

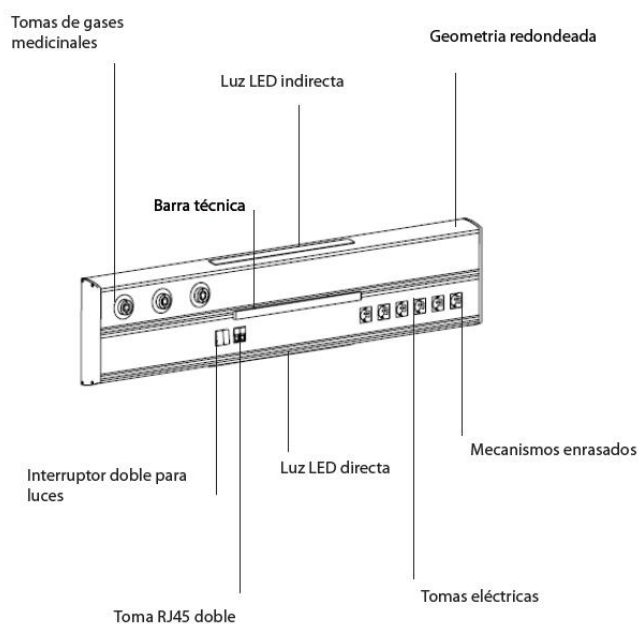
Annex 1. Tipologia de capçal estàndard

TEDISEL AURA 200 (Inclou FT)

Dotació;

- 1 u. Llum indirecta regulable tira LED 20 W amb interruptor
- 1 u. Llum directa tira LED 10 W amn interruptor
- 1 u. Previsió trucada infermera + telerruptor 24V (Veure annexe 2)
- 1 u. Polsador llum general habitació
- 4 u. Presa elèctrica blanca 16 A (Schuko). 2 esquerra i 2 dreta.
- 1 u. Presa de gas O₂ (DIN) – certificada
- 1 u. Presa de gas AIR (DIN) – certificada
- 1 u. Presa de gas VAC (DIN) – certificada
- 2 u. Mecanismes lliures per futures ampliacions (persianes o similars)

MODELO: AURA
VERSIÓN: 200



CABECEROS

MODELOS

AURA



Aura Cabecero modular

Aportando eficiencia en diferentes áreas

AURA 100
AURA 200
AURA 300



WWW.TEISELMEDICAL.COM

info@tedisel.com

 made in
BARCELONA



INFORMACIÓN TÉCNICA

MODELO: AURA



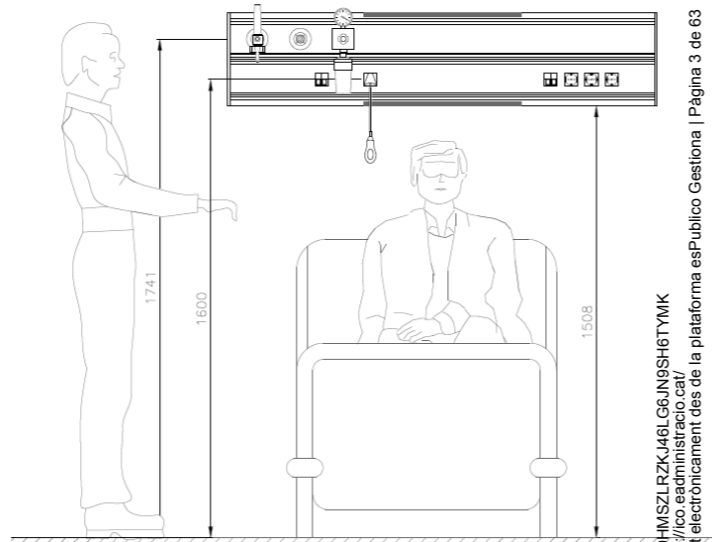
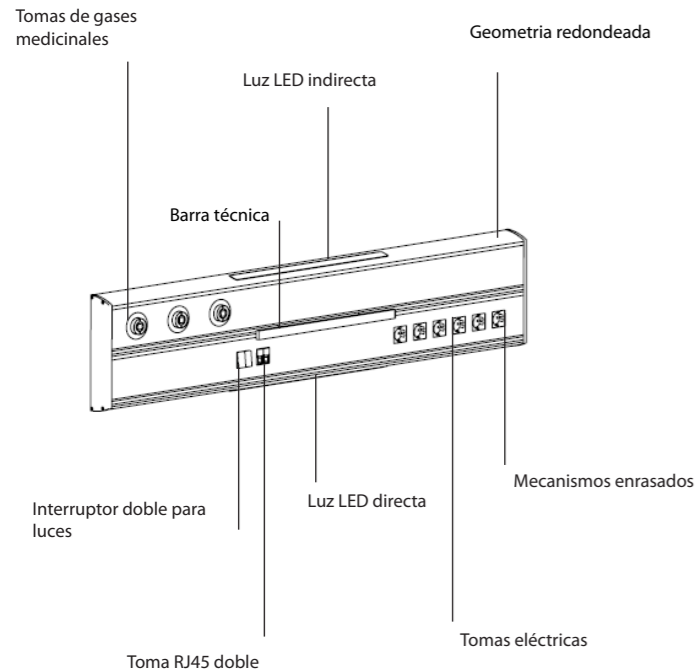
Perfil	
Lengitud	Otras longitudes disponibles en función del proyecto*.
*Longitud máxima de fabricación 3000mm. Posibilidad de instalar tramos consecutivos para varias camas.	
Rail técnico	
Máx. Carga	25 kg x metro
Elementos eléctricos	
Volatje	230 Vca
Frecuencia	50Hz

Sistema de luces (opcional)	
Luz LED directa	10W - 20W (4500K)*
Luz LED indirecta	10W - 20W - 40W (4500K)*
Luz de vigilia	1W

* Posibilidad de regular las luces (0-10V) y opción DALI

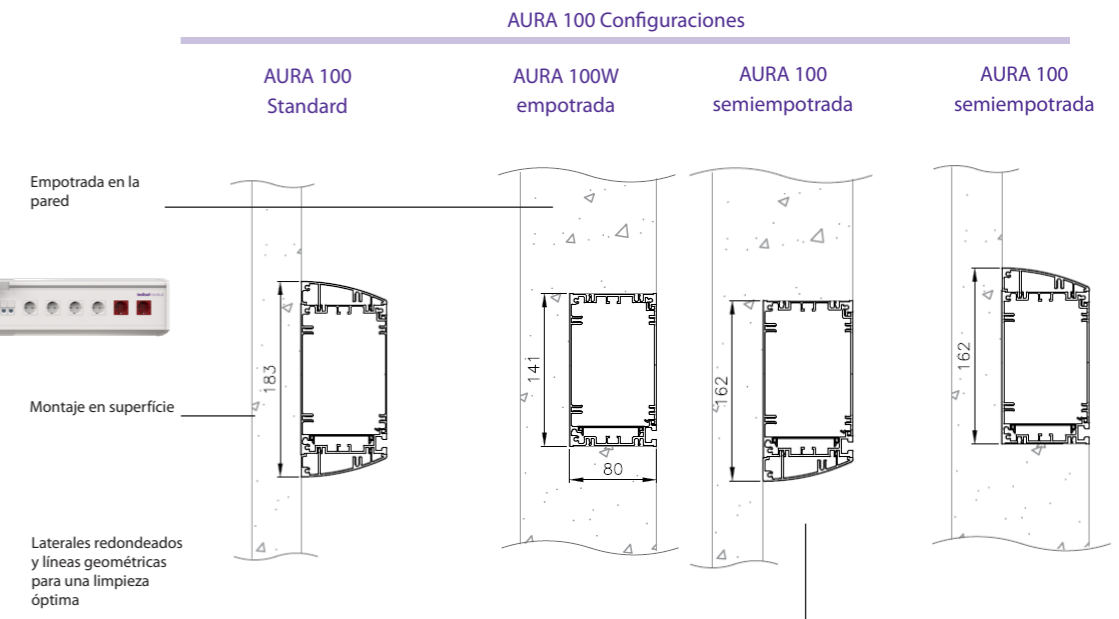
Sistema de gases medicinales	
	O ₂ - Air - N ₂ O - CO ₂ - VAC - AGSS - Air 800 - N ₂ 800 - O ₂ /He - O ₂ /N ₂ O

Materiales	
Estructura	Aluminio con pintura epoxy o anodizado, HPL (a petición)
Railes técnicos	Acero inoxidable AISI 304 (estándar) / Aluminio (opcional)
Difusor de plástico	Policarbonato extruido

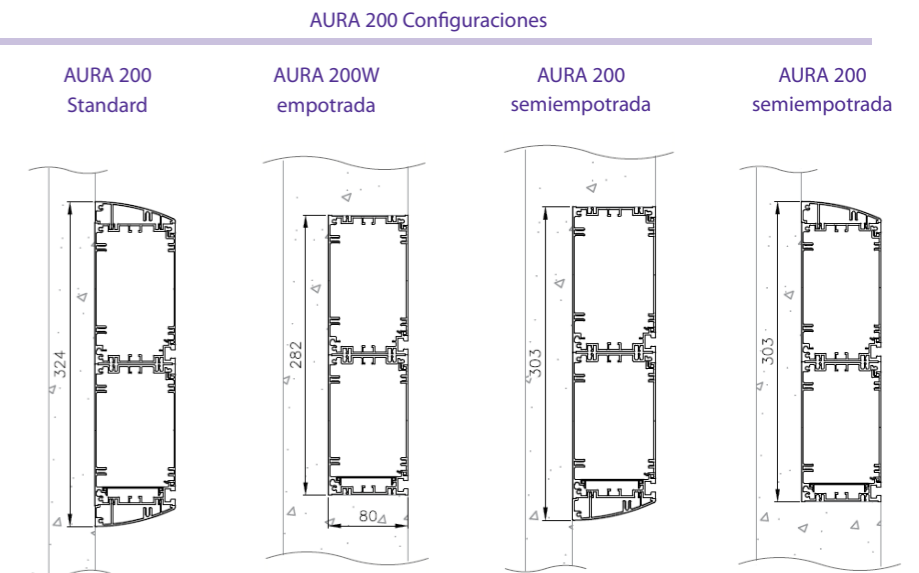


Codi Validació: 9HMSZLRZKJ46LGGJN9SH6TYMK
Verificació: <https://co.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 3 de 63

MODELO: AURA
VERSIÓN: 100



MODELO: AURA
VERSIÓN: 200



Annex 2. Sistema Pacient Infermera

Model Ackerman amb sistema imantat (Inclou FT)

Elements i configuracions;

- 1 unitat de capçal de llit **amb presa magnètica** i 1 polsador.
- 1 placa de capçal compatible amb el model 73091A.
- 1 marc d'1 element per a placa frontal.
- 1 comandament de mà d'auto desconexió IP67, amb cable de 3 metres.
- Configuració i posada en marxa del sistema, assegurant la integració i correcte funcionament de cada punt de trucada amb la centralita de control.



Systevo Bed Unit, with magnetic plug system, DIN-7 call socket, call and cancel buttons



Features:

- 1 magnetic system socket for connection of multifunctional handset
- 1 DIN7 socket
- 1 call button (red LED)
- 1 cancel button (green LED)
- Galvanic isolation req. to control 3rd party device (acc. EN 60601.1.1)
- Power supply 24V DC
- Data bus (DBUS)
- Call input / output (I/O)
- 2 control outputs
- TV sound input, galvanic isolation required according to EN 60601.1.1
- Call triggering, local call cancellation, available via the data bus (DBUS)
- Unsubscription of connected handset
- Control function for 2 light sources
- Control function for nurse call
- Configurable system funct. (Input)
- Cover plate, frame, buttons f. medical supply unit (grey with icon)

Part-No.: 73091A

Systevo Bed Unit, magn. system socket DIN7 call socket, call / cancel buttons Systevo Bed unit, to provide the suitable nurse call and domotic control funct. at the patient or resident bed.

Connection of a multifunctional handset using the auto-release magnetic system socket. By exceeding the predefined pulling force, the system plug is automatically disconnected from the bed unit to prevent mechanical damages (bed unit, cable).

Equipped with call button with easily recognizable as well sensible pressure point is the device prepared for safe call initiation. Also equipped with call button (in data bus operating mode only) as well as to unsubscribe a connected handset. With integrated DIN7 socket for alternative handset or authorised device for call initiation.

Option: Bed intercom in combination with a multifunctional patient handset for communication with nursing staff.


Controlled by a superordinated room controller (IP) via the data bus (DBUS) or call input (I/O), such as a room terminal or a room electronic module. In data bus mode: connection of an ext. call unit to the call input (I/O).

Handsets are monitored by the bed units according the specifications of VDE 0834 using an interactive data bus.

The bed unit is equipped with 2 control outputs for managing up to 2 light sources.

Additional firmware licenses required to deploy new device functionalities.

Operating voltage	24 V DC +/-10 %
Current consumption	50 mA
Ambient temperature	5 °C ... 55 °C
Storage temperature	-20 °C ... 70 °C
Mounting	in flush-mounting box, DIN 49073
Type of protection	IP20, when installed incl. suitable cover plate
Weight	approx. 90 g
Dimensions	W: 71 mm H: 71 mm D: 33 mm

 Systevo Bed Unit, screw connection terminals

Accessories:

88885A3	Coverplate bed unit, mag. system plug. DIN7, buttons red and grey, design Systevo Call
88914A5	Frame single for 1 coverplate design Systevo Call
88914B5	Frame double for 2 coverplates design Systevo Call
88914C5	Frame triple for 3 coverplates design Systevo Call

Subject to change without notice! © 2022 Novat GmbH

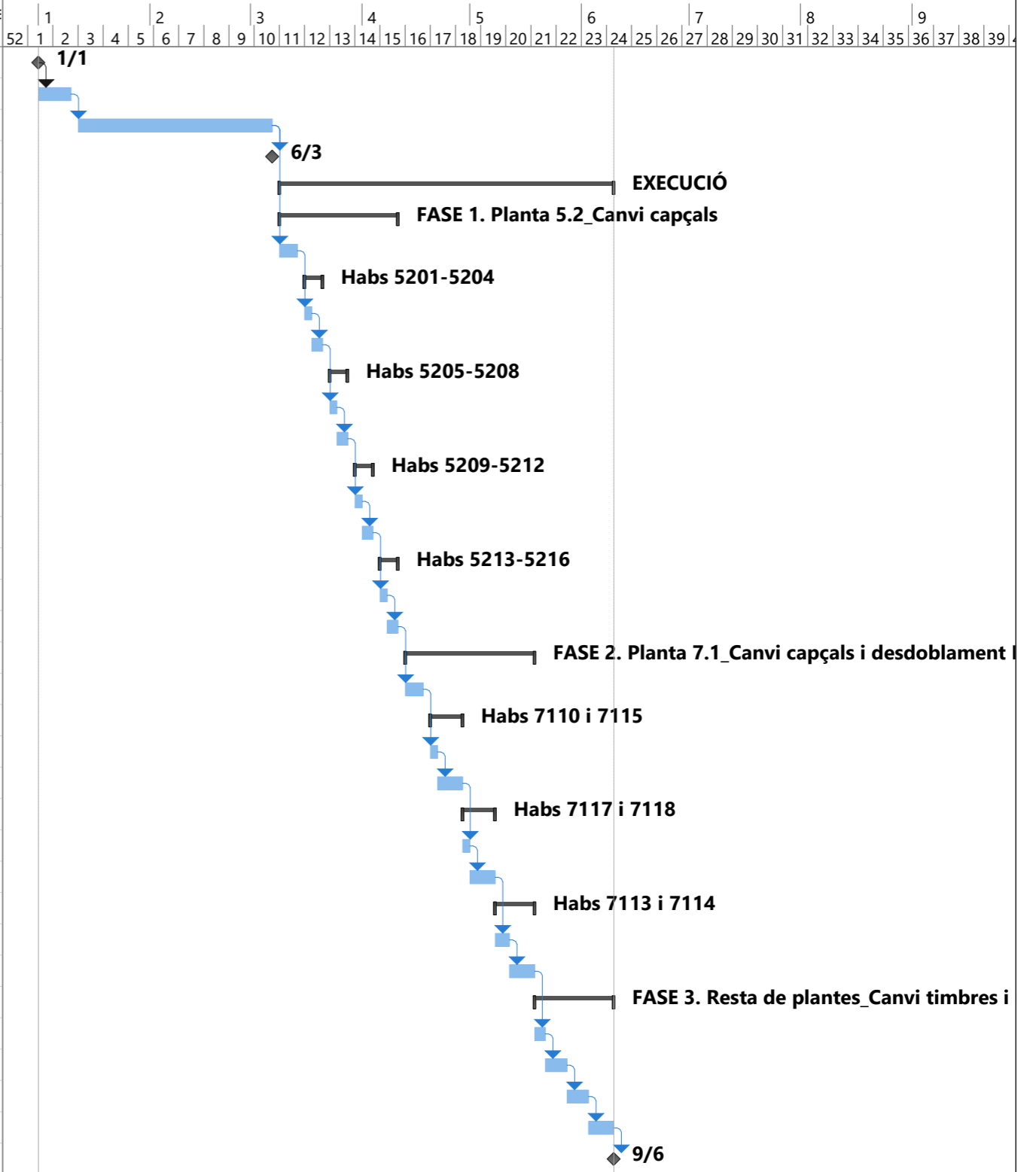
Codi Validació: 9HMSZLRZK46L G6JN9SH6TYMK
Verificació: https://co.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 6 de 63



