

## ACTA DE LA MESA DE CONTRACTACIÓ MIXTA DE SUBMINISTRAMENT I SERVEIS DEL DESPLEGAMENT DE LA INFRAESTRUCTURA PER A LA IMPLANTACIÓ DE 600 ESCRITORIS VIRTUALS

En data 14 d'agost de 2024, a partir de les 12 hores i 30 minuts, es reuneixen els membres de la Mesa de contractació del **subministrament i serveis del desplegament de la infraestructura per a la implantació de 600 escriptoris virtuals**.

La sessió es porta a terme mitjançant l'aplicació Google Meet. S'ha donat publicitat de la convocatòria al perfil del contractant de l'Ajuntament de Manresa.

- **Presidenta:** Montserrat Clotet Masana, regidora delegada de Recursos Humans i Govern Obert, com a presidenta accidental.
- **Secretària:** Lourdes Castells Castany, com a secretària.
- **Vocals:**
  - Rosa Gomà Batriu, secretària general accidental.
  - Zulema Pasqual Anitua, interventora accidental.
  - Xavier Naval Marcos, cap de Servei de Tecnologies i Sistemes d'Informació.
  - Jesús Alonso Sainz, regidor delegat d'Habitatge, Centre Històric i Llicències.
  - Carme Morales Baldonado, tècnica del servei de Contractació, Patrimoni i Inversions.

D'acord amb la convocatòria de la Mesa, els assumptes a tractar es detallen a continuació:

### 1. Ratificació de la qualificació de la documentació inclosa en el sobre número 1 (documentació administrativa).

A la vista de la diligència de data 8 d'agost de 2024, signada per la secretària, la mesa acorda ratificar la qualificació del sobre número 1 i admetre l'única proposició rebuda que és la següent:

Número	Llicitador
1	EINZELNET SYSTEMS SL B-83.633.065

**2. Exposició de l'informe valoració de la documentació presentada en relació al sobre número 2.**

Per tal de conèixer la puntuació del sobre número 2 de l'única oferta presentada i admesa, relatiu al criteri avaluable segons un judici de valor, el cap del Servei de Tecnologies i Sistemes d'Informació, exposa el contingut del seu informe, de data 9 d'agost de 2024, que s'adjunta a aquesta acta com annex.

D'acord amb el contingut de la proposta, es proposa la puntuació següent de l'oferta presentada admesa, la qual es detalla a la taula següent:



### 3. Aprovació de la valoració que s'atribueix a l'oferta presentada i la puntuació obtinguda pel licitador en relació amb el sobre número 2.

La Mesa acorda aprovar la puntuació que s'atribueix a l'única oferta en relació amb el criteri ponderable en funció d'un judici de valor, d'acord amb l'informe del cap del Servei de Tecnologies i Sistemes d'Informació de data 9 d'agost de 2024.

### 4. Exposició pública de la puntuació obtinguda respecte el sobre número 2.

Tenint en compte que no concorre públic a la sessió de la mesa de contractació, es dona publicitat de la puntuació aprovada respecte els elements a valorar segons un judici de valor, a través del Perfil del contractant.

### 5. Obertura del sobre número 3 de la proposició presentada mitjançant la Plataforma Vortal.

A continuació, mitjançant la plataforma Vortal, es porta a terme l'obertura del sobre número 3 de l'única proposició rebuda. S'adjunta a continuació el detall del contingut de l'oferta:

- **Proposició núm. 1, presentada per l'entitat mercantil EINZELNET SYSTEMS SL (B-83.633.065).**

Sobre 3: Oferta econòmica i documentació per a valoració de criteris quantificables de forma automàtica

