

Diligència: Aprovat per la Junta de Govern Local en sessió de 19 d'octubre de 2023

Plec de Prescripcions Tècniques quer regiran al subministrament d'un sistema d'obertura de portes intel·ligent

1. Objecte del contracte

L'objecte del contracte consisteix en el *subministrament, instal·lació, configuració, posada en marxa i posterior manteniment* d'un sistema d'obertura de portes intel·ligent per a les diferents dependències municipals de l'Ajuntament de Sant Joan de Vilatorrada.

El sistema d'obertura de portes inclou tot el maquinari, com és el cas del panys o cilindres, claus electròniques, validadors, mòduls de comunicacions i tots els components necessaris per posar en marxa el sistema segons els requeriments tècnics demanats, així com el programari de control amb el llicenciament que sigui necessari.

Els objectius a assolir amb aquesta licitació son els següents:

- Centralitzar el govern dels accessos als equipaments, espais i oficines municipals.
- Augmentar l'eficiència en l'operació i administració dels equipaments, espais i oficines.
- Garantir la seguretat física, tenint el control i la traçabilitat dels usos.
- Facilitar l'accés als usuaris amb una clau única per a totes les portes.

Els destinataris i beneficiaris finals del sistema seran tant els treballadors municipals, l'equip de govern i la ciutadania a la que se l'hi cedeixi algun dels espais on el sistema estigui implantat.

1.2 Situació actual

L'Ajuntament de Sant Joan de Vilatorrada disposa de varies dependències municipals on per motius de seguretat s'ha de controlar i limitar l'accés dels usuaris que en fan ús. A dia d'avui la majoria d'accessos estan controlats amb sistemes d'obertura tradicionals amb l'única excepció de la planta baixa de la Fàbrica Gallifa (tres portes imantades) on hi ha un sistema FERMAX que funciona amb targetes de proximitat. Aquest sistema ha quedat obsolet i s'ha de substituir conjuntament amb altres accessos d'obertura tradicionals.

L'objectiu d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques (en endavant PPT) és definir les característiques tècniques i els serveis associats per al subministrament i desplegament inicial d'un sistema d'obertura de portes intel·ligents. La definició de les característiques tècniques del sistema s'ha fet seguint tres principis:

- *Seguretat*: que el sistema escollit sigui segur i permeti un control d'accessos (definició de permisos i registre d'ús) òptim.
- *Escalabilitat*: que el sistema sigui escalable i es pugui desplegar d'una manera senzilla a la majoria dels accessos de les dependències municipals cobrint les diferents necessitats de cada un d'ells.
- *Sostenibilitat*: que el sistema requereixi el mínim manteniment possible i generi el nombre mínim de residus (en aquest cas piles/bateries).

2. Característiques tècniques dels elements del sistema

En aquest apartat es defineixen les característiques del sistema segons els tres principis descrits a l'apartat anterior. En l'últim subapartat es defineixen tots els elements del sistema d'obertura de portes intel·ligents que es projecten necessaris per a un sistema òptim.

2.1 Seguretat

El sistema ha de ser segur i ha de permetre un control d'accessos (definició de permisos i registre d'ús) òptim. Això implica:



- Totes les comunicacions entre els elements del sistema han d'estar xifrades. La informació emmagatzemada als elements físics (cilindre i claus) també.
- Ni les claus ni la informació que contenen han de poder ser copiades mitjançant elements aliens al sistema.
- S'han de poder definir permisos d'obertura que relacionin cada porta amb l'usuari i el medi d'autenticació utilitzat d'una manera inequívoca.
- S'ha de poder configurar l'accés segons usuaris, perfils, horaris i localitzacions.
- Per a realitzar canvis en la configuració dels accessos del sistema es requerirà d'un mecanisme amb doble factor d'autenticació (pot ser un element físic dedicat o un element de confirmació utilitzant correu, SMS o similar).
- En el cas de tall de subministrament elèctric o en la xarxa el sistema ha de continuar funcionant de forma autònoma amb els permisos desplegats fins al moment del tall.
- Es registrarà tota la informació rellevant per al control i traçabilitat del sistema. Aquesta informació serà fàcilment consultable.

