



Ajuntament de Tona

MILLORA N°1

**VENTILACIÓ SALA DE PLENS EDIFICI
AJUNTAMENT DE TONA**

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE TONA

ABRIL DE 2025

SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS

Ajuntament de Tona

ÍNDEX

Memòria

MD 1. Agents

- 1.1 Objecte del document
- 1.2 Promotor
- 1.3 Redacció de la memòria valorada

MD 2. Informació Prèvia

- 2.1 Antecedents
- 2.2 Estat actual i emplaçament de les diferents actuacions

MD 3. Descripció de la memòria valorada

- 3.1 Descripció general
- 3.2 Normativa aplicable
- 3.3. Pla de treball
- 3.4. Control de qualitat
- 3.5. Seguretat i Salut
- 3.6. Gestió de residus
- 3.7. Pressupost de les obres

Amidaments i Pressupost

Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Documentació gràfica

0. DADES GENERALS

IDENTIFICACIÓ DE L'ACTUACIÓ I AGENTS

Memòria tècnica valorada: Millora ventilació sala de plens edifici Ajuntament de Tona

Ús previst característic: EQ. Equipaments públics
EQc. Equipament administratiu

Tipus d'intervenció: Obres de reforma / millora

Emplaçament: Carrer de la Font, núm. 10
Municipi: 08551 – Tona

Promotor: Nom: Ajuntament de Tona
CIF: P-0828300-D
Adreça: Carrer de la Font, 10
08551 – Tona

Redacció: Francesc Ballús i Font
Enginyer Tècnic Municipal
Serveis Tècnics Municipals
Ajuntament de Tona

(Document datat i signat electrònicament)

MD 1. AGENTS

1.1 Objecte del document

A petició de l'equip d'alcaldia de l'Ajuntament de Tona, es redacta la present memòria tècnica valorada per tal d'estudiar i executar les obres corresponents a la nova ventilació de la sala de plens de l'edifici de l'Ajuntament de Tona.

Els objectius a aconseguir amb aquest treballs són:

- Subministrament i muntatge de instal·lació de ventilació a la sala de plens de l'edifici de l'Ajuntament de Tona, en compliment del RITE, formada per:
 - Equip de ventilació amb recuperador de calor.
 - Xarxa de conductes i reixes de ventilació.
- Reforma i substitució de part del falç sostre de guix existent amb cartró guix pel muntatge de la xarxa de conductes.

1.2 Promotor:

El promotor de l'obra és l'Ajuntament de Tona, amb NIF P-0828300D, i domicili al carrer de la Font 10, del municipi de Tona.

1.3 Redacció de la memòria tècnica valorada:

La present memòria valorada ha estat redactada per l'enginyer tècnic municipal Francesc Ballús i Font, amb número de col·legiat 20721 CETIB, dins els Serveis Tècnics Municipals de l'Ajuntament de Tona.

MD 2. INFORMACIÓ PRÈVIA

2.1 Antecedents

Actualment la sala de planes de l'edifici de l'Ajuntament de Tona, no disposa de cap tipus de ventilació mecànica. Es tracta d'una sala rectangular diàfana de 126,50 m², orientada a Nord.

2.2 Estat actual

Tipologia estructural:

L'estructura de l'edifici respon al model tradicional de parets de càrrega, bigues de formigó i jàsseres formades per perfils metàl·lics d'acer laminat en calent tipus IPN. Les parets són mixtes de bloc de formigó i maó calat.

El falç sostre està format per plaques de guix subjectades amb fil ferro al forjat.

La il·luminació està formada per làmpades metàl·liques antigues. Està prevista la seva substitució previ a l'inici de les obres descrites en la present memòria.

Les dimensions de la sala objecte de l'actuació són les següents:

Sala de plens 9,00 x 14,00 m (aprox.) uns 126,50 m²

Fotografies estat actual:

- Imatges estat actual sala de Plens edifici Ajuntament de Tona:





- Imatges estat actual banys annexes a la sala de Plens edifici Ajuntament de Tona:





MD 3. DESCRIPCIÓ DE LA MEMÒRIA TÈCNICA VALORADA

3.1 Descripció general

Els treballs contemplats en la present memòria tècnica valorada son els següents:

Muntatge de equips de ventilació amb recuperador de calor

Muntatge de canonades de distribució d'aire i reixes de ventilació (impulsió i extracció).

TREBALLS PREVIS

- Treballs de tall i retirada de estructura de falç sostre formada per plaques de guix a la sala de plens (segons s'indica en plànols).
- Treballs de tall i retirada de estructura de falç sostre formada per plaques de guix a la zona de banys annexa a la sala de plens (segons s'indica en plànols), i condicionament de l'espai en falç sostre pel muntatge de l'equip de ventilació.
- Formació de sortides de conductes exteriors (impulsió i extracció) en la paret dels banys al cel obert existent.

EQUIP DE VENTILACIÓ

S'ha previst la instal·lació dels equips de ventilació (ventilació mecànica amb recuperador de calor) a l'espai de falç sostre de la zona de banys i arxiu de planta primera annexa a la sala de plens. Serà necessari retirar part del falç sostre de guix existent, segons s'indica en plànols i realitzar el muntatge dels equips de ventilació suspesos del forjat. Donat que es disposa de altura suficient el nou falç sostre de cartró guix es muntarà deixant fins a 1 metre de espai lliure de falç sostre.

També serà necessari realitzar les obertures a la paret del pati interior per l'entrada d'aire net i la sortida d'aire viciat i el muntatge dels corresponents conductes en tub circular d'acer galvanitzat. Per la part exterior s'instal·larà reixa adossada a paret exterior per entrada d'aire net i conducte ascendent amb barret per la sortida d'aire viciat.

Es tindrà especial importància en la insonorització de l'espai reservat als equips de ventilació mecànica evitant el màxim el soroll que es transmet a la sala de plens durant els períodes de funcionament dels equips de ventilació.

A continuació es descriuen les característiques dels equips mecànics a instal·lar:

Subministrament i muntatge de recuperador de calor de contraflux SODECA model RECUP/EC BS 2700 F6+F8 o equivalent, amb acabat amb xapa exterior prelacada i estructura de perfil·laria d'alumini. Panells

tipus EPS amb trencament de pont tèrmic. Panells de 25 mm d'aïllament tèrmic i acústic. Boques intercanviables per diferents orientacions de conductes horitzontals i baix perfil per instal·lació en fals sostre. Intercanviador de plaques a contraflux (flux paral·lel) amb certificat Eurovent. Amb certificat de conformitat CE de la Unió Europea. Compliment ERP 2018. Ventiladors EC tipus Plug Fan regulables 0-10V.

