



info@sesp.cat · www.sesp.cat

**PROJECTE TÈCNIC EXECUTIU PER L'ADAPTACIÓ DEL BLOC
D'ASCENSORS RX COSTAT DRET DE L'HOSPITAL UNIVERSITARI
DR. JOSEP TRUETA**

DOCUMENT 1/5: MEMÒRIA TÈCNICA DESCRIPTIVA

**PROJECTE TÈCNIC EXECUTIU PER L'ADAPTACIÓ DEL BLOC
D'ASCENSORS RX COSTAT DRET DE L'HOSPITAL UNIVERSITARI
DR. JOSEP TRUETA**

REF: 2111-547

ICS – HOSPITAL UNIVERSITARI DE GIRONA DR. JOSEP TRUETA

MEMÒRIA TÈCNICA DESCRIPTIVA

PETICIONARI:



SITUACIÓ:

AUTOR DEL PROJECTE:

Adreça: **Av. de França sn**
Població: **Girona**
C.P.: **17007**
Província: **GIRONA**

SESP, SLP
Serveis d'Enginyeria Sobirana Parés, SLP

ÍNDEX

1. Tècnic/s redactor/s del projecte.....	1
2. Antecedents.....	1
3. Objecte i abast del projecte.....	2
D	4
4. ades de la Instal·lació.....	4
4.1. Titular de la instal·lació.....	4
4.2. Emplaçament de la instal·lació.....	4
5. Normativa aplicable.....	4
5.1. Instal·lació elèctrica.....	4
5.2. Activitat i incendis.....	5
5.3. Emissions.....	6
5.4. Altres normatives d'aplicació.....	6
6. Descripció de instal·lació actual.....	7
7. Descripció de les actuacions.....	7
7.1. Actuacions objecte del present projecte.....	7
7.2. Coordinació en la operació dels ascensors. Funcionament dúplex. (fora de l'abast i objecte del present projecte).....	8
8. Instal·lacions provisionals i serveis afectats.....	9
9. Requeriments ambientals.....	10
10. Gestió de Residus.....	10
11. Termini i ordre d'execució.....	11
13. Revisió de preus.....	12
14. Conclusions.....	12

1. Tèctic/s redactor/s del projecte.

Tèctic redactor del **Jordi Sobirana Colom (Enginyer Industrial)**
projecte:
Número de col·legiat: **15.678**
Col·legi: Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya (CEIC)
Empresa: **Serveis Enginyeria Sobirana Parés SLP**
Registre Empresa: 900013 del Col·legi de Enginyers Tècnics de Girona
(C.E.T.I.G)
Firma projecte: **Serveis Enginyeria Sobirana Parés SLP**

Tèctic redactor del **Lluís Parés Massa (Enginyer Tèctic Industrial)**
projecte:
Número de col·legiat: **18.558 G**
Col·legi: Col·legi de Enginyers Tècnics de Girona (C.E.T.I.G)
Empresa: **Serveis Enginyeria Sobirana Parés SLP**
Registre Empresa: 900013 del Col·legi de Enginyers Tècnics de Girona
(C.E.T.I.G)
Firma projecte: **Serveis Enginyeria Sobirana Parés SLP**

2. Antecedents.

L'Hospital universitari Dr. Josep Trueta disposa d'un nucli d'ascensors a la zona RX (costat carretera - orientació oest de l'edifici) format per 2 ascensors que s'identifiquen en el present projecte en base a l'accés des de cada vestíbul de planta com ascensor esquerre i ascensor dret. Els aparells són de marques diferents i traslladen usuaris i personal sanitari des de la planta semi-soterrani fins a la planta desena de l'hospital amb parades cada planta. Aquest conjunt de dos ascensors té varies mancances operatives com són:

- Els dos ascensors no operen de forma sincronitzada entre ells .
- L'ascensor del costat dret té una amplada lliure de porta de 1m i no permet la entrada dels llits medicalitzats del centre.
- L'ascensor del costat dret actualment no arriba fins a la parada de la planta soterrani 1 (P-1)
- No disposen de gestió de control d'accessos des de planta ni a dins de cabina pel propi personal del centre.

3. Objecte i abast del projecte.

L'objecte del present projecte és definir les condicions tècniques i econòmiques necessàries d'execució per la reforma de nucli d'ascensors RX costat dret per tal que:

- L'ascensor del costat dret pugui transportar llits de 1,1, d'amplada. Ampliació de l'amplada de la llum de la porta d'accés de l'ascensor situat a la dreta passat del 1m actual a 1,1m per totes les parades (11 parades) per tal de garantir l'accés dels nous llits a l'interior de la cabina.
- L'ascensor del costat dret desembarqui a la planta semi soterrani 1 (P-1). La última parada d'aquest és a la planta baixa i és objecte d'aquest projecte implementar una nova parada a la planta semi soterrani igual que l'altre ascensor.