#### Documents de la proposta

Relacionat amb/la referència	Nom del Document	Documento confidencial	Detall de signatura
Oferta/ Sobre 3	<a href="#">PT1_OTLCONTNR_685834954_PT1_RPL_5349868.pdf</a>	× No	Signat per 52862436H JUAN ANTONIO COUQUE PEREZ (R: B83633065) a 06/08/2024 10:53 en hora de verano de Europa central amb UANATACA CAT 2016
Pregunta/ # La proposta econòmica i tècnica redactada d'acord amb el model adjunt com a Annex III en el qual s'indicarà: o L'import de la licitació, desglossat per conceptes, els imports hauran d'estar detallats sense l'aplicació de l'IVA. o Detall d'hores de formació o traspass de coneixement de la solució implantada o Millora de la memòria RAM de cada un dels servidors. o Millora capacitat del disc dur a cada un dels servidors. o Solució de software Linux per posar als terminals de connexió. o Bossa d'hores superior a les 10 hores anuals requerides o Nombre de diferents hipervisors suportats per la solució proposada.	<a href="#">ANNEX III firmado.pdf</a>	× No	Signat per 52862436H JUAN ANTONIO COUQUE PEREZ (R: B83633065) a 06/08/2024 8:19 en hora de verano de Europa central amb UANATACA CAT 2016

El contingut de la proposició econòmica i tècnica formulada per l'entitat mercantil acceptada és el següent:

Sobre 3 - Criteris automàtics EINZELNET SYSTEMS, SL							
1. Oferta econòmica IVA no inclòs	2. Hores formació	3. Millora memòria RAM	4. Millora capacitat disc dur	5.1 Solució Software Linux que està a la matriu de comptabilitat software broker	5.2 Solució Software Linux que <u>no</u> està a la matriu de comptabilitat software broker	6. Bossa hores superior 10h anuals requerides	7. Nombre diferents hipervisors suportats solució proposada
439.956,95€	10 hores	512GB	Més de 8TB	Entre 450 i 600 terminals de connexió	Menys de 40 terminals de connexió	30 hores/anuals	3 Hipervisors o més

6. Aprovació, si escau, de la valoració de l'oferta en relació amb el sobre número 3, de la puntuació final i de la proposta d'adjudicació del contracte, condicionada a la inexistència de possibles valors anormals o desproporcionats o altres elements que requereixin d'un estudi del contingut o d'aclariments de l'entitat licitadora.

Un cop valorada i acceptada l'única oferta presentada, la puntuació obtinguda respecte el sobre número 3 és la que es reproduïx a la taula següent:

Sobre 3 - Criteris automàtics EINZELNET SYSTEMS, SL														
1. Oferta econòmica IVA no inclòs	1. Puntuació Oferta econòmica IVA no inclòs	2. Hores formació	2. Puntuació hores formació	3. Millora memòria RAM	3. Puntuació Millora memòria RAM	4. Millora capacitat disc dur	4. Puntuació millora capacitat disc dur	5.1 Solució Software Linux que <u>està</u> a la matriu de comptabilitat software broker	5.2 Solució Software Linux que <u>no està</u> a la matriu de comptabilitat software broker	Puntuació apartat 5.1 i 5.2	6. Bossa hores superior 10h anuals requerides	6. Puntuació bossa hores superior 10h anuals requerides	7. Nombre diferents hipervisors suportats solució proposada	7. Puntuació nombre diferents hipervisors suportats solució proposada
439.956,95€	40 punts	10 hores	5 punts	512GB	10 punts	Més de 8TB	10 punts	Entre 450 i 600 terminals de connexió (8 punts)	Menys de 40 terminals de connexió (0 punts atès que ofereix menys de 40 terminals no essent valorable). En aquest apartat es multiplica la solució de Software Linux per 1 punt obtenint, en conseqüència la puntuació total a l'apartat 5 de 8 punts.	8 punts	30 hores/anuals	5 punts	3 Hipervisors o més	2 punts
<b>Puntuació total Sobre 3 (Suma apartats 1, 2, 3, 4, 5, 6 i 7)</b>										<b>80 punts</b>				

Així doncs, la puntuació i classificació final de l'oferta acceptada és la següent:

Classificació final	LICITADOR	Sobre 2	Sobre 3	Total
1	EINZELNET SYSTEMS SL (B-83.633.065)	28,50	80,00	<b>108,50</b>

Per tant, un cop aprovada la puntuació i la classificació final obtinguda pel licitador admès en el procediment i que es detalla en el quadre anterior, la Mesa de contractació proposa a l'òrgan de contractació l'adjudicació del contracte de **subministrament i serveis del desplegament de la infraestructura per a la implantació de 600 escriptoris virtuals**, a favor de la proposició presentada per la mercantil EINZELNET SYSTEMS SL, amb CIF B-83.633.065), per un import de quatre cents trenta-nou mil nou-cents cinquanta-sis euros amb noranta-cinc cèntims (439.956,95.-€), a raó de:

- Cost de llicències de lloguer: 186.389,13.-€.
- Cost dels serveis d'instal·lació, configuració, formació i suport: 19.900.-€.
- Cost de maquinari de compra: 57.700.-€.
- Cost de les llicències de compra: 176.167,82.-€.

Juntament amb les millores que es relacionen a continuació:

Hores formació	Millora memòria RAM	Millora capacitat disc dur	Solució Software Linux que <u>està</u> a la matriu de comptabilitat software broker	Solució Software Linux que <u>no està</u> a la matriu de comptabilitat software broker	Bossa hores superior 10h anuals requerides	Nombre diferents hipervisors suportats solució proposada
10 hores	512GB	Més de 8TB	Entre 450 i 600 terminals de connexió	Menys de 40 terminals de connexió	30 hores/anuals	3 Hipervisors o més

La Mesa acorda que tots els acords adoptats en aquest punt sisè quedaran condicionats a la comprovació posterior de la coincidència dels imports i terminis que s'han indicat. En cas que hi ha hagués alguna divergència que modifiqués de manera substancial la valoració dels sobres 3 o la proposta d'adjudicació, la Mesa es tornaria a convocar a efectes de la seva valoració.

El president dóna per finalitzat l'acte, a les 12 hores i 45 minuts de la data indicada a l'encapçalament, i perquè consti s'estén aquesta acta, el contingut de la qual, com a secretària, certifico. Se'n donarà publicitat mitjançant el Perfil del contractant de l'Ajuntament de Manresa.

La secretària de la Mesa  
Lourdes Castells Castany

Vist i plau,  
La presidenta accidental de la Mesa  
Montserrat Clotet Masana

**ANNEX: INFORME DE VALORACIÓ SOBRE 2**



## VALORACIÓ SOBRE 2 DE LA PROPOSTA PEL DESPLEGAMENT DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÒGICA PER LA IMPLANTACIÓ DE 600 ESCRIPTORIS VIRTUALS

### Criteris de valoració de judici de valor

La valoració del sobre 2 s'ha fet, tal com preveia el concurs, d'acord amb els criteris que es detallen a continuació:

La puntuació en aquest apartat s'atorgarà a partir del pla de treball que presenti l'empresa licitadora tal com es demana a l'apartat de "Serveis d'implantació, migració i formació d'Escriptoris Virtuals", tant pel que fa a l'organització, els recursos destinats, el seguiment del projecte, la documentació, la validació del disseny..., com pel que fa a les tasques a realitzar.

Es tindrà molt en compte la coherència i la solidesa de la proposta, mirant que sigui adequada i congruent amb les necessitats exposades i requerides per l'ajuntament.

També es tindrà en compte que s'identifiquin els punts més crítics i de risc i que s'expliqui com s'abordaran. Així com, que es contemplin tasques per a realitzar fora de l'horari laboral per interferir el mínim en el normal funcionament de l'ajuntament.