Interruptor seccionador de manteniment incorporat. Eficiència tèrmica de l'equip del 86%. Filtració d'alta eficàcia per compliment del RITE: F6+F8 en aportació i F6 en extracció. Ampli accés lateral pel manteniment; Free cooling amb comporta motoritzada per el By-Pass. Safata de recollida de condensació i drenatge. Inclou control de funcionament integral, integrat en la unitat i cablejat a tots els components (ventiladors, by-pass, detectors de filtres obturats, sondes de temperatura).

Control de velocitat dels ventiladors per selecció manual o per sensors externs opcionals (CO2 o pressió). Sistema de control PARO/MARXA i de velocitats disponible mitjançant panell o contactes externs. Sensors de temperatura incorporats. Control de l'estat dels filtres mitjançant pressostats incorporats.

Gestió d'alarmes de fallades i parada per alarma d'incendi. Compatible amb MODBUS-RTU mitjançant port RS-485.

Característiques tècniques:

- Cabal nominal: 2700 m3/h
- Pressió disponible: 100 Pa
- Rendiment: 86,90%
- SFPint: 338 W/m3/s
- SFP Categoria: SFP 1
- Index de fugues internes màxima: 1,90%
- Index de fugues externes màxima: 2,20%
- Rendiment energètic dels filtres: F6:A + F8:A+
- Velocitat frontal de cabal de disseny: 1,5 m/s
- Pèrdua de càrrega interna ventiladors: 1,3 Pa
- Eficiència estàtica del ventilador EU 237/2011: 51,10%
- LWA: 69dBA
- Tensió d'alimentació: 230 V
- Intensitat màxima: 5,17 A
- Potència elèctrica: 1,23 kW
- Dimensions: 2230Lx1250Ax614H
- Pes: 216 kg

Muntatge de silenciador circular de xapa helicoidal d'acer galvanitzat, de 315 mm de diàmetre de connexió i 600 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, (impulsió i retorn) muntat superficialment.

XARXA DE CONDUCTES

Actualment la sala de plens de l'Ajuntament de Tona disposa d'un espai de falç sostre lliure de aproximadament 50 cm . El falç sostre existent està format per plaques de guix subjectades al forjat per fil ferro.

Inicialment per tal de permetre el muntatge dels conductes de distribució d'aire projectats, es preveu el tall i retirada de diferents franges de plaques de guix, segons s'indica en plànols.

Es preveu el muntatge dels conductes de impulsó d'aire net amb conducte rectangular de placa de llana mineral de roca, per aïllaments, de 25 mm de gruix,, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altre cara, de dimensions segons s'indica en plànols.

Els diferents ramals a cada un dels difusors es preveu realitzar-los amb conducte circular d'alumini flexible de 250 mm de diàmetre. S'instal·laran difusors circulars d'alumini lacat blanc.

Es preveu també el muntatge de conductes d'extracció d'aire net amb conducte rectangular de placa de llana mineral de roca, per aïllaments, de 25 mm de gruix,, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altre cara, de dimensions segons s'indica en plànols.

Donat que el l'espai disponible a falçs sostre just abans de la zona de la tarima és insuficient (existència d'una jàssera metàl·lica de 50 cm) s'utilitzarà tota la zona de falç sostre sobre la zona de la tarima de la sala de plens com a plenum, segons s'indica en plànols.

Per l'extracció d'aire s'utilitzaran reixetes de retorn de quadrícula, d'alumini lacat blanc, regulables, segons s'indica en plànols.

Una vegada realitzat tot el muntatge de conductes de distribució d'aire i reixes de ventilació, caldrà realitzar el muntatge de falç sostre de cartró guix en totes aquestes zones on s'havia retirat el falç sostre de guix pel muntatge dels conductes.

Finalment es pintarà tot el sostre de la sala de plens de color blanc.

GESTIO DE RESIDUS

- Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 4 m3 de capacitat.
- Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus.

Abans de començar els treballs, caldrà assegurar, apuntalar o retirar qualsevol element que pugui generar inseguretat cap als treballadors i/o usuaris de l'edifici.

3.2 Normativa aplicable

Per el bon compliment d'aquesta memòria valorada, en l'execució de les obres es tindran en compte les següents normatives:

Segons el RD 314/2006 **Codi Tècnic de l'Edificació**, en el seu art.2: Àmbit d'aplicació, exposa que en qualsevol reforma que es realitzi en un edifici existent caldrà comprovar el compliment de les exigències bàsiques de CTE.

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel que s'aprova el Reglament de Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis i les seves posteriors modificacions.

RD 1627/1997, Seguretat i Salut en les obres de construcció.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).

Com a memòria valorada d'obra local ordinària, s'ajusta a les determinacions de:

- DECRET 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals (ROAS).

3.3 Pla de treball

El termini d'execució dels treballs previstos en aquesta memòria és de **3 SETMANES**, aquest termini haurà de ser justificat i/o millorat pel contractista que accedeixi a la licitació de les obres mitjançant una planificació de l'obra.

3.4 Control de qualitat

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (**CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA**)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (**CONTROL D'EXECUCIÓ**)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (**CONTROL DE L'OBRA ACABADA**)

- S'indiquen les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A). Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
- Certificat de garantia del fabricant
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

Per compte del Contractista, i fins a l'1 per cent (1%) de l'import del pressupost d'execució material (PEM), d'acord amb la Direcció Facultativa.

3.5 Seguretat i Salut

D'acord amb el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció s'ha redactat i incorporat a la present memòria el corresponent Estudi bàsic de seguretat i salut en el treball.

En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997, el contractista haurà d'elaborar un Pla de seguretat i salut en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'Estudi, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra.

En tant que es tracta d'una obra per a una Administració Pública, aquest Pla, amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant la fase d'execució de l'obra, s'eleva per a la seva aprovació a l'òrgan de l'Ajuntament de Tona adjudicador de l'obra.

Durant el termini de les obres es complirà amb la normativa de senyalització i protecció actualment vigent en tots els seus extrems.

El contractista tindrà la obligació de protegir tot l'àmbit de treball i restringir el pas de tota persona aliena a la mateixa. També es realitzaran totes les instal·lacions higièniques necessàries per a l'equip de treball. En tot cas es seguiran les ordres i indicacions del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'obra.

