

Apunts tècnics de l'Invassat

**18/1. El contingut de l'estudi de
Seguretat i Salut en l'obra**

Juan Carlos Castellanos Alba

INVASSAT

**APUNTS
TÈCNICS DE
L'INVASSAT**

18/1

**EL CONTINGUT DE L'ESTUDI DE
SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA**

JUAN CARLOS CASTELLANOS ALBA

Setembre 2018

EL CONTINGUT DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA

Juan Carlos Castellanos Alba

Setembre de 2018

RESUM

En aquesta anotació tècnica s'aborda el contingut que ha d'incorporar qualsevol estudi de seguretat i salut de l'obra, tenint en compte, per a fer-ho, el que es preveu en el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, així com en la Guia tècnica per a l'avaluació i la prevenció dels riscos laborals relatius a les obres de construcció, publicada per l'Institut Nacional de Seguretat i Salut en el Treball (*INSST). És per això que s'aborda aquest contingut estructurant-lo en els documents següents: Memòria descriptiva (i els possibles annexos d'aquesta), Plec de condicions particulars, plans, i mesuraments i pressupostos.

És procedent aclarir al lector que l'esperit del contingut d'aquesta anotació tècnica és merament il·lustratiu i no exhaustiu i, per tant, aquest s'ha d'adaptar a cada cas concret.

Per a citar aquest document:

CASTELLANOS ALBA, Juan C. *El contenido del estudio de Seguridad y Salud de la obra* [en línia]. Burjassot: Institut Valencià de Seguretat i Salut al Treball, 2018. 17 pàg. (Apuntes tècnics del Invassat; 18-1).

ÍNDIX

1. INTRODUCCIÓ.....	Pàg. 3
2. OBJECTIU.....	Pàg. 3
3. CONTINGUT DE L'ESTUDI DE SEGURETAT.....	Pàg. 3
3.1. Memòria descriptiva.....	Pàg. 3
3.2. Plec de condicions particulars.....	Pàg. 8
3.3. Plans.....	Pàg. 10
3.4. Mesuraments i pressupost.....	Pàg. 12
4. REFERÈNCIES LEGALS I NORMATIVES.....	Pàg. 15

1. INTRODUCCIÓ

L'article 4 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, obliga el promotor a elaborar un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obra.

L'estudi de seguretat i salut esmentat l'ha d'elaborar un tècnic competent designat pel promotor. No obstant això, quan hi haja d'haver un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra li correspondrà a aquest elaborar o fer que s'elabore, sota la seua responsabilitat, aquest estudi.

D'altra banda, l'article 5 del mateix reial decret indica que l'estudi de seguretat i salut contindrà, com a mínim, els documents següents:

- ✓ Memòria descriptiva.
- ✓ Plec de condicions particulars.
- ✓ Plans.
- ✓ Mesuraments.
- ✓ Pressupost.

A més, l'estudi de seguretat i salut ha de formar part del projecte d'execució de l'obra i ha de ser coherent amb el contingut d'aquest.

2. OBJECTIU

L'objectiu d'aquesta anotació tècnica no és un altre que orientar, sense ànim d'exhaustivitat, sobre tots els aspectes o els elements que ha de contindre un estudi de seguretat i salut d'obra.

Es tracta d'establir, per tant, una sèrie d'orientacions i directrius que, lògicament, s'han d'aplicar en funció del tipus de projecte d'obra de què es tracte.

3. CONTINGUT DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Com ja s'ha indicat, el contingut mínim està regulat en l'article 5 del Reial decret 1627/1997, i aquest el que es detalla a continuació:

3.1. Memòria descriptiva

Document de tipus descriptiu que ha de permetre, després de la lectura d'aquest, un coneixement clar i precís pel que fa a les mesures de seguretat i salut adoptades per a l'execució de l'obra.

La redacció d'aquesta ha de ser senzilla, i des d'ella s'ha de remetre a altres documents de l'estudi de seguretat i salut, de manera que evitem la repetició de continguts.

Ha de recollir tots els aspectes que indica el article 5 esmentat, a saber:

- ✓ **Procediments de treball o operatius:** que indiquen de manera específica l'execució d'una activitat i que responga de manera clara a preguntes com: què s'ha de fer?, com?, quan? i, qui?

