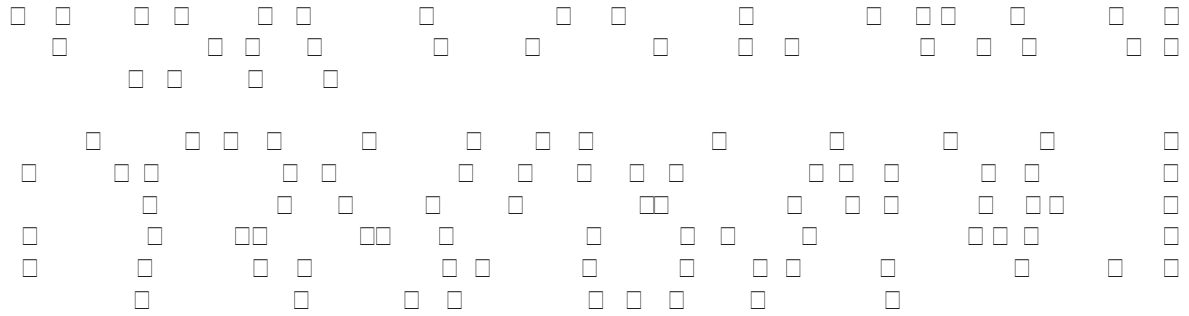


□

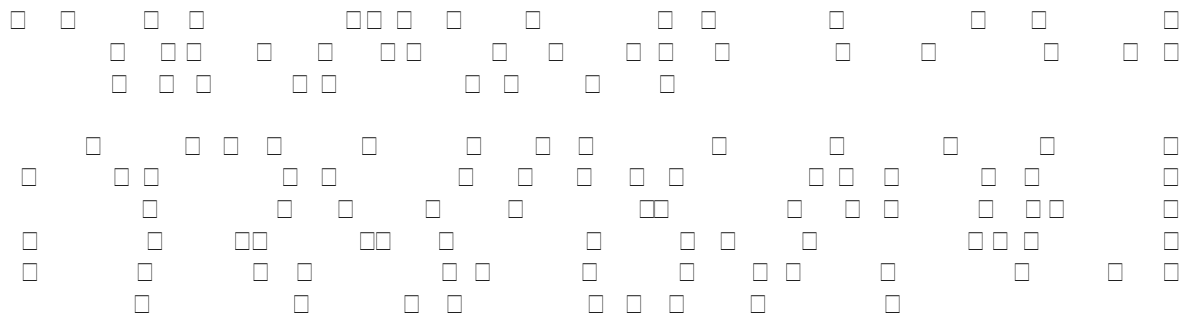
12.4.3 ZONA DE LOCAL



12.4.4 ZONES DE BANYS



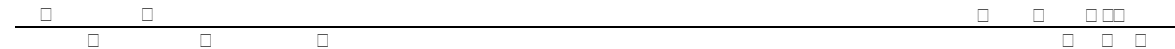
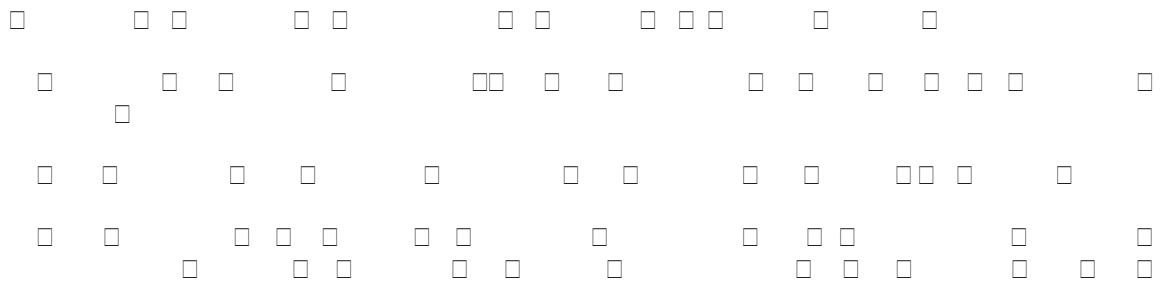
12.4.5 MAGATZEMS I SALES TÈCNICUES



12.5 VENTILACIÓ APARCAMENT



12.5.1 SISTEMES DE VENTILACIÓ MECÀNICA:



□

12.6.2 VENTILACIÓ PER CONDUCTES PER ESCALES DESCENDENTS

El sistema de ventilació per conductes per escales descendents consisteix en una xarxa de conductes que connecta les unitats de ventilació amb els espais de circulació de les escales descendents. Aquesta xarxa està dissenyada per garantir un flux d'aire adequat que eviti la formació de zones estancades i permeti la renovació constant de l'aire.