3.6. Gestió de residus

En el següent apartat es justifica que les operacions de gestió dels residus produïts durant l'obra, que complirà les determinacions establertes en el **Reial Decret 105/2008** Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc, **Decret 89/2010** Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció i enderroc i **Reial Decret 210/2018** Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).

Al inici de l'obra l'empresa constructora haurà de presentar davant la direcció facultativa, el document d'acceptació d'un dipòsit signat per un gestió autoritzat, en el qual garanteix la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra i l'import del dipòsit.

En un principi, les runes i terres seran tractats per:

A determinar per l'empresa contractista adjudicatària de l'obra, aquesta haurà d'aportar la documentació al inici de l'obra.

Tipus de Residu	M3
Residus d'enderroc ceràmics, maons CODI LER 170107	6

Al final de l'obra s'haurà de justificar el volum de residus tractats.

3.7. Pressupost de les obres

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	25.225,53
13 % Despeses Generals SOBRE 25.225,53.....	3.279,32
6 % Benefici Industrial SOBRE 25.225,53.....	1.513,53
Subtotal	30.018,38
21 % IVA SOBRE 30.018,38.....	6.303,86
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 36.322,24

El pressupost d'execució material en que es valora aquesta obra, és de **25.225,53 €** (VINT-I-CINC MIL DOS-CENTS VUIT-I-CINC euros amb CINQUANTA-TRES cèntims).

El pressupost total de contracte i per coneixement de l'administració de les obres descrites en la memòria tècnica valorada ascendeix a la quantitat de **36.322,24 €** (TRENTA-SIS MIL TRES-CENTS VINT-I-DOS euros amb VINT-I-QUATRE cèntims) amb el 13% de despeses generals, el 6% de benefici industrial i el 21% d'IVA inclòs.

Aquest preu no contempla la realització de la Direcció d'obra.

Aquest preu no contempla la Coordinació de Seguretat i Salut en fase d'execució, que caldrà contractar de forma independent.

(Document datat i signat electrònicament)

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 1.- MILLORA VENTILACIÓ SALA DE PLENS AJ. TONA
 Capítol 01 OBRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																																															
1	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor																																																															
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Sala de plens</td><td></td><td>8,200</td><td>1,000</td><td>1,200</td><td></td><td>9,840</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>5,000</td><td>1,500</td><td>1,200</td><td></td><td>9,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td>7,700</td><td>1,000</td><td>1,200</td><td></td><td>9,240</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>5</td><td>Banys</td><td></td><td>4,000</td><td>4,000</td><td>1,100</td><td></td><td>17,600</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>45,680</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Sala de plens		8,200	1,000	1,200		9,840	C#*D#*E#*F#	2			5,000	1,500	1,200		9,000	C#*D#*E#*F#	3			7,700	1,000	1,200		9,240	C#*D#*E#*F#	5	Banys		4,000	4,000	1,100		17,600	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							45,680										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																										
1	Sala de plens		8,200	1,000	1,200		9,840	C#*D#*E#*F#																																																										
2			5,000	1,500	1,200		9,000	C#*D#*E#*F#																																																										
3			7,700	1,000	1,200		9,240	C#*D#*E#*F#																																																										
5	Banys		4,000	4,000	1,100		17,600	C#*D#*E#*F#																																																										
TOTAL AMIDAMENT							45,680																																																											
2	P214T-4RQH	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor																																																															
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Banys</td><td></td><td>6,000</td><td></td><td></td><td></td><td>6,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>Forats pas instal·lacions</td><td></td><td>4,000</td><td>1,000</td><td>1,000</td><td></td><td>4,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>10,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Banys		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#	2	Forats pas instal·lacions		4,000	1,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							10,000																												
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																										
1	Banys		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#																																																										
2	Forats pas instal·lacions		4,000	1,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#																																																										
TOTAL AMIDAMENT							10,000																																																											
3	P84D-B0MP	m2	Cel ras registrable de plaques de llana mineral compactada, acabat superficial amb vel de vidre pintat de color blanc, amb cantell rebaixat (E) per a perfils de 15mm, de 600x 600 mm i 18 a 21 mm de gruix, classe d'absorció acústica A segons UNE-EN 13964, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A1, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m i perfils secundaris formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim																																																															
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Banys</td><td></td><td>4,000</td><td>4,000</td><td>1,200</td><td></td><td>19,200</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>19,200</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Banys		4,000	4,000	1,200		19,200	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							19,200																																					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																										
1	Banys		4,000	4,000	1,200		19,200	C#*D#*E#*F#																																																										
TOTAL AMIDAMENT							19,200																																																											
4	P846-9JOC	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim																																																															
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Sala de plens</td><td></td><td>8,200</td><td>1,000</td><td>1,200</td><td></td><td>9,840</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>5,000</td><td>1,500</td><td>1,200</td><td></td><td>9,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td>7,700</td><td>1,000</td><td>1,200</td><td></td><td>9,240</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0,000</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>1,000</td><td>0,250</td><td>3,000</td><td>0,750</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>28,830</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Sala de plens		8,200	1,000	1,200		9,840	C#*D#*E#*F#	2			5,000	1,500	1,200		9,000	C#*D#*E#*F#	3			7,700	1,000	1,200		9,240	C#*D#*E#*F#	4							0,000		5			1,000	1,000	0,250	3,000	0,750	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							28,830	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																										
1	Sala de plens		8,200	1,000	1,200		9,840	C#*D#*E#*F#																																																										
2			5,000	1,500	1,200		9,000	C#*D#*E#*F#																																																										
3			7,700	1,000	1,200		9,240	C#*D#*E#*F#																																																										
4							0,000																																																											
5			1,000	1,000	0,250	3,000	0,750	C#*D#*E#*F#																																																										
TOTAL AMIDAMENT							28,830																																																											
5	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat																																																															
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Sala de plens</td><td></td><td>127,000</td><td></td><td></td><td></td><td>127,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>127,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Sala de plens		127,000				127,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							127,000																																					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																										
1	Sala de plens		127,000				127,000	C#*D#*E#*F#																																																										
TOTAL AMIDAMENT							127,000																																																											
6	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals																																																															

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cel ras		1,250	45,680		0,070	3,997	C#*D##*E##*F#
2	Parets		1,250	10,000		0,150	1,875	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,872	
7	P2R5-DT3X	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cel ras		1,250	45,680		0,070	3,997	C#*D##*E##*F#
2	Parets		1,250	10,000		0,150	1,875	C#*D##*E##*F#
3							0,000	
TOTAL AMIDAMENT							5,872	
8	P2RA-EU5N	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cel ras		1,250	45,680		0,070	3,997	C#*D##*E##*F#
2	Parets		1,250	10,000		0,150	1,875	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,872	