Annex 3. Planificació general



Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predece	Gantt Chart																																						
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
1	→	SIGNATURA DEL CONTRACTE	0 días	jue 1/1/26	jue 1/1/26		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
2	→	INICI DEL SERVEI	7 días	jue 1/1/26	vie 9/1/26	1	[Gantt bar from 1/1 to 9/1]																																						
3	→	COMPRA I ACOPI DE MATERIALS	2 mss	lun 12/1/26	vie 6/3/26	2	[Gantt bar from 12/1 to 6/3]																																						
4	→	ACTA DE REPLANTEIG	0 días	vie 6/3/26	vie 6/3/26	3	[Gantt bar from 6/3 to 6/3]																																						
5	→	EXECUCIÓ	67 días	lun 9/3/26	mar 9/6/26		[Gantt bar from 9/3 to 9/6]																																						
6	→	FASE 1. Planta 5.2_Canvi capçals	25 días	lun 9/3/26	vie 10/4/26		[Gantt bar from 9/3 to 10/4]																																						
7	→	Passadís general i preliminars	5 días	lun 9/3/26	vie 13/3/26	3	[Gantt bar from 9/3 to 13/3]																																						
8	→	Habs 5201-5204	5 días	lun 16/3/26	vie 20/3/26		[Gantt bar from 16/3 to 20/3]																																						
9	→	Previs ICO	2 días	lun 16/3/26	mar 17/3/26	7	[Gantt bar from 16/3 to 17/3]																																						
10	→	Actuacions INSTAL·LADORA	3 días	mié 18/3/26	vie 20/3/26	9	[Gantt bar from 18/3 to 20/3]																																						
11	→	Habs 5205-5208	5 días	lun 23/3/26	vie 27/3/26		[Gantt bar from 23/3 to 27/3]																																						
12	→	Previs ICO	2 días	lun 23/3/26	mar 24/3/26	10	[Gantt bar from 23/3 to 24/3]																																						
13	→	Actuacions INSTAL·LADORA	3 días	mié 25/3/26	vie 27/3/26	12	[Gantt bar from 25/3 to 27/3]																																						
14	→	Habs 5209-5212	5 días	lun 30/3/26	vie 3/4/26		[Gantt bar from 30/3 to 3/4]																																						
15	→	Previs ICO	2 días	lun 30/3/26	mar 31/3/26	13	[Gantt bar from 30/3 to 31/3]																																						
16	→	Actuacions INSTAL·LADORA	3 días	mié 1/4/26	vie 3/4/26	15	[Gantt bar from 1/4 to 3/4]																																						
17	→	Habs 5213-5216	5 días	lun 6/4/26	vie 10/4/26		[Gantt bar from 6/4 to 10/4]																																						
18	→	Previs ICO	2 días	lun 6/4/26	mar 7/4/26	16	[Gantt bar from 6/4 to 7/4]																																						
19	→	Actuacions INSTAL·LADORA	3 días	mié 8/4/26	vie 10/4/26	18	[Gantt bar from 8/4 to 10/4]																																						
20	→	FASE 2. Planta 7.1_Canvi capçals i desdoblament Buit	26 días	lun 13/4/26	lun 18/5/26		[Gantt bar from 13/4 to 18/5]																																						
21	→	Passadís general i preliminars	5 días	lun 13/4/26	vie 17/4/26	19	[Gantt bar from 13/4 to 17/4]																																						
22	→	Habs 7110 i 7115	7 días	lun 20/4/26	mar 28/4/26		[Gantt bar from 20/4 to 28/4]																																						
23	→	Previs ICO	2 días	lun 20/4/26	mar 21/4/26	21	[Gantt bar from 20/4 to 21/4]																																						
24	→	Actuacions INSTAL·LADORA	5 días	mié 22/4/26	mar 28/4/26	23	[Gantt bar from 22/4 to 28/4]																																						
25	→	Habs 7117 i 7118	7 días	mié 29/4/26	jue 7/5/26		[Gantt bar from 29/4 to 7/5]																																						
26	→	Previs ICO	2 días	mié 29/4/26	jue 30/4/26	24	[Gantt bar from 29/4 to 30/4]																																						
27	→	Actuacions INSTAL·LADORA	5 días	vie 1/5/26	jue 7/5/26	26	[Gantt bar from 1/5 to 7/5]																																						
28	→	Habs 7113 i 7114	7 días	vie 8/5/26	lun 18/5/26		[Gantt bar from 8/5 to 18/5]																																						
29	→	Previs ICO	2 días	vie 8/5/26	lun 11/5/26	27	[Gantt bar from 8/5 to 11/5]																																						
30	→	Actuacions INSTAL·LADORA	5 días	mar 12/5/26	lun 18/5/26	29	[Gantt bar from 12/5 to 18/5]																																						
31	→	FASE 3. Resta de plantes_Canvi timbres i reparacions puntuals	16 días	mar 19/5/26	mar 9/6/26		[Gantt bar from 19/5 to 9/6]																																						
32	→	Habs 7101-7112 i 7119-7120 (14 habs)	3 días	mar 19/5/26	jue 21/5/26	30	[Gantt bar from 19/5 to 21/5]																																						
33	→	Habs 6101-6118 (18 habs)	4 días	vie 22/5/26	mié 27/5/26	32	[Gantt bar from 22/5 to 27/5]																																						
34	→	Habs 5201-6222 (22 habs)	4 días	jue 28/5/26	mar 2/6/26	33	[Gantt bar from 28/5 to 2/6]																																						
35	→	Habs 5101-5124 (24 habs)	5 días	mié 3/6/26	mar 9/6/26	34	[Gantt bar from 3/6 to 9/6]																																						
36	→	FINALITZACIÓ DEL SERVEI	0 días	mar 9/6/26	mar 9/6/26	35	[Gantt bar from 9/6 to 9/6]																																						



Proyecto: Capçals HDiR 2026
 Fecha: lun 3/11/25

Tarea		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		Fecha límite	
División		Tarea inactiva		solo duración		solo fin		Progreso	
Hito		Hito inactivo		informe de resumen manual		Tareas externas		Progreso manual	
Resumen		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo			

Codi Validació: 9MM5ZLRZKJ46LGGJNGSH6TYMK
 Verificació: https://co.eadministracio.cat/
 Document signat electrònicament des de la plataforma es.adm.catalunya

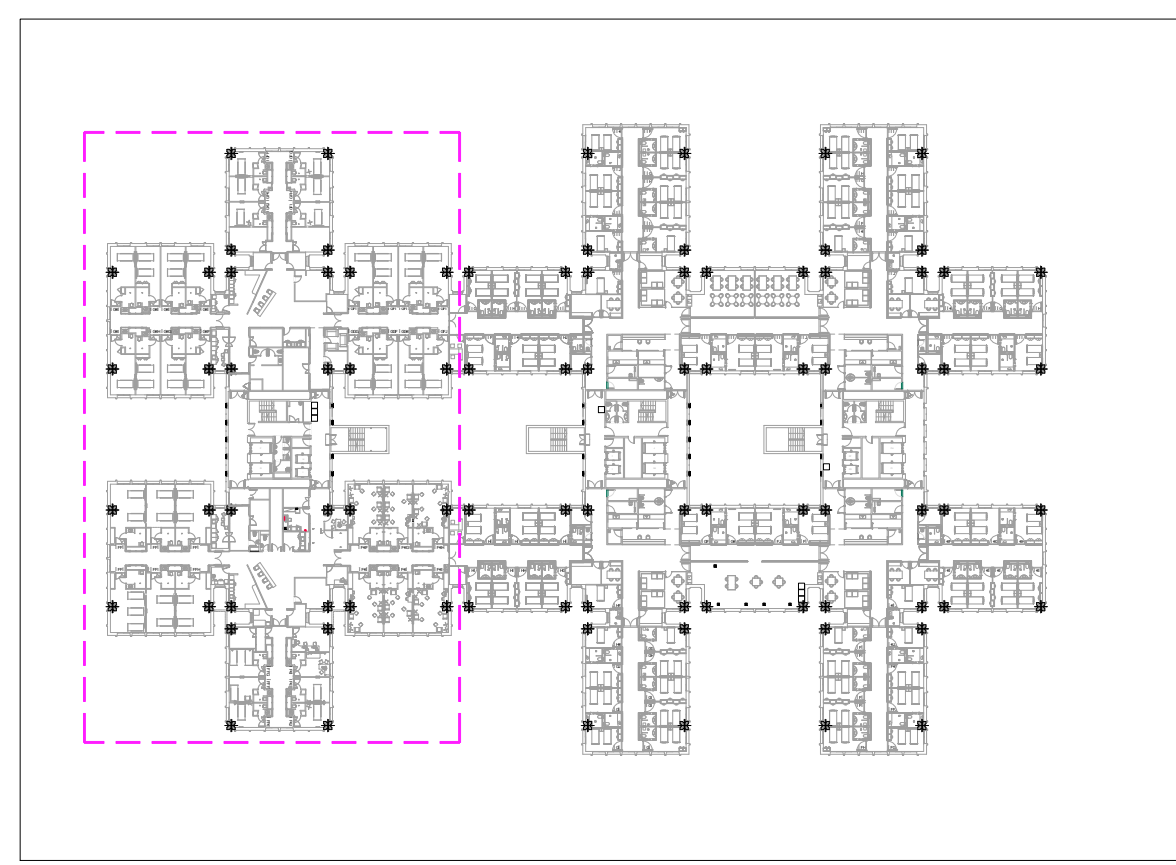


Annex 4. Documentació gràfica

- Planta 5. Abast general. Renovació capçals i timbres
- Planta 5. Nosocomials
- Planta 6. Abast general. Renovació capçals i timbres
- Planta 7. Abast general
- Planta 7. Modificació gasos, estat actual
- Planta 7. Modificació gasos, proposta
- Planta 7. Nosocomials



Óðæ M A s a i d G i J V a U J ^ O i p ^ H O ^ i \ ^ i a f a f a f a ^ A o e e e p } ^ e a f e d o u u u o o a f a f i i m & a e e e a u r u o b u U E A V @ A U & A F I K F T G I A E E G

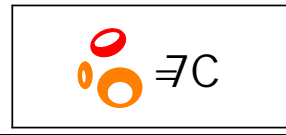


ÚŞÇP VOÇÁ


- Ú' à• cã & Æ Á ^ i Á [~ • & a 3 8 a #
- Ú ^ } [ç a & Æ Á ^ i Á a i ^ Á i ^ cã • Á ^ } a a & a } •

Codi Validació: 9HMSZLRZKJ46LGGJN9SH6TYMK
Verificació: https://coo.administracio.cat/ Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pagina 12 de 63