2.2 Escalabilitat

El sistema ha de ser escalable i s'ha de poder desplegar d'una manera senzilla a la majoria dels accessos de les dependències municipals cobrint les diferents necessitats de cada un d'ells. Això implica:

- La instal·lació dels equips no ha de requerir cap tipus de modificació a la majoria de les portes preexistents. En el cas d'alguna adaptació concreta s'haurà de detallar i incloure en el cost de subministrament de l'element.
- Els sistemes d'obertura s'han de poder instal·lar en portes de qualsevol tipus de material (fusta, vidre o metàl·lica). El muntatge dels dispositius ha de ser senzill, ràpid i compatible amb panyes estàndard.
- El sistema ha de permetre diferents tipus d'accés que cobreixin tots els possibles casos d'ús:
 - o Codis numèrics.
 - o Targetes de proximitat.
 - o Dispositius mòbils amb Android i IOS que suportin la tecnologia NFC.
 - o Claus electròniques.

Podeu trobar una descripció detallada de les característiques mínimes de cada element del sistema que projectem al subapartat següent.

- La gestió de tots els elements del sistema s'ha de fer d'una manera centralitzada a través d'una única aplicació/web al núvol.
- La informació de permisos es propagarà en els elements offline a través de les claus d'una manera descentralitzada.

2.3 Sostenibilitat

El sistema ha de requerir el mínim manteniment possible i generar el nombre mínim de residus. Això implica:

- La majoria d'elements del sistema han de poder funcionar de manera autònoma sense electrificació ni pila/bateria (es detalla en el següent apartat).

2.4 Detall del tipus d'elements del sistema

El sistema ha de disposar de tots els elements i complir amb els requeriments descrits en el següent llistat:

Codi Segur de Verificació: 30e8ff58-d89c-440b-9c90-b41bdc2780ce
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01082188_2023_17551579
Data d'impressió: 19/10/2023 14:13:47
Pàgina 3 de 13

SIGNATURES

1.- Oriol Martínez Pujol (SIG) (Tècnic informàtic), 28/09/2023 17:00
2.- Mariano Hermosilla Lorente (TCAT) (Regidor de Tecnologies, Organització i Transparència, Comerç, Consum i Turisme),
01/10/2023 20:47
3.- Ajuntament de Sant Joan de Vilatorrada. Diligència: Aprovat per la Junta de Govern Local en sessió de 19 d'octubre de 2023



- L1: Lector/actualitzador universal per exteriors amb alimentació externa i teclat
 - o Compatible amb tots els tipus de claus del sistema, tecnologia mòbil NFC, targetes de proximitat i codi d'accés.
 - o Possibilitat de configurar els accessos amb restriccions temporals.
 - o Ha de poder connectar-se a Internet tant amb cable RJ45 com SIM mòbil.
 - o Registre d'accessos a temps real.
- A1¹: Cilindre amb lector "contactless" sense alimentació externa ni pila/bateria
 - o S'han de poder aprofitar el pany i les manetes actuals (en bon estat).
 - o El cilindre NO necessita alimentació, les claus SI (pila/bateria).
 - o Possibilitat de configurar els accessos amb restriccions temporals.
 - o Qualsevol mòbil Android/IOS amb NFC es pot fer servir com a clau.
 - o Registre d'accessos intern.
- C1: Clau/Clauer electrònic per al cilindre tipus A1.
 - o Necessita pila/bateria per accionar el mecanisme d'obertura el cilindre.
- A2¹: Cilindre amb lector de clau electrònica sense alimentació externa ni pila/bateria
 - o S'han de poder aprofitar el pany i les manetes actuals (en bon estat).
 - o El cilindre i la clau NO necessiten alimentació externa ni pila/bateria¹.
 - o Possibilitat de configurar els accessos amb restriccions temporals.
 - o Possibilitat d'embellidor anti-vandàlic.
 - o Registre d'accessos intern.
- C2: Clau electrònica per al cilindre tipus A2.
 - o No necessita alimentació de cap tipus per accionar el mecanisme d'obertura del cilindre i ha de ser totalment autònoma.
- A3²: Cilindre amb lector universal que unifica A1 i A2
 - o Pot funcionar amb C1 i C2.
 - o Compleix tots els requeriments d'A1 i A2.
- A4¹: Candau per cadernats sense alimentació externa ni pila/bateria
 - o Han de poder funcionar o tenir models diferents per cada tipus de clau del sistema.
 - o Registre d'accessos intern.
- P1: Programador de dispositius
 - o La programació dels dispositius s'ha de realitzar d'una manera segura i centralitzada a través d'una aplicació/web al núvol.
 - o Es pot disposar de més d'un programador de dispositius que es centralitzi amb una aplicació/web online.
- P2: Element físic per autenticació al programa d'accessos.
 - o Element físic que es connecta a l'ordinador i serveix com a validador quant es volen realitzar canvis al sistema.
- S1: Aplicació/web al núvol
 - o El sistema es podrà gestionar amb un servei web/aplicació online de manera centralitzada.
 - o Capacitat de gestionar cilindres i claus.
 - Afegir/eliminar cilindres.