Obra 01 PRESSUPOST 1.- MILLORA VENTILACIÓ SALA DE PLENS AJ. TONA
Capítol 02 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																																						
1	PE53-4UF5	m2	Formació de conducte rectangular de placa de llana mineral de roca (MW) per a aïllaments (106 a 115 kg/m3), de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel ras amb elements de subjecció a sostre.																																																						
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Sala de plens impulsió</td><td></td><td>4,780</td><td>2,000</td><td>1,000</td><td></td><td>9,560</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>20,500</td><td>0,300</td><td>1,000</td><td></td><td>6,150</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>4</td><td>Sala de plens retorn</td><td></td><td>5,950</td><td>2,000</td><td>1,000</td><td></td><td>11,900</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>5</td><td></td><td></td><td>26,300</td><td>0,300</td><td>1,000</td><td></td><td>7,890</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>35,500</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Sala de plens impulsió		4,780	2,000	1,000		9,560	C##D##E##F#	2			20,500	0,300	1,000		6,150	C##D##E##F#	4	Sala de plens retorn		5,950	2,000	1,000		11,900	C##D##E##F#	5			26,300	0,300	1,000		7,890	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							35,500	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																	
1	Sala de plens impulsió		4,780	2,000	1,000		9,560	C##D##E##F#																																																	
2			20,500	0,300	1,000		6,150	C##D##E##F#																																																	
4	Sala de plens retorn		5,950	2,000	1,000		11,900	C##D##E##F#																																																	
5			26,300	0,300	1,000		7,890	C##D##E##F#																																																	
TOTAL AMIDAMENT							35,500																																																		
2	PE421-496K	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm autoconnectable, muntat superficialment																																																						
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Impulsió</td><td></td><td>6,000</td><td></td><td></td><td></td><td>6,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>2</td><td>Retorn</td><td></td><td>9,000</td><td></td><td></td><td></td><td>9,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>15,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Impulsió		6,000				6,000	C##D##E##F#	2	Retorn		9,000				9,000	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							15,000																			
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																	
1	Impulsió		6,000				6,000	C##D##E##F#																																																	
2	Retorn		9,000				9,000	C##D##E##F#																																																	
TOTAL AMIDAMENT							15,000																																																		
3	PE421-491Q	m	Conducte circular d'alumini flexible de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment																																																						
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Ramals</td><td></td><td>3,500</td><td>3,000</td><td></td><td></td><td>10,500</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>3,000</td><td></td><td></td><td>6,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Ramals		3,500	3,000			10,500	C##D##E##F#	2			2,000	3,000			6,000	C##D##E##F#																											
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																	
1	Ramals		3,500	3,000			10,500	C##D##E##F#																																																	
2			2,000	3,000			6,000	C##D##E##F#																																																	

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

			TOTAL AMIDAMENT	16,500
4	PEK7-H7XI	u	Difusor circular d'alumini lacat blanc, de 300 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
5	PEKM-H81B	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini lacat blanc, de 300x300 mm, d'aletes separades 16/12.5 mm, de secció recta i fixada al bastiment	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
6	PEK2-48AS	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 300x300 mm i fixat amb cargols	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
7	PEKG-485T	u	Regulador de fluxcircular, d'acer lacat, de 12'' (300 mm) de diàmetre, regulació volumètrica, dues aletes oposades i muntat sobre un difusor circular	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
8	PE40-60NN	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de 315 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
9	PEKI-HAFX	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	FBRECUP01	u	Subministrament i muntatge de recuperador de calor de contraflux SODECA model RECUP/EC BS 2700 F6+F8 o equivalent, amb acabat amb xapa exterior prelacada i estructura de perfilaria d'alumini. Panells tipus EPS amb trencament de pont tèrmic. Panells de 25 mm d'aïllament tèrmic i acústic. Boques intercanviables per diferents orientacions de conductes horitzontals i baix perfil per instal·lació en fals sostre. Intercanviador de plaques a contraflux (flux paral·lel) amb certificat Eurovent. Amb certificat de conformitat CE de la Unió Europea. Compliment ERP 2018. Ventiladors EC tipus Plug Fan regulables 0-10V. Interruptor seccionador de manteniment incorporat. Eficiència tèrmica de l'equip del 86%. Filtració d'alta eficàcia per compliment del RITE: F6+F8 en aportació i F6 en extracció. Ampli accés lateral pel manteniment; Free cooling amb comporta motoritzada per el By-Pass. Safata de recollida de condensació i drenatge. Inclou control de funcionament integral, integrat en la unitat i cablejat a tots els components (ventiladors, by-pass, detectors de filtres obturats, sondes de temperatura). control de velocitat dels ventiladors per selecció manual o per sensors externs opcionals (CO2 o pressió). Sistema de control PARO/MARXA i de velocitats disponible mitjançant panell o contactes externs. Sensors de temperatura incorporats. Control de l'estat dels filtres mitjançant pressòstats incorporats. Gestió d'alarmes de fallades i parada per alarma d'incendi. Compatible amb MODBUS-RTU mitjançant port RS-485. Característiques tècniques: Cabal nominal: 2700 m3/h Pressió disponible: 100 Pa Rendiment: 86,90% SFPint: 338 W/m3/s SFP Categoria: SFP 1 Index de fugues internes màxima: 1,90% Index de fugues externes màxima: 2,20% Rendiment energètic dels filtres: F6:A + F8:A+ Velocitat frontal de cabal de disseny: 1,5 m/s Pèrdua de càrrega interna ventiladors: 1,3 Pa Eficiència estàtica del ventilador EU 237/2011: 51,10% LWA: 69dBA Tensió d'alimentació: 230 V Intensitat màxima: 5,17 A Potència elèctrica: 1,23 kW Dimensions: 2230Lx1250Ax614H Pes: 216 kg	