ÚŞÇP VOÇÁ ÇÇŞOÇÁÇD



PUÚÚOÇŞÖWÜC
ÜÖYPÖÇŞÜ
ŞÇP [•] a a c



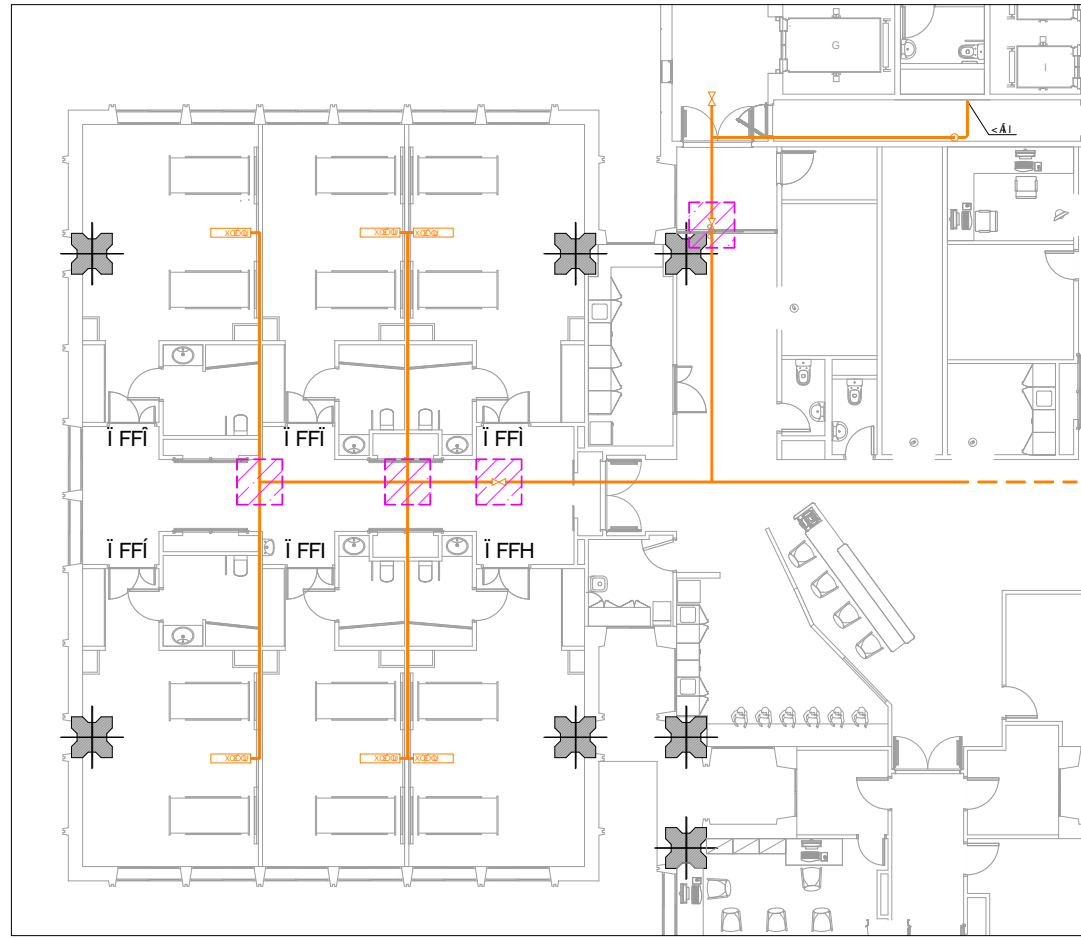
--

--

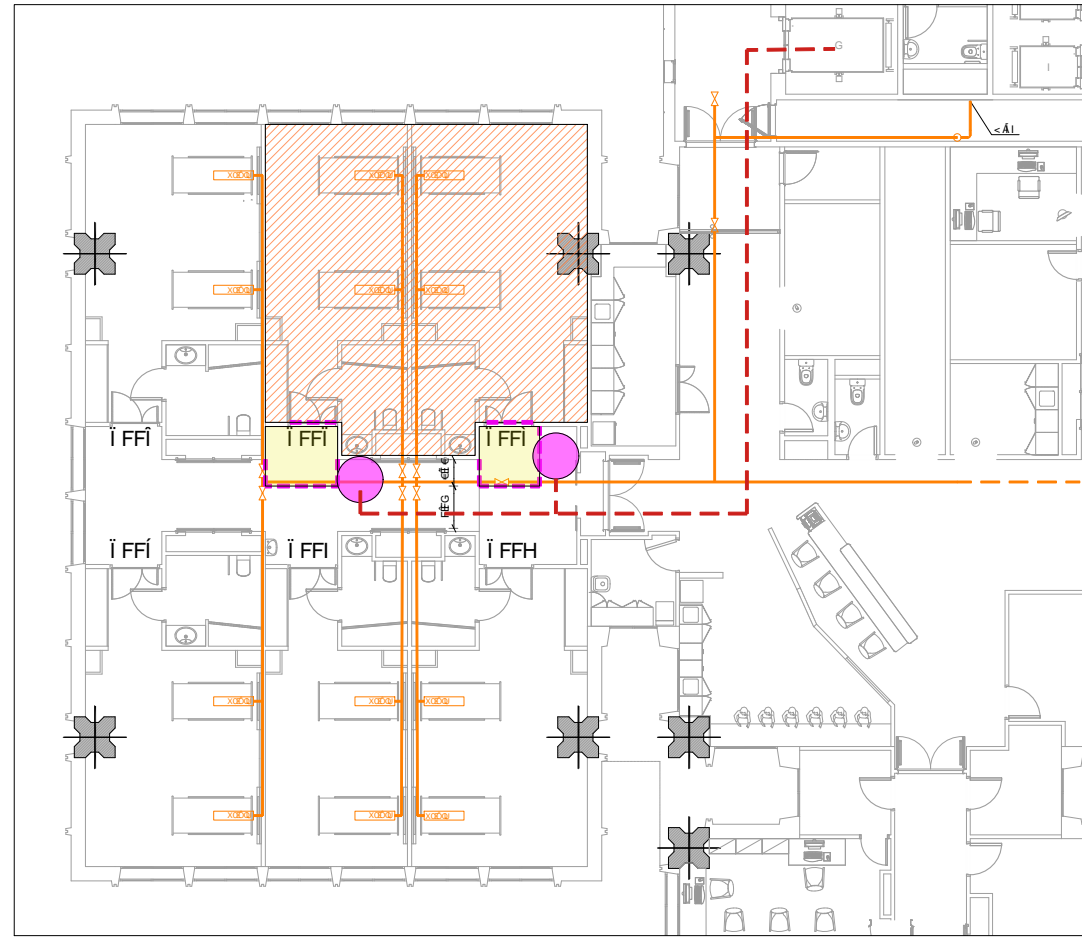
--

--

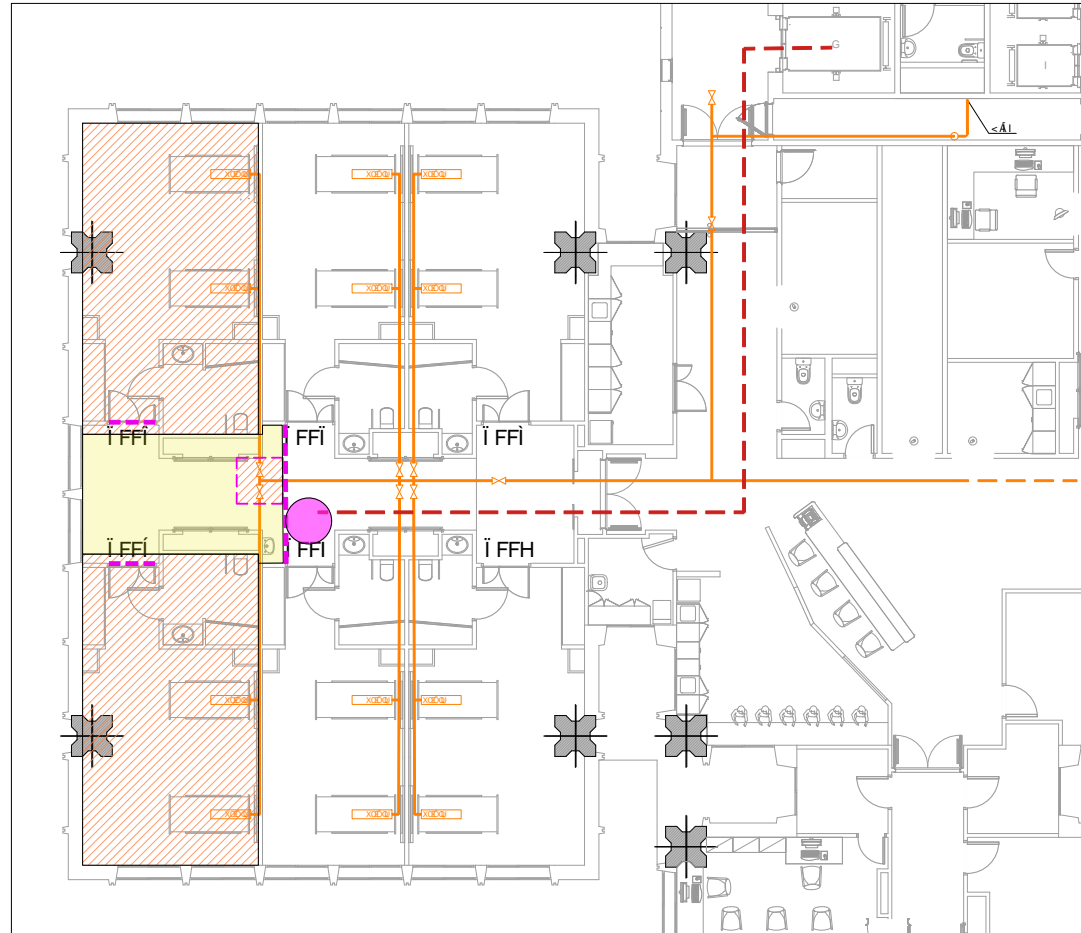
--



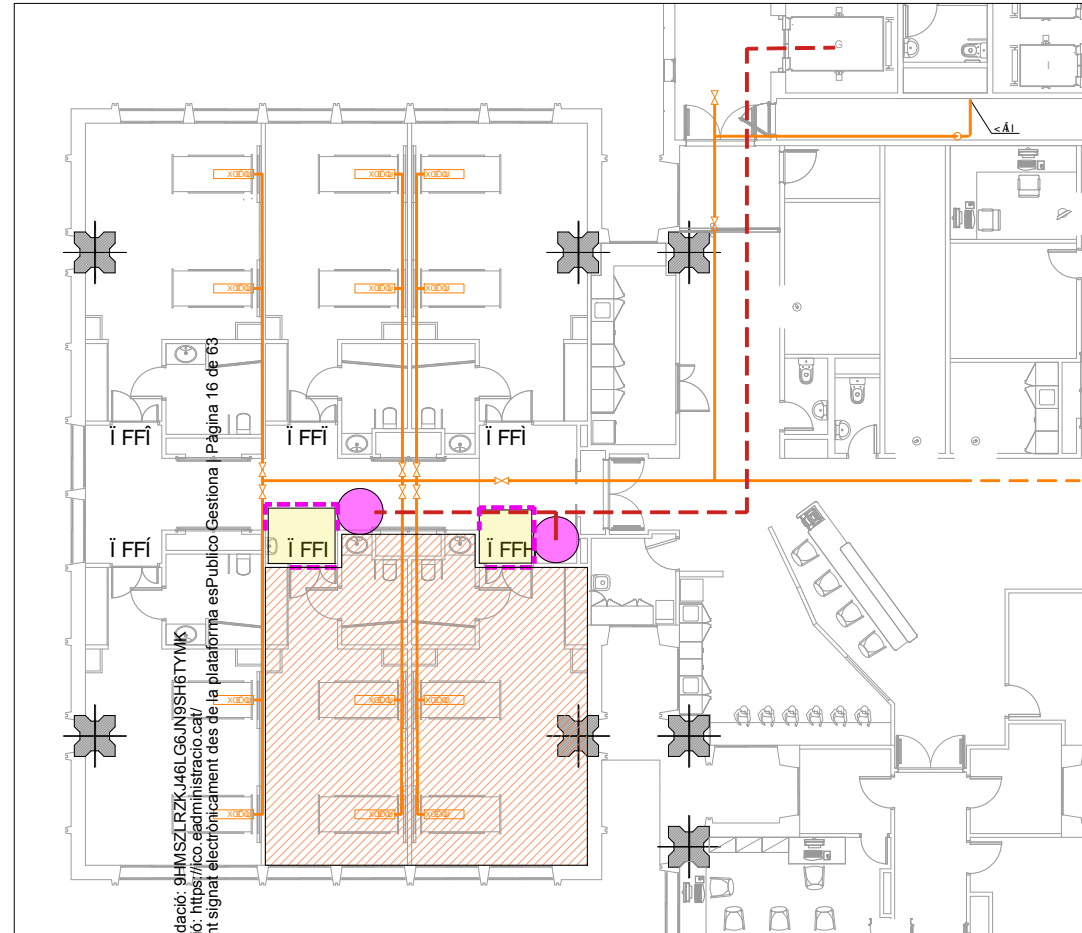
Öðrum áhöldum og í öðrum áhöldum. Öðrum áhöldum og í öðrum áhöldum.



Öðrum áhöldum og í öðrum áhöldum. Öðrum áhöldum og í öðrum áhöldum.



Öðrum áhöldum og í öðrum áhöldum. Öðrum áhöldum og í öðrum áhöldum.

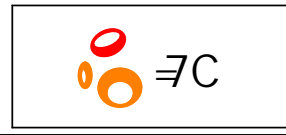


Öðrum áhöldum og í öðrum áhöldum. Öðrum áhöldum og í öðrum áhöldum.



- Þetta merki sýnir stafræn gæðingur sem er notaður til að tryggja gæðingurinn.
- Öðrum áhöldum og í öðrum áhöldum.
- Þetta merki sýnir stafræn gæðingur sem er notaður til að tryggja gæðingurinn.
- Þetta merki sýnir stafræn gæðingur sem er notaður til að tryggja gæðingurinn.
- Öðrum áhöldum og í öðrum áhöldum.

Codi Validació: 9HMSZLRZKJ46LGGJN9SH6TYMK5
Verificació: https://co.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 16 de 63



Öðrum áhöldum og í öðrum áhöldum. Öðrum áhöldum og í öðrum áhöldum.

Öðrum áhöldum og í öðrum áhöldum. Öðrum áhöldum og í öðrum áhöldum.

Öðrum áhöldum og í öðrum áhöldum. Öðrum áhöldum og í öðrum áhöldum.

Öðrum áhöldum og í öðrum áhöldum. Öðrum áhöldum og í öðrum áhöldum.

Öðrum áhöldum og í öðrum áhöldum. Öðrum áhöldum og í öðrum áhöldum.

Öðrum áhöldum og í öðrum áhöldum. Öðrum áhöldum og í öðrum áhöldum.

Annex 5. Fotografies estat actual

Habitació 5209



Habitació 7102



Habitació 6204



Habitació 6221



Annex 6. Protocol prevenció infeccions nosocomials



2. MESURES PER A LA PREVENCIÓ D'INFECCIONS NOSOCOMIALS EN LA REALITZACIÓ D'OBRES ALS CENTRES SANITARIS DE L'ICS

GUIES TÈCNIQUES
DE L' INSTITUT CATALÀ
DE LA SALUT

2. MESURES PER A LA PREVENCIÓ D'INFECCIONS NOSOCOMIALS EN LA REALITZACIÓ D'OBRES ALS CENTRES SANITARIS DE L'ICS

GUIES TÈCNIQUES
DE L'INSTITUT CATALÀ
DE LA SALUT



Direcció i coordinació tècnica

Joan Vila-Masana

Director d'Infraestructures i Serveis Tècnics
Institut Català de la Salut

Generalitat de Catalunya

© Institut Català de la Salut

Edició: Institut Català de la Salut

Primera edició: Barcelona, novembre de 2004

Coordinació editorial:

Gabinet de Comunicació de l'ICS

Disseny gràfic: Víctor Oliva

Impressió: Treballs Gràfics, S.A.

Tiratge: 700 exemplars

Dipòsit legal: B-00.000-2004

© Institut Català de la Salut

Cap fragment d'aquesta edició
no pot ser reproduït,
emmagatzemat o transmès de
cap forma ni per cap procediment,
sense el permís previ exprés
del titular del copyright.



Grup de treball

Lluís Armadans
Servei de Medicina Preventiva
Hospital Universitari Vall d'Hebron

Laura Gavalda
Servei de Medicina Preventiva
Hospital Universitari Doctor Josep Trueta de Girona

Àlex González
Serveis Generals
Hospital Universitari de Bellvitge

Eduard Martínez
Àmbit d'Atenció Primària Tarragona-Terres de l'Ebre

Margot Mató
Serveis Generals
Hospital Universitari Doctor Josep Trueta de Girona

Montserrat Olona
Servei de Medicina Preventiva
Hospital Universitari Joan XXIII de Tarragona

Adolf Outumuro
Serveis Generals
Hospital Universitari Vall d'Hebron

Josep Prat
Àmbit d'Atenció Primària Lleida

Francesc Rosell
Àmbit d'Atenció Primària Centre

Joan Solé
Direcció d'Infraestructures i Serveis Tècnics
Centre Corporatiu de l'ICS, Barcelona

Josep Vadri
Serveis Generals
Hospital Universitari de Bellvitge

Coordinació

Joan Vila-Masana
Director d'Infraestructures i Serveis Tècnics
Centre Corporatiu ICS, Barcelona



Índex

1. Presentació	7
2. Introducció	9
3. Definicions	11
3.1 Tipus d'obres	11
3.2 Categories de risc	12
4. Recomanacions per a la prevenció d'infeccions nosocomials	13
4.1 Classificació de les mesures preventives	13
4.2 Mesures preventives de classe I	13
4.3 Mesures preventives de classe II	14
4.4 Mesures preventives de classe III	14
4.5 Mesures preventives de classe IV	16
5. Organització	17
5.1 Persones implicades en les obres	17
5.2 Documentació i sistemes d'informació	18
5.3 Establiment de la sistemàtica de treball	19
5.4 Vigilància epidemiològica activa de casos d'infecció	22
5.5 Finalització de les obres	22
6. Bibliografia	23

Annexos

Annex 1. Comunicat d'obres	27
Annex 2. Fitxa d'inici d'obres	31
Annex 3. Fitxa de seguiment d'obres	35
Annex 4. Fitxa de final d'obres	39





Codi Validació: 9HMSZLRZKJ6L G6JNSH6TYMK
Verificació: <https://co.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 25 de 63

I. Presentació

Per tal d'adaptar els centres i serveis de l'ICS a les necessitats assistencials actuals, tot sovint s'hi fan obres d'importància diversa. La pols i les restes de materials generats durant aquestes activitats són origen de fongs i bacteris que poden causar infeccions nosocomials. Aquest fet fa necessària la incorporació al projecte d'obra d'unes mesures de planificació i control per prevenir-les.

