

MODEL DE PROPOSTA ECONÒMICA I D'ALTRES REFERÈNCIES LA VALORACIÓ DE LES QUALS
DEPEN DE FÓRMULES AUTOMÀTIQUES PER AL SERVEI DE DE CONNEXIÓ A CENTRAL
RECEPTORA D'ALARMES (CRA), SERVEI DE MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE
SEGURETAT D'INTRUSIÓ, SERVEI DE RONDES I SERVEI D'ACUDA AMB CUSTÒDIA DE CLAUS A LA
RGG REUS DE TITULARITAT DEL DEPARTAMENT.

(A INCLOURE AL SOBRE ÚNIC)

El senyor Secundino Teres Domingo, amb DNI [REDACTED] actuant en la seva qualitat d'administrador únic/gerent, càrrec actualment vigent, declarant sota la seva responsabilitat ostentar facultats suficients a aquests efectes, en nom i representació de la mercantil SIEF2, SL (en endavant, la Companyia), NIF B25233487, constituïda per temps indefinit segons escriptura atorgada davant el Notari Jose Luis Jiménez Pérez, en data 26/09/1990, número del seu protocol 3383, i inscrita al Registre Mercantil de Lleida, en data 31/05/1995, foli 137, tom 20, inscripció L-351,

PRESENTA LA SEGÜENT OFERTA

I. OFERTA ECONÒMICA:

1. Import període 1 juliol-31 desembre 2025 (preu) en relació a la posada en marxa del servei, servei CRA, rondes, manteniment preventiu, connexió CRA i custòdia de claus, corresponent a la part fixa.

Import període corresponent a la part fixa (IVA exclòs)	IVA	Import període corresponent a la part fixa (IVA inclòs)
6.107,06€	1.282,48€	7.389,54€

Els licitadors hauran d'oferir l'import per al període 1 julio-31 desembre amb IVA exclòs, considerant que l'import màxim IVA exclòs és de 7.829,56 €. Les ofertes que superin aquest import seran excloses.

2. Preu unitari en relació al servei "acuda".

Preu unitari per cada servei "acuda" (IVA exclòs)	IVA	Preu unitari per cada servei "acuda" (IVA inclòs)
66,5 €	13,97€	80,47€

Els licitadors hauran d'oferir l'import unitari, amb IVA exclòs, pel servei "acuda". En cas de no oferir el preu del servei "acuda" o superar l'import unitari màxim, sense IVA (95,00.-€) l'oferta presentada serà exclosa.



3. Preu unitari de la mà d'obra (oficial de 1a) en relació al manteniment no inclosa en la part fixa.

Preu pel perfil d'oficial de 1a	Preu unitari (IVA exclòs)	Preu unitari (IVA inclòs)
Horari laborable diürn	33€	39,93€
Horari laborable nocturn	40€	48,40€
Horari festiu diürn	37€	44,77€
Horari festiu nocturn	48€	58,08€

Els licitadors hauran d'oferir l'import unitari (euros/hora), per la mà d'obra en relació al perfil d'oficial de 1a necessari per realitzar les tasques de manteniment correctiu.

Les empreses que no presentin oferta econòmica per totes les franges, o presentin preus unitaris superiors al màxims, quedaran excloses.

Els preus unitaris màxims a oferir són:

- Laborable diürn: 45,00.-€/h (IVA exclòs).
- Laborable nocturn: 55,00.-€/h (IVA exclòs).
- Festiu diürn: 50,00.-€/h (IVA exclòs).
- Festiu nocturn: 65,00.-€/h (IVA exclòs).

RESUM PREU OFERT TOTAL PERIODE 1 juliol a 31 de desembre de 2025

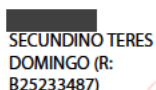
	Preu total iva exclòs	Preu total iva inclòs
SERVEIS PART FIXA (màxim 7.829,56 € s/iva)	6.107,06€	7.389,54€
SERVEIS PART VARIABLE (màxim 1.320,00 € s/iva)		
Previsió manteniment correctiu	750€	907,5€
Previsió serveis acuda (preu ofert unitat x ... mesos)	399€	482,79€
TOTAL SERVEIS (màxim 9.149,56 € s/iva)	7.256,06€	8.779,83€

II. ALTRES CRITERIS DE VALORACIÓ AUTOMÀTICA:

4. Millora del temps de resposta davant una emergència:

- ☒ Inferior a 45 minuts fins a 30 min
- ☐ Inferior a 30 minuts fins a 15 min
- ☐ Inferior a 15 minuts

Secundino Teres Domingo,
SIEF2, SL

 Firmado digitalmente por
SECUNDINO TERES
DOMINGO (R: B25233487)
Fecha: 2025.05.26 09:41:59
+02'00'



Nº Exp.BE-
2025-1996

LICITACIÓ

licitaciones@sief2.com
23-5-2025

Firmado digitalmente por
SECUNDINO TERES DOMINGO (R:
B25233487)
Fecha: 2025.05.23 12:29:15
+02'00'

INDEX

1. Introducció
2. Organigrama del funcionament del servei procés de treball.
 - 2.1. Mitjans de treball.
 - 2.1.1. Relació del personal tècnic per als serveis de tràmits operatius i administratius.
 - 2.1.2. Relació del personal tècnic central receptora d'alarmes.
 - 2.1.3. Relació del personal tècnic del departament d'intrusió.
 - 2.1.4. Vehicles, maquinaria, materials i equips tècnics.
 - 2.1.4.1. Equip tècnic d'intrusió.
 - 2.2. Radi d'actuació de sief2.
3. Software de gestió.
4. Central receptora d'alarmes.
5. Servei de manteniment normatiu, preventiu i correctiu.
 - 5.1. Organització del servei.
 - 5.2. Descripció del programa de manteniment preventiu d' intrusió.
 - 5.2.1. Pla del manteniment preventiu d' intrusió.
 - 5.3. Descripció del programa de manteniment correctiu.
 - 5.3.1. Protocol d'actuació.
 - 5.3.2. Detecció d'avaria urgent.
 - 5.3.3. Reparació d'actuacions.
 - 5.3.4. Servei de guàrdia.
 - 5.3.4.1. Protocol d'actuació.
 - 5.3.4.2. Protocol per al tractament d'avaries de sistemes de seguretat fora d'horari laboral.