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
11	PEKN-BI22	u	Silenciador circular de xapa helicoidal d'acer galvanitzat, de 315 mm de diàmetre de connexió i 600 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
12	PEU5-9JL7	u	Subministrament i munbtatge de sonda de CO2 per a sistema de renovació d'aire SODECA model SI-CO2 IND/P, o equivalent, amb component de comunicació al sistema, alimentació 15-24 V AC +/- 10% / 18-34 V DC, sortida 0-10 V DC / 0-20 mA, rang concentració de CO2 0-2000 ppm, col·locat encastat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra 01 PRESSUPOST 1.- MILLORA VENTILACIÓ SALA DE PLENS AJ. TONA
 Capítol 03 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata
			AMIDAMENT DIRECTE
			24,000
2	PG4B-DX3E	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
3	PG47-E0H4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
4	PG2N-EUK8	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort
			AMIDAMENT DIRECTE
			20,000

Obra 01 PRESSUPOST 1.- MILLORA VENTILACIÓ SALA DE PLENS AJ. TONA
 Capítol 04 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBIMP1	u	Partida alçada a disposició de la DO per imprevistos
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

Obra 01 PRESSUPOST 1.- MILLORA VENTILACIÓ SALA DE PLENS AJ. TONA
 Capítol 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBPASIS1	u	Partida alçada Seguretat i Salut a l'obra

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE	1,000
-------------------	-------

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 1.- Millora ventilació sala de plens Aj. Tona
 Capítol 01 Obres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 4)	6,23	45,680	284,59
2	P214T-4RQH	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 5)	13,91	10,000	139,10
3	P84D-B0MP	m2	Cel ras registrable de plaques de llana mineral compactada, acabat superficial amb vel de vidre pintat de color blanc, amb cantell rebaixat (E) per a perfils de 15mm, de 600x 600 mm i 18 a 21 mm de gruix, classe d'absorció acústica A segons UNE-EN 13964, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A1, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m i perfils secundaris formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 10)	34,96	19,200	671,23
4	P846-9JOC	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 9)	40,89	28,830	1.178,86
5	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 11)	6,70	127,000	850,90
6	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 6)	24,92	5,872	146,33
7	P2R5-DT3X	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 7)	85,10	5,872	499,71
8	P2RA-EU5N	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 8)	19,84	5,872	116,50

TOTAL Capítol 01.01 3.887,22

Obra 01 Pressupost 1.- Millora ventilació sala de plens Aj. Tona
 Capítol 02 Instal·lació ventilació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PE53-4UF5	m2	Formació de conducte rectangular de placa de llana mineral de roca (MW) per a aïllaments (106 a 115 kg/m3), de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel ras amb elements de subjecció a sostre. (P - 15)	35,09	35,500	1.245,70
2	PE421-496K	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 14)	77,42	15,000	1.161,30
3	PE421-491Q	m	Conducte circular d'alumini flexible de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment (P - 13)	20,18	16,500	332,97
4	PEK7-H7XI	u	Difusor circular d'alumini lacat blanc, de 300 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge (P - 17)	56,20	6,000	337,20
5	PEKM-H81B	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini lacat blanc, de 300x300 mm, d'aletes separades 16/12.5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 20)	38,07	6,000	228,42

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

6	PEK2-48AS	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 300x300 mm i fixat amb cargols (P - 16)	20,39	6,000	122,34
7	PEKG-485T	u	Regulador de flux circular, d'acer lacat, de 12'' (300 mm) de diàmetre, regulació volumètrica, dues aletes oposades i muntat sobre un difusor circular (P - 18)	38,36	6,000	230,16
8	PE40-60NN	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de 315 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 12)	49,20	1,000	49,20
9	PEKI-HAFX	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment (P - 19)	168,66	1,000	168,66
10	FBRECUP01	u	Subministrament i muntatge de recuperador de calor de contraflux SODECA model RECUP/EC BS 2700 F6+F8 o equivalent, amb acabat amb xapa exterior prelacada i estructura de perfilaria d'alumini. Panells tipus EPS amb trencament de pont tèrmic. Panells de 25 mm d'aïllament tèrmic i acústic. Boques intercanviables per diferents orientacions de conductes horitzontals i baix perfil per instal·lació en fals sostre. Intercanvidor de plaques a contraflux (flux paral·lel) amb certificat Eurovent. Amb certificat de conformitat CE de la Unió Europea. Compliment ERP 2018. Ventiladors EC tipus Plug Fan regulables 0-10V. Interruptor seccionador de manteniment incorporat. Eficiència tèrmica de l'equip del 86%. Filtració d'alta eficàcia per compliment del RITE: F6+F8 en aportació i F6 en extracció. Ampli accés lateral pel manteniment; Free cooling amb comporta motoritzada per el By-Pass. Safata de recollida de condensació i drenatge. Inclou control de funcionament integral, integrat en la unitat i cablejat a tots els components (ventiladors, by-pass, detectors de filtres obturats, sondes de temperatura). control de velocitat dels ventiladors per selecció manual o per sensors externs opcionals (CO2 o pressió). Sistema de control PARO/MARXA i de velocitats disponible mitjançant panell o contactes externs. Sensors de temperatura incorporats. Control de l'estat dels filtres mitjançant pressostats incorporats. Gestió d'alarmes de fallades i parada per alarma d'incendi. Compatible amb MODBUS-RTU mitjançant port RS-485. Característiques tècniques: Cabal nominal: 2700 m3/h Pressió disponible: 100 Pa Rendiment: 86,90% SFPint: 338 W/m3/s SFP Categoria: SFP 1 Index de fugues internes màxima: 1,90% Index de fugues externes màxima: 2,20% Rendiment energètic dels filtres: F6:A + F8:A+ Velocitat frontal de cabal de disseny: 1,5 m/s Pèrdua de càrrega interna ventiladors: 1,3 Pa Eficiència estàtica del ventilador EU 237/2011: 51,10% LWA: 69dBA Tensió d'alimentació: 230 V Intensitat màxima: 5,17 A Potència elèctrica: 1,23 kW Dimensions: 2230Lx1250Ax614H Pes: 216 kg (P - 3)	13.237,76	1,000	13.237,76
11	PEKN-BI22	u	Silenciador circular de xapa helicoidal d'acer galvanitzat, de 315 mm de diàmetre de connexió i 600 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, muntat superficialment (P - 21)	323,18	2,000	646,36
12	PEU5-9JL7	u	Subministrament i muntatge de sonda de CO2 per a sistema de renovació d'aire SODECA model SI-CO2 IND/P, o equivalent, amb component de comunicació al sistema, alimentació 15-24 V AC +/- 10% / 18-34 V DC, sortida 0-10 V DC / 0-20 mA, rang concentració de CO2 0-2000 ppm, col·locat encastat. (P - 22)	622,44	1,000	622,44
TOTAL Capítol			01.02			18.382,51