En aquest context, i amb l'objectiu d'establir les recomanacions bàsiques per tal d'evitar l'aparició d'infeccions nosocomials associades a obres de construcció i remodelació, treballs de manteniment, reposició d'instal·lacions i qualsevol altra actuació en les infraestructures dels centres sanitaris de l'organització, s'ha editat aquesta Guia que ara us presentem.

La seva elaboració és fruit d'un grup de treball multidisciplinari, impulsat per la Direcció d'Infraestructures i Serveis Tècnics de l'ICS. En aquest document s'aborden, exclusivament, les mesures de bioseguretat ambiental. No són objecte d'aquesta Guia altres mesures de prevenció que cal tenir en compte, com són la prevenció de riscos laborals o les molèsties derivades de l'activitat mateixa de les obres.

Aquesta publicació és la segona d'una col·lecció de Guies tècniques que l'ICS edita periòdicament com a suport a la tasca que els professionals de les diferents unitats d'infraestructures i serveis tècnics porten a terme cada dia en el si de l'organització.

Raimon Belenes
Director Gerent

Joan Vila-Masana
Director d'Infraestructures i Serveis Tècnics





2. Introducció

En els nostres centres sanitaris es fan sovint obres de construcció i remodelació d'importància diversa, per tal d'adaptar-los als canvis de les necessitats assistencials. La pols i les restes de materials generats en aquestes activitats vehiculen fongs i bacteris que poden ser la causa d'infeccions nosocomials^{1,2}; per la qual cosa, la planificació per prevenir-les i controlar-les ha de formar part del projecte de l'obra.

L'objectiu d'aquesta Guia és establir les recomanacions bàsiques per tal d'evitar l'aparició d'infeccions nosocomials associades a obres de construcció i remodelació, treballs de manteniment, reposició d'instal·lacions i qual-sevol actuació en les infraestructures dels centres sanitaris de l'ICS. S'hi aborden, exclusivament, les mesures de bioseguretat ambiental. No són objecte d'aquesta Guia altres mesures de prevenció que cal tenir en compte a l'hora de planificar obres de construcció i remodelació, com són la prevenció de riscos laborals³ o les molèsties derivades de l'activitat mateixa de les obres, com ara sorolls o vibracions.

Des de fa més de 20 anys, la literatura mèdica refereix l'aparició de brots nosocomials associats a obres de construcció i remodelació; els microorganismes causants més freqüents són els fongs oportunistes, com ara l'*Aspergillus sp*⁴⁻¹⁵ i, amb molta menys freqüència, d'altres com l'*Scedosporium*¹⁶, i bacteris relacionats amb l'aigua sanitària, com la *Legionella sp*^{17,18}. Entre els primers, la major part dels brots es relacionen amb treballs fets al centre mateix o en àrees adjacents, però també n'hi ha d'associats a un mal funcionament dels sistemes de ventilació, per la qual cosa cal garantir-ne el funcionament correcte^{19,20}.

L'*Aspergillus sp* és un fong filamentós que es troba en el sòl i l'aigua. Les seves espores poden ser viables durant mesos en el medi ambient inanimat. Durant les actuacions en les infraestructures dels edificis, les espores poden dispersar-se a través de la pols, i estar suspeses a l'aire durant períodes de temps perllongats, cosa que augmenta la probabilitat d'inhalació i la de contaminació de superfícies²¹. Les espècies més freqüentment associades a brots són l'*Aspergillus fumigatus*, l'*Aspergillus flavus*, l'*Aspergillus niger* i l'*Aspergillus terreus*. El mecanisme de contagi més freqüent és la inhalació d'espores, que pot causar una simple colonització, hipersensibilitat o infecció invasiva, depenent de la resposta de l'hoste. Les infeccions severes es produeixen, sobretot, entre malalts immunocompromesos i granulopènics²². En aquests pacients, l'aspergil·losi és capaç de multiplicar-se, i provocar infeccions invasives amb una taxa de mortalitat elevada, malgrat la instauració del tractament correcte. Un problema afegit és la dificultat del diagnòstic, ja que la simptomatologia inicial pot ser inespecífica i l'aïllament de les espores en mostres de secrecions respiratòries és difícil²³. Tot plegat fa que la prevenció i la vigilància siguin cabdals per detectar-les. En aquest sentit, és important establir un sistema de vigilància activa per a la detecció precoç de l'aspergil·losi i d'altres malalties relacionades amb aquest tipus de treballs, mentre durin²⁴⁻²⁷.

Quant als bacteris, el més freqüentment associat a aquest tipus d'infecció nosocomial és la *Legionella sp*, incloent la *Legionella pneumophila* i la *Legionella bozemanii*. La legionel·la és un bacteri que es troba a les aigües, el sòl i la pols. Als hospitals, el seu reservori són les torres de refrigeració, els condensadors de vapor i els sistemes d'aigua sanitària. En les actuacions sobre les infraestructures dels edificis sanitaris, sovint s'ha de tallar l'aigua corrent, cosa que incrementa el risc de contaminació per legionel·la. En els centres sanitaris on, a la xarxa d'aigua sanitària, es detecti la presència de legionel·la caldrà actuar seguint les mesures que s'indiquen en les normatives i recomanacions establertes per a aquests casos²⁸⁻³⁰.

Quant a l'hoste, la malaltia de base té un paper fonamental a l'hora de determinar el risc de patir infecció nosocomial associada a les actuacions en les infraestructures. La comorbiditat és un dels millors predictors del desenvolupament d'aspergil·losi invasiva i de legionel·losi. Els factors de risc d'ambdues malalties són comuns i es poden classificar en factors de risc intrínsec o propi del malalt, i de risc extrínsec o derivat de l'assistència mèdica. Entre els factors de risc intrínsec cal destacar: edat avançada, infecció pel virus de la immunodeficiència huma-



na, immunodeficiències congènites, neoplàsies, neutropènia perllongada, insuficiència renal, diabetis, malaltia pulmonar obstructiva crònica, tabaquisme i alcoholisme. I, entre els factors de risc extrínsec: trasplantament de moll de l'os o d'òrgans, tractaments immunosupressors, tractaments antibiòtics previs, ventilació mecànica i cirurgia.

Atesa la diversitat d'actuacions que poden tenir lloc en un centre sanitari i, també, l'ampli ventall de condicions clíniques que poden presentar els pacients, en aquesta Guia s'ha optat per donar un enfocament basat en l'avaluació dels riscos. Aquesta metodologia ja ha estat adoptada en altres guies d'actuació, amb més o menys grau de detall, com ara la guia del *Ministerio de Sanidad y Consumo*³¹, la guia de l'*Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology*³² i, molt especialment, la del Departament de Salut Pública del Canadà³³. Recentment, els *Centers for Disease, Control and Prevention* han editat unes recomanacions específiques, la primera de les quals és la creació d'un equip multidisciplinari que actuï mentre duri la realització dels treballs de remodelació o construcció²⁷. És amb aquest enfocament que es pot establir l'abordatge integral de tots els aspectes i els professionals implicats.



3. Definicions

3.1 Tipus d'obres

Les actuacions que es duen a terme en centres sanitaris poden classificar-se segons criteris diferents. A l'efecte de poder establir, posteriorment, uns nivells de risc biològic associats a fongs oportunistes, la classificació més adient és la que té en compte la probabilitat de generació de pols, tant per la magnitud com per la durada de l'actuació. Els treballs de lampisteria, exclusivament, impliquen un risc biològic associat a *Legionella sp* i es consideren com una categoria a part.

Actuacions de tipus A

Són, bàsicament, les inspeccions no invasives. Engloben, però no s'hi limiten, activitats que exigeixen l'aixecament de plaques del sostre per a una inspecció visual (límit d'una placa), treballs de pintura, col·locació de revestiments de parets, acabaments de la instal·lació elèctrica, i altres activitats de manteniment que no generen pols, que no requereixen foradar parets, ni accedir a través de les plaques del sostre, si no és per a una inspecció visual.

Actuacions de tipus B

Són actuacions de poca envergadura i de durada curta que generen poca pols. Engloben, però no s'hi limiten, activitats que exigeixen l'accés a caixes de registre o l'aixecament de parets o cels rasos, per a la instal·lació o reparació d'obres elèctriques menors, aparells de ventilació, cablatge telefònic o informàtic i preparació de parets abans de pintar-les o de posar-hi un revestiment, només en superfícies petites, i sempre que el moviment de pols es pugui controlar.

Actuacions de tipus C

Són totes les que generen, de manera moderada o elevada, moviment de pols, perquè impliquen la demolició o l'aixecament d'elements de construcció o elements encastats fixos (per exemple, taulells, armaris o piques). Engloben, però no s'hi limiten, activitats com ara preparació de les parets abans de pintar-les o revestir-les, aixecament de revestiments del terra (Seipolan) i de plaques del sostre, reparacions de fusteria, construcció de parets noves, treballs menors sobre les conduccions o la instal·lació elèctrica dins el sostre fals, treballs importants de cablatge i totes les activitats que no es puguin acabar en una sola jornada.

Actuacions de tipus D

Són actuacions que comporten treballs de demolició, construcció i renovacions majors que engloben, però no s'hi limiten, activitats com ara demolicions importants o retirada completa de sostres i cablatges sencers, i treballs de construcció que duren dies consecutius.

Treballs de lampisteria

Són els que afecten les instal·lacions d'aigua sanitària. Cada centre ha d'establir les mesures de prevenció que s'han d'aplicar, tenint en compte el risc de legionel·losi nosocomial. Aquest risc s'ha d'establir, prèviament, sobre la base dels nivells de legionel·la en l'aigua sanitària i dels antecedents de casos clínics de legionel·losi nosocomial. Per a la valoració del risc associat als treballs de lampisteria s'ha de tenir en compte, a més a més, la durada de la interrupció del subministrament d'aigua. Les mesures de prevenció adoptades han de ser les que es preveuen a la guia tècnica *Mesures per a la prevenció del risc de la legionel·losi a les instal·lacions dels centres sanitaris de l'ICS*.



3.2 Categories de risc

Als centres sanitaris, a més de tenir en compte quin tipus d'obra s'ha de dur a terme, cal preveure una possible afectació dels usuaris. Per a la prevenció d'infeccions nosocomials s'han de tenir en compte el risc intrínsec (patologies de base) i el risc extrínsec, derivat de les intervencions o maniobres que es duguin a terme en les àrees afectades. La taula I identifica les diverses categories de risc.

Taula I. Categories de risc segons les àrees o el tipus d'usuari

Grup 1 Risc baix	<ul style="list-style-type: none"> • Despatxos • Sales desocupades • Àrees públiques
Grup 2 Risc mitjà	<ul style="list-style-type: none"> • Consultes externes • Admissions • La resta de serveis, excepte si estan inclosos en els grups 3 o 4
Grup 3 Risc de mitjà a alt	<ul style="list-style-type: none"> • Urgències • Radiologia /ressonància magnètica nuclear • Sales de postoperatori • Tocologia (excepte, sales de part) • Unitats de nounats no patològics • Cirurgia menor ambulatoria • Medicina nuclear • Fisioteràpia • Radiologia/ecocardiografia • Laboratori • Sales d'hospitalització convencional d'adults, excepte les que figuren en el grup 4 • Pediatria • Geriatria • Llarga estada
Grup 4 Risc alt	<ul style="list-style-type: none"> • Unitats de crítics d'adults i de pediatria • Quiròfans • Sales de part • Sales d'anestèsia • Oncologia i les seves consultes externes • Trasplantaments i les seves consultes externes, per a pacients que hagin rebut trasplantament de moll de l'os o d'un òrgan sòlid • Hospitalització i consultes externes per a pacients amb sida o altres dèficits immunitaris • Diàlisi • Unitats de nounats patològics • Cateterisme cardíac i angiografia • Zones de pacients amb malalties cardiovasculars • Endoscòpia • Sales de preparació de medicaments • Serveis i sales d'esterilització • Sales de preparació de fàrmacs



4. Recomanacions per a la prevenció d'infeccions nosocomials

4.1 Classificació de les mesures preventives

Les mesures per prevenir riscos biològics derivats de fongs oportunistes s'han d'establir tenint en compte dos criteris: el tipus d'obra que s'ha de dur a terme i el grup de risc a què pertany l'àrea o l'usuari afectats. A l'efecte d'aquesta Guia, els diversos tipus de mesures preventives s'agrupen sota el terme classe. La taula 2 permet identificar quina classe de mesura preventiva (I, II, III, IV) cal aplicar sobre la base de la combinació dels dos criteris esmentats.

Taula 2. Classes de mesures preventives per a riscos biològics associats a fongs oportunistes, segons el tipus d'obra que s'ha de dur a terme i el grup de risc

TIPUS D'OBRA				
Grups de risc	Tipus A	Tipus B	Tipus C	Tipus D
Grup 1	Classe I	Classe II	Classe II	Classe III/IV
Grup 2	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV
Grup 3	Classe I	Classe III	Classe III/IV	Classe IV
Grup 4	Classe I/III	Classe III/IV	Classe III/IV	Classe IV

NOTA: En les recomanacions de cada classe, s'han d'incloure, a més de totes les mesures que corresponen a la seva categoria, totes les descrites per a les categories inferiors.

4.2 Mesures preventives de classe I

Enginyers i personal de manteniment i contractistes

- Minimització de la pols
 - Cal restituir immediatament les plaques del sostre que s'aixequin, en cas d'una inspecció visual.

Personal mèdic i d'infermeria

- Reducció del risc
 - Cal reduir al mínim l'exposició dels pacients a les zones afectades.



4.3 Mesures preventives de classe II

Enginyers i personal de manteniment i contractistes

- Eliminació de la pols

Cal:

- Utilitzar els mètodes que redueixin al mínim la producció de pols durant els treballs de construcció i renovació.
- Adoptar els mitjans per reduir al mínim la dispersió de pols a l'atmosfera.
 - Usar plàstics per sectoritzar l'espai i evitar la dispersió de pols.
 - Segellar finestres i portes inutilitzades amb cinta adhesiva.
 - Segellar les boques d'evacuació d'aire a les àrees de construcció i renovació.
 - Posar una estora per captar la pols a l'entrada i a la sortida de les àrees en construcció.
 - Utilitzar un equipament proveït de sistemes que minimitzin la dispersió de la pols, en cas de tallar materials (ceràmica, plàstic o metall).

- Ventilació

Cal:

- Tancar el sistema de ventilació de la zona en construcció o renovació, fins al final del projecte, i valorar el tancament de les zones adjacents.
- Verificar si els filtres de l'àrea en construcció s'han de canviar o netejar.

- Eliminació de runa

- Cal eliminar la runa en contenidors tancats.

Servei de neteja

- Eliminació de la pols

Cal:

- Netejar la pols amb un tiràs (*мопа*) humit.
- Aplicar un protocol de neteja que inclogui la desinfecció de superfícies horitzontals amb productes d'eficàcia bactericida provada.

Personal mèdic i d'infermeria

- Reducció dels riscos

Cal:

- Identificar els pacients de risc alt que s'haurien d'allunyar de la zona de treball.
- Tenir cura que l'equip i el mobiliari destinats als pacients estiguin protegits de la pols.

Servei de medicina preventiva i direcció del servei d'atenció primària

- Reducció dels riscos

- Cal identificar els pacients de risc alt que s'haurien d'allunyar de la zona de treball.

4.4 Mesures preventives de classe III

Enginyers i personal de manteniment i contractistes

- Eliminació de la pols

Cal:

- Aixecar una pantalla estanca antipols entre el terra i el forjat (si s'ha d'aixecar el sostre fals), o bé entre el terra i el sostre fals (si no s'hi ha d'accedir).
- Vigilar que les finestres, portes, muntants, preses i boques d'evacuació d'aire estiguin ben tapades i segella-



des amb plàstic i cinta adhesiva a tota la zona d'obres.