- Afegir/eliminar claus.
 - Copiar claus.
 - Bloquejar claus.
 - Capacitat de gestionar usuaris
 - Afegir/eliminar usuaris.
 - Afegir/eliminar perfils.
 - Gestió d'accessos.
 - Permetrà relacionar usuaris/perfils amb els cilindres i claus.
 - Permetrà definir horaris d'accés a través d'un calendari.
 - Per a realitzar canvis en la configuració dels accessos del sistema es requerirà d'un mecanisme amb doble factor d'autenticació (pot ser un element físic dedicat o un element de confirmació utilitzant correu, SMS o similar).
 - Per l'enviament de les credencials a dispositius mòbils els sistema proveirà un sistema de validació per correu, SMS o similar.
 - El programari s'oferirà en modalitat Software as a Service (SaaS) i no haurà d'estar a cap servidor municipal.
- S2: Aplicació client mòbil
- Ha de fer la funció de clau en el cas dels cilindres que admetin accés NFC mòbil.
 - Si l'accés a Internet està disponible al dispositiu la informació d'accessos i del sistema sempre estarà actualitzada al dispositiu.

Resum dels elements segons les diferents configuracions previstes i les unitats a proveir:

ID Configuració	ID Element	Descripció de la configuració	Nº unitats
L1A	L1	Amb mòdul de xarxa RJ45.	2
L1B	L1	Amb mòdul SIM.	0
A1A	A1	Cilindre: Lector – Pom ³ .	0
A1B	A1	Cilindre: Lector – Lector	0
A1C	A1	Mig Cilindre: Lector (per portes d'emergència).	0
C1A	C1	Clau cilindres tipus A1.	0
A2A	A2	Cilindre: Lector – Pom ³ .	28
A2B	A2	Cilindre: Lector – Dummy ⁴ .	4
A2C	A2	Cilindre: Lector – Lector.	2
A2D	A2	Mig Cilindre: Lector (per portes d'emergència)	3
A2E	A2	Complement embellidor anti-vandàlic.	6
C2A	C2	Clau cilindres tipus A2.	90
A3A	A3	Cilindre: Lector – Pom ³ .	0
A3B	A3	Cilindre: Lector – Dummy ⁴ .	0
A3C	A3	Cilindre: Lector – Lector (doble electrònica).	0
A3D	A3	Mig Cilindre: Lector (per portes d'emergència).	0
A3E	A3	Complement embellidor anti-vandàlic.	0
A4A	A4	Candau Compatible claus A1 i A2 ²	0
A4B	A4	Candau Compatible claus A1.	0
A4C	A4	Candau Compatible claus A2.	0
P1A	P1	Programador de dispositius.	2
P2A	P2	"Token" autenticació al programa d'accessos (si aplica).	2
S1A	S1	Llicència manteniment anual programari (si aplica).	1
S1B	S1	Llicència per cilindre (si aplica).	37
S1C	S1	Llicència per lector universal (si aplica)	2
S1D	S1	Llicència per clau (si aplica).	90
S2A	S2	Llicència usuari mòbil NFC (si aplica)	10

Taula 1. Elements segons les diferents configuracions previstes.



L'oferta econòmica inclourà dos conceptes:

- Preu total del subministrament de tots els elements del sistema amb instal·lació i posada en marxa (indicats a la **Taula 1**).
- Preu total del serveis programari SaaS, suport i manteniment al llarg de 2 anys per a tots els elements del sistema.

Encara que hi hagin tipus d'elements que no es projectin fer servir en aquesta licitació, les empreses adjudicatàries han de demostrar a la documentació tècnica presentada que el seu sistema compleix els requeriments que es defineixen per a tots els elements, ja que l'Ajuntament projecta en un futur ampliar les dependències i casos d'ús que s'integraran amb el sistema d'obertura de portes intel·ligent objecte d'aquesta licitació.