Imatge 1. Nucli d'ascensors en planta baixa



Imatge 2. Nucli ascensors en planta soterrani

En concordança amb el present projecte però depenent d'un altre expedient es realitzarà de forma paral·lela es realitzaran les actuacions següents per tal de completar el conjunt dels treballs.

- Els dos ascensors que formen el nucli operis de forma sincronitzada entre ells per tal de millorar el temps de resposta, la funcionalitat operativa i els costos energètics del conjunt.
- Garantir l'accés controlat als ascensors així com a totes les plantes. Incorporació i implementació del sistema de control d'accessos del centre.

NOTA: Aquests treballs descrits al paràgraf anterior **resten fora de l'objecte del present projecte.** Tot i així i per indicacions del client el projecte inclou l'abast dels treballs descrits a la memòria la valoració dels mateixos.

4. Dades de la Instal·lació.

4.1. Titular de la instal·lació.

Titular: ICS – Hospital universitari Dr. Josep Trueta
NIF: Q5855029D
Adreça: Avinguda de França sn
Població: 17007 - Girona

4.2. Emplaçament de la instal·lació.

General: Avinguda de França sn
17007 - Girona

Específic:

**Nucli ascensors RX
Avinguda de França sn
17007 - Girona**

5. Normativa aplicable.

- REIAL DECRET 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE núm. 74, 28/03/2006) i modificacions posteriors. Concretament el document DB HS.
- Reial decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 «Ascensors» del Reglament d'aparells d'elevació i manteniment, aprovat pel Reial decret 2291/1985, de 8 de novembre.
-
- Reial Decret 203/2016, de 20 de maig, pel qual s'estableixen els requisits essencials de seguretat per a la comercialització d'ascensors i components de seguretat per a ascensors.
- Reial Decret 2291/1985, de 8 de novembre de 1985, pel qual s'aprova el Reglament d'Aparells d'Elevació i Manteniment dels mateixos (RAE)
-
- ORDRE EMO/254/2013, de 10 d'octubre, per la qual es regula l'aplicació a Catalunya del Reial decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manteniment, aprovat pel Reial decret 2291/1985, de 8 de novembre.
- ORDRE de 18 de febrer de 1986, de normalització lingüística dels rètols utilitzats en la senyalització d'aparells i instal·lacions.

Altres normes que cal considerar

5.1. Instal·lació elèctrica.

Normativa estatal

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementaries (ITC BT) Real Decret 842/2002, de 2 d'agost de 2002 (BOE nº 224 de 18 de setembre de 2002).

Normativa autonòmica

- Ordre per la que es regula el procediment d'actuació del ministeri d'indústria i energia per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió mitjançant la intervenció de les Entitats d'Inspecció i Control de la Generalitat de Catalunya (EIC), Ordre de 14 de maig de 1987 (DOGC 12.6.87) modificada per la de 30 de juliol de 1987 (DOGC 12.8.87).

Normes UNE que cal considerar

- Norma UNE 157001/2002 Criteris generals per a l'elaboració de projectes Revisió abril 2008 Actualitzats segons la Norma UNE 157001/2002 3
- Normes UNE, EN y UNE-EN d'obligat compliment

Altres normes.

- Altres normes i disposicions particulars que requereixi el projectista
- Normes UNE d'aplicació.
- Norma EN81-20/50
- Normes particulars de les empreses distribuïdores d'energia elèctrica en baixa tensió.

5.2. Activitat i incendis.

- LLEI 16/2015, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica
- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (LPCA).
- Llei 3/2010 de 18 de febrer de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.
- Reial Decret 2267/2004 de 3 de desembre, Reglament de Seguretat contra incendis en establiments industrials.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març per el qual s'aprova el codi tècnic de la edificació i tots els seus DB que li siguin d'aplicació.
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i annexos modificats segons el Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei
- Real Decret 486/1997, de 14 d'Abril, per el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Real Decret 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el reglament dels serveis de prevenció.