Així doncs, aquest apartat es valorarà en funció de:

(Puntuació màxima 10 punts)

- Interlocutors i recursos destinats al projecte, indicant la seva experiència en projectes similars i la titulació. 1 punt.
- Organització i metodologia de treball. 1 punt.
- Detall de les fases de projecte i planificació. 1 punt.
- Seguiment de les tasques de cada fase per tenir un seguiment minuciós de l'evolució del projecte. 1 punt.
- Indicar els punts crítics de la migració i com es preveuen resoldre. 2 punts.
- Validació inicial del disseny de la solució. 2 punts.
- Documentació final del projecte. 1 punt.
- Traspàs de coneixement de la solució implantada al personal de l'Ajuntament. (No especificar les hores, això cal aportar-ho al sobre 3). 1 punt.

També es valorarà en funció del detall de les tasques a fer i es tindran molt en compte les descrites a l'apartat de "Serveis d'implantació, migració i formació d'Escriptoris Virtuals" que són:

(Puntuació màxima 20 punts)

- Assemblatge i muntatge al rack. (0,5 punts)
- Instal·lació i configuració de tots els elements de maquinari objecte del contracte. (1 punt)
- Configuració dels volums de discos. (0,5 punts)

- Configuració de les interfícies de gestió dels servidors (ILO). (0,5 punts)
- Connectar equips a la xarxa LAN de l'Ajuntament i etiquetatge. (0,5 punts)
- Instal·lació i configuració de tot el programari: servidors, sistema operatiu, programari HCI, programari Hipervisor i Programari Broker de VDI, aportant totes aquelles millores i posant en pràctica les best practices que es considerin rellevants, tant a nivell de servidor, de sistema operatiu, de programari HCI, programari Hipervisor i Programari Broker de VDI. (1 punt)
- Configuració de tots els elements d'alta disponibilitat. (0,5 punts)
- Actualitzar i posar el firmware de tots els elements en la darrera versió estable. (0,5 punts)
- Configuració de l'entorn per tal que la inserció d'un nou node hiperconvergent en un futur, sigui el més automàtica possible. (0,5 punts)
- Configuració necessària per al correcte accés des de la WAN. (0,5 punts)
- Definició i creació de plantilles de VDI segons els perfils. (1 punt)
- Creació i desplegament dels VDI de test. (1 punt)
- Revisió i configuració de perifèrics dels VDI's. S'ha de resoldre la gestió, configuració, redirecció d'impressores de xarxa, usb o port paral·lel, així com assignar-les mitjançant les polítiques d'Active Directory ja implementades. (1 punt)
- És necessari explicar com s'integrarà la nova solució l'adreçament IP actual de l'Ajuntament, sabent que utilitzem IP's fixes i segmentació per edificis. (1 punt)
- És necessari explicar com es realitza la connexió als escriptoris virtuals de forma segura, amb 2FA, passant per la DMZ i amb l'autenticació contra l'Active Directory on premise de l'Ajuntament. (1 punt)
- Caldrà especificar clarament que l'antivirus EndPoint que tenim actualment, podrà continuar sent la protecció local dels escriptoris virtuals o bé indicar observacions o recomanacions pertinents. (1 punt)
- És necessari explicar com es resol la compatibilitat dels escriptoris virtuals amb l'actual funcionament de Telefonía IP que utilitza l'Ajuntament, tant a WAN com a LAN. (1 punt)
- Detallar el tràfic necessari que cal configurar al Firewall Fortinet corporatiu, per tal de poder desplegar la nova infraestructura d'escriptoris virtuals de forma segura. (1 punt)
- Detallar tasques i recomanacions a dur a terme als terminals de connexió que es faran servir (PC's reutilitzats), tant a nivell de seguretat com de rendiment i funcionalitat. (1 punt)
- Posada en funcionament dels VDI. (1 punt)
- Parametrització i tuning del sistema. (1 punt)
- Configuració de totes les còpies de seguretat de l'entorn. (1 punt)
- Realització de proves completes de tot l'entorn. (1 punt)
- Validació i proves de còpies de seguretat i restauració. (0,5 punts)
- Formació a nivell d'administrador i usuari (0,5 punts)

La puntuació s'atorgarà en funció dels punts anteriors i també tenint en compte la justificació, la coherència i la idoneïtat de la proposta, així com la **claredat i síntesi** d'aquesta.