PRESSUPOST

Pàg.: 3

Obra	01	Pressupost 1.- Millora ventilació sala de plens Aj. Tona
Capítol	03	Instal·lació elèctrica

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 24)	5,49	24,000	131,76
2	PG4B-DX3E	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 26)	50,02	1,000	50,02
3	PG47-EOH4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 25)	27,62	1,000	27,62
4	PG2N-EUK8	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 23)	2,32	20,000	46,40

TOTAL	Capítol	01.03	255,80
--------------	----------------	--------------	---------------

Obra	01	Pressupost 1.- Millora ventilació sala de plens Aj. Tona
Capítol	04	Altres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBIMP1	u	Partida alçada a disposició de la DO per imprevistos (P - 1)	2.000,00	2.000,00

TOTAL	Capítol	01.04	2.000,00
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 1.- Millora ventilació sala de plens Aj. Tona
Capítol	05	Seguretat i salut

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBPASIS1	u	Partida alçada Seguretat i Salut a l'obra (P - 2)	700,00	700,00

TOTAL	Capítol	01.05	700,00
--------------	----------------	--------------	---------------

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Obres	3.887,22
Capítol	01.02	Instal·lació ventilació	18.382,51
Capítol	01.03	Instal·lació elèctrica	255,80
Capítol	01.04	Altres	2.000,00
Capítol	01.05	Seguretat i salut	700,00
Obra	01	Pressupost 1.- Millora ventilació sala de plens Aj. Tona	25.225,53
			25.225,53
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 1.- Millora ventilació sala de plens Aj. Tona	25.225,53
			25.225,53

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	25.225,53
13 % Despeses Generals SOBRE 25.225,53.....	3.279,32
6 % Benefici Industrial SOBRE 25.225,53.....	1.513,53
Subtotal	30.018,38
21 % IVA SOBRE 30.018,38.....	6.303,86
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	36.322,24

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRENTA-SIS MIL TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)

1. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

Les obres comprenen els treballs necessaris per tal d'aconseguir portar a terme les actuacions de la nova ventilació de la sala de plens de l'edifici de l'Ajuntament, situada al Carrer de la Font, nº10 al municipi de Tona.

1.2. OBJECTE

El present **Estudi Bàsic de Seguretat i Salut** té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest contracte, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi bàsic de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Contracte, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se en fase d'Execució, amb antelació al inici de les obres, per a la seva.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR :

Promotor: Ajuntament de Tona
CIF: P-0828300-D
Carrer de la Font, nº10
08551 - Tona

3. AUTOR DE L'ESTUDI BASICDE SEGURETAT I SALUT:

Tècnic : Serveis Tècnics Ajuntament de Tona

4. DADES DE LA MEMÒRIA TÈCNICA VALORADA

4.1. Redacció:

Serveis Tècnics Ajuntament de Tona

4.2. Tipologia de l'obra:

Actuacions nova instal·lació de ventilació sala de plens edifici Ajuntament de Tona.

4.3. Situació:

Carrer de la Font, nº 10

4.4. Comunicacions:

Terme municipal de Tona, espais oberts i ben comunicats per vies rodades.

4.5. Subministrament i Serveis :

No calen

4.6. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, inclosa la Seguretat i Salut, és de **25.225,53 €**

4.7. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és **3 setmanes**.

4.8. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 4 persones.

4.9. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Oficial 1a
Manobre
Manobre especialista
Maquinista

4.10. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

Enderrocs i desmuntatges
Instal·lacions de climatització i ventilació

4.11. Maquinària prevista per a executar l'obra

Camió de transport 7 tones
Camió grua

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1.	Instal·lació elèctrica provisional d'obra :	Existent a l'edifici.
5.2.	Instal·lació d'aigua provisional d'obra:	Existent a l'edifici.
5.3.	Instal·lació de sanejament:	Existent a l'edifici.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents:

Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats.

S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.

Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.

Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.

La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, segellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.

La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.

Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.

En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzematges o concentració d'embalatges o devessalls, s'han de completar els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

Es disposarà d'extintors manuals que es col·locaran de forma accessible.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Al ser equips itinerants, no hi ha cap local per al personal.

6.1.	Serveis higiènics :	No estan contemplats
6.2.	Vestuaris:	No estan contemplats
6.3.	Menjador:	No esta contemplat
6.4.	Local de descans:	No esta contemplat
6.5.	Local d'assistència a accidentats:	No esta contemplat

7. ÀREES AUXILIARS

7.1.	Centrals i plantes :	No estan contemplats
7.2.	Tallers:	No estan contemplats
7.3.	Apilament de material:	No hi ha apilament de material.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

9. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra: Es senyalitzarà i protegirà l'àmbit dels treballs segons els tipus d'actuació.

Situació de casetes i contenidors: No estan contemplades.

- 10.1. Serveis afectats: No estan contemplats per tractar-se de treballs en superfície.
- 10.2. Servituds: No estan contemplades per tractar-se de treballs a l'espai públic.
- 10.3. Característiques meteorològiques: No hi ha menció especial de cap dada.
- 10.4. Característiques del terreny: No es creu necessari.
- 10.5. Característiques de l'entorn : Treballs a la via pública amb influència sobre trànsit i vianants.

10. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS I DESMUNTATGES

Desmuntatge i retirada de falç sostre

INSTAL·LACIONS

Muntatge instal·lacions de ventilació

11. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient al inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

11.1. Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

11.2. Ordre d'execució dels treballs

Els treballs es realitzaran segons s'indiqui al Plec de Prescripcions Tècniques.

El Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

11.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS :

RELACIONS DE DEPENDÈNCIA :

Relació d'unitats d'obra.

Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.

DURADA DE LES ACTIVITATS :

Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Constructiu i en el present Estudi bàsic de Seguretat i Salut.

12. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) "Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

13. MEDIAMBIENT LABORAL

13.1. Agents atmosfèrics: En cas de pluja o fred extrem els treballs no es poden executar.

13.2. Il·luminació: No es contempla llum artificial.

13.3. Soroll: Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduceix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor		82-94 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)		94 dB
Esmeriladora de peu		60-75 dB
Camions i dúmpers		80 dB
Martell perforador		110 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.

2on.- Aïllament de la part sonora.