Una transcendència especial tenen aquests procediments operatius en l'execució de treballs inclosos en l'annex II (riscos especials) del RD 1627/1997.

La memòria hauria d'incloure una referència als procediments de treball establits, amb independència que aquests es puguin presentar de manera completa en un document com a annex a la memòria.

Adicionalment, en el plec de condicions particulars haurien de figurar els requisits tècnics o les referències normatives específiques que poden complementar cada procediment.

- ✓ **Equips tècnics i mitjans auxiliars:** com ara màquines, aparells, instruments o instal·lacions que s'utilitzaran en l'obra. Aquests han de complir, a més de la reglamentació específica que els puga aplicar, les previsions del Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, les previstes en l'annex IV del Reial decret 1627/1997, així com les previstes en el conveni general del sector de la construcció vigent.

Convé aclarir, no obstant això, que s'han d'identificar únicament els riscos d'aquests equips en relació amb l'entorn de l'obra i de les seues circumstàncies, i s'ha d'evitar la redacció de llistats genèrics que no manquen d'utilitat preventiva.

- ✓ **Riscos laborals que es puguin evitar i mesures de compliment normatiu:** els que, mitjançant l'aplicació de mesures tècniques o organitzatives, desapareixen. S'han d'aportar les mesures tècniques que eviten aquests riscos (evitables), tenint en compte, a més, que s'han de respectar els principis de l'acció preventiva previstos en l'article 15 de la Llei 31/1995, de prevenció de riscos laborals, i s'ha de prioritzar la protecció col·lectiva sobre la individual. Alguns exemples poden ser: el desviament d'una línia aèria d'alta tensió, la col·locació de protecció de vora de forjat, etc.
- ✓ **Riscos laborals que no es puguin eliminar:** per exclusió, són els que no s'han pogut evitar i que, per tant, queden com a residuals. Una vegada identificats aquests riscos (no evitats) residuals, s'han de proposar mesures preventives per a la minimització i el control adequat d'aquests.

J. C. CASTELLANOS ALBA. *El contingut de l'estudi de seguretat i salut de l'obra*

- ✓ **Serveis sanitaris i comuns:** s'hi han d'aplicar les especificacions contingudes en els apartats 14, 15, 16 i 19 de la part A de l'annex IV del RD 1627/1997, així com les previstes en el conveni general del sector de la construcció vigent.
- ✓ **Les condicions de l'entorn:** degudes a la ubicació concreta de l'obra i que poden tindre una influència important en la generació de riscos o en la magnitud d'aquests, com, per exemple, les condicions de les vies i els accessos a l'obra, la presència de línies elèctriques aèries, conduccions enterrades, interferències amb el camp d'acció de grues torre d'obres adjacents, etc.
- ✓ **Tipologia i característiques dels materials i els elements:** en relació amb el pes, la forma, el volum que tinguen i, en general, amb els riscos als quals es poden veure exposats els treballadors en l'ús o la manipulació d'aquests.
- ✓ **Procés constructiu:** entés aquest com la seqüència ordenada dels diversos treballs o les unitats d'obra que s'han d'executar de manera organitzada per fases.
- ✓ **Ordre d'execució dels treballs:** assignació de temps i ordenació de les possibles concurrències, solapaments i simultaneïtats en l'execució de les diverses unitats d'obra.
- ✓ **Altres aspectes rellevants:** com ara l'anàlisi, la identificació i la planificació de mesures d'emergència o la previsió de la presència de recursos preventius en treballs identificats com a risc especial.

Un possible índex de la memòria descriptiva, sense ànim d'exhaustivitat, podria ser el següent:

- 1 Antecedents.
- 2 Objecte.
- 3 Característiques de l'obra i l'entorn d'aquesta.
 - 3.1 Identificació de l'obra i característiques principals.
 - 3.2 Solar.
 - 3.3 Sòl.
 - 3.4 Edificacions.
 - 3.5 Accessibilitat.
 - 3.6 Interferències.
 - 3.6.1 Trànsit.