1. INTRODUCCIÓ

Des de 1990, **SIEF-2 S.L.** presta els seus serveis com empresa integral de sistemes de protecció, seguretat i extinció d'incendis.

Oferim als nostres clients la més alta i avantguardista tecnologia, que juntament amb el nostre especialitzat equip de treball, podem satisfer les necessitats de servei que requereix la protecció de béns tant en cas d'incendi, com de robatori o atracament.

SIEF-2 S.L. posa a la seva disposició un gran equip de professionals per poder oferir en tot moment i en l'horari que més s'ajusti a les seves necessitats, el millor servei i atenció tant a empreses com a particulars:

Instal·lació i manteniment d'alarmes i circuit tancat de televisió.

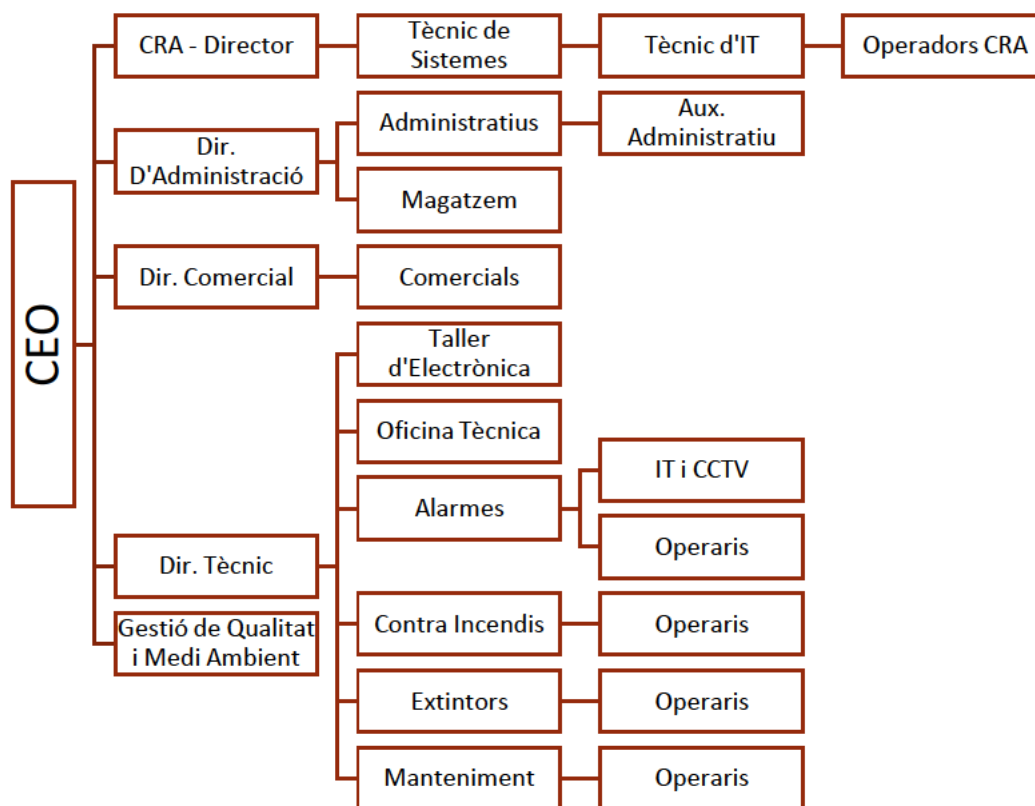
- Instal·lació i manteniment de sistemes de control d'accessos.
- Instal·lació i manteniment de sistemes de control horari i presència.
- Instal·lació i manteniment de sistemes de protecció i extinció d'incendis.
- Instal·lació, manteniment, retimbrat i recàrrega d'extintors de tots els tipus.
- Central Receptora d'Alarmes 24h i 365 dies l'any.

CERTIFICATS I ACREDITACIONS D'EMPRESA

- Certificat d'inscripció en el Registre d'Empreses Instal·ladora / Mantenidora d'Equips i Sistemes Contra Incendis (RECI núm. 25/22098)
- Certificat d'Empresa de recàrrega d'extintors amb el núm. 2.
- Certificació de Aprovació de Sistemes de Gestió de Qualitat **ISO 9001: 2008**.
- Certificació de Aprovació de Sistema de Gestió Mediambiental **ISO 14001: 2004**.
- Empresa inscrita en el Registre oficial de licitadors i empreses classificades de l'Estat.
- Classificacions vigents:
 - Grup I-7 categoria 1
 - Grup I-8 categoria 4
 - Grup I-9 categoria 4
 - Grup K-9 categoria 4
 - Grup P-1 categoria 1
 - Grup P-5 categoria 2
- Registre d'Empreses de Seguretat del Ministeri de l'Interior amb el nombre DGP 2.716.

2. ORGANIGRAMA DEL FUNCIONAMENT DEL SERVEI

L'estructura de l'empresa és la de tipus funcional, que s'organitza per departaments seccions amb funcions determinades i comandades cadascuna per un cap.



3. PROCÉS DE TREBALL

Amb la finalitat d'evitar que cada departament actuï de forma independent hi ha establert un mecanisme de comunicació per aconseguir una producció òptima i segura.

En els següents apartats s'exposen els mitjans de treball.