3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

13.4. Pols: La d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O₂) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la pneumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi bàsic de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retindudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Esmerilat de materials
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Us d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Circulació de vehicles	Regat de pistes

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

13.5. Ordre i neteja: El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

13.6. Radiacions no ionitzants: No estan contemplades.

13.7. Radiacions ionitzants: No estan contemplats.

14. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilats estratificats, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en compte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport. Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:
- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o disseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.
- Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:
- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

- 1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclerits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Maneigament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'elevació manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, compromentent-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropiar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

- 8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
- a) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
 - b) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
 - c) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
 - d) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

15. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi bàsic de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indissociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

16. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi bàsic de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

17. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propí o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vistiplau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem del Contractista hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

e) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

f) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

g) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
4. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

19. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el

primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic venen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi bàsic de Seguretat i Salut.

Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.
La implantació de la senyalització i abalisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi bàsic de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

20. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que correspongui a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà els cartells que indiqui l'informe d'OVP, la Guàrdia Urbana i/o els Serveis Tècnics, amb antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a qui correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent. No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

20.1. Normes de Policia

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés en general que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a l'àmbit, i haurà d'assegurar que les entrades estiguin senyalitzades.

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

20.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

20.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

Es realitzaran els tancaments dels espais, de forma que els vehicles i vianants tinguin recorreguts alternatius viables i senzills, totalment senyalitzats.

20.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

El personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions, avisant als vianants i vehicles dels desviaments a fi d'evitar accidents.

20.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

El personal responsable de l'obra s'encarregarà de mantenir net l'àmbit dels treballs i de la recollida i retirada dels residus produïts a conseqüència dels treballs.

L'horari habitual dels treballs serà en dies feiners entre les 8,00 i les 20,00 hores, excepte actuacions especials que requereixen treballs nocturns.

En els treballs en horari nocturn, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

20.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

20.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals. Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats si es necessari.

S'utilitzarà material reflectant per a la senyalització vertical, horitzontal i elements d'abalisament.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc..., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents.

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2. Els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- La senyalització, l'abalisament, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua

de condicions perceptives o de seguretat.

Acabada l'obra es retiraran immediatament tots els senyals, dispositius i abalisament implantats.

20.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements existents a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llinar.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones enjardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa.

21. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

21.1. Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Caiguda d'objectes.

21.2. Mesures de protecció a tercers

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran les mesures de protecció adients per a cobrir el risc de les persones i vehicles que transiten pels voltants de l'obra:

22. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.

Per a cobrir les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

23. UNITATS CONSTRUCTIVES

DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ
RELACIÓ DE RISCOS
NORMES DE SEGURETAT
SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ
RELACIÓ D'QUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

ENDERROCS I DESMUNTAGES

Caiguda de persones a diferent nivell.
Caigudes de persones al mateix nivell.
Caiguda d'objectes per desplom.

Caiguda d'objectes per manipulació.
Caiguda d'objectes.
Cops contra objectes immòbils.
Cops amb elements mòbils de les màquines.
Cops amb objectes o eines.

COBERTES

Caiguda de persones al mateix nivell.
Caiguda d'objectes per desplom.
Caiguda d'objectes per manipulació.
Caiguda contra objectes per manipulació.
Cops per objectes o eines.
Projecció de fragments o partícules.
Atrapament per o entre objectes.
Sobreesforços.
Contactes elèctrics.
Inhalació o ingestió de substàncies càustiques
Manipulació de materials abrasius.

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I INDIVIDUAL.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

Línia de vida

Fitxa tècnica:

Com a mitja de seguretat per evitar caigudes durant l'execució dels treballs, es preveu la utilització de una línia de vida.

Una vegada instal·lada a l'obra, abans de la seva utilització, serà examinada i provada amb vista a la verificació de les seves característiques i a la seguretat del treball.

Aquestes proves es repetiran cada vegada que aquesta sigui objecte de trasllat, modificacions o reparacions de importància.

a) Instal·lació línia de vida.

Es important que les persones que vagin a utilitzar la línia de vida, comprenguin els conceptes tècnics necessaris per a l muntatge. Això s'aconsegueix mitjançant una formació específica en un determinat sistema, per això, la majoria de fabricants treballen amb instal·ladors homologats, ja que garanteixen i donen confiança en la instal·lació del sistema.

L'instal·lador homologat haurà de facilitar la següent informació:

1- Dades de l'instal·lador:

- Document acreditatiu on s'acrediti que és instal·lador homologat.
- Assegurança de responsabilitat civil.

2- Certificació del sistema:

- Declaració de conformitat dels components del sistema

3- Utilització:

- Tancar l'accés a l'àrea, prohibint el pas a tota persona no autoritzada.
- Guardar sota clau els dispositius de desplaçament
- Portar un sistema de registre d'accessos

4- Manteniment del sistema:

La línia de vida s'ha de sotmetre a unes proves de caràcter periòdic amb l'objectiu d'assegurar que segueixi complint amb els requisits tècnics i de seguretat que exigeix la normativa.

Totes les comprovacions han de ser efectuades per personal competent. El més recomanable és que sigui el mateix instal·lador homologat que ha realitzat el muntatge.

S'haurà de documentar els resultats de les comprovacions.

Equips de protecció individual

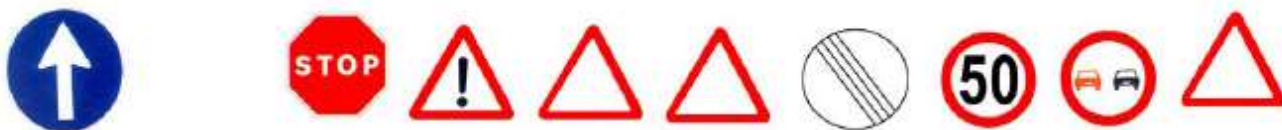
Relació de EPI's necessaris:

- Casc de seguretat
- Arnés de seguretat i altres dispositius del sistema (connectors, absorbidors d'energia, ...)
- Guants de cuir
- Roba de treball

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de perill d'obres.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de final de prohibició.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Abalisament llamegant per a la seguretat de la conducció nocturna.