- Evitar de treure les pantalles antipols fins que el projecte estigui acabat i la zona d'obres hagi estat netejada a fons i inspeccionada.
- Aixecar la pantalla intentant evitar la dispersió de la pols en l'ambient.

- Ventilació

Cal:

- Mantenir, amb l'ajuda d'unitats de filtració portàtil, sempre que sigui possible, la zona de treball amb pressió d'aire negativa.
- Vetllar perquè l'aire s'evacui directament cap a l'exterior, lluny de les preses per on entra i tenint cura que no afecti zones assistencials properes.
- Vetllar perquè el sistema de ventilació funcioni correctament i netejar-lo si s'ha contaminat per pols o brutícia, després d'acabar els treballs.

- Circuits de circulació

Cal:

- Definir circuits de circulació específics per als operaris, el material i la runa, que evitin les àrees assistencials.
- Acordar horaris de circulació de materials i runa.
- Eliminar la runa mitjançant contenidors tancats, o bé a través d'una tovera que l'aboqui a un contenidor tapat.

- Neteja

- Cal deixar la zona de treball neta i endreçada, quan acabi cada jornada.

Servei de neteja

- Reducció dels riscos

Cal:

- Augmentar la freqüència de les neteges en les àrees adjacents a la zona d'obres mentre durin els treballs.
- Dur a terme una neteja de final d'obres d'acord amb els protocols existents a cada centre.

Servei de medicina preventiva i direcció del servei d'atenció primària

- Reducció dels riscos

Cal:

- Definir i pactar els circuits de circulació d'operaris, material i runa.
- Avaluar la necessitat de modificar l'activitat assistencial en les àrees adjacents a les obres.
- Constatar, conjuntament amb els serveis de neteja, que l'estat de la neteja sigui l'adequat, mentre durin els treballs, i que es fa una neteja de final d'obres quan s'acabin.
- Vetllar pel bon funcionament i el compliment de les mesures de reducció de riscos, prèviament pactades.

Personal mèdic i d'infermeria

- Reducció de riscos

Cal:

- Avaluar la necessitat de modificar l'activitat assistencial en les àrees adjacents a les obres.
- Constatar, conjuntament amb els serveis de neteja, que l'estat de la neteja sigui l'adequat mentre durin els treballs i que es fa una neteja de final d'obres quan acabin.
- Vetllar pel bon funcionament i el compliment de les mesures de reducció de riscos prèviament pactades.



4.5 Mesures preventives de classe IV

Enginyers i personal de manteniment i contractistes

- Eliminació de la pols
 - Cal:
 - Construir una pantalla estanca antipols i una avantcambra, abans de l'inici de les obres, sempre que l'accés a l'àrea de treball sigui adjacent a una zona assistencial.
 - Autoritzar les persones alienes a l'obra que hi hagin d'entrar, i indicar-los l'obligació de posar-se peücs.
- Ventilació:
 - Cal:
 - Vetllar per tal que la zona de treball es mantingui amb pressió d'aire negativa.
 - Vetllar per tal que els sistemes de ventilació funcionin correctament a les zones adjacents.
 - Revisar les normes de la zona d'obres, conjuntament amb el servei de medicina preventiva, per tal d'assegurar-se que el sistema és adequat i funciona correctament.
- Avaluació
 - Cal revisar les mesures de prevenció d'infeccions amb els altres membres del grup d'obres o amb qui deleguin, per avaluar-ne l'eficàcia i identificar-ne els problemes.

Servei de neteja

- Avaluació
 - Cal revisar les mesures de prevenció d'infeccions, amb els altres membres del grup d'obres o amb qui deleguin, per avaluar-ne l'eficàcia i identificar-ne els problemes.

Servei de medicina preventiva i direcció del servei d'atenció primària

- Reducció de riscos
 - Cal visitar la zona d'obres per assegurar-se que les mesures de prevenció s'hi apliquen. S'ha de portar roba de protecció i peücs per entrar a la zona de treball.
- Avaluació
 - Cal revisar les mesures de prevenció d'infeccions amb els altres membres del grup d'obres o amb qui deleguin, per avaluar-ne l'eficàcia i identificar-ne els problemes.

Personal mèdic i d'infermeria

- Avaluació
 - Cal revisar les mesures de prevenció d'infeccions, amb els altres membres del grup d'obres o amb qui deleguin, per avaluar-ne l'eficàcia i identificar-ne els problemes.



5. Organització

5.1 Persones implicades en les obres

La definició de circuits organitzatius entre les persones implicades en els projectes d'obres és essencial per a la minimització i prevenció de riscos, així com també per a l'establiment de les seves funcions. Com a norma general, en qualsevol tipus d'obres als centres sanitaris les persones implicades són:

- La direcció gerència.
- La direcció de serveis generals o el responsable tècnic de l'àmbit o la persona en qui deleguin.
- La direcció facultativa i els contractistes.
- El servei de medicina preventiva i les persones encarregades del control de la infecció nosocomial, en l'àmbit hospitalari, i de la direcció del servei d'atenció primària (SAP), en l'atenció primària.
- El responsable o responsables assistencials de les zones afectades.
- El servei de neteja.

Les entitats externes als hospitals o àmbits, que hi promoguin obres, han de designar un representant o responsable de l'aplicació i la coordinació de les mesures que les obres requereixen per tal de garantir les condicions de bioseguretat de l'entorn en què es troben.

Segons la complexitat de l'obra i el grau de risc que suposi per als pacients, es defineixen tres nivells de treball:

1. Obres en què, segons la direcció de serveis generals o el responsable tècnic d'àmbit, es pot treballar de manera autònoma, seguint les directrius especificades en aquesta Guia.
2. Obres en què és necessària la comunicació i la coordinació entre un **grup d'obres**.
3. Obres en què és necessària la comunicació i la coordinació des d'una **comissió d'obres**.

El **grup d'obres** està format pels professionals indispensables per tal que s'estableixin correctament les mesures de bioseguretat i se'n faci un compliment correcte. En les obres que, per la naturalesa mateixa de les quals, es fa necessària la intervenció del grup, cal que aquest utilitzi una sistemàtica de treball que sigui àgil i que faci possible l'ús d'uns canals d'informació que permetin l'enregistrament de les activitats. Com a mínim, el grup de treball ha de comptar amb els professionals següents:

- La direcció de serveis generals o el responsable tècnic de l'àmbit o la persona en qui deleguin.
- El servei de medicina preventiva i les persones encarregades del control de la infecció nosocomial, en l'àmbit hospitalari, i la direcció del SAP, en l'atenció primària.
- El responsable o responsables assistencials de les zones afectades.

La **comissió d'obres** és un òrgan de caràcter consultiu i tècnic que ha d'assessorar la direcció gerència en tots els aspectes relacionats amb les obres. La comissió s'ha de reunir, com a mínim, abans d'iniciar l'obra, després de finalitzar-la i mentre duri, amb una periodicitat que s'ha de determinar en cada centre (previ consens entre tots els membres, o bé, a petició de qualsevol d'ells). La comissió ha de tenir nomenats un president i un secretari, que s'han d'encarregar de fer les convocatòries pertinents i d'elaborar les actes. A efectes, exclusivament, de la prevenció de riscos biològics, els professionals que han de formar part de la comissió d'obres són els que s'esmenten a continuació, sense que això vulgui dir que els professionals vinculats a altres aspectes de les obres també n'hagin de formar part.

- La direcció gerència o la persona en qui deleguin.
- Els directors assistencials o les persones en qui deleguin.



- La direcció de serveis generals o els responsables tècnics dels àmbits.
- El servei de medicina preventiva i les persones encarregades del control de la infecció nosocomial, en l'àmbit hospitalari, i la direcció del SAP, en l'atenció primària.
- El responsable o responsables assistencials de les zones afectades.

Respecte a les intervencions que ha de fer el servei de neteja en cada obra, el circuit de comunicació s'ha d'establir a través de la direcció de serveis generals, que ha de fer arribar les mesures acordades.

5.2 Documentació i sistemes d'informació

És imprescindible dur a terme un registre acurat i sistematitzat de les mesures de bioseguretat per a tot tipus d'obra, incloses les de tipus A. La direcció de serveis generals o el responsable tècnic de l'àmbit és qui ha de guardar aquests registres, juntament amb la resta de documents que generin les obres.

Els diferents tipus de documentació depenen del tipus d'obres que s'han de fer. Tot i que cada centre pot dissenyar el seu sistema de registre, se'n poden establir tres tipus (annex I):

1. **Comunicat d'inici d'obres.** És el document que elabora la direcció de serveis generals o el responsable tècnic de l'àmbit, i que ha de fer arribar, com a mínim, al servei de medicina preventiva o a la direcció del SAP i a altres professionals, si ho creu convenient. Per iniciar les activitats no és imprescindible tenir un vistiplau explícit. En el comunicat ha de quedar clarament reflectit el tipus d'activitat que s'ha de dur a terme, la classificació de les mesures preventives, d'acord amb el que s'especifica en aquesta Guia, i qui n'és la persona responsable.
2. **Fitxa d'inici d'obres:** És el document consensuat entre els membres del grup d'obres. Per iniciar les activitats és imprescindible que hi hagi el vistiplau explícit dels seus membres. La informació mínima que hi ha de constar és la mateixa que en el comunicat. Segons el tipus d'obres que s'hagin de dur a terme, per consensuar sobre totes les activitats que s'han de recollir a la fitxa, pot ser suficient fer-ne una tramesa electrònica, o bé, pot ser necessària una reunió de treball entre els membres del grup.
3. **Actes de la comissió d'obres.** Són els documents que recullen les decisions preses per la comissió d'obres. Les fitxes d'inici d'obres s'han d'annexar a les actes, que han d'estar signades pel president i pel secretari de la comissió. Com a mínim, cada acta ha de contenir: data, relació nominal dels assistents, acords presos i responsables de dur-los a terme.
4. **Fitxa de seguiment d'obres.** És el document que recull la vigilància periòdica de les mesures de bioseguretat, mentre duren les obres. Cal utilitzar-ne en els treballs que requereixen mesures de prevenció de classe IV.
5. **Fitxa de final d'obres.** És el document que recull les condicions de bioseguretat en què es lliuren les obres. N'és obligatòria l'elaboració quan finalitzen les obres que afecten àrees d'aire controlat (quiròfans i habitacions de pacients immunodeprimits).



5.3 Establiment de la sistemàtica de treball

A la taula 3 es relacionen les classes de mesures de prevenció, amb el suport documental, i les persones implicades.

Taula 3. Suport documental i persones implicades en l'organització, segons la classe

TIPUS D'OBRA				
Grups de risc	Tipus A	Tipus B	Tipus C	Tipus D
Grup 1	Classe I	Classe II	Classe II	Classe III/IV
Grup 2	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV
Grup 3	Classe I	Classe III	Classe III/IV	Classe IV
Grup 4	Classe I/III	Classe III/IV	Classe III/IV	Classe IV

No és necessària la comunicació sistemàtica dels treballs a altres nivells aliens a la direcció de serveis generals, que és la responsable de vetllar pel compliment de les mesures de bioseguretat.

S'ha de fer un **comunicat d'inici d'obres**, la direcció de serveis generals o el responsable tècnic de l'àmbit, per al servei de medicina preventiva o per a la direcció del SAP i per a altres professionals, si ho considera oportú. No és necessari un vistiplau explícit.

S'ha de fer una **fitxa d'inici d'obres** amb el vistiplau explícit dels professionals que formen el **grup d'obres**, sense el qual no es poden començar els treballs.

S'ha de constituir una **comissió d'obres** i s'han de redactar les **actes** pertinents per a cadascuna de les reunions.

En les obres promogudes per entitats externes als hospitals o àmbits s'han d'aplicar els criteris organitzatius següents:

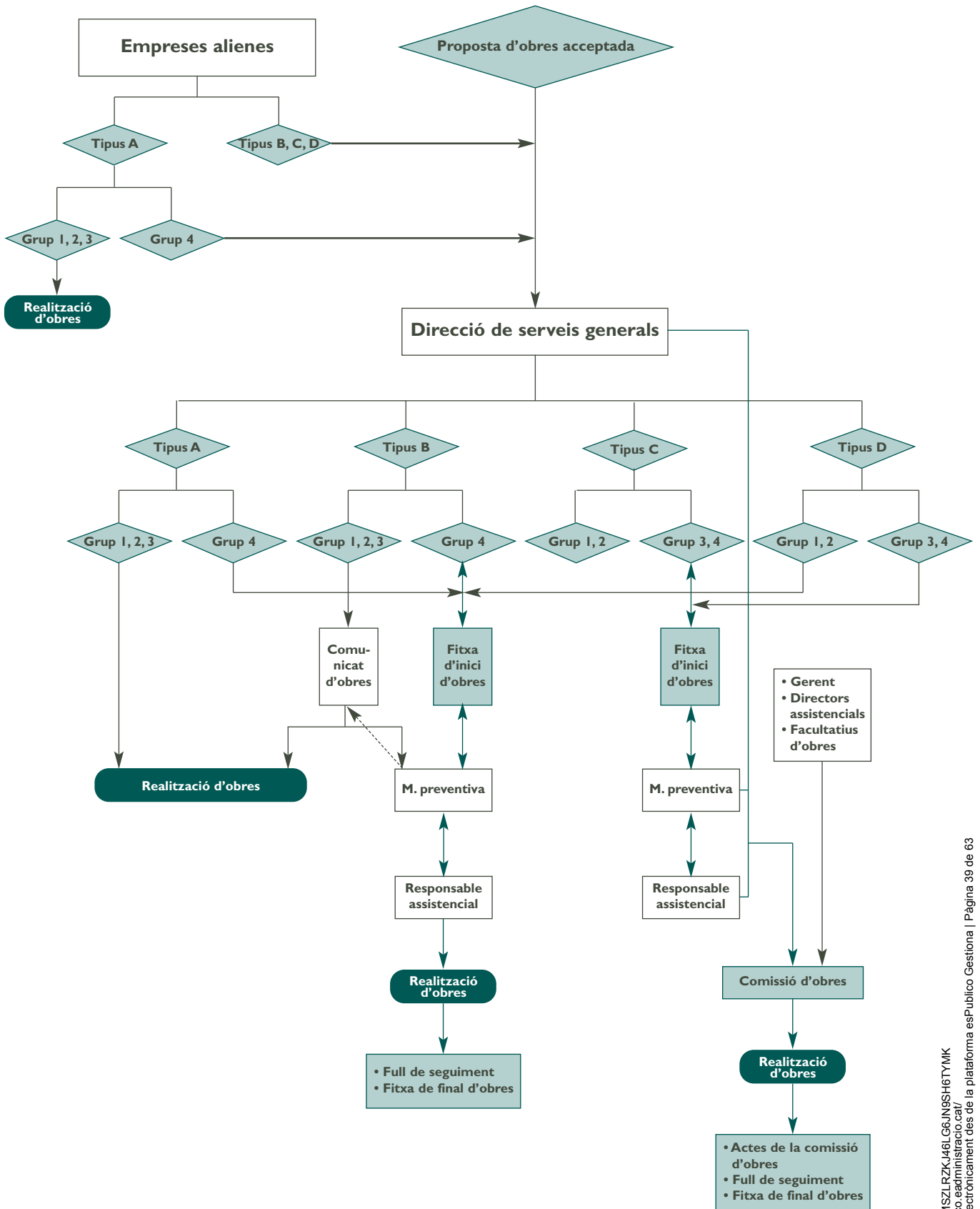
- En les obres que requereixen mesures de classe I no és necessària cap comunicació al centre.
- En les obres que requereixen mesures de classe II, el representant de l'entitat ha d'enviar un comunicat d'inici d'obres a la direcció de serveis generals o als responsables tècnics de l'àmbit i aquests l'han de tramejar al servei de medicina preventiva, als responsables del control de la infecció nosocomial o a la direcció del SAP.
- Les obres que requereixen mesures de classe III i IV s'han d'integrar en els grups o les comissions d'obres.