3.1. MITJANS DE TREBALL

3.1.1. RELACIÓ DEL PERSONAL TÈCNIC PER ALS SERVEIS DE TRÀMITS OPERATIUS I ADMINISTRATIUS OPERATIUS

Director Tècnic	Joan Carles Rey
Enginyer Tècnic Industrial	Carles Cabiscol
Cap de PRL	Albert Lloret
Projectista	Merche Turmo
Cap de producció d'obra	Joan Carles Rey
Cap de producció	Joan Carles Rey
Gestió de Qualitat	Nuria Terés

ADMINISTRATIUS

Cap departament d'administració	Casiana Sora
Administratius	Beatriz Carmona
	Elisabet Gonzalez
	Robert Gallego
	Carles Claramunt

3.1.2. RELACIÓ DEL PERSONAL TÈCNIC CENTRAL RECEPTORA D'ALARMES

Cap de Sala	Ángel Blázquez
Cap tècnic d'averies	Carlos Rodríguez
Operaris	Varis

3.1.3. RELACIÓ DEL PERSONAL TÈCNIC DEL DEPARTAMENT D'INCENDIS

Responsable tècnic de sistemes contra incendis	Joan Carles Rey
Operaris	Xavier Pamies
	Juan Carlos Baselga
	Daniel Torres
	Sergi Roure
	Andrei Ifrim
	Ioan Zota
	Juan Carretero
	Enric Castells
	Manolo Caro
	Raul Silano
	Alonso Rincon
	Handro Nolt
	Miquel Roca

3.1.4. RELACIÓ DEL PERSONAL TÈCNIC DEL DEPARTAMENT D'INTRUSIÓ

Responsable tècnic de sistemes d'intrusió	Gustavo Sánchez
Operaris	Gabriel Oniso
	Robert Sanmartin
	David Cases
	Daniel Casanovas
	Eloi Gimenez
	Toni Lopez

Una vegada llistades les persones que formen part dels diferents equips, es detalla quines parts de l'empresa tindran més rellevància i quines funcions duran a terme.

Per l'execució dels treballs objecte d'aquesta proposta es posarà a disposició els recursos humans necessaris i qualificats per a la correcta realització de les tasques en els temps establerts. A continuació exposem el personal assignat a l'instal·lació i posada en marxa de la solució:

Enginyer en cap

Les funcions principals que durà a terme són les següents:

- Interlocutor del servei amb el client.
- Supervisió de la Qualitat del Servei.
- Programar, coordinar i supervisar l'execució dels processos de instal·lació i de manteniment dels equips i la seva posada en servei, optimitzant els recursos humans i els mitjans disponibles, donant el suport necessari als tècnics de nivell inferior, amb la qualitat requerida, complint la reglamentació vigent i en condicions de seguretat.
- Desenvolupar projectes de modificació o de millora de les instal·lacions d'edifici i de procés a partir de l'avantprojecte, d'acord amb normes establertes i garantint la viabilitat de les instal·lacions.
- Realitzar informes de les operacions de manteniment correctiu, preventiu, conductiu ajudat pel nostre GMAO.
- Planificar el manteniment anual, semestral y trimestral.
- Fixar punts de millora per reduir costos de manteniment i explotació.
- Coordinar i realitzar les millores proposades.
- Proposar els estocs i gestionar, amb els proveïdors, el subministrament dels materials necessaris.
- Efectuar el seguiment i control dels consums.
- Executar en termini el manteniment normatiu tècnic – legal.
- Encarregat de tot el personal a l'obra i del compliment de les mesures de seguretat pertinents.

Responsable tècnic de sistemes d'intrusió

Les funcions principals que duran a terme són les següents:

- Suport al Cap de Servei en programar, coordinar i supervisar l'execució dels processos de conservació i de manteniment de les instal·lacions dels edificis en general i del edificis singulars; i dur-ne a terme la posada en servei, optimitzar els recursos humans i els mitjans disponibles, donant el suport necessari als tècnics de nivell inferior, amb la qualitat requerida, complint la reglamentació vigent i en condicions de seguretat.
- Responsable de dia a dia del servei i de la implicació del personal en el mateix.
- Desenvolupar projectes de modificació o de millora de les instal·lacions d'edifici i de procés a partir de la situació actual, d'acord amb normes establertes i garantint la viabilitat de les instal·lacions.
- Anàlisi de les instal·lacions de cada centre i presentació d'un informe.

Equip de servei polivalent

Les funcions principals que durà a terme són les següents:

- Serà el responsable de l'execució dels treballs. Vetllarà per l'adequat estat de les instal·lacions, reparant in situ al detectar una anomalia lleu o notificant el seu estat quan es requereixi una intervenció planificada.
- A més dels recursos descrits, es disposarà del personal de suport esmentat en l'estructura del Departament de Manteniment.

A continuació es detallen els aspectes més rellevants del CV de l'enginyer en cap, del responsable tècnic del servei i dels membres dels equips d'intrusió i contra incendis.

- **Enginyer en cap:** Carles Cabiscol
 - Enginyer tècnic industrial per la UPC.
 - Experiència de més de 17 anys en manteniment d'instal·lacions contra incendis de gran envergadura com per exemple Carrefour.
 - Curs d'instal·lació i manteniment contra incendis impartit per AERME (2007).
 - Curs formatiu en matèria d'instal·lacions contra incendis segons regles tècniques CEPREVEN. Impartit per CEPRETEC (2010).

- **Responsable tècnic de sistemes d'intrusió:** Gustavo Sánchez
 - CFGS en Electrònica i Electricitat.
 - Curso de programació de diferents marques de CCTV.
 - Curs de programació de diferents marques de intrusió.
 - Responsable de manteniments correctius i preventius tals com ENDESA, MERCADONA, DESIGUAL, etc.
 - Més de 13 anys d'experiència en el món de la seguretat.

- **Tècnics de sistemes d'intrusió:**
 - Daniel Casanova:
 - CFGM en equips electrònics de consum, Institut Caparrella (2006).
 - Més de 13 anys d'experiència com a electricista (Oficial de 2ª).
 - Experiència en instal·lacions de CCTV durant més de 3 anys.
 - Eloy Giménez:
 - CFGS en sistemes electrotècnics i automàtics, Col·legi Episcopal de Lleida (2012-2014).
 - Cursant enginyeria electrònica industrial i automàtica des del 2014, UdL.
 - 6 anys d'experiència com a peó especialitzat en electricitat.
 - David Cases
 - Experiència de més de 13 anys a la nostra empresa, amb instal·lacions i manteniments de sistemes d'intrusió i CCTV.
 - CFGM electricitat.
 - Cursos de programació de sistemes de CCTV i alarmes de diferents marques.