3. Localització dels accessos a subministrar

En aquest apartat es llisten les portes on s'ha d'instal·lar el sistema i es detalla per a cada una d'elles els IDs de configuració (definitos a la **Taula 1**) que l'Ajuntament ha llistat.

3.1 Ajuntament

ID	Descripció porta	Elements
AJ-01	Porta lateral entrada	L1A, A2A
AJ-02	Grups polítics	A2A

3.2 Edifici Cal Gallifa

Planta Baixa

ID	Descripció porta	Elements
FG-01	Sala polivalent. Entrada principal.	A2A
FG-02	Sala polivalent. Porta lateral.	L1A, A2A
FG-03	Sala polivalent. Consergeria.	A2A
FG-04	Enllaç entre la Sala Polivalent i la Sala Petita de Cal Gallifa.	A2D
LU-01	Ludoteca. Entrada.	A2B
LU-02	Ludoteca. Vestíbul	A2B
LU-03	Ludoteca. Despatx.	A2A
LU-04	Ludoteca. Lavabos.	A2A
FG-06	Sala Petita. Vestidors.	A2A
FG-05	Sala Petita. Entrada.	A2A
FG-07	Sala Petita. Lavabos.	A2A
AD-01	Nucli comunicacions (Biblioteca)	A2A
CI-01	Nucli de comunicacions (CIO)	A2A

2ona Planta

ID	Descripció porta	Elements
AD-02	Escola d'Adults. Porta principal	A2D
AD-04	Escola d'Adults. Aula Montserrat.	A2A
AD-05	Escola d'Adults. Aula Informàtica.	A2A



AD-03	Escola d'Adults. Oficines.	A2A
CI-06	Escola d'Adults. Porta accés al CIO	A2C
CI-07	CIO. Aula informàtica	A2A
CI-02	CIO. Entrada planta CIO	A2D
CI-04	CIO. Oficines.	A2A
CI-05	CIO. Sala Actes.	A2A
CI-03	CIO. Passadís interior	A2A

3.2 Espai Jove

ID	Descripció porta	Elements
EJ-01	Espai Jove . Edifici 1. Accés despatx i interior	A2A, A2E
EJ-05	Espai Jove. Sala taller 1 exterior.	A2A
EJ-02	Espai Jove. Bany 1.	A2A, A2E
EJ-06	Espai Jove. Sala taller 2 exterior.	A2A
EJ-08	Espai Jove. Entrada a sala polivalent	A2A, A2E
EJ-09	Espai Jove. Magatzem sala polivalent.	A2A
EJ-10	Espai Jove. Sala Taller 2 interior	A2C
EJ-07	Espai Jove. Neteja / Serveis.	A2A, A2E
EJ-04	Espai Jove. Reixat entre els dos edificis.	A2B, A2E
EJ-03	Espai Jove. Bany 2.	A2A, A2E

3.3 Mas Sant Joan

ID	Descripció porta	Elements
EM-01	Escola de Música. Porta exterior.	A2B
EM-02	Escola de Música. Porta interior Auditori.	A2A

3.4 Visita a les instal·lacions

Dins dels procés de licitació hi haurà un dia de portes obertes on les empreses podran veure in-situ les instal·lacions on hauran d'instal·lar el sistema si resulten ser-ne les adjudicatàries.

4 Definició de les condicions del serveis a proveir

El preu del subministrament de l'oferta ha d'incloure tant el cost d'instal·lació com el de posada en marxa. El preu de servei el cost de llicències associades i manteniment (amb suport tècnic inclòs) durant 2 anys del sistema.

4.1 Suport tècnic

L'adjudicatari atendrà i resoldrà les incidències, peticions i consultes relacionades amb el sistema de control d'accés intel·ligent, que podran presentar-se per telèfon i correu electrònic.

La finestra horària mínima d'atenció serà de 9:00 a18:00 els dies laborables de dilluns a divendres.



4.2 Manteniment correctiu

L'adjudicatari prestarà un servei de manteniment correctiu sobre els elements de tot el sistema que inclourà les següents activitats:

- Analitzar i resoldre les incidències que es detectin en el sistema.
- Reparar o substituir tots els elements del sistema avariats no imputables al mal ús, incloent la mà d'obra i el material de reparació o substitució en el cas dels elements subministrats amb garantia del fabricant vigent.