En tots els casos, la sistemàtica de treball ha de ser la mateixa que en les obres promogudes pel centre mateix i la direcció de serveis generals o el responsable tècnic de l'àmbit s'han de quedar una còpia dels documents que es generin.

A les figures 1 i 2 es representen els diagrames d'actuació per als centres hospitalaris i centres d'atenció primària.



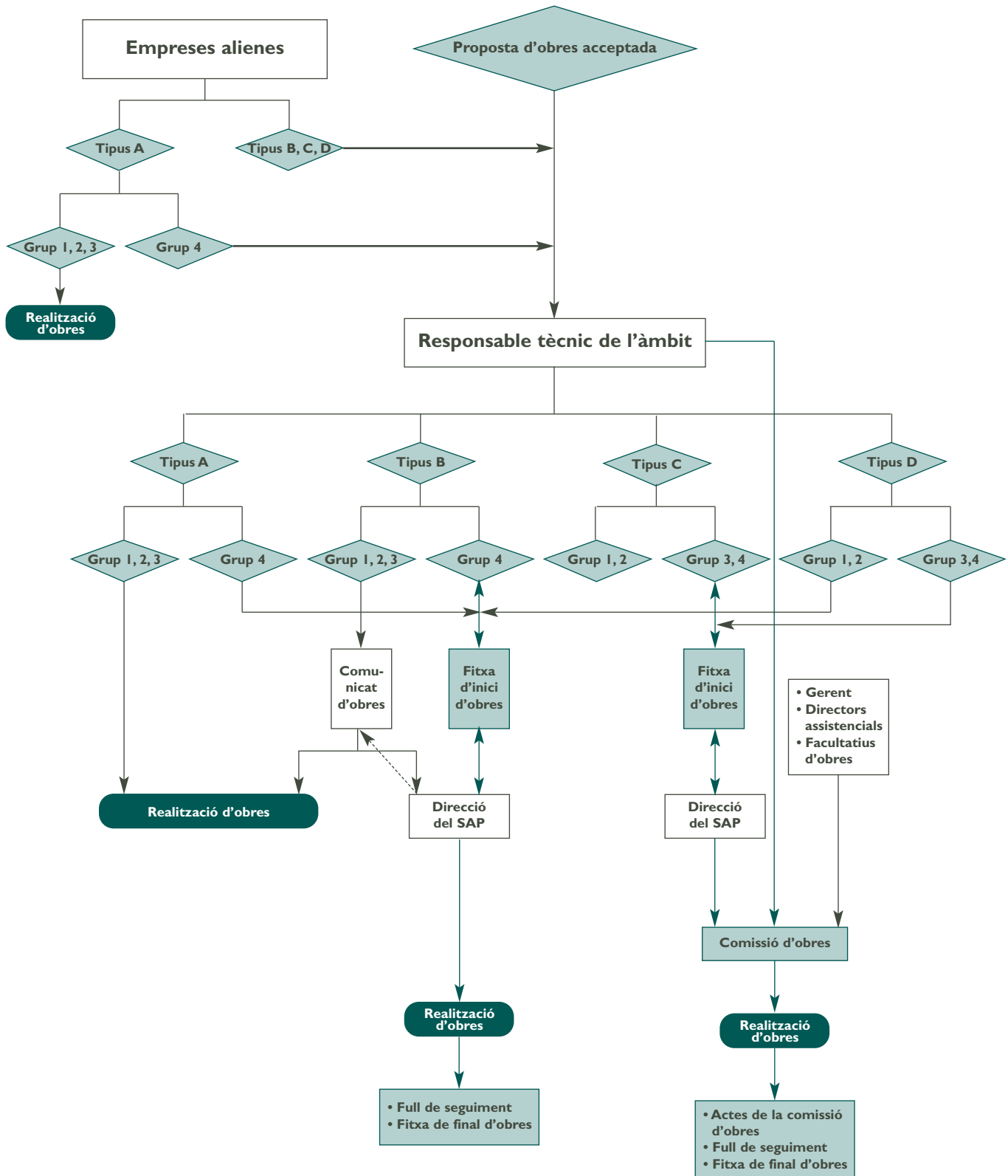
Figura I. Diagrama d'actuació per als centres hospitalaris



Codi Validació: 9HMSZLRZKJ46LG6JNOSH6TYMK
 Verificació: <https://ico.edministracio.cat/>
 Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 39 de 63



Figura 2. Diagrama d'actuació per als centres d'atenció primària



5.4 Vigilància epidemiològica activa de casos d'infecció

Als centres sanitaris amb pacients hospitalitzats, s'ha d'establir un sistema de vigilància activa de casos d'infeccions nosocomials fúngiques quan es duguin a terme treballs que requereixin mesures preventives de classe III o IV. Aquesta vigilància ha de ser especialment exhaustiva en els pacients immunodeprimits. En cas de detectar-se alguna infecció fúngica nosocomial, cal revisar totes les mesures preventives adoptades i, si es considera convenient, cal aturar els treballs fins que no es garanteixi que la bioseguretat és l'adequada.

5.5 Finalització de les obres

Com a norma general, abans del lliurament de qualsevol obra, cal verificar que totes les mesures de bioseguretat s'han complert correctament. A més a més, cal dur a terme una neteja de final d'obra, seguint el protocol de cada centre. És obligat que aquest protocol inclogui la desinfecció de superfícies amb productes d'eficàcia bactericida provada.

Si les obres han afectat àrees amb l'aire controlat, cal aplicar un protocol específic de verificació de bioseguretat abans del lliurament de l'obra. Aquest protocol ha d'incloure la verificació de paràmetres físics, pel servei de manteniment, i de paràmetres microbiològics, pel servei de medicina preventiva.

Els paràmetres físics que s'han de verificar són:

- Temperatura
- Humitat relativa
- Renovacions d'aire per hora
- Pressions diferencials d'aire

A part d'aquests paràmetres, actualment es pot disposar del recompte de partícules aèries no viables en l'aire. Aquest recompte es fa amb comptadors de partícules, que es basen en mètodes òptics o en tecnologia làser; alguns especifiquen el nombre de partícules d'una mida determinada per unitat de volum.

El paràmetre microbiològic que s'ha de verificar és la concentració de fongs oportunistes a l'aire. La presa de les mostres s'ha de fer una vegada han finalitzat les neteges i s'han fet les verificacions dels paràmetres físics.

Es recomana utilitzar mètodes de mostreig volumètric i obtenir dos tipus de mostres: la de l'aire impulsat (per verificar la qualitat del que entra) i la de l'aire de les parts baixes de l'habitació, que s'ha de mesurar, aproximadament, a un metre d'alçada (per verificar si s'han eliminat les espores de les superfícies horitzontals). En cas d'utilitzar mètodes no volumètrics, que són de major variabilitat, es recomana una doble recollida de mostres per a cada punt de mostreig.

En tots els casos s'ha d'utilitzar un medi de cultiu selectiu per als fongs. La lectura inicial de resultats es pot fer a les 48 hores i, la definitiva, als cinc dies d'incubació a 37° C. Es considera que el llindar de bioseguretat és de 0,1 ufc/m³.

En cas de superar el llindar de bioseguretat, s'ha de procedir a dur a terme una o més neteges de l'àrea i a verificar de nou els paràmetres físics i els sistemes de filtratge.



6. Bibliografia

1. Cheng SM, Streifel AJ. Infection control considerations during construction activities: Land excavation and demolition. *Am J Infect Control* 2001; 29: 321-328.
2. Carter CD. Infection control issues in construction and renovation. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1997; 18: 587-596.
3. Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (Boletín Oficial del Estado, número 257, de 25 d'octubre de 1997).
4. Sarubbi FA Jr, Kopf HB, Wilson MB, McGinnis MR, Rutala WA. Increased recovery of *Aspergillus flavus* from respiratory specimens during hospital construction. *Am Rev Respir Dis* 1982; 125: 33-38.
5. Opal SM, Asp AA, Cannady PB. Efficacy of infection control measures during a nosocomial outbreak of disseminated aspergillosis associated with hospital construction. *J Infect Dis* 1986; 153: 634-637.
6. Weems JJ Jr, Davis BJ, Tablan OC, Kaufman L, Martone WJ. Construction activity: an independent risk factor for invasive aspergillosis and zygomycosis in patients with hematologic malignancy. *Infect Control* 1987; 8: 71-75.
7. Barne RA, Rogers TR. Control of an outbreak of nosocomial aspergillosis by laminar air-flow isolation. *J Hosp Infect* 1989; 14: 89-94.
8. Klimowsky LL, Rotstein C, Cummings KM. Incidence of nosocomial aspergillosis in patients with leukemia over a twenty-year period. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1989; 10: 299-305.
9. Dewhurst AG, Cooper MJ, Khan SM. Invasive aspergillosis in immunosuppressed patients: potential hazard of hospital building work. *BMJ* 1990; 301: 802-804.
10. Humphreys H, Johnson EM, Warnock DW, Willats SM, Winter RJ, Speller DC. An outbreak of aspergillosis in a general ITU. *J Hosp Infect* 1991; 13: 19-25.
11. Gerson SL, Parker P, Jacobs MR. Aspergillosis due to carpet contamination. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1994; 15: 221-223.
12. Bryce EA, Walker M, Scharf S, Lim AT, Walsh A, Sharp N. An outbreak of cutaneous aspergillosis in a tertiary-care hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996; 17: 170-172.
13. Lueg EA, Ballagh RH, Forte V. Analysis of the recent cluster of invasive fungal sinusitis at the Toronto Hospital for Sick Children. *J Otolaryngol* 1996; 25: 366-370.
14. Loo VG, Bertrand C, Dixon C. Control of construction-associated nosocomial aspergillosis in an antiquated hematology unit. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996; 17: 360-364.
15. Bretagne S, Bart-Delabesse E, Wechsler J. Fatal primary cutaneous aspergillosis in a bone marrow transplant recipient: nosocomial acquisition in a laminar-air flow room. *J Hosp Infect* 1997; 36: 235-239.
16. Álvarez M, López-Ponga B, Rayon C, García Gala J, Roson-Porto MC, González M, et al. Nosocomial outbreak caused by *Scedosporium prolificans*: four fatal cases in leukemic patients. *J Clin Microbiol* 1995; 33: 3.290-3.295.
17. Mermel LA, Josephson SL, Giorgio CH. Association of legionnaire's disease with construction: contamination of potable water. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1995; 16: 76-81.
18. Mòdol JM, Sabrià M. Prevención de legionelosis en los hospitales y centros sociosanitarios. *Med Clin (Barc)* 2002; 119: 41-45.



19. Streifel AJ. Design and maintenance of Hospital Ventilation Systems and the Prevention of Airborne Nosocomial infections. A: Mayhall CG. Hospital Epidemiology and Infection Control. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 1999. p. 1.211-1.221.
20. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Recomanacions per a la prevenció de les infeccions quirúrgiques. Barcelona: Generalitat de Catalunya; 2002.
21. Walhs TJ, Dixon DM. Nosocomial Aspergillosis: environmental microbiology, hospital epidemiology, diagnosis and treatment. Eur J Epidemiol 1989; 5: 131-142.
22. Bennett J, Brachman PS. Hospital Infections. Toronto: Little, Brown and Company; 1992.
23. Denning DW, Stevens DA. Antifungal treatment of invasive aspergillosis: review of 2,121 published cases. Rev Infect Dis 1990; 6: 1.147-1.201.
24. CDC. Guidelines for preventing opportunistic infections among hematopoietic stem cell transplant recipients. MMWR 2000; 49 (No. RR-10): 1-128.
25. Grupo de trabajo de la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene y el INSALUD. Recomendaciones para la verificación de la bioseguridad ambiental respecto a hongos oportunistas. Madrid: INSALUD; 2000.
26. CDC. Guidelines for preventing health-care associated pneumonia, 2003. Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. MMWR 2004; 53 (RR03): 1-36.
27. CDC. Guidelines for environmental infection control in health-care facilities. MMWR 2003; 52 (No. RR-10): 1-42.
28. Decret 152/2002, de 28 de maig, pel qual s'estableixen les condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. Departament de Sanitat i Seguretat Social. (DOGC, núm. 3.652, de 7 de juny de 2002).
29. Núñez M, Grau R, Gudiol F, López M, Pedro-Botet ML, Prat G, Sopena N, Vaqué J. Director de la edició: Sabrià M. Guia per a la prevenció i el control de la legionel·losi. Generalitat de Catalunya. Departament de Sanitat i Seguretat Social, Barcelona; 2001.
30. Armadans LI, Campins M, Gavaldà L, Massó J, Montroig D, Outmuro A, Rovira J, Sabrià M, Vadri J. Coordinació: Vila-Masana J. Mesures per a la prevenció del risc de la Legionel·losi a les instal·lacions dels centres sanitaris de l'ICS. Guies tècniques del Grup ICS. Institut Català de la Salut, Barcelona; 2002.
31. Grupo de trabajo de la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene y el INSALUD. Recomendaciones para la vigilancia, prevención y control de infecciones en hospitales en obras. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2000.
32. Mueller J. The 1997, 1998 and 1999 APIC guidelines committees. APIC state-of-the-art-report: the role of infection control during construction in health care facilities. Am J Infect Control 2000; 28: 156-169).
33. Division of nosocomial and occupational infections bureau of infectious diseases. Construction-related nosocomial infections in patients in health care facilities. Decreasing the risk of Aspergillus, Legionella and other infections. CDR 2001; 2.752: 1-42. <http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc>.



Annex I

Comunicat d'obres. Mesures de bioseguretat



Comunicat d'obres. Mesures de bioseguretat

Tipus d'actuació: _____

Ubicació: _____

Data d'inici: _____ Durada prevista: _____

AVALUACIÓ DEL RISC (encerclau el que correspongui)

CLASSE DE TREBALL				
Àrea	Tipus A	Tipus B	Tipus C	Tipus D
Grup 1	I	II	II	III/IV
Grup 2	I	II	III	IV
Grup 3	I	III	III/IV	IV
Grup 4	I/II/III	III/IV	III/IV	IV

Documents adjunts: _____

MESURES DE BIOSEGURETAT QUE S'HAN D'APLICAR (marqueu-les amb una X)

- Ús de plàstics per sectoritzar la zona i evitar la dispersió de la pols.
- Segellat de finestres, portes i muntants.
- Segellat de preses i boques d'aire.
- Estora per retenir la pols a la sortida de les àrees en construcció.
- Tancament del sistema de ventilació de la zona en construcció.
- Tancament del sistema de ventilació de les zones adjacents.
- Recanvi de filtres a l'àrea en obres.
- Evacuació directa de l'aire a l'exterior.
- Circuits específics per a operaris, material i runa (és optatiu adjuntar-ne el plànol).
- Eliminació de la runa en contenidors hermètics amb tapa.
- Adequació del protocol de neteja.