- 3.6.2 Amb altres grues torre o elements fixos.
- 3.6.3 Amb línies elèctriques aèries o subterrànies.
- 3.6.4 Altres serveis (aigua, gas, clavegueram, etc.).
- 3.7 Mitgeres.
- 3.8 Servituds.
- 3.9 Condicions climàtiques.
- 3.10 Centres assistencials.
- 3.11 Altres possibles.
- 4 Organització i planificació de l'obra.
 - 4.1 Descripció del procés constructiu.
 - 4.2 Planificació.
- 5 Instal·lacions provisionals i auxiliars d'obra.
 - 5.1 Serveis comuns i sanitaris.
 - 5.2 Instal·lació elèctrica provisional d'obra.
 - 5.3 Instal·lació d'aigua potable i sanejament.
 - 5.4 Delimitació física de l'obra i accessos a aquesta.
 - 5.5 Senyalització interior i exterior.
 - 5.6 Provisió de materials.
 - 5.7 Emmagatzematge i retirada d'enderrocs i residus.
 - 5.8 Instal·lacions especials (planta de formigó, instal·lacions de lluita contra incendis, emmagatzematge de gasoil, etc.).
 - 5.9 Altres possibles.
- 6 Treballs inclosos en l'annex II del RD 1627/97 (treballs perillosos)
 - 6.1 Llistat de treballs de l'annex II (s'han de localitzar en el temps i l'espai).
 - 6.2 Previsió de la presència de recursos preventius (s'hi ha de fer esment a la necessitat d'aquests, qui els ha de proveir i la funció que tenen).

7 Procediments operatius.

S'hi han de referenciar, seguint l'ordre d'execució previst, els diversos procediments de treball previstos per a les diverses unitats d'obra en els quals s'han d'integrar les accions previstes en aquests en matèria de seguretat i salut. En aquest apartat es pot fer referència a l'annex de procediments operatius de la memòria.

8 Equips tècnics, mitjans auxiliars i materials.

Es recomana relacionar-los seguint l'ordre d'aparició en obra, segons la planificació d'aquesta, i indicar-hi en quins moments del procés constructiu s'utilitzaran.

8.1 Màquines.

8.2 Mitjans auxiliars.

8.3 Materials.

8.4 Uns altres.

9 Identificació de riscos laborals evitables. Mesures preventives.

Seguint l'ordre d'execució d'obra previst, s'hi han de detallar els diversos riscos que es poden evitar, així com les mesures preventives previstes per a l'eliminació d'aquests.

9.1 Riscos laborals evitables.

9.2 Mesures preventives per a evitar-los.

10 Identificació de riscos laborals no evitables. Mesures preventives.

Seguint l'ordre d'execució d'obra previst, s'hi han de detallar els diversos riscos que no es poden evitar, així com les mesures preventives previstes per a la minimització i el control d'aquests.

10.1 Riscos laborals no evitables.

10.2 Mesures de minimització i control.

11 Mesures d'emergència.

12 Previsions i informacions per als treballs posteriors.

S'hi han de recollir també les previsions i les informacions útils per a dur a terme en el seu moment, en les condicions oportunes de seguretat i salut, els treballs previsibles posteriors.

En les ocasions en què la persona redactora de l'estudi de seguretat i salut vulga justificar, mitjançant un càlcul, alguna o algunes de les decisions adoptades, o aportar, per a facilitar la labor de l'usuari final, documentació estandarditzada (vinyetes o similars), pot recórrer a la utilització d'uns altres, com són els:

- ✓ Annexos a la Memòria, o
- ✓ Documentació complementària.

3.2. Plec de condicions particulars

El contingut del plec de condicions particulars ha d'incloure, entre altres possibles, els aspectes següents:

- ✓ Normes legals i reglamentàries **vigents** aplicables a l'execució de l'obra i només les aplicables a l'obra. No s'hi han d'incloure llistats generals ni textos no vigents, com per exemple l'ordenança general de seguretat i higiene en el treball o l'ordenança del sector de la construcció, el vidre i la ceràmica.
- ✓ Criteris que s'han d'adoptar per a dur a terme els mesuraments, les valoracions, les certificacions, els abonaments de cada una de les unitats d'obra, així com per a l'aplicació de les possibles sancions.
- ✓ Normes que afecten els mitjans de protecció col·lectiva certificats que s'hagen d'utilitzar en obra.
- ✓ Càlculs, prescripcions, proves, etc., que siga necessari fer per al disseny, la instal·lació, la utilització i el manteniment de mitjans de protecció col·lectiva no normalitzats que es preveja que s'hagen d'utilitzar.
- ✓ Requisits d'instal·lació, utilització i manteniment d'equips de treball (màquines, eines i mitjans auxiliars) previstos segons la memòria descriptiva per a l'ús en l'obra.
- ✓ Requisits que han de complir les instal·lacions de servei previstes en obra (instal·lació elèctrica provisional d'obra, instal·lació d'emmagatzematge i subministrament de gasoil, etc.).
- ✓ Requisits de materials i productes que s'han d'utilitzar en l'obra, sotmesos a reglamentació específica.
- ✓ Requisits dels equips de protecció individual que s'han d'utilitzar en les diverses unitats d'obra pel que fa a l'elecció, la utilització i el manteniment d'aquests.
- ✓ Requisits formatius en matèria preventiva del personal que intervé en l'obra.