El servei de suport tècnic i manteniment es prestarà en modalitat mixta, remotament a les dependències de l'Ajuntament quan sigui necessari, i incorporarà la mà d'obra, desplaçaments, dietes i qualsevol altre despesa derivada de les actuacions que s'hagin de portar a terme.

4.3 Acord de nivell de serveis

La qualitat dels serveis prestats es mesurarà atenent a les següents mètriques, que formaran part de l'Acord de Nivell de Servei (ANS):

- *Incidència*: interrupció, problemes de seguretat o disfunció en els serveis que doni lloc a la inoperativitat o mal funcionament del sistema.
- *Incidència crítica*: interrupció o disfunció que afecta directament el servei o la seva seguretat i atura les funcions bàsiques del sistema. Afecten a un nombre important de persones usuàries i provoquen la inutilització de serveis bàsics. Per exemple, no es pot accedir a una dependència municipal.
- *Temps de resposta*: temps transcorregut des de que es comunica l'existència d'una incidència fins que comencen les accions correctives.
- *Temps de resolució*: temps transcorregut des de que es comunica l'existència d'una incidència fins que el servei torna a estar en perfecte estat de funcionament.

Donat que el pagament es realitzarà de manera única un cop certificats el subministrament, instal·lació, configuració i posta en marxa del sistema, l'incompliment dels nivells de servei podrà derivar en l'ampliació gratuïta del període de manteniment tal i com es descriu a la següent taula:

ID	Paràmetre	Acord Nivell Servei	Penalització
1	Temps de resposta incidència no crítica	8h dins l'horari de manteniment i suport	S'afegiran 5 dies a la data de finalització del manteniment i suport tècnic.
2	Temps de resposta incidència crítica	4h dins l'horari de manteniment i suport	S'afegiran 10 dies a la data de finalització del manteniment i suport tècnic.
3	Temps de resolució incidència no crítica	5 dies hàbils	S'afegiran 10 dies a la data de finalització del manteniment i suport tècnic.
4	Temps de resolució incidència crítica	8h dins l'horari de manteniment i suport	S'afegiran 20 dies a la data de finalització del manteniment i suport tècnic.

Taula 2. ANS clàusules i penalitzacions

5. Claus en mà

DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN SERVEIS DE SECRETARIA	EXPEDIENT X2023008909
Codi Segur de Verificació: 30e8ff58-d89c-440b-9c90-b41bdc2780ce Origen: Administració Identificador document original: ES_L01082188_2023_17551579 Data d'impressió: 19/10/2023 14:13:47 Pàgina 8 de 13		
SIGNATURES 1.- Oriol Martínez Pujol (SIG) (Tècnic informàtic), 28/09/2023 17:00 2.- Mariano Hermosilla Lorente (TCAT) (Regidor de Tecnologies, Organització i Transparència, Comerç, Consum i Turisme), 01/10/2023 20:47 3.- Ajuntament de Sant Joan de Vilatorrada. Diligència: Aprovat per la Junta de Govern Local en sessió de 19 d'octubre de 2023		



El present projecte es considera “Claus en mà”, amb tot l’equipament subministrat instal·lat, muntat, connectat, configurat i amb tots els elements i adaptacions necessàries pel seu correcte funcionament.

6. Documentació a entregar

Un cop instal·lats els diferents elements, l’adjudicatari lliurarà la següent documentació tècnica:

- Document d’instal·lació, configuració i parametrització del programari.
- Diagrama d’arquitectura de la solució.
- Procediments d’administració i operació TIC (si s’escau).
- Manual de l’usuari gestor del sistema.
- Documentació tècnica del fabricant de tots els elements.

7. Formació

Es realitzarà una formació bàsica i traspàs de coneixements al personal designat per l’Ajuntament per tal de que siguin autònoms en la configuració, gestió i operació del sistema.

Aquesta formació estarà orientada als usuaris gestors del sistema, encarregats de definir la política de funcionament, els diferents accessos del personal, gestionar les alarmes, supervisar el correcte funcionament, extreure informes, etc.

8. Garantia

El termini mínim de garantia dels elements subministrats serà de 2 anys, a comptar des del moment de la seva instal·lació i posada en marxa.

9. Designació d’interlocutors

L’Ajuntament de Sant Joan de Vilatorrada designarà un Responsable de Servei, que actuarà com a interlocutor vàlid per part de l’Ajuntament i serà l’encarregat de coordinar el seu equip tècnic i establir els protocols de relació entre l’adjudicatari i l’Ajuntament.