12.6.3 VENTILACIÓ MECÀNICA PER ESCALES DESCENDENTS I ASCENDENTS

El sistema de ventilació mecànica per escales consisteix en una xarxa de conductes que connecta les unitats de ventilació amb els espais de circulació de les escales ascendents i descendents. Aquesta xarxa està dissenyada per garantir un flux d'aire adequat que eviti la formació de zones estancades i permeti la renovació constant de l'aire.

TAULA DE CLASSIFICACIÓ DE SISTEMES PER EDIFICIS	
12.6.2	12.6.3
12.6.2	12.6.3
12.6.2	12.6.3
12.6.2	12.6.3
12.6.2	12.6.3
12.6.2	12.6.3
12.6.2	12.6.3
12.6.2	12.6.3

El sistema de classe C consisteix en un sistema de ventilació mecànica amb recuperació de calor que garanteix un flux d'aire adequat i evita la formació de zones estancades. Aquest sistema està dissenyat per garantir un flux d'aire adequat que eviti la formació de zones estancades i permeti la renovació constant de l'aire.

El sistema de ventilació mecànica amb recuperació de calor consisteix en un sistema de conductes que connecta les unitats de ventilació amb els espais de circulació de les escales ascendents i descendents. Aquesta xarxa està dissenyada per garantir un flux d'aire adequat que eviti la formació de zones estancades i permeti la renovació constant de l'aire.

El sistema de ventilació mecànica amb recuperació de calor consisteix en un sistema de conductes que connecta les unitats de ventilació amb els espais de circulació de les escales ascendents i descendents. Aquesta xarxa està dissenyada per garantir un flux d'aire adequat que eviti la formació de zones estancades i permeti la renovació constant de l'aire.

VISAT

ENGINEERS GI
22001807
16/05/2022

[The main body of the document contains several paragraphs of text, all of which are rendered as illegible boxes due to the image quality.]

INSTAL·LACIÓ D'ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

VISAT



ENGINEERS GI

22001807
16/05/2022

13.4.2 CÀLCUL DE LA POTENCIA MÍNIMA A INSTAL·LAR

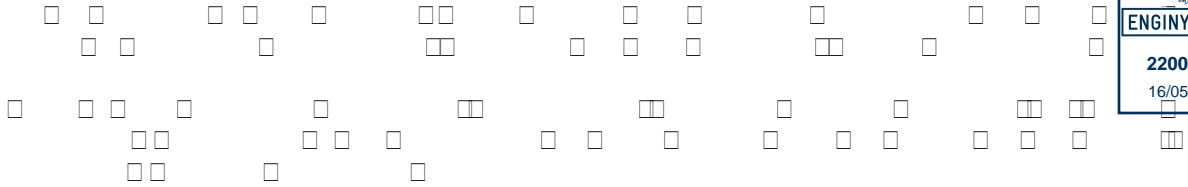
CUMPLIMENT DEL CTE-HES

[Redacted]				
P(Kw) = m ² · Potencia				53,023

13.4.3 EXEMPCIÓ PARCIAL

13.5 CONFIGURACIÓ DEL SISTEMA SOLAR

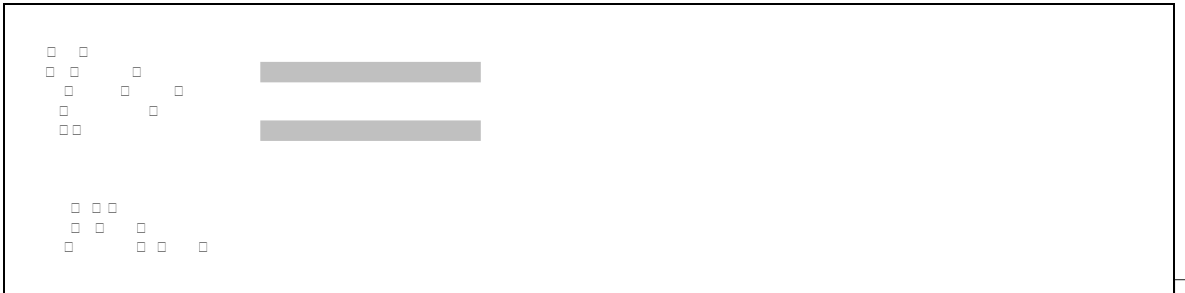
13.5.1 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA



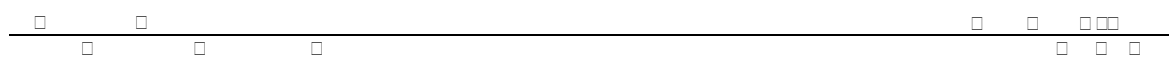
13.5.2 CAPTADOR SOLAR FOTOVOLTAIC



PLAQUES FOTOVOLTAIQUES A INSTAL·LAR



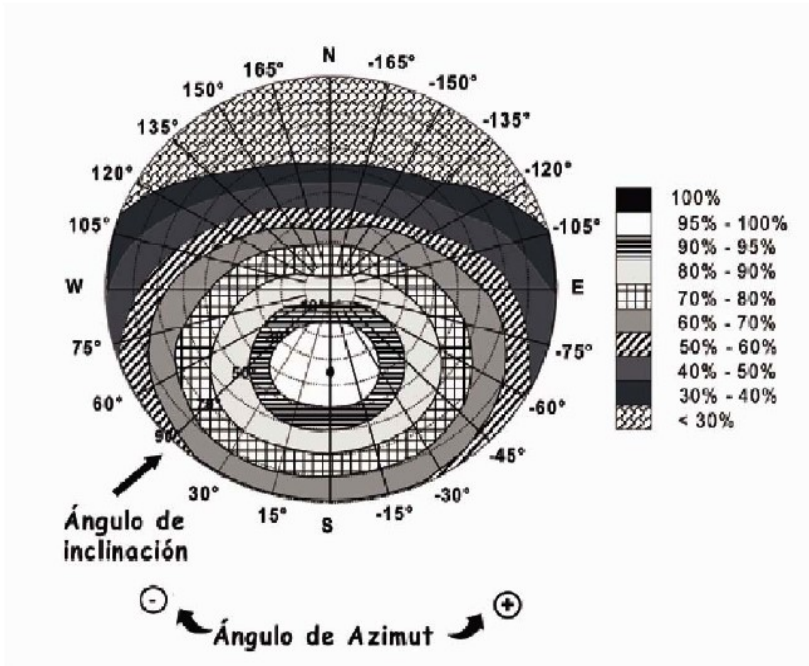
13.5.3 INVERSOR



13.6.2 INTEGRACIÓ ARQUITECTONICA - INCLINACIÓ I ORIENTACIÓ DEL CAS SOLAR

Taula 2.4 Pèrdues màximes admeses (CTE-HE4)

Caso	Orientación e inclinación	Sombras	Total
General	10 %	10 %	15 %
Superposició	20 %	15 %	30 %
Integració arquitectónica	40 %	20 %	50 %



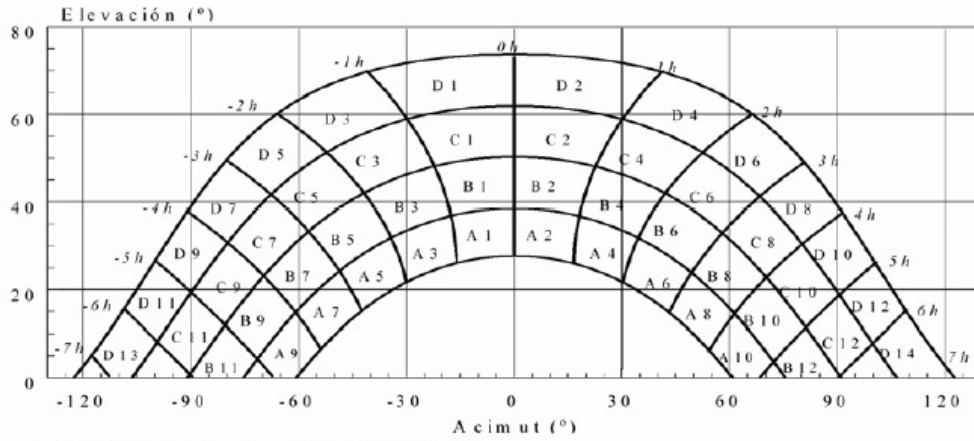


Figura 3.4 Diagrama de trayectorias del sol
Nota: los grados de ambas escalas son sexagesimales

DADES DE LA INSTAL·LACIÓ

13.7 SISTEMA DE CONTROL

13.8 MANTENIMENT

INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

VISAT



ENGINEERS GI

22001807
16/05/2022

14 INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

14.1 OBJECTE

El projecte consisteix en la instal·lació d'una xarxa d'aigua freda i calenta a l'edifici, així com la instal·lació d'una xarxa de sanejament i aigua calenta sanitària. La instal·lació s'ha de realitzar seguint les normes vigents i les especificacions del projecte.