- ✓ Condicions particulars que s'han de complir en l'aplicació dels procediments previstos en la memòria descriptiva.
- ✓ Requisits relacionats amb la senyalització de seguretat en l'obra.
- ✓ Requisits per al control d'accés de persones a l'obra.
- ✓ Requisits que han de complir els serveis higiènics, els locals de descans i l'allotjament, els menjadors, i els locals de primers auxilis.

Un índex possible del document de condicions tècniques particulars, sense ànim d'exhaustivitat, podria ser el següent:

- 1 Objectiu.
- 2 Identificació de l'obra.
- 3 Definicions i funcions de les figures que participen en el procés constructiu.
 - 3.1 Promotor.
 - 3.2 Projectista.
 - 3.3 Contractista.
 - 3.4 Subcontractista.
 - 3.5 Treballadora o treballador autònom.
 - 3.6 Direcció facultativa.
 - 3.7 Coordinació de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra.
- 4 Legislació i reglamentació de seguretat i salut en el treball aplicable.
- 5 Condicions tècniques dels mitjans de protecció i el manteniment d'aquests.
 - 5.1 Mitjans de protecció col·lectiva.
 - 5.1.1 Tanca d'obra.
 - 5.1.2 Baranes de protecció de vora de forjat.
 - 5.1.3 Xarxes tipus V.
 - 5.1.4 Unes altres (per a totes les previstes en la memòria descriptiva).
 - 5.2 Mitjans de protecció individual.

(Requisits dels equips de protecció individual la utilització dels quals està prevista en la memòria).
- 6 Condicions tècniques de la maquinària.

Aquestes condicions afecten únicament les màquines que es preveu que s'usaran en l'obra i només aquestes. No han d'haver-hi requisits de màquines que no s'utilitzaran

en l'obra. Aquest punt podria incloure un apartat de condicions tècniques generals i un altre, si escau, de condicions tècniques particulars per a les diverses màquines que s'han d'utilitzar en obra.

7 Condicions tècniques dels mitjans auxiliars.

- 7.1 Bastides tubulars.
- 7.2 Plataformes de recepció de materials.
- 7.3 Escales manuals.
- 7.4 Altres mitjans auxiliars la utilització dels quals està prevista en l'obra.

8 Condicions tècniques de les instal·lacions auxiliars.

- 8.1 Condicions tècniques de la instal·lació de protecció contra incendis.
- 8.2 Condicions tècniques de la instal·lació elèctrica provisional.
- 8.3 Condicions tècniques de la instal·lació d'emmagatzematge i subministrament de gasoil.
- 8.4 Unes altres.

9 Condicions tècniques dels serveis comuns i sanitaris.

- 9.1 Lavabos i vestuaris.
- 9.2 Menjador.
- 9.3 Local de primers auxilis.
- 9.4 Farmacioles.
- 9.5 Uns altres (previstos en la memòria)

10 Organització de seguretat en l'obra.

En aquest apartat es regulen les previsions organitzatives i de gestió preventiva previstes en l'obra. Es regulen aspectes relacionats amb: les funcions i les responsabilitats de la línia jeràrquica de l'obra, si escau, el comitè de seguretat i salut de l'obra (si es preveu l'existència d'aquest o d'un òrgan similar), el llibre d'incidències, els llibres de subcontractació, la designació de recursos preventius, el control de les condicions de seguretat de l'obra, la gestió d'accidents de treball, etc.

11 El pla de seguretat i salut de l'obra.

12 Normes i procediments operatius de compliment obligat.

- 12.1 Execució d'unitats d'obra.
- 12.2 Utilització de maquinària.
- 12.3 Utilització de proteccions col·lectives.