L’adjudicatari designarà un Responsable Comercial, a través del qual es realitzaran totes les gestions comercials de manera personalitzada. Les seves dades de contacte seran comunicades a l’Ajuntament en un termini màxim de 5 dies laborables a comptar des de la signatura del contracte.

10. Termini de lliurament i posada en marxa

El lliurament i la instal·lació del sistema es farà en un termini màxim de 3 setmanes, a comptar des de la data de formalització del contracte. Amb l’objectiu de coordinar, els subministraments de material i la seva instal·lació, a l’inici del contracte es definirà un calendari d’actuació previst per tal que l’adjudicatari pugui planificar les adquisicions de material i les instal·lacions.

11. Presentació de la proposta tècnica

DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN SERVEIS DE SECRETARIA	EXPEDIENT X2023008909
Codi Segur de Verificació: 30e8ff58-d89c-440b-9c90-b41bdc2780ce Origen: Administració Identificador document original: ES_L01082188_2023_17551579 Data d'impressió: 19/10/2023 14:13:47 Pàgina 9 de 13		
SIGNATURES 1.- Oriol Martínez Pujol (SIG) (Tècnic informàtic), 28/09/2023 17:00 2.- Mariano Hermosilla Lorente (TCAT) (Regidor de Tecnologies, Organització i Transparència, Comerç, Consum i Turisme), 01/10/2023 20:47 3.- Ajuntament de Sant Joan de Vilatorrada. Diligència: Aprovat per la Junta de Govern Local en sessió de 19 d'octubre de 2023		



El licitador haurà d'incloure tota la informació i detall necessaris per tal de realitzar una correcta valoració de tots els aspectes tècnics avaluable. No es donarà per suposada cap informació que no sigui explícitament inclosa a la proposta.

El conjunt de documents que formin part de la proposta tècnica no podrà excedir les 10 pàgines. Per al càlcul del nombre de pàgines no es tindran en compte els annexos d'especificacions tècniques dels fabricant o enllaços a les seves planes web.

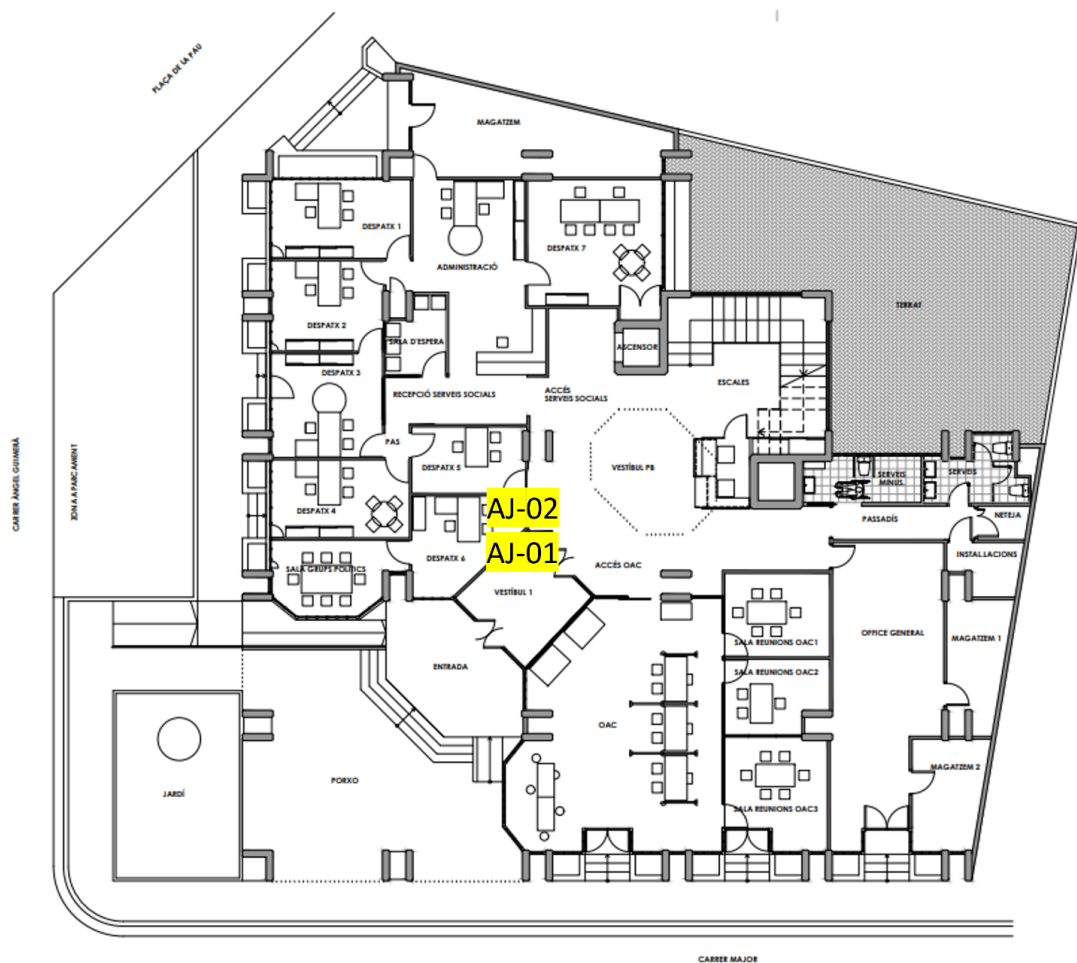
La proposta tècnica ha de tenir:

- 1) una descripció detallada del sistema i els elements que el conformen. Aquesta descripció ha de justificar com el sistema proposat cobreix totes les necessitats i especificacions descrites a l'apartat 2 d'aquest document.
- 2) una descripció detallada de quins elements concrets s'implantaran segons la projecció indicada per l'Ajuntament en cas que l'empresa en sigui l'adjudicatària.



ANNEX 1

Plànol Ajuntament de Sant Joan de Vilatorrada



SIGNATURES

1.- Oriol Martínez Pujol (SIG) (Tècnic informàtic), 28/09/2023 17:00

2.- Mariano Hermosilla Lorente (TCAT) (Regidor de Tecnologies, Organització i Transparència, Comerç, Consum i Turisme), 01/10/2023 20:47

3.- Ajuntament de Sant Joan de Vilatorrada. Diligència: Aprovat per la Junta de Govern Local en sessió de 19 d'octubre de 2023

[illegible]

SIGNATURES

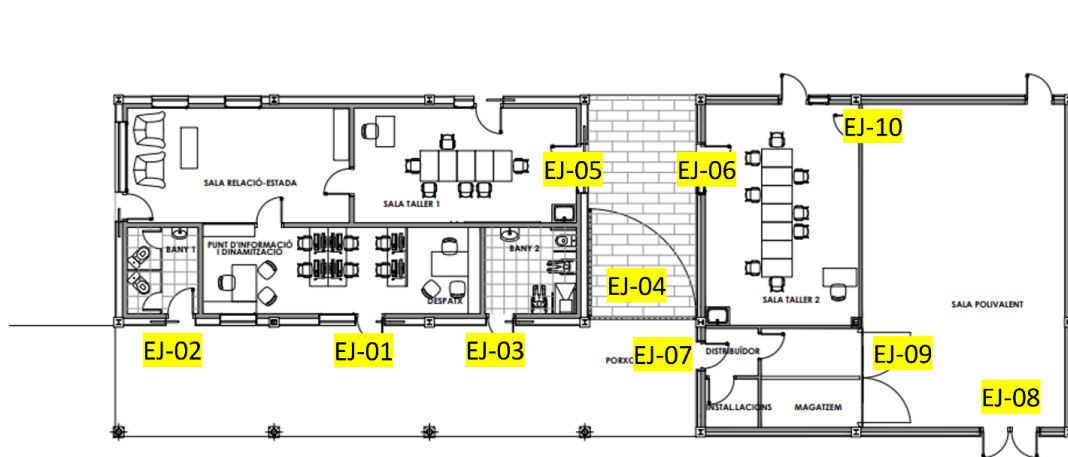
1.- Oriol Martínez Pujol (SIG) (Tècnic informàtic), 28/09/2023 17:00

2.- Mariano Hermosilla Lorente (TCAT) (Regidor de Tecnologies, Organització i Transparència, Comerç, Consum i Turisme), 01/10/2023 20:47

3.- Ajuntament de Sant Joan de Vilatorrada. Diligència: Aprovat per la Junta de Govern Local en sessió de 19 d'octubre de 2023



Plànol Espai Jove



Plànol Escola de Música