- Real Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

5.3. Emissions.

- Reial decret 1042/2017, de 22 de desembre, sobre la limitació de les emissions a l'atmosfera de determinats agents contaminants procedents de les instal·lacions de combustió mitjanes i pel qual s'actualitza l'annex IV de la Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera (publicat al BOE el 23 de desembre de 2017).
- Directiva (UE) 2015/2193 del Parlamento Europeu y del Consejo, de 25 de noviembre de 2015, sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión medianas (Texto pertinente a efectos del EEE).

5.4. Altres normatives d'aplicació.

- Llei 31/1995 de Prevenció de riscos laborals. Derogada parcialment pel RD 5/200 i modificada per les lleis 54/2009, 50/1998 i 39/1999.
- Llei 54/2003, de reforma del marc normatiu de prevenció de riscos laborals.
- RD 1627/1997 de 24 d'octubre, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.
- RD 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el RD 39/1997 de 17 de gener i el RD 1627/1997, de 24 d'octubre.
- RD 614/2001 de 8 de juny, sobre protecció de la seguretat i salut dels treballadors enfront el risc elèctric

- RD 337/2010, de 19 de març, pel qual es modifiquen el RD 39/1997 de 17 de gener pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, el RD 1109/2007 de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció i el RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- RD 1215/1997 de 18 de juliol, sobre disposicions mínimes de Seguretat i salut en equips de treball.
- RD 773/1997 de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en equips de protecció individual.

6. Descripció de instal·lació actual.

El nucli d'ascensors actuals de RX està format per dos ascensors de tipus convencional amb sala de màquines situada a la última planta.

Considerant la ubicació des del vestíbul de planta el nucli disposa de 2 ascensors.

- Ascensor costat esquerre de la marca Shindler amb número de RAE 209 per una capacitat de 20 persones i 1.500kg de pes. Recorre des de la planta semisoterrani fins a la planta 10 (11 parades) i la llum de la porta d'accés és de 1,1m.
- Ascensor costat dret de la marca ThyssenKrupp amb número de RAE 12501 per una capacitat de 18 persona i 1.350kg de pes. Recorre des de la planta baixa fins a la planta 10 (10 parades) i la llum de la porta d'accés és de 1m.

Ambdós ascensors funcionen de forma independent sense sincronització entre ells. El situat a l'esquerra té 11 parades i el situat a la dreta té 10 parades ja que no arriba a la planta soterrani -1.

7. Descripció de les actuacions.

Tal i com s'ha descrit a l'abast del projecte les principals actuacions previstes són

- Que l'ascensor del costat dret assoleixi la parada a la planta semi-soterrani generant adequant el recinte existent a planta semi soterrani per la construcció d'un nou fossat.
- Augmentar la llum de pas per totes les plantes de les portes de l'ascensor del costat dret eixamplant-la de 1m a 1,1m.

En les punts següents i en base aquests objectius es descriuen les principals actuacions.

7.1. Actuacions objecte del present projecte.

Es preveuen 2 actuacions principals:

1. **Creació del fossat de l'ascensor dret** per tal que aquest pugui accedir a la planta semisoterrani 1. Els principals treballs considerats son:

- Demolició del bloc massís de contenció de l'ascensor existent en planta semi-soterrani.
- Realització de cales al fossat existent per tal d'avaluar la execució de nou fossat així com verificar si hi ha afectació a la estructura de fonamentació actual.

En el cas que les cales indiquin que s'afecta a la fonamentació o estructura existent s'informarà a la Direcció d'obra i al Centre Hospitalari per tal d'avaluar i valorar les mesures a prendre.

- Excavació per dames i per mitjà manuals del fossat de l'ascensor.
- Encofrat del fossat de l'ascensor per trams segons la excavació per dames.
- Enguixat i pintat

2. **Eixamplament de la llum de les portes d'accés a l'ascensor dret.** Els principals treballs considerats són:

- Muntatge de tancaments nosocomials per tal d'aïllar la zona d'obra per totes les plantes.
- Arrencada i desmuntatge dels bastiments, marcs, pre-marcs, calaixos superiors, guia trepitjadora interiors i exteriors i portes de planta actuals.
- Enderroc de paret de tancament del forat de l'ascensor per augmentar la obertura de porta.
- Muntatge de llinda per la nova obertura.
- Muntatge de nous pre-marcs, marcs, guies trepitjadores, calaix superior i portes.
- Reposició dels revestiments de paret, paviments i sostres de cada planta afectats pels treballs d'obra.
- Muntatge de nou aplacat amb planxa d'acer inoxidable sobre el revestiment existent. Per totes les plantes.