12.4 Utilització d'equips de protecció individual.

12.5 Treballs amb riscos especials.

12.6 Manteniment de proteccions.

12.7 Actuacions en cas d'emergència.

12.8 Unes altres.

13 Mesuraments, valoracions, certificacions i abonaments.

3.3. Plans

Totes les mesures protectores i preventives dissenyades i descrites en la memòria descriptiva s'han d'identificar per a la millor comprensió d'aquestes i l'aplicació per mitjà de plans, tant generals com de detall. Els plans han de ser descriptius i coherents amb el projecte de construcció i amb el conjunt de documents que constitueixen l'estudi de seguretat i salut de l'obra.

Si bé tots els documents de l'estudi de seguretat i salut són igualment importants, sens dubte el dels plans, a causa de les persones a les quals ens adrecem, constitueix una part essencial. Amb aquests s'ha de possibilitar l'execució de les mesures de prevenció-protecció. Amb aquest punt de vista, l'execució dels plans ha de ser acurada, **mai ha de figurar com a pla la solució estandarditzada reflectida en publicacions relatives al tema**. Per contra, sempre s'ha d'establir el detall de la solució particular, posant una atenció especial a la solució dels diversos punts singulars que tota obra té.

Per a la presentació d'aquests recomanem seguir el que s'ha indicat en les normes UNE vigents pel que fa a marges, caixetins i plegat.

Les escales que s'han d'emprar han de ser variables, i es recomanen les següents:

- ✓ Pla de situació 1/1000 o 1/5000
- ✓ Pla d'emplaçament 1/200 o 1/500
- ✓ Plans de plantes, alçats i seccions 1/50 o 1/100
- ✓ Plans de detall, escala de poca reducció, amb la finalitat d'una representació molt clara i concisa.

Un possible índex orientatiu del document de plans, sense ànim d'exhaustivitat, podria ser el següent:

- 1 Pla de situació.
- 2 Pla d'emplaçament .

- 3 Plans d'ordenació de l'obra.
 - 3.1 Tancaments i accés a l'obra.
 - 3.2 Vies de circulació.
 - 3.3 Zones de provisió de materials.
 - 3.4 Ubicació de grues torre.
 - 3.5 Ubicació d'altres instal·lacions auxiliars.
 - 3.6 Plans de senyalització.
 - 3.7 Uns altres.
- 4 Instal·lació elèctrica provisional d'obra.
 - 4.1 Esquemes unifilars.
 - 4.2 Esquemes d'implantació.
- 5 Altres instal·lacions auxiliars (plans d'implantació i, si escau, de detall, necessaris).
- 6 Plans de planta i secció de serveis comuns i sanitaris.
- 7 Plans de proteccions col·lectives (per fases i unitats d'obra).

En buidatges i cimentació, en execució d'estructura (per planta), en execució de coberta, obra de paleta, etc. S'inclouen els plans generals d'implantació, així com els plans de detall necessaris (per exemple, de localització d'ancoratges per a la col·locació de suports per als sistemes provisionals de protecció de vora i detalls de tots aquests elements per al seu muntatge).
- 8 Plans de proteccions individuals.

Per exemple, la determinació de punts d'ancoratge necessaris que formen part dels sistemes de protecció individual contra caigudes, i detalls precisos del sistema i els elements.
- 9 Plans de planta de distribució de bastides.
- 10 Plans de secció de bastides.
- 11 Altres necessaris segons l'obra, l'execució i les previsions de l'estudi de seguretat i salut.

3.4. Mesuraments i pressupost

Constitueix, sens dubte, el document més conflictiu de l'estudi de seguretat i salut, ja que si bé en principi s'han de mesurar totes les unitats o els elements de seguretat i salut que s'hagen definit o projectat en l'estudi que ens ocupe, no hem d'oblidar que, d'altra banda, el mateix RD

1627 ens diu que “no s’inclouran en el pressupost de l’estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució professional dels treballs, de conformitat amb les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics admesos generalment, emanats d’organismes especialitzats”. Per tot això i per a evitar duplicitats, hem de seguir la regla que consisteix a: **el que s’haja mesurat en el projecte d’execució ja no s’ha de mesurar en l’ESS.**

En qualsevol cas, els mesuraments han d’anar agrupats per capítols, i es poden constituir de manera orientativa, com segueix:

- ✓ Capítol I: Proteccions col·lectives.
- ✓ Capítol II: Equips de protecció individual.
- ✓ Capítol III: Senyalització.
- ✓ Capítol IV: Instal·lacions per a serveis comuns i sanitaris.
- ✓ Capítol V: Instal·lacions de protecció contra incendis.
- ✓ Capítol V: Formació i informació.
- ✓ Capítol VI: Manteniment, control de la seguretat.
- ✓ Capítol VII: Diversos.