3.1.5. VEHICLES, MAQUINARIA, MATERIALS I EQUIPS TÈCNICS

VEHICLES

Control d'emissions	Nº vehicles	Nº Matricula vehicles
Vehicles amb etiqueta ambiental 0	1	3688KVJ
Vehicles amb etiqueta ambiental ECO:		
Vehicles amb etiqueta ambiental C:	4	9353KMD 9037LMB 9043LMB 0207KNW
Vehicles amb etiqueta ambiental B:		
Vehicles totals ADSCRITS AL SERVEI	5	

3.2. RADI D'ACTUACIÓ DE SIEF2

Ciutat	Local	Adreça
Lleida	Central SAT	Pol. Ind. "El Camí dels Frares", Carrer I, Parc. 24, nau 4 C.P 25191
Barcelona	Oficina SAT / Magatzem	Carrer Samontà Sant Joan Desí 08970
Tarragona	Oficina SAT / Magatzem	Pol. Ind. Constantí Carrer Irlanda, Parc. 4, nau 22 C.P 43120
Vielha	Oficina SAT / Magatzem	Carrer Closes, 20 C.P 25530

4. SOFTWARE DE GESTIÓ

SIEF-2 disposa de tres softwares principals per dur a terme tota l'activitat de la mateixa. Per una banda la gestió dels treballs d'instal·lació i manteniment es duen a terme mitjançant el programa (GMAO) *Gestiona 3w*. Tot i això, també actualitzarem la informació a la plataforma pròpia de l'ajuntament de Mataró anomenada ROSMIMAN. Per una altra banda, la planificació de pressuposts, facturació, entre d'altres es porta a terme utilitzant el programa *RGB*, i finalment la gestió i actuació de la nostra Central Receptora d'Alarmes està comandat pel software anomenat *Manitou* amb les següents funcionalitats principals:

- Monitorització d'alarmes
- Compatible amb tots els protocols del mercat
- Admet receptors telefònics, IP, GSM, ràdio, etc.
- Sense límit de receptors connectats al sistema
- Processament d'esdeveniments segons prioritat
- Informes d'auditoria complets
- Marcat automàtic al client
- Control d'horaris d'apertura i tancament, múltiples per dia
- Control de tests automàtics programables amb avís d'anomalia
- Control de falses alarmes intel·ligent
- Ajuda contextual per a resolució d'esdeveniments
- Pla de resposta predefinit per tipus d'alarma i per client
- Flexibilitat en la creació d'informes i recerca d'informació
- Informes automàtics en format html i pdf
- Integració de vídeo i àudio associats a esdeveniments d'alarma
- Gravació de trucades
- Accés web per a clients
- Accés web per a col·laboradors
- Avís a autoritats
- Monitorització d'alarmes específic per a autoritats
- Enviaments d'esdeveniments filtrats, amb o sense intervenció de l'autoritat en la gestió de l'avís
- No requereix que l'autoritat disposi d'infraestructura pròpia
- Accés web
- Smart Panics

- Botó de pànic connectat a CRA en qualsevol smartphone que tingui l'aplicació instal·lada

5. CENTRAL RECEPTORA D'ALARMES

SIEF-2 S.L. disposa de la seva pròpia Central Receptora d'Alarms, que permet que els seus clients puguin connectar les seves instal·lacions de seguretat a nivell nacional, filtrant les falses alarmes i comunicant les reals als Cossos de Seguretat i als Serveis d'Emergència en cas d'una alarma tècnica (incendi, emergència mèdica, auxili, fuga de gas, inundació, etc.).

A la Central Receptora d'Alarms comptem amb personal professional especialitzat per donar serveis de suport als nostres usuaris, estant operativa 24 hores al dia durant els 365 dies de l'any.

A través de les més avançades tecnologies de verificació d'alertes d'àudio i vídeo, els operadors de seguretat de la Central Receptora d'Alarms, poden analitzar la informació i prendre les decisions encertades amb immediatesa i eficàcia per a cada senyal d'alarma en particular.

La nostra Central Receptora d'Alarms, es troba situada en un entorn de màxima seguretat física en el qual s'integren els sistemes de control d'accés, intrusió, CCTV i contra incendi, dotada dels equips més avançats i d'una sofisticada xarxa de comunicacions redundant així com d'equips de gravació de tots els esdeveniments.

Serveis	
Recepció, verificació seqüencial i serveis de gestió d'alarmes	Control de rondes
Segona via de comunicació	Gestió remota d'instal·lacions
Videovigilància, recepció d'imatge i anàlisis	Registre d'esdeveniments
Recepció i gestió de senyals tècniques	Enviament d'informes d'esdeveniments
Recepció i gestió d'alarmes mèdiques	Connexions bidireccionals
Connexions segures RTC, GSM, GPRS, TCP/IP, ràdio	Gestió de contractes
Control de calendari d'apertures i tancaments	Serveis 24 hores – 365 dies
Tipologia d'alarmes	
Intrusió	Sabotatge del sistema
Robatori	Alarma mèdica
Atracament	Bateria baixa
Intimidació	Manca d'alimentació per tall de xarxa elèctrica
Incendi	

Els operadors de la Central Receptora d'Alarms li donen a cadascuna d'elles el seu propi tractament de resposta. Aquests seran qui cobreixin el servei de 365 dies a l'any i 24 hores al dia, i per tant a continuació s'inclou informació sobre algun d'ells, perquè entre tots sumen un total de 7 operaris:

- **Responsable tècnic d'averies** - Carlos Rodríguez Fernández
 - o Curs Online de personal de central receptora d'alarmes (24h lectives).
 - o Tècnic en sistemes de seguretat (21 anys d'experiència) contra atracament i incendis, CCTV i control d'accessos.
 - o Coneixement extens de més de 20 tipus de centrals d'alarmes i més de 9 tipus de centrals contra incendis.
- **Cap de sala CRA** – Ángel Blázquez Liebana
 - o Curs Superior de Direcció de Seguretat Privada (40h lectives).
 - o Elaboració de plans de seguretat per a Copa Davis, concerts d'assistència massiva, etc.

- Títol de vigilat de seguretat.
- Gestió d'equips (més de 40 persones) per a seguretat privada durant 7 anys.

6. SERVEI DE MANTENIMENT NORMATIU, PREVENTIU I CORRECTIU

6.1. ORGANITZACIÓ DEL SERVEI

Els manteniments preventius es realitzaran segons l'estipulat al contracte:

- Alarmes d'intrusió: revisió presencial anual i les verificacions remotes bidireccionals que estableix la normativa.
- Alarmes d'incendi: revisions presencial trimestrals, semestrals i anuals de les instal·lacions de detecció i alarma contra incendis .