De forma anàloga i d'execució coordinada amb els treballs descrits caldrà realitzar en un altre expedient i per tant **fora de l'abast del present projecte** els treballs següents:

- Garantir que els 2 ascensor de RX funcionin en sistema dúplex per tal d'optimitzar la gestió de viatges i trasllat d'usuaris.
- Implementar el sistema de gestió i control d'accés pel personal propi del centre

7.2. Coordinació en la operació dels ascensors. Funcionament dúplex. (fora de l'abast i objecte del present projecte).

Per tal de garantir l'objecte del projecte es preveu la substitució dels dos aparells elevadors existents ja que amb els equips actuals no hi ha possibilitat de treballar en sistema de gestió coordinat ja que són de marques i sistemes de gestió diferents.

Es preveu el desmuntatge de la totalitat dels aparells existents i el muntatge de dos aparells nous que garanteixin les necessitats inicials amb les característiques principals següents:

- Gestió dúplex coordinada entre els 2 ascensors que formen el nucli RX.
- Amplada lliure de porta d'accés 1,1m.
- Transport de passatgers i llits hospitalaris.
- Sense sala de màquines i contrapès lateral. Amb variador tipus regeneratiu amb classificació d'eficiència energètica A i categoria d'ús tipus 4.
- Càrrega nominal 1.600kg/21 persones.
- Velocitat de 1,6m/s.
- 11 parades i 36m de recorregut.
- Dimensions cabina ascensor **esquerre** 1400m x 2350m x 2300mm.

- Dimensions cabina ascensor **dret** 1250m x 2350m x 2300mm.
- Detecció d'accés per cortina òptica.
- Doble embarcament. Es preveu doble embarcament a la planta 2.

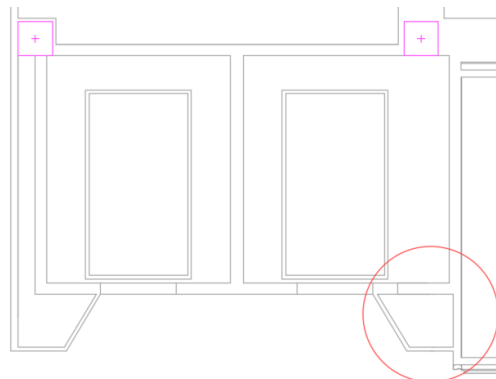
NOTA: Al document número 5 del projecte relatiu al pressupost es descriu en detall la totalitat de característiques tècniques i acabats dels equips previstos.

Es preveu equipar els ascensors amb el sistema de control d'accessos estàndard de l'hospital per tal de configurar i gestionar l'accés al propi personal sanitari segons criteri de l'exploador. Aquest sistema ja s'ha implantat al centre hospitalari i es basa en un conjunt de lectors de targetes a cada replà d'ascensor i a l'interior de cada una de les cabines a partir del quals amb la identificació de l'usuari el sistema de gestió de control d'accés dona permís per l'accés i aturada de l'ascensor a diverses plantes no accessibles per públic general.

8. Instal·lacions provisionals i serveis afectats.

Es preveu aïllar la zona d'obra per tot el muntant vertical de l'ascensor a actuar amb tancaments del tipus nosocomials per tal de garantir que no es contamina ni s'embruten les zones adjacents. Finalitzats els treballs i trobant-se l'aparell elevador operatiu i legalitzat es desplaçarà el tancament al segon ascensor per procedir d'igual manera.

Una vegada aïllat l'aparell i delimitada la zona d'obra no es preveu afectar cap servei del centre hospitalari a part d'alguna afectació puntual a alguna porta de tancament dels passadissos adjacents al vestíbul dels ascensors així com hi ha possibilitat d'afectar els possibles serveis que transcorren pel muntant vertical situat a l'extrem de l'ascensor dret del qual s'ha d'eixamplar la obertura de porta.



Imatge 3. Muntant afectat

Durant el període de replanteig de cada fase d'execució caldrà estimar conjuntament amb els gestor del centre hospitalari l'abast definitiu real de les

possibles afectacions per cada intervenció planificada, i establir les mesures de contingència i instal·lacions provisionals necessàries per garantir en tot moment que les instal·lacions objecte no quedin fora de servei. Altrament també caldrà establir amb els responsables del centre les vies de transició des de l'exterior a les zones d'obra així com establir els condicionants pels acopis i entrada de material a la zona d'obra ja que la transició transcorre per zones comunes amb usuaris i personal del propi hospital.