Una vegada tenim clar el que hem de mesurar, hem de procedir a la quantificació econòmica. Per a l’obtenció d’aquesta és recomanable seguir els passos que s’indiquen a continuació:

1. Determinació del quadre de preus descompost.
2. Determinació dels quadres de preus unitaris 1 i 2.
3. Elaboració de pressupost d’execució material (PEM).
4. Elaboració del pressupost d’execució per contracta (PEC).

$$\text{PEC} = (\text{PEM} + \text{GG} + \text{BI}) \times (1 + \text{IVA}/100)$$

En què:

DG = despeses generals.

BI = benefici industrial.

IVA = Impost sobre el Valor Afegit en %.

A continuació s’il·lustra amb un exemple l’aplicació del que s’ha indicat anteriorment, per al cas de la instal·lació de protecció contra incendis. Les quantitats que es recullen són merament il·lustratives.

QUADRE DE PREUS DESCOMPOSTOS

CAPÍTOL V. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS					
Extintor de pols ABC 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport en paret, muntatge i desmuntatge inclòs.					
Quantitat	U.	Concepte	Preu	Subtotal	Import
0,2	h	Oficial 1a muntador	19,26	3,84	
0,2	h	Ajudant muntador	17,32	3,46	
1	u.	Extintora pols ABC, 6 *kgs.	39,83	39,83	
1	u.	Part proporcional elements especials p/extintor	0,35	0,35	
1,5	%	Despeses auxiliars mà d'obra	7,3	0,11	
				Total de la partida:	47,59
El preu total de la partida ascendeix a la quantitat de quaranta-set euros amb cinquanta-nou cèntims.					

QUADRE DE PREUS núm. 1

CAPÍTOL V. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS		
Vosté	RESUM	PREU
Vosté	Extintor de pols ABC 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport en paret, muntatge i desmuntatge inclòs.	47,59
		Quaranta-set euros amb cinquanta-nou cèntims

QUADRE DE PREUS núm. 2

CAPÍTOL V. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS		
Vosté	RESUM	PREU
Vosté	Extintor de pols ABC 6 *kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport en paret, muntatge i desmuntatge inclòs.	

J. C. CASTELLANOS ALBA. *El contingut de l'estudi de seguretat i salut de l'obra*

Mà d'obra:	7,41
Materials i la resta:	40,18

Total de la partida:	47,59
-----------------------------	--------------

PRESSUPOST

CAPÍTOL V. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS				
U.	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
Vosté	Extintor de pols ABC 6 *kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport en paret, muntatge i desmuntatge inclòs.	10	47,59	475,9
TOTAL CAPÍTOL V: INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS				475,90
L'import total del Capítol V ascendeix a la quantitat de quatre-cents setanta-cinc euros amb noranta cèntims.				

El pressupost d'execució material (PEM) final s'obté per la suma dels totals corresponents a cada capítol. Com ja s'ha explicat anteriorment, el pressupost d'execució per contracta (PEC) s'obté a partir del PEM, aplicant els percentatges corresponents a despeses generals i benefici industrial i l'Impost sobre el Valor Afegit.

4. REFERÈNCIES LEGALS I NORMATIVES

- ✓ Llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, per la qual s'aprova la Llei de prevenció de riscos laborals.
- ✓ Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció.
- ✓ Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- ✓ Guia tècnica per a l'avaluació i la prevenció dels riscos laborals relatius a les obres de construcció. INSST.
- ✓ VI Conveni general del sector de la construcció.

INVASSAT



Generalitat Valenciana

Conselleria d'Economia Sostenible, Sectors Productius, Comerç i Treball
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball INVASSAT

www.invassat.es secretaria.invassat@gva.es