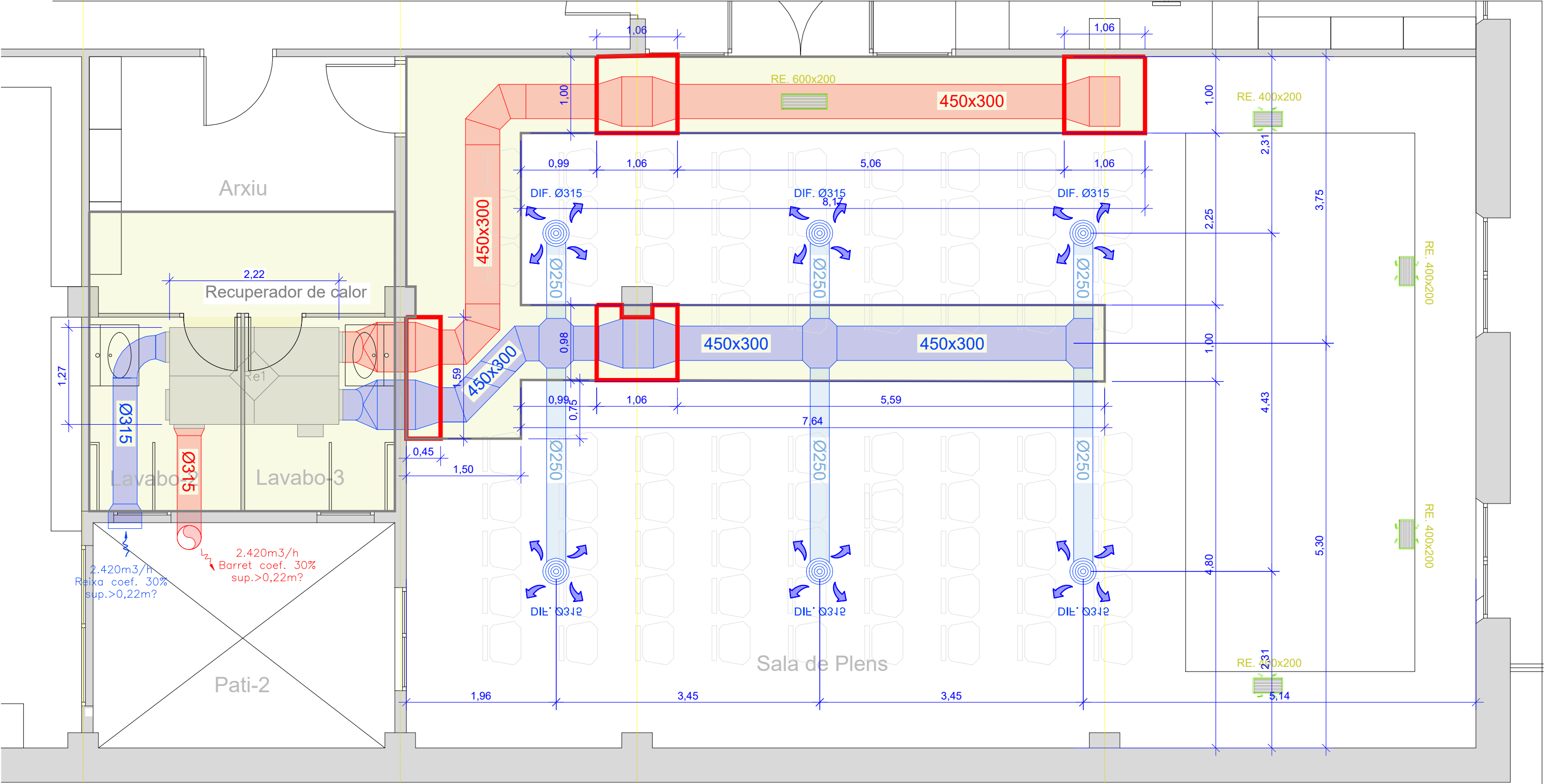


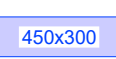
Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.

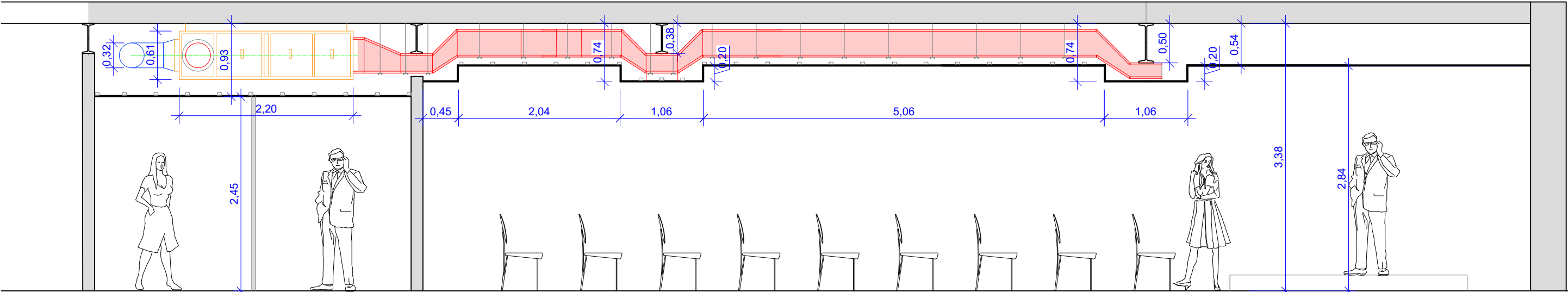


Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)



-  Falç sostre escaiola a substituir per sostre pladur
-  Nou caixó falç sostre pladur
-  Conducte circular de planxa d'acer galvanitzat
-  Conducte circular d'alumini flexible
-  Conducte rectangular de llana mineral de roca

Client: AJUNTAMENT DE TONA		L'enginyer tècnic: Francesc Ballús i Font CETIB Col·legiat núm. 20.721		La Propietat:	
Projecte: MILLORA VENTILACIÓ SALA DE PLENS L'AJUNTAMENT DE TONA Carrer de la Font, núm. 10 - Tona		Plànol : PLANTA PRIMERA		Escala: 1/100 Data: MARÇ 2025	Nº Plànol: 1



- Falç sostre escaiola a substituir per sostre pladur
- Nou caixó falç sostre pladur
- Conducte circular de planxa d'acer galvanitzat
- Conducte circular d'alumini flexible
- Conducte rectangular de llana mineral de roca

Client:		L'enginyer tècnic:		La Propietat:	
AJUNTAMENT DE TONA		Francesc Ballús i Font CETIB Col·legiat núm. 20.721			
Projecte:		Plànol :		Escala:	Nº Plànol:
MILLORA VENTILACIÓ SALA DE PLENS L'AJUNTAMENT DE TONA Carrer de la Font, núm. 10 - Tona		PLANTA PRIMERA		1/100	2
				Data: MARÇ 2025	