6.2. DESCRIPCIÓ DEL PROGRAMA DE MANTENIMENT PREVENTIU D'INTRUSIÓ

S'elaborarà per a cadascuna de les actuacions a realitzar, un Manual de Manteniment, d'acord amb les necessitats mínimes dels equips, que inclourà en la modalitat de Manteniment.

El Programa de Manteniment Preventiu

Indicant les operacions mínimes a realitzar en les visites de manteniment i la seva periodicitat. Primerament es descriu el procediment que utilitzarà SIEF-2 per dur a terme les revisions anuals dels sistemes d'intrusió:

Objectiu: Fer un complet test de l'estat i de la funcionalitat d'un sistema SIEF-2 prepararà un imprès estàndard en què reflectir, a més del tipus de CIE (marca, model, etc.) i de la resta d'elements utilitzats, els resultats de les proves efectuades per tal d'evitar el possible oblit d'alguna d'elles. Una còpia d'aquest imprès serà lliurada a l'usuari, degudament signada pel tècnic, a l'acabar les proves.

Metodologia seguida: Ordre INT/316/2011, de 1 de febrer

Justificació de la metodologia: La metodologia escollida és la de caràcter oficial i normatiu, la qual la converteix en una referència imprescindible per dur a terme les revisions anuals. Aquesta metodologia ha estat estudiada pels nostres enginyers per tal de seguir-la i adaptar-la a les necessitats dels nostres clients. Totes les accions proposades per la normativa han sigut àmpliament estudiades i confirmades amb grans experts en seguretat. Les freqüències de les accions a seguir han estat definides a partir dels anys d'experiència en el sector per part dels experts així com les recomanacions dels fabricants a dur a terme les revisions dels seus equips, sempre mantenint la seguretat com a eix central de la normativa. Totes les accions de revisió proposades estan incloses en la normativa de seguretat en la que es basa el pla de manteniment. Es pot donar el cas, que el fabricant proposi accions concretes no especificades en les accions d'aquesta memòria, però en aquest suposat cas SIEF-2 les adaptaria de forma íntegra.

Protocols de Seguretat i Mesures Preventives generals a aplicar en les actuacions del manteniment dels sistemes d'intrusió: Per tal d'evitar situacions de risc on els operaris poden sofrir un accident laboral, els nostres treballadors sempre procediran amb els protocols de seguretat següents (es detallen els generals):

- Per evitar cops i col·lisions:
 - Ordre: Els treballadors mantindran els diferents elements a revisar i els equips de treball de forma ordenada i sense acumular en una mateixa zona i deixant lliures les zones de pas.

- Il·luminació: La zona de treball on estan els elements d'intrusió a revisar estaran sempre ben il·luminades ja sigui amb llanternes o llums auxiliars en els llocs foscos per naturalesa.
- Calçat: Els treballadors de SIEF-2 sempre utilitzen les botes de seguretat amb la punta reforçada per tal d'evitar lesions en els peus si algun element pesat caigués sobre ells.
- Per evitar caigudes:
 - Correcta utilització de les escales manuals: Els treballadors de SIEF-2 sempre comprovaran que la superfície sigui llisa, estable i seca abans de pujar-hi. També comprovaran que les sabates i els esglaons estan secs i no col·locaran l'escala enmig d'una zona de pas.
 - Evitar que els cables entorpeixin les zones de treball o de pas.
- Per evitar talls i projecció de partícules:
 - Eines manuals: Els treballadors de SIEF-2 no portaran les eines a les butxaques, sinó que ho faran en les caixes o fundes adequades.
 - Eines elèctriques: Es seguiran les normes dels fabricants i s'usaran ulleres de protecció en cas que sigui necessari quan hi hagi perill de projecció de partícules.
- Per evitar contactes elèctrics:
 - Instal·lació elèctrica: Qualsevol revisió o reparació d'una instal·lació elèctrica s'ha de realitzar sense tensió i fent ús d'eines aïllants. En cas de no poder tallar la corrent, els treballadors utilitzaran guants aïllants i es col·locaran sobre una estoreta aïllant.
 - Equips elèctrics: Abans de revisar qualsevol equip elèctric (central d'intrusió per exemple) els treballadors de SIEF-2 comprovaran l'aïllament dels cables d'alimentació, connexió i carcassa.
 - Connexions: S'usaran regletes per la realització dels entroncaments
 - Vestimenta: Els treballadors no portaran rellotges, cadenes o cremalleres metàl·liques que puguin contactar accidentalment amb elements en tensió.
- Per evitar lesions musculoesquelètiques:
 - Carga d'elements pesats: Els treballadors utilitzaran carros de transport per portar elements pesats d'un lloc a un altre.
 - Correcta col·locació de l'esquena i cames al accedir a llocs per sota la cintura: Per evitar lesions, es flexionaran les cames en comptes de doblegar l'esquena.
- Altres

Protocol: A continuació s'exposa el quadre resum dels sistemes d'intrusió i els períodes de revisions:

Anual
Alimentació del sistema.
CIE o central.
ACE o teclats.
Detectors i actuadors manuals.
Sistema de comunicacions.
Sirena.
Càmeres de videovigilància.

Després d'enumerar els elements que poden compondre d'instal·lació i indiquem una breu descripció de les revisions per als equipaments i períodes, les **revisions anuals** inclouen:

Situació de proves: Abans d'iniciar el procés de manteniment d'un sistema, el nostre tècnic, identificant-se degudament, informarà a la CRA, que situarà el sistema en estat de proves, registrant els senyals rebuts de forma automàtica, però sense cursar el seu tràmit.

Obtindrà inicialment el registre d'incidències de el sistema de manera que, si la seva capacitat ho permet, reproduïx els últims 15 dies.

A la fi del test s'obtindrà un altre registre d'incidències del període de proves per comprovar que totes han estat portades a terme correctament. Igualment, a la fi del test es comprovarà amb la CRA si tots els senyals d'alarma generades han arribat al seu destí.

Alimentació del sistema

Les comprovacions s'efectuaran a la font d'alimentació (PS) de la pròpia CIE i també sobre altres possibles fonts d'alimentació auxiliars que el sistema faci servir de forma tant centralitzada com distribuïda, i és necessari obrir les caixes dels equips implicats.