## Ofertes presentades

Transcorregut el termini de presentació d'ofertes, s'ha rebut una oferta:

Oferta 1: EINZELNET SYSTEMS SL

## Anàlisi de l'oferta

En aquest apartat s'analitzarà si l'oferta presentada és adequada i compleix els requisits demanats.

### A. Proposta de Pla de treball

#### 1. Interlocutors i recursos destinats al projecte, indicant la seva experiència en projectes similars i la titulació. (1 punt)

EINZELNET SYSTEMS SL => 1 punt

Detalla els diferents tipus d'interlocutors, la seva experiència i titulació.

A la pàgina 35 s'indica que l'equip de treball constarà de dos perfils de consultor sènior per a la part hiperconvergent i dos perfils de consultor sènior per a la part de VDI. Finalment, hi haurà un perfil de cap de projecte per gestionar els recursos esmentats anteriorment i, a més, un gestor del servei que serà l'interlocutor durant els 4 anys de vigència del contracte.

Les titulacions i certificacions dels tècnics compleixen amb escriure les necessitats del projecte.

Els tècnics tenen una experiència de 15 anys tasques de consultoria informàtica i en projectes similars.

#### 2. Organització i metodologia de treball. (1 punt)

EINZELNET SYSTEMS SL => 1 punt

De la pàgina 39 a la 41, es descriuen els equips de treball, tant de l'empresa licitadora com de l'Ajuntament i s'explica quines responsabilitats tindrà cada equip i com es relacionaran entre ells. També es proposen reunions setmanals (al principi poden ser 2 de setmanals) de seguiment.

#### 3. Detall de les fases de projecte i planificació. (1 punt)

EINZELNET SYSTEMS SL => 1 punt

De la pàgina 42 a 50, es detallen bé i de forma completa les fases del projecte i les tasques a realitzar en cada una d'elles.

Aquestes fases s'acompanyen d'un cronograma a la pàgina 52.

#### 4. Seguiment de les tasques de cada fase per tenir un seguiment minuciós de l'evolució del projecte. (1 punt)

EINZELNET SYSTEMS SL => 1 punt

L'oferta aporta una enumeració detallada de les tasques de cada fase per poder-ne fer el seguiment. També es proposen reunions de seguiment de forma regular per ajudar a fer un seguiment.

A més a més, es proposa un pla de qualitat que estableix les directrius per tal que les tasques estiguin alineades amb els requisits consensuats entre l'Ajuntament i l'empresa. (Pàgines 41 i 42).

**5. Identificar els punts crítics de la posada en funcionament i com es preveu resoldre'ls. (2 punts)**

EINZELNET SYSTEMS SL => 2 punts

A l'apartat 2.3.13 de la pàgina 30, es detallen quins són els punts més crítics pel que fa al rendiment i la funcionalitat del desplegament dels escriptoris virtuals. En cada cas, s'explica com resoldre'ls.

A més a més, a la memòria tècnica s'anticipen problemàtiques comunes dels escriptoris virtuals i es proposen solucions i bones pràctiques pel desplegament òptim dels escriptoris virtuals.

**6. Validació inicial del disseny de la solució. (2 punts)**

EINZELNET SYSTEMS SL => 2 punts

A l'apartat 3.4.3 de la pàgina 44, s'explica el procediment de "Due Diligence" que pretén fer una recollida de requisits més acurada per concretar aquells punts que en el projecte s'han plantejat com a hipòtesis.

Com a punts més destacats, es realitzarà un inventari d'aplicacions, estructurades per perfils d'usuaris i es decidirà quins usuaris accediran primer a l'entorn. També es redactarà un informe de l'arquitectura i la configuració de la solució proposada, consensuada i validada per l'Ajuntament de Manresa.