9. Requeriments ambientals.

En el desenvolupament de les seves activitats els contractista haurà d'adoptar totes les mesures necessàries per reduir el risc derivat del desenvolupament de l'activitat, essent responsable dels mals i perjudicis causats conforme a la legislació civil, sempre que no siguin imputables a una ordre directa dels serveis tècnics encarregats o a causa de força major; tot això, sense perjudici de les conseqüències que puguin derivar-se per a l'infractor si el mal o perjudici té el seu origen en una infracció administrativa.

En cas de subcontractes, el contractista informará als subcontractistes dels requisits de prevenció i medi ambient i les normes del lloc.

En general, les empreses contractistes d'obres que realitzin treballs a la zona hauran de complir, durant tot el període d'execució de l'obra els següents requisits:

- L'obra i els seus límits físics estaran senyalitzats i s'hauran de col·locar els rètols de l'obra, d'acord amb la normativa establerta per la Generalitat de Catalunya i per Institut Català de la Salut.
- Els materials de construcció s'apilaran de forma que es redueixi l'impacte a l'exterior en les zones autoritzades per la Direcció de l'obra.
- Es regularitzaran els camins d'accés a la obra per l'interior el centre hospitalari i mantindran nets de pols i objectes en tot moment.
- Es realitzarà un tancament estant tipus nosocomial per delimitar la zona d'obra amb les zones en ús del centre.
- Es planificarà totes les afectacions al transit de persones del centre que es pugui veure afectat per la entrada de materials, acopis, abocaments de formigons, etc.
- Es netejaran els vials públics embrutats pels vehicles d'obra.
- Es prohibeix abocar a albellons o embornals qualsevol tipus de residu o material de construcció.
- Es gestionaran els residus generats en l'obra a través de gestors autoritzats. Per això es disposarà de contenidors adequats i identificats per a cada tipus de residu.

10. Gestió de Residus.

És d'aplicació el Decret 161/2001 de modificació del Decret 201/1994 sobre l'avaluació dels residus de la construcció, per tant, s'haurà d'avaluar el volum i característiques dels residus produïts per l'obra, segons es justifica a l'Annex VI – Gestió de Residus .

Aquests seran els propis del desmuntatge d'instal·lacions i de la demolició dels paviments i les restes d'obra. Els residus produïts durant les obres seran dipositats en un abocador específic, a través d'un gestor autoritzat, al qual s'han d'abonar els costos de gestió.

11. Termini i ordre d'execució.

L'actuació prevista passa per no deixar tot el nucli sense servei. Així doncs primer es reformarà la totalitat d'un ascensor i finalitzat, posat en marxa i legalitzar el primer procedir amb el segon.

Finalitzats els 2 ascensors es farà la posta en marxa del sistema dúplex i dels sistema de control d'accés.

El termini d'execució s'estima en 5 setmanes per l'ascensor esquerre i 8 setmanes per l'ascensor dret des del moments que es confirmi la totalitat dels aprovisionaments dels equips més importants implicats al projecte.

12. Pressupost.

12.1 Pressupost actuacions abast del present projecte.

Capítol	Resum	EUROS	%
1	OBRA CIVIL FOSAT ASCENSOR I EIXAMPLAMEN DE PORTES ASCENSOR DRET	88.472,97 €	81,2%
3	ALTRES TREBALLS	20.473,61 €	18,8%
	TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	108.946,58 €	
	<i>13% Despeses generals</i>	14.163,06 €	
	<i>6% Benefici industrial</i>	6.536,79 €	
	Pressupost base licitació sense IVA	129.646,43 €	
	21% IVA	27.225,75 €	
	TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	156.872,18 €	

Veure pressupost en document 5 del projecte.

13. Revisió de preus.

Degut a les característiques i durada d'obra i segons normativa, no es preveu una revisió de preus.

Relació de documents que integren aquest projecte.

- I MEMÒRIA**
 - 1.- Memòria i annexes
 - 2.- Estudi bàsic de seguretat i salut.
- II PLÀNOLS**
- III PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES**
 - 1.- Plec de condicions tècniques generals
 - 2.- Plec de condicions tècniques particulars
- IV PRESSUPOST**
 - 1.- Amidaments
 - 2.- Pressupost i Resum de pressupost

14. Conclusions.

Es presenta el projecte per la seva aprovació. Pel que s'exposa en ell i els documents que s'acompanyen hom pot fer-se idea de les condicions d'execució de la instal·lació objecte. En tot moment es tindrà en compte la legislació vigent.

juny de 2023

El facultatiu, Jordi Sobirana Colom
Enginyer Industrial – col. 15678



Serveis Enginyeria Sobirana Parés SLP