Durant la revisió anual s'haurà de verificar el següent:

- Possibles anomalies d'alimentació mitjançant el registre d'incidències de la CIM
- Subministrament de C.A.
- Presa de terra.
- Tensió de la c.c. de les sortides auxiliars: Aprox. 13,8 V +/- 5%.
- Id. retirant la C.A. (Només bateria): Aprox. 12 V +/- 5%.
- Tensió de càrrega de la bateria: Aprox. 13,8 V +/- 5%.
- Antiguitat de la bateria (substituir si més de 6 anys).
- Provocar una fallada xarxa de C.A. i, després de reposar al cap d'aprox. 1 min.
- Provocar també una fallada de bateria de la mateixa durada i reposar-la igualment.
- Canviar la senyalització local en el (s) teclat (s) i les transmissions d'alarma i reposicions a la CRA (acabar amb CRA a la fi de el test i / o observar el registre final d'incidències).

CIE o Central

Durant la revisió anual es verificarà el següent:

- Estat i funcionament del tamper (graus 2 i 3) i del possible antidesenganxament (grau 3).
- Elements de tancament de la caixa de l'equip (cargols, frontisses, pany, etc.).
- Aspecte general de l'interior (connexions de clemes, timbrat de cables, etc.)

ACE o teclats

Durant la revisió anual es verificarà el següent:

- Recerca de possibles problemes de funcionament (preguntant als usuaris).
- Comprovar la pantalla, les tecles, els indicadors lluminosos i el brunzidor.
- Veure l'estat de l'tamper (graus 2 i 3) i el antidesenganxament (Grau 3)

Detectors i actuadors manuals

Durant la revisió anual es verificarà el següent:

- Comprovar la cobertura de detectors i el funcionament dels elements que exigeixen una activació manual.
- Comprovar que els possibles canvis en la distribució del mobiliari, objectes emmagatzemats, cartells penjants, etc. no afectin la cobertura dels detectors de moviment.
- Situar el sistema en la manera «test de caminant» (walk test).
- Comprovar, mitjançant el brunzidor del teclat i la possible ajuda d'un col·laborador, si l'entorn vigilat és de grans dimensions, la correcta activació de tots i cadascun dels elements existents que puguin examinar mitjançant aquest mitjà (volumètrics, contactes magnètics, polsadors d'atrancament, etc.).
- Comprovar la resta d'elements mitjançant el procediment més adequat:
 - Sísmics: Eina específica del sistema o percussió.
 - Vibració: Percussió.
 - Trencament de vidre: Eina específica de test.
- Situant el sistema en estat normal (desarmat), comprovar aleatòriament l'activació del tamper d'alguns detectors (graus 2 i 3) i la transmissió d'aquesta incidència a la CRA.
- Emmascarar els detectors volumètrics d'aquest tipus (grau 3) i comprovar la seva reacció i la transmissió d'aquesta incidència a la CRA.
- Verificar l'activació dels elements comprovats mitjançant el registre d'incidències del sistema.

Operativa habitual

Durant la revisió anual es verificarà el següent:

- Connectar el sistema (hauria de fer-ho un dels usuaris habituals amb el seu codi). Si aquest està distribuït en particions, s'hauran de realitzar una per una. Comprovar la durada del temps de sortida.
- Generar una alarma de robatori. Comprovar l'activació de la (es) possible (s) sirena (s).
- Verificar la correcta actuació de sistema de seguretat sobre un possible videogravador digital, tant amb alarmes en armat (robatori) com en desarmat (atrancament).

Comunicacions

Durant la revisió anual es verificarà el següent:

- Les proves a efectuar variaran en funció del número de vies, 1 o 2, de les que disposi el sistema. Si s'empren 2 vies, totes dues han d'estar mútuament supervisades.
- El transmissor RTB, IP, GPRS / GSM o qualsevol altra via d'utilitzada.
- Provocar una o més alarmes i comprovar, amb els mitjans disponibles (indicadors lluminosos, escolta de la línia, etc.), el correcte curs de la crida a CRA. Observar si el temps de transmissió és correcte (al voltant de 20 seg.) En cas que sigui un transmissor RTB o GSM, o de forma pràcticament instantània en cas de comunicacions IP o GPRS), o si, per contra, es produeixen demores, intents, etc.
- Despenjat de trucades entrants. Amb el sistema en repòs, comprovar la seva correcta resposta davant d'una trucada entrant efectuada des de qualsevol telèfon, d'acord amb el mètode seleccionat (número fix de ring o manera contestador). Verificar que, d'estar la línia compartida (fax,

etc.), res obstaculitza la seva resposta. Aquesta prova és fonamental per comprovar que un accés bidireccional des de la CRA serà possible.

- Sol·licitar a l'operador de la CRA un accés bidireccional i comprovar que no hi ha problemes que dificultin aquesta comunicació.

Comunicacions (doble via de comunicació)

Durant la revisió anual es verificarà el següent:

- Provocar una o més alarmes i comprovar, amb els mitjans disponibles (indicadors lluminosos, escolta de la línia, etc.), el correcte curs de la crida a CRA per la via de comunicació primària. Observar si el temps de transmissió és correcte (al voltant de 20 seg. En cas que sigui un transmissor RTB o GSM, o de forma pràcticament instantània en cas de comunicacions IP o GPRS) o si, per contra, es produeixen demores, reintents, etc.
- Desconnectar la línia de comunicació primària de sistema. Comprovar que, a el cap d'un cert temps (al voltant d'1 min.), la falta és transmesa per la via de comunicació alternativa.
- Reconnectar RTB i retirar l'antena de l'GSM. Si això n'hi ha prou per provocar una fallada de cobertura (dependrà de la zona), comprovar que aquest és transmès per RTB. Si la segona via de comunicació és la línia IP, cal tenir en compte que un simple error IP no ha de ser transmès per la via principal.
- Desconnectar de nou la via de comunicació principal i provocar algunes alarmes. Comprovar que són degudament transmeses per la via alternativa. A l'acabar, reconnectar la línia principal.
- Sol·licitar a l'operador de la CRA un accés bidireccional per la via principal (i, si és possible, també per la via secundària) i comprovar que no hi ha problemes que dificultin aquesta comunicació.