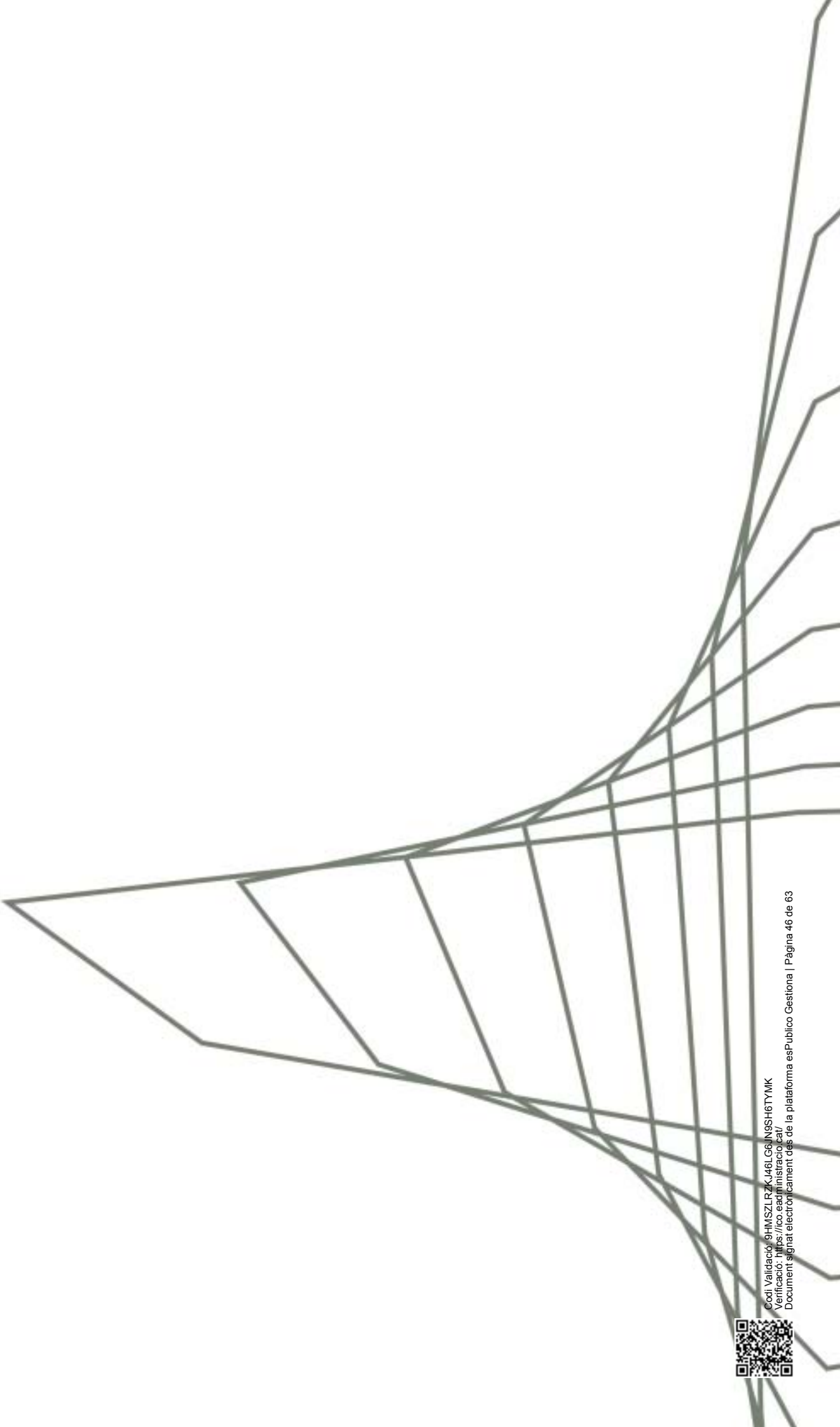
Persona responsable tècnica de les obres

Nom: _____

Càrrec: _____

Data: _____ Signatura: _____





Annex 2

Fitxa d'inici d'obres. Mesures de bioseguretat



Fitxa d'inici d'obres. Mesures de bioseguretat

Tipus d'actuació: _____

Ubicació: _____

Data d'inici: _____ Durada prevista: _____

AVALUACIÓ DEL RISC (encercleu el que correspongui)

SEGUIMENT

Àrea	Tipus A	Tipus B	Tipus C	Tipus D
Grup 1	I	II	II	III/IV
Grup 2	I	II	III	IV
Grup 3	I	III	III/IV	IV
Grup 4	I/II/III	III/IV	III/IV	IV

Seguiment previst:

Sí No

Informe final:

Sí No

MESURES DE BIOSEGURETAT QUE S'HAN D'APLICAR (marqueu-les amb una X)

- Ús de plàstics per sectoritzar la zona i evitar la dispersió de la pols.
- Segellat de: finestres portes muntants preses i boques d'aire.
- Ús de pantalla antipols estanca entre el terra i el forjat.
- Ús de pantalla antipols estanca entre el terra i el sostre fals.
- Tancament del sistema de ventilació en la zona en construcció.
- Tancament del sistema de ventilació en les zones adjacents.
- Manteniment de la zona de treball amb pressió d'aire negativa.
- Evacuació directa de l'aire a l'exterior.
- Circuits específics per a operaris, material i runa.
- Eliminació de la runa en contenidors tapats.
- Eliminació de la runa per tovera que l'aboca a un contenidor tapat.
- Augment de la freqüència de neteges en les àrees adjacents a la zona d'obres.

Documents adjunts: _____

**Persona responsable
tècnica de les obres**

Nom: _____

Càrrec: _____

Data: _____

Signatura: _____

**Persona responsable
assistencial**

Nom: _____

Càrrec: _____

Data: _____

Signatura: _____

**Persona responsable
de medicina preventiva**

Nom: _____

Càrrec: _____

Data: _____

Signatura: _____





Annex 3

Fitxa de seguiment d'obres. Mesures de bioseguretat



Fitxa de seguiment d'obres. Mesures de bioseguretat

Tipus d'actuació: _____

Ubicació: _____

Data d'inici: _____ Data de finalització: _____

Documents adjunts: _____

SEGUIMENT DE L'APLICACIÓ DE LES MESURES DE BIOSEGURETAT

Tipus de mesures

Observacions

Neteja de les àrees adjacents: _____

Circuit d'operaris, material i runa: _____

Contenidors per a la runa: _____

Aïllament de la zona d'obres: _____

Evacuació de l'aire de la zona: _____

Altres: _____

PERSONA QUE REVISA LES MESURES DE BIOSEGURETAT

Nom i cognoms: _____

Càrrec: _____

Data: _____

Signatura:

Se n'informa a:

Persona responsable tècnica de les obres

Persona responsable assistencial

Persona responsable de medicina preventiva

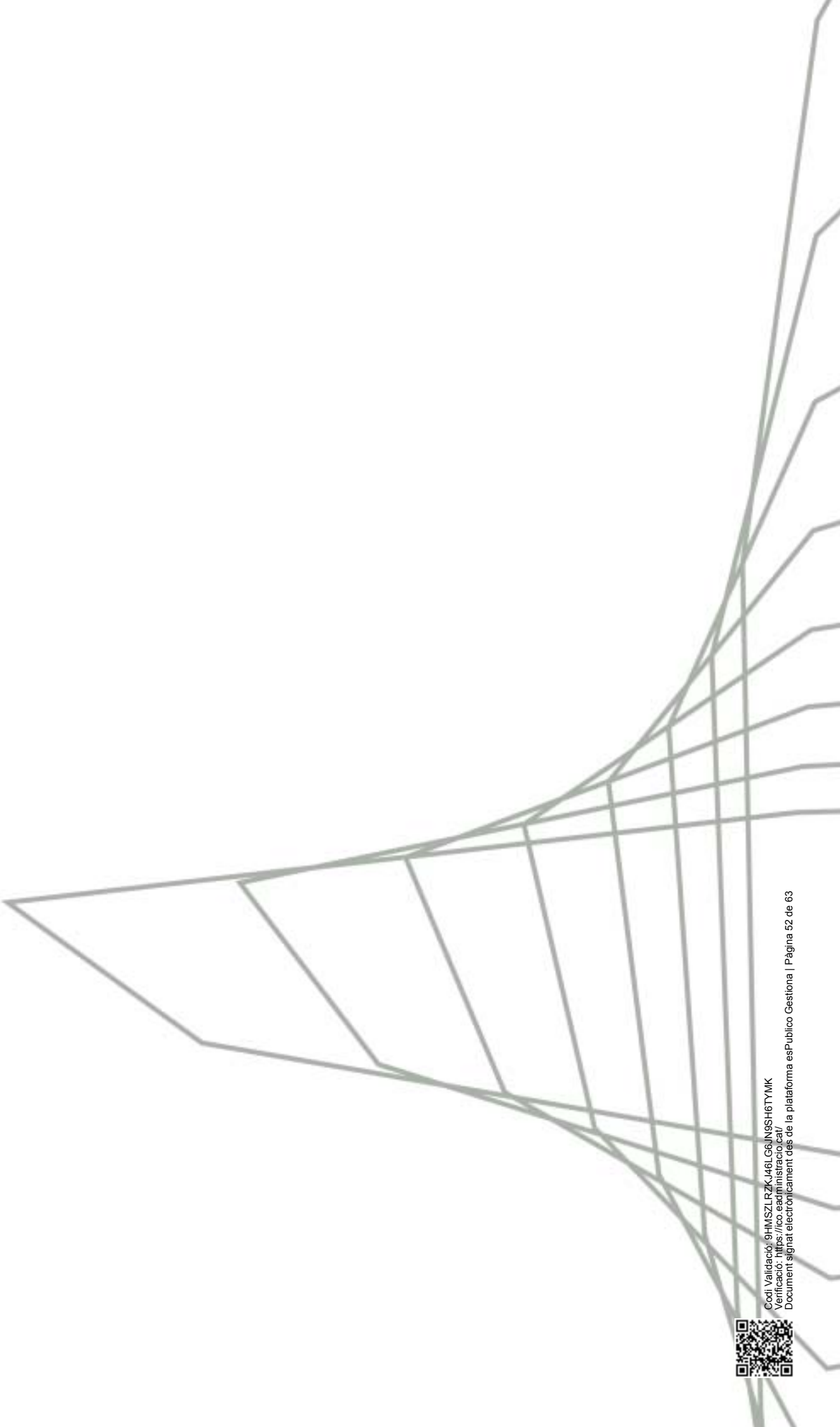
Nom: _____

Càrrec: _____

Data: _____

Signatura: _____





Annex 4

Fitxa de final d'obres. Mesures de bioseguretat



Fitxa de final d'obres. Mesures de bioseguretat

Tipus d'actuació: _____

Ubicació: _____

Data d'inici: _____ Data de finalització: _____

Documents adjunts: _____

SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ

Sí **No** **No escau**

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | El nombre i la disposició dels difusors s'ajusten al projecte. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | El nombre i el tipus de filtres s'ajusten al projecte. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | S'ha dut a terme el test d'integritat i d'eficàcia filtrant dels filtres absoluts. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | S'ha mesurat el cabal d'impulsió de l'aire. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | S'han mesurat les pressions diferencials d'aire. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | S'han recomptat les partícules en l'aire. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | S'ha aixecat el tancament del sistema de ventilació de la zona. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | S'han netejat els conductes del sistema de ventilació. |

XARXA D'AIGUA SANITÀRIA

Sí **No** **No escau**

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | S'han desinfectat les conduccions d'aigua calenta sanitària. |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|

Observacions: _____

Persona responsable tècnica de l'obra:

Nom i cognoms: _____

Data: _____

Signatura:



NETEJA

- | Sí | No | No escau | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | S'ha dut a terme una neteja a fons de la zona. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | S'han netejat els difusors per a l'aire condicionat. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | La inspecció visual no posa de manifest cap anomalia en la neteja. |

Observacions: _____

Persona responsable assistencial

Nom i cognoms: _____

Data: _____

Signatura:

ESTUDI MICROBIOLÒGIC AMBIENTAL

- | Sí | No | No escau | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | S'ha dut a terme un estudi microbiològic ambiental de la zona. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | La qualitat microbiològica de l'aire és conforme amb els objectius. |

Observacions: _____

Persona responsable de medicina preventiva

Nom i cognoms: _____

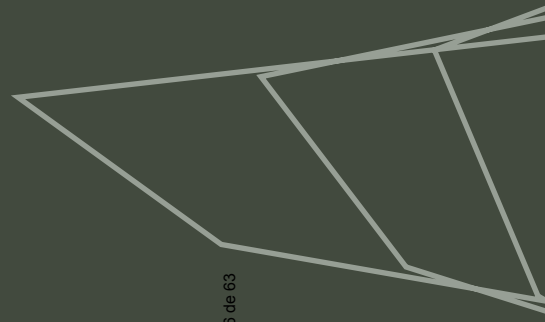
Data: _____

Signatura:





Codi Validació: 9HMSZLRZKJ46LG6JN9SH6TYMK
Verificació: <https://co.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 56 de 63



Annex 7. Llistat capçals



Capçal	Hab	Bloc	Àrea	Nucli	Pnta	Tip hab	Abast
5101.0	5101	5.1	5.1 Hospitalització	A	P5	Individual	Repàs capçal existent
5102.0	5102	5.1	5.1 Hospitalització	A	P5	Individual	Repàs capçal existent
5103.0	5103	5.1	5.1 Hospitalització	A	P5	Individual	Repàs capçal existent
5104.0	5104	5.1	5.1 Hospitalització	A	P5	Individual	Repàs capçal existent
5105.0	5105	5.1	5.1 Hospitalització	A	P5	Individual	Repàs capçal existent
5106.0	5106	5.1	5.1 Hospitalització	A	P5	Individual	Repàs capçal existent
5107.0	5107	5.1	5.1 Hospitalització	A	P5	Individual	Repàs capçal existent
5108.0	5108	5.1	5.1 Hospitalització	A	P5	Individual	Repàs capçal existent
5109.0	5109	5.1	5.1 UACO	A	P5	Individual	Repàs capçal existent
5110.0	5110	5.1	5.1 UACO	A	P5	Individual	Repàs capçal existent
5111.0	5111	5.1	5.1 UACO	A	P5	Individual	Repàs capçal existent
5112.0	5112	5.1	5.1 UACO	A	P5	Individual	Repàs capçal existent
5113.0	5113	5.1	5.1 UACO	A	P5	Individual	Repàs capçal existent
5114.0	5114	5.1	5.1 UACO	A	P5	Individual	Repàs capçal existent
5115.0	5115	5.1	5.1 UACO	A	P5	Individual	Repàs capçal existent
5116.0	5116	5.1	5.1 UACO	A	P5	Individual	Repàs capçal existent
5117.0	5117	5.1	5.1 Àrea descans	A	P5	Individual	Repàs capçal existent
5118.0	5118	5.1	5.1 Àrea descans	A	P5	Individual	Repàs capçal existent
5119.0	5119	5.1	5.1 Àrea descans	A	P5	Individual	Repàs capçal existent
5120.0	5120	5.1	5.1 Àrea descans	A	P5	Individual	Repàs capçal existent
5121.0	5121	5.1	5.1 Àrea descans	A	P5	Individual	Repàs capçal existent
5122.0	5122	5.1	5.1 Àrea descans	A	P5	Individual	Repàs capçal existent
5123.0	5123	5.1	5.1 Àrea descans	A	P5	Individual	Repàs capçal existent
5124.0	5124	5.1	5.1 Àrea descans	A	P5	Individual	Repàs capçal existent
5201.C	5201	5.2	Paliatius	A	P5	Indiv.	Renovació capçal i timbre
5202.C	5202	5.2	Paliatius	A	P5	Indiv.	Renovació capçal i timbre
5203.C	5203	5.2	Paliatius	A	P5	Indiv.	Renovació capçal i timbre
5204.C	5204	5.2	Paliatius	A	P5	Indiv.	Renovació capçal i timbre
5205.C	5205	5.2	Paliatius	A	P5	Indiv.	Renovació capçal i timbre
5206.C	5206	5.2	Paliatius	A	P5	Indiv.	Renovació capçal i timbre
5207.C	5207	5.2	Paliatius	A	P5	Indiv.	Renovació capçal i timbre
5208.C	5208	5.2	Paliatius	A	P5	Indiv.	Renovació capçal i timbre
5209.C	5209	5.2	Paliatius	A	P5	Indiv.	Renovació capçal i timbre
5210.C	5210	5.2	Paliatius	A	P5	Indiv.	Renovació capçal i timbre
5211.C	5211	5.2	Paliatius	A	P5	Indiv.	Renovació capçal i timbre
5212.C	5212	5.2	Paliatius	A	P5	Indiv.	Renovació capçal i timbre
5213.C	5213	5.2	Paliatius	A	P5	Indiv.	Renovació capçal i timbre
5214.C	5214	5.2	Paliatius	A	P5	Indiv.	Renovació capçal i timbre
5215.C	5215	5.2	Paliatius	A	P5	Indiv.	Renovació capçal i timbre
5216.C	5216	5.2	Paliatius	A	P5	Indiv.	Renovació capçal i timbre
6108.0	6108	6.1	6.1 Hospital de dia	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
6109.0	6109	6.1	6.1 Hospital de dia	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
6110.0	6110	6.1	6.1 Hospital de dia	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
6111.0	6111	6.1	6.1 Hospital de dia	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
6112.1	6112	6.1	6.1 Hospital de dia	A	P6	Doble	Repàs capçal existent + timbre
6112.2	6112	6.1	6.1 Hospital de dia	A	P6	Doble	Repàs capçal existent + timbre
6113.1	6113	6.1	6.1 Hospital de dia	A	P6	Doble	Repàs capçal existent + timbre
6113.2	6113	6.1	6.1 Hospital de dia	A	P6	Doble	Repàs capçal existent + timbre
6114.1	6114	6.1	6.1 Hospital de dia	A	P6	Doble	Repàs capçal existent + timbre
6114.2	6114	6.1	6.1 Hospital de dia	A	P6	Doble	Repàs capçal existent + timbre
6115.1	6115	6.1	6.1 Hospital de dia	A	P6	Triple	Repàs capçal existent + timbre
6115.2	6115	6.1	6.1 Hospital de dia	A	P6	Triple	Repàs capçal existent + timbre
6115.3	6115	6.1	6.1 Hospital de dia	A	P6	Triple	Repàs capçal existent + timbre