14.2 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ

La instal·lació està formada per una xarxa d'aigua freda i calenta, una xarxa de sanejament i una xarxa d'aigua calenta sanitària. La xarxa d'aigua freda i calenta està formada per una xarxa de canonades de polipropilè i una xarxa de canonades de coure. La xarxa de sanejament està formada per una xarxa de canonades de PVC i una xarxa de canonades de ceràmica. La xarxa d'aigua calenta sanitària està formada per una xarxa de canonades de coure i una xarxa de canonades de polipropilè.

14.3 ESCOMESA

La comanda consisteix en la instal·lació de la xarxa d'aigua freda i calenta, la xarxa de sanejament i la xarxa d'aigua calenta sanitària. La comanda també inclou la instal·lació dels aparells de sanitaris i la instal·lació dels aparells de calefacció.

14.4 XARXA D'AIGUA FREDA

La xarxa d'aigua freda està formada per una xarxa de canonades de polipropilè i una xarxa de canonades de coure. La xarxa d'aigua freda està formada per una xarxa de canonades de polipropilè i una xarxa de canonades de coure.

□

TAULA DE ESPESSORS MÍNIMS DE AILLAMENT (MM) DE CANONADES I ACCESSORIS QUE TRANSPORTEN AIGUA FREDA I PASSEN PER L'EXTERIOR DELS EDIFICIS							
□	□	□	□	□	□	□	□
□	□	□	□	□	□	□	□

14.5 CONSIDERACIONS DE LA INSTAL·LACIÓ

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □

14.6 CONDICIONS MÍNIMES DE SUBMINISTRAMENT

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□

TAULA DE CONNEXIONS FONTANERIA SERVEIS MÉS USUALS			
□	□ □ □ □	□ □ □ □	□ □ □ □
□ □ □ □ □	□	□ □ □ □ □	□
□ □ □ □ □	□	□	□
□	□	□	□
□	□	□	□
□ □	□	□	□
□ □ □ □ □	□	□	□
□ □ □	□	□	□
□ □ □ □	□	□	□
□ □ □ □ □	□	□	□
□ □ □ □	□	□	□
□ □ □ □ □	□	□	□
□ □ □ □	□	□	□
□ □ □ □ □	□	□	□
□ □ □ □	□	□	□
□ □ □ □ □	□	□	□
□ □ □ □ □	□	□	□
□ □ □ □ □	□	□	□
□ □ □ □ □	□	□	□
□ □ □ □ □	□	□	□
□ □ □ □ □	□	□	□
□ □ □ □ □	□	□	□

□

□

INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

VISAT



ENGINEERS GI

22001807
16/05/2022

□



CONCLUSIONS

□

□



PLEC DE CONDICIONS TECNQUES

□

□

17 PLEC DE CONDICIONS

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

VISAT

ENGINYERS GI
22001807
16/05/2022

□



AMIDAMENTS I RESUM ECONOMIC

□

□

18 AMIDAMENTS I RESUM ECONOMIC

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

VISAT

ENGINYERS GI
22001807
16/05/2022

□



ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

□

□

19 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□



□



LLISTAT DE PLANOLS

□



20 LLISTAT DE PLANOLS

INDEX DE PLÀNOLS

□	□
□	
□	□
□	□
□	□
□	□
□	□
□	□
□	□
□	□
□	□
□	□
□	□
□	□
□	□
□	□
□	□
□	□
□	□
□	□
□	□
□	□
□	□
□	□
□	□
□	□
□	□
□	□
□	□
□	□

□

VISAT

ENGINYERS GI
22001807
16/05/2022

□ □	□ □ □ □ □ □ □
□ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □
□ □ □	
□ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □
□ □	
□ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □
□ □ □	
□ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □
□ □ □	
□ □ □ □ □ □	□ □

□

□

VISAT

ENGINEERS GI
22001807
16/05/2022

□

□

□



ANNEX CALCUL D'INSTAL·LACIONS

□

□

21 ANNEX CALCUL D'INSTAL·LACIONS

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

VISAT

ENGINYERS GI
22001807
16/05/2022

□



□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□



□

□

□