Contacte bidireccional

Sol·licitar a l'operador de la CRA que accedeixi a sistema per les diferents vies habilitades (IP, RTB i / o possible GSM / GPRS) i comprovi la correcta qualitat d'establiment de la comunicació, el manteniment d'aquesta i la capacitat d'actuació sobre el sistema, executant alguna funció (anul·lació / restauració de zones, armat / desarmat, etc.)

Registre final

Obtenir un nou registre d'incidències de el període de proves i comprovar que tot ha estat degudament gravat.

A part de la revisió presencial anual, també es duran a terme verificacions d'autotest i bidireccionals amb una periodicitat trimestral.

Objectiu revisions trimestrals no presencials

- Alimentació de sistema (xarxa de C.A. i bateria).
- Detecció (funcionament de tots els volumètrics, sísmics, etc.). En cas que sigui manteniment bidireccional, se sol·licitarà la col·laboració de l'usuari final per a realitzar aquesta comprovació en els detectors en què no sigui possible la seva prova remota.
- Activació manual d'alarmes (polsadors i altres elements activadors d'atrancament). En cas que sigui manteniment bidireccional, se sol·licitarà la col·laboració de l'usuari final.

- Prova de possible sirena.
- Transmissió d'incidències a CRA per totes les vies habilitades per a això (IP, RTB, etc.).
- Atenció a l'usuari sobre possibles dificultats o problemes d'utilització.

Funcions automàtiques de test

- Test diaris automàtics: Les comunicacions amb la CRA han de ser comprovades periòdicament.
- La CRA haurà de detectar les possibles fallades al generar-se una «omissió» deguda a l'absència de recepció d'un determinat nombre de senyals consecutives.
- Aquesta funció ha d'estar present de forma independent per a totes les vies de comunicació, d'acord amb els períodes marcats per la normativa en funció del grau i del tipus de via, principal o secundària. S'haurà de comprovar en el registre d'esdeveniments del panell que els senyals de test s'han enviat correctament d'acord a l'anteriorment indicat.
- Bateria: La bateria es comprovarà també de forma automàtica i, en cas de fallada, aquest serà transmès a la CRA.
- Xarxa de C.A.: La xarxa de C.A. estarà també supervisada. Qualsevol decisió s'ha de comunicar a la CRA, amb un possible retard. Un tall accidental del subministrament elèctric de poca durada no ha de tenir incidència sobre el sistema.
- Registre d'incidències: Haurà de ser obtingut bidireccionalment, permetent analitzar possibles fallades.

Funcions avançades de test automàtic

- Sísmics: Els sísmics poden ser comprovats de forma periòdica i automàtica i, de produir-se una fallada, aquest serà comunicat a la CRA. Per això, cada sísmic ha de posseir una ceràmica de test en el seu interior o en els seus voltants que generarà una vibració de curta durada a l'ésser activada mitjançant una sortida de CIE. Aquesta vibració generarà un senyal d'alarma que serà ignorada com a tal per la central, però, si aquest senyal d'alarma no es produís, la seva omissió sí seria interpretada com fallada.
- Detectors i contactes: Els detectors de moviment i els contactes magnètics muntats sobre portes i finestres practicades habitualment s'activen quan el sistema es troba desarmat. Els seus senyals d'alarma arriben a la central però són ignorades en aquestes circumstàncies, no obstant això, poden emprar-se per determinar una possible fallada d'un d'aquests elements. Si és possible assignar de forma individual o col·lectiva a aquests detectors un període de temps en el qual, a el menys, han d'activar-se una vegada estant desarmat el sistema, podem emprar aquesta funció per detectar un possible error. Si un detector o contacte no s'activa cap vegada en el període establert, pot interpretar aquest fet com una fallada de l'element.

Alternativa automatitzada i bidireccional

- Si un sistema disposa de les funcions vistes en els paràgrafs anteriors, es poden establir aquests mitjans com a alternativa als manteniments presencials, sempre que siguin activats, comprovats i certificats per l'empresa instal·ladora durant la seva implantació.
- Per validar aquest mètode es comprovarà, mensualment com a mínim, que la comunicació bidireccional no planteja cap dificultat per les diferents vies establertes.
- Igualment s'ha de sol·licitar per telèfon, un cop cada 3 mesos, la col·laboració de l'usuari (tècnic de l'Ajuntament de Vilaseca) per a l'activació dels elements d'avís d'atracament i l'activació de la volumetria de la instal·lació.

Al terme de cada revisió, s'elaborarà un informe del funcionament de les instal·lacions, incidències i avaries detectades, així com qualsevol altra incidència d'especial menció.

6.2.1. PLA DEL MANTENIMENT PREVENTIU D'INTRUSIÓ

Una vegada s'ha descrit el conjunt d'accions que es duran a terme durant les revisions dels sistemes d'intrusió, es procedeix a detallar la duració d'aquestes. S'especifica els temps aproximats de revisió per als elements principals de les instal·lacions d'intrusió.

Descripció	Temps aproximat (h)
Centraleta + Teclat + Detectors	1
Centraleta + Teclat + Detectors	1,5
Sirena	0,02
Càmeres CCTV	0,1

Totes les revisions es duran a terme respectant els horaris del centre per tal d'inferir el mínim possible en el normal funcionament d'aquest. Les decisions dels horaris es farà de forma coordinada entre SIEF-2 i el personal tècnic del centre.

6.4. DESCRIPCIÓ DEL PROGRAMA DE MANTENIMENT CORRECTIU

Aquest servei té per objecte la reparació, arranament o substitució d'elements de les instal·lacions objecte del plec de prescripcions, quan es produeix una incidència o una avaria, que faci que la instal·lació no tingui un funcionament normal, correcte i segur.