6116.1	6116	6.1	6.1 Hospital de dia	A	P6	Doble	Repàs capçal existent + timbre
6116.2	6116	6.1	6.1 Hospital de dia	A	P6	Doble	Repàs capçal existent + timbre
6117.1	6117	6.1	6.1 Hospital de dia	A	P6	Doble	Repàs capçal existent + timbre
6117.2	6117	6.1	6.1 Hospital de dia	A	P6	Doble	Repàs capçal existent + timbre
6118.1	6118	6.1	6.1 Hospital de dia	A	P6	Doble	Repàs capçal existent + timbre
6118.2	6118	6.1	6.1 Hospital de dia	A	P6	Doble	Repàs capçal existent + timbre
6201.0	6201	6.2	6.2	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
6202.1	6202	6.2	6.2	A	P6	Doble	Repàs capçal existent + timbre
6202.2	6202	6.2	6.2	A	P6	Doble	Repàs capçal existent + timbre
6203.1	6203	6.2	6.2	A	P6	Doble	Repàs capçal existent + timbre
6203.2	6203	6.2	6.2	A	P6	Doble	Repàs capçal existent + timbre
6204.0	6204	6.2	6.2	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
6205.0	6205	6.2	6.2	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
6206.1	6206	6.2	6.2	A	P6	Doble	Repàs capçal existent + timbre
6206.2	6206	6.2	6.2	A	P6	Doble	Repàs capçal existent + timbre
6207.1	6207	6.2	6.2	A	P6	Doble	Repàs capçal existent + timbre
6207.2	6207	6.2	6.2	A	P6	Doble	Repàs capçal existent + timbre
6208.0	6208	6.2	6.2	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
6209.0	6209	6.2	6.2	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
6210.0	6210	6.2	6.2	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
6211.0	6211	6.2	6.2	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
6212.0	6212	6.2	6.2	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
6213.0	6213	6.2	6.2	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
6214.0	6214	6.2	6.2	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
6215.0	6215	6.2	6.2	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
6216.1	6216	6.2	6.2	A	P6	Doble	Repàs capçal existent + timbre
6216.2	6216	6.2	6.2	A	P6	Doble	Repàs capçal existent + timbre
6217.1	6217	6.2	6.2	A	P6	Doble	Repàs capçal existent + timbre
6217.2	6217	6.2	6.2	A	P6	Doble	Repàs capçal existent + timbre
6218.0	6218	6.2	6.2	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
6219.0	6219	6.2	6.2	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
6220.1	6220	6.2	6.2	A	P6	Doble	Repàs capçal existent + timbre
6220.2	6220	6.2	6.2	A	P6	Doble	Repàs capçal existent + timbre
6221.1	6221	6.2	6.2	A	P6	Doble	Repàs capçal existent + timbre
6221.2	6221	6.2	6.2	A	P6	Doble	Repàs capçal existent + timbre
6222.0	6222	6.2	6.2	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
7101.0	7101	7.1	7.1	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
7102.0	7102	7.1	7.1	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
7103.0	7103	7.1	7.1	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
7104.0	7104	7.1	7.1	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
7105.0	7105	7.1	7.1	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
7106.0	7106	7.1	7.1	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
7107.0	7107	7.1	7.1	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
7108.0	7108	7.1	7.1	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
7109.0	7109	7.1	7.1	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
7110.0	7110	7.1	7.1	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
7111.0	7111	7.1	7.1	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
7112.0	7112	7.1	7.1	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
7113.1	7113	7.1	7.1	A	P7	Doble	Renovació capçal, timbre i buit
7113.2	7113	7.1	7.1	A	P7	Doble	Renovació capçal, timbre i buit
7114.1	7114	7.1	7.1	A	P7	Doble	Renovació capçal, timbre i buit
7114.2	7114	7.1	7.1	A	P7	Doble	Renovació capçal, timbre i buit
7115.1	7115	7.1	7.1	A	P7	Doble	Renovació capçal, timbre i buit
7115.2	7115	7.1	7.1	A	P7	Doble	Renovació capçal, timbre i buit
7116.1	7116	7.1	7.1	A	P7	Doble	Renovació capçal, timbre i buit
7116.2	7116	7.1	7.1	A	P7	Doble	Renovació capçal, timbre i buit



7117.1	7117	7.1	7.1	A	P7	Doble	Renovació capçal, timbre i buit
7117.2	7117	7.1	7.1	A	P7	Doble	Renovació capçal, timbre i buit
7118.1	7118	7.1	7.1	A	P7	Doble	Renovació capçal, timbre i buit
7118.2	7118	7.1	7.1	A	P7	Doble	Renovació capçal, timbre i buit
7119.0	7119	7.1	7.1	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre
7120.0	7120	7.1	7.1	A	P6	Individual	Repàs capçal existent + timbre



Annex 8. Pressupost d'execució



ESTIMACIÓ ECONÒMICA DEL PROJECTE

Dades del projecte

Empresa:
Projecte: Millora Capçals a plantes d'hospitalització ICO HDiR

Referència;

Versió; 00

Data; 13/10/2025

PEM 74.658,00 €

INFRAESTRUCTURES I SERVEIS GENERALS ICO

Cap del projecte

Capítol	CRITERIS GENERALS			
0	Capítol	Ud	Generals	NA
0	Capítol	Ud	Veure condicions plec tècnic	NA
	Capítol		Equipaments	50.030,00 €
				PREU
1. 1	Partida		Renovació capçals	27.300,00 €
			Subministrament i instal·lació de nous capçals mèdics TEDISEL AURA 200 1500mm segons plec, amb dotació;	
			1 u. Llum indirecta regulable tira LED 20 W amb interruptor	
			1 u. Llum directa tira LED 10 W amb interruptor	
			1 u. Previsió trucada infermera + telerruptor 24V (Veure annexe 2)	
			1 u. Polsador llum general habitació	
			4 u. Presa elèctrica blanca 16 A (Schuko). 2 esquerra i 2 dreta.	
			1 u. Presa de gas O ₂ (DIN) – certificada	
			1 u. Presa de gas AIR (DIN) – certificada	
			1 u. Presa de gas VAC (DIN) – certificada	
			2 u. Mecanismes lliures per futures ampliacions (persianes o similars)	
			Inclou el desmuntatge dels equips existents, el trasllat a magatzem autoritzat i la verificació final de la instal·lació. Inclou connexió a les xarxes de gasos existents, inclosos els talls i proves d'estanquitat i finals necessàries. Inclòs material auxiliar i accessoris, totalment instal·lat i provat.	
		16 ut	Planta 5.2 (Paliatius)	975,00 € 15.600,00 €
		12 ut	Planta 7.1 (habitacions dobles)	975,00 € 11.700,00 €
1. 2	Partida		Renovació timbres	20.330,00 €
			Suministrament i instal·lació de nous timbres model Ackerman amb sistema imanant.	
			Elements i configuracions;	
			1 unitat de capçal de llit amb presa magnètica i 1 polsador.	
			1 placa de capçal compatible amb el model 73091A.	
			1 marc d'1 element per a placa frontal.	
			1 comandament de mà d'auto desconnexió IP67, amb cable de 3 metres.	
			Configuració i posada en marxa del sistema, assegurant la integració i correcte funcionament de cada punt de trucada amb la centraleta de control. Inclòs material auxiliar i accessoris, totalment instal·lat i provat.	
		16 ut	Planta 5.1	190,00 € 3.040,00 €
		16 ut	Planta 5.2	190,00 € 3.040,00 €
		19 ut	Planta 6.1	190,00 € 3.610,00 €
		30 ut	Planta 6.2	190,00 € 5.700,00 €
		26 ut	Planta 7.1	190,00 € 4.940,00 €
1. 1	Partida		Centraleta	2.400,00 €
		3 ut	Suministre i instal·lació de centraleta ACKERMAN HONEYWELL. Inclou proves i posada en marxa.	800,00 € 2.400,00 €
	Capítol		Instal·lacions	13.798,00 €
				PREU
2. 1	Partida		Punts UTP per nous capçals	6.020,00 €
			Descripció partida	
		16 ut	Planta 5.2 (Paliatius)	215,00 € 3.440,00 €
		12 ut	Planta 7.1 (habitacions dobles)	215,00 € 2.580,00 €
2. 2	Partida		Modificació gasos buit Habitacions dobles 7.2	3.150,00 €
		6 ut	Suministre i instal·lació de nous ramals de buit des de la canonada principal del passadís a l'interior de les habitacions segons documentació gràfica amb un desenvolupament estimat de 15ml per unitat, formada per canonada de coure classe dura, no arsenical, neta i desgreixada per a gasos medicinals, segons la norma EN-13348, de 22 mm de diàmetre. Soldada amb vareta d'aliatge de plata >30%, A.P.F. lliure de cadmi (segons ISO 17672) i amb la provisió corresponent d'accessoris i elements de suport metàl·lics per a diversos gasos, incloent-hi abraçadores antielectrostàtiques. Totalment instal·lada, senyalitzada amb el nom/símbol del gas i el sentit del flux, provada i en funcionament segons la normativa UNE-EN ISO 7396-1. Inclou baixada per noves rasses per la paret des de el sostre fins al capçal amb canonada de coure de 12mm (2 per ramal). Inclou retirada de instal·lació existent, i connexió provisional per executar de forma consecutiva per habitacions sense deixar de donar servei a la unitat d'hospitalització. Provat i certificat.	525,00 € 3.150,00 €
2. 3	Partida		Modificació gasos buit_Passadís i preliminars 7.2	1.000,00 €
		1 PA	Partida alçada per ajudes i actuacions preliminars per modificar de forma seqüenciada els ramals de buit desde la canonada principal del passadís a les habitacions interiors, i interaccions amb altres gasos. Tancament de ramals principals, instal·lació de noves vàlvules de tall, modificacions en els ramals existents, etc..	1.000,00 € 1.000,00 €
2. 4	Partida		Connexió d'1 línia de gas a la xarxa existent – Buit	1.740,00 €
		6 ut	Connexió a les xarxes existents per a una línia de gasos, incloent-hi els talls i les proves d'estanquitat i finals necessàries.	290,00 € 1.740,00 €
2. 5	Partida		Vàlvula de 12 mm - 1/2" (Passadís)	288,00 €



6 ut	Vàlvules d'independització d'accionament ràpid i tancament esfèric de 1/2", per a la interrupció manual del subministrament de gasos medicinals i buit en instal·lacions hospitalàries de baixa pressió. Equip dissenyat i conforme a la normativa UNE-EN ISO 7396-1 "Sistemes de canalització de gasos medicinals", amb certificat CE com a producte sanitari inclòs dins de la categoria IIa segons la Directiva 93/42/CEE. Fabricades amb materials compatibles amb oxigen que garanteixen robustesa, estanquitat i fiabilitat; netes i desgreixades, amb les corresponents unions desmuntables de Ø 12 - 1/2". Totalment instal·lades i provades.	48,00 €	288,00 €
------	---	---------	----------

2. 5 Partida	Reparació puntual d'elements en capçals existents	1.600,00 €	
1 ut	Bossa d'hores per a la revisió i reparació de capçals mèdics existents a diverses plantes hospitalàries. Inclou: Revisió tècnica de fins a 107 unitats de capçals mèdics existents. Substitució o reparació de petits elements deteriorats (llum, endolls, interruptors, etc.). Verificació funcional final de cada unitat intervinguda. Inclou material auxiliar, eines i equips necessaris.	1.600,00 €	1.600,00 €

Capítul	Altres	10.830,00 €	
		PREU	

3. 1 Partida	Pintura habitacions	7.280,00 €	
	1 capa de fondo i 1 capa d'acabat de pintura plàstica en parets i sostre de les habitacions interior on es substitueixen els capçals.		
16 ut	Habitacions i vestíbul Planta 5.2 (Paliatius)	260,00 €	4.160,00 €
12 ut	Habitacions i vestíbul Planta 7.1 (habitacions dobles)	260,00 €	3.120,00 €

3. 2 Partida	Ajudes paletteria	1.500,00 €	
1 PA	Partida alçada per ajudes de paletteria als treballs per la correcta instal·lació dels equipaments i serveis. Obertura de sostres registrables, obertura de registres a cel rassos, obertura de passos, sectoritzacions de passos, repasos de pintura, etc..	1.500,00 €	1.500,00 €

3. 3 Partida	Sectoritzacions nosocomials	1.200,00 €	
1 PA	Partida alçada per instal·lació de tancaments nosocomials segons indicacions dels serveis de medicina preventiva de l'ICO, en les diferents fases per planta definides al plec.	1.200,00 €	1.200,00 €

3. 4 Partida	Seguretat i salut	850,00 €	
1 ut	Coordinació de activitats Servei complet per la gestió de la Prevenció de Riscos Laborals (PRL) i Coordinació d'Activitats Empresariales (CAE) per als treballs de substitució de capçals mèdics, renovació de sistemes de timbrat a diverses plantes d'hospitalització i modificació de línies de buit.	850,00 €	850,00 €

Inclou:

- Designació de tècnic PRL competent
- Elaboració i seguiment del Pla de Seguretat específic (si s'escau)
- Coordinació documental amb els industrials i amb el centre sanitari
- Control d'accés i formació de personal extern
- Supervisió preventiva durant les feines
- Coordinació amb serveis tècnics i PRL del centre

Servei obligatori segons RD 171/2004 i entorn hospitalari actiu.

QUADRE RESUM			
	PEM		74.658,00 €
	DG	0	9.705,54 €
	BI	0	4.479,48 €
	PEC		88.843,02 €
	IVA	0	18.657,03 €
	PEC + IVA		107.500,05 €