6.4.1. PROTOCOL D'ACTUACIÓ

Es poden produir principalment tres tipus d'incidències:

- Avaria detectada pel client
 - Urgent: El client donarà avís a la CRA
 - No urgent: El client mitjançant el nostre GMAO ens farà saber l'avaría
- Avaria detectada per la nostra CRA (comunicació bidireccional amb els equips)
- Avaria detectada pels nostres treballadors durant el manteniment preventiu

6.4.2. DETECCIÓ D'AVARIA URGENT

Rebuda la trucada al número d'atenció 24h per part del responsable del centre o edifici afectat, es comunicarà l'avaría facilitant el major nombre de dades (edifici, sistema afectat, descripció del problema o factors externs que l'han pogut

REPARACIÓ D'AVARIA

Amb les dades recollides en l'apartat anterior i després de comprovar la relació d'estoc existent en l'edifici, l'equip tècnic estimarà el material necessari i es desplaçarà fins a l'instal·lació per tal de solucionar o neutralitzar l'avaría en menys de **45 minuts si es tracta d'una emergència**. En cas que no es pogués solucionar en les dos primeres hores, s'anul·larà la instal·lació afectada i en un temps no superior a les 4 hores laborables es presentarà una proposta d'actuació valorada. En tot moment l'operari utilitzarà un smartphone amb el software del nostre GMAO per mantenir informat al client en temps real de l'estat de la reparació.

INFORMACIÓ D'ACTUACIONS

En cas que l'avaria fos de magnitud suficient com per reduir el nivell de resposta del sistema de seguretat a paràmetres no acceptables, es proposaran mesures provisionals o substitutòries per mantenir sempre un nivell de seguretat considerable.

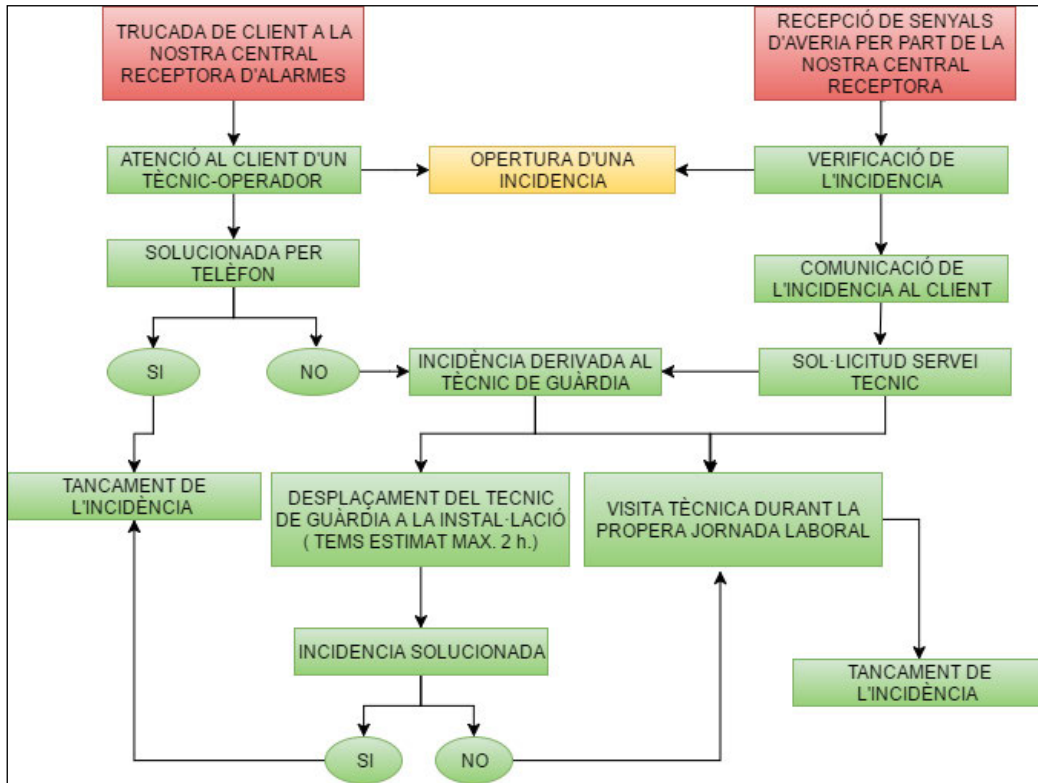
SERVEI DE GUÀRDIA

5.4.4.1. PROTOCOL D'ACTUACIÓ

A continuació es detalla simplificadament el procés d'actuació davant les possibles avaries o incidències que puguin sorgir:

- **Detecció d'avaria urgent per part del client:** rebuda la trucada al número d'atenció 24h per part del responsable del centre o edifici afectat, es comunicarà l'avaria facilitant el major nombre de dades (edifici, sistema afectat, descripció del problema o factors externs que l'han pogut originar). S'adaptaran els formularis per adaptar-los als requeriments i es representarà el nombre de la petició, el centre implicat, el districte on es troba ubicat, el numero d'ordre de treball, la data, el termini d'execució proposat, el tècnic que redacta l'informe, l'actuació a realitzar i la previsió d'inici consensuada amb el centre.
- **Autorització de l'actuació:** Aquesta podrà ser via "e-mail" o a través del portal d'internet del "Gw3", el nostre GMAO.
- **Reparació d'avaria:** amb les dades recollides en l'apartat anterior i després de comprovar la relació d'estoc existent, l'equip tècnic estimarà el material necessari i es desplaçarà fins a la instal·lació per tal de sanejar o neutralitzar l'averia. Al centre de treball directament s'obrirà per part del responsable del centre la fulla d'actuació, firmant via telemàtica l'inici de l'actuació i el final de la mateixa, tot gestionat amb el nostre GMAO.
- **Informació d'actuacions:** en cas que l'avaria fos de magnitud suficient com per reduir el nivell de resposta del sistema de seguretat a paràmetres no acceptables, es proposaran mesures provisionals o substitutòries per mantenir sempre un nivell de seguretat considerable.
- **Temps de resposta i servei de guàrdia 24/365:** es compliran els temps de resposta següents, encara que es poden modificar segons els requeriments de l'Ajuntament de Viladecans: **menys de 45 minuts en incidències qualificades com d'emergència**. Hi ha establert un protocol per al tractament d'avaries de sistemes de seguretat fora d'horari laboral.

PROTOCOL PER AL TRACTAMENT D'AVARIES DE SISTEMES DE SEGURETAT FORA D'HORARI LABORAL



Il·lustració 1. Gràfic de pla d'actuació dels casos d'avaries fora d'horari laboral