**7. Documentació final del projecte. (1 punt)**

EINZELNET SYSTEMS SL => 1 punt

A la pàgina 49, dins de l'apartat 3.7.3, l'empresa licitadora es compromet a entregar el document d'acta de tancament detallant tota la informació que s'inclourà, així com el model de relació per la comunicació i la gestió de la bossa d'hores després de la posada en funcionament de la solució.

**8. Traspàs de coneixement de la solució implantada al personal de l'Ajuntament. (No especificar les hores, això cal aportar-ho al sobre 3). (1 punt)**

EINZELNET SYSTEMS SL => 1 punt

A la pàgina 48, dins de l'apartat 3.7.2, l'empresa es compromet a realitzar formació i traspàs de coneixement.

Es detalla el temari que s'explicarà i també indica que les sessions podran quedar gravades per la seva posterior re-visualització.

Ofereix flexibilitat tant per a la data com per la distribució del temari a explicar.

**Puntuació proposta pla de treball**

Així doncs, **la puntuació de l'apartat del pla de treball és la següent:**

**Einzelnet => 10 punts** sobre 10.

**B. Detall de les tasques a realitzar**

**1. Assemblatge i muntatge al rack. (0,5 punts)**

EINZELNET SYSTEMS SL => 0,5 punts

A les pàgines 45 i 46 es detalla que l'empresa s'encarregarà de la instal·lació i muntatge dels equips al nostre rack. (punt 1 de l'apartat 3.5.3)

**2. Instal·lació i configuració de tots els elements de maquinari objecte del contracte. (1 punt)**

EINZELNET SYSTEMS SL => 1 punt

A les pàgines 45 i 46 es detalla que l'empresa s'encarregarà de la instal·lació i configuració de tots els elements de maquinari. (punts 1, 2 i 5 de l'apartat 3.5.3)

**3. Configuració dels volums de discos. (0,5 punts)**

EINZELNET SYSTEMS SL => 0,5 punts

A les pàgines 45 i 46 es detalla que l'empresa s'encarregarà de la configuració dels discos. (punt 3 de l'apartat 3.5.3)

4. **Configuració de les interfícies de gestió dels servidors (ILO). (0,5 punts)**

EINZELNET SYSTEMS SL => 0,5 punts

A les pàgines 45 i 46 es detalla que l'empresa realitzarà la configuració de les diferents interfícies de xarxa inclosa les targetes de gestió (punt 2 de l'apartat 3.5.3)

5. **Connectar equips a la xarxa LAN de l'Ajuntament i etiquetatge. (0,5 punts)**

EINZELNET SYSTEMS SL => 0,5 punts

A les pàgines 45 i 46 es detalla que l'empresa realitzarà la connexió dels equips a la xarxa i es compromet a etiquetar els diferents elements. (punts 2 i 4 de l'apartat 3.5.3)

6. **Instal·lació i configuració de tot el programari: servidors, sistema operatiu, programari HCI, programari Hipervisor i Programari Broker de VDI, aportant totes aquelles millores i posant en pràctica les best practices que es considerin rellevants, tant a nivell de servidor, de sistema operatiu, de programari HCI, programari Hipervisor i Programari Broker de VDI. (1 punt)**

EINZELNET SYSTEMS SL => 1 punt

El programari proposat per l'empresa és:

- Nutanix com a programari de Hiperconvergència
- AHV com a programari de Hipervisor
- UDS com a programari de Broker

A les pàgines 45 i 46 es detalla que l'empresa s'encarregarà de la configuració de tot el programari associat al projecte.

(punts 5,6, 7 i 9 de l'apartat 3.5.3)

7. **Configuració de tots els elements d'alta disponibilitat. (0,5 punts)**

EINZELNET SYSTEMS SL => 0,5 punts

A les pàgines 45 i 46 es detalla que l'empresa realitzarà la configuració dels elements d'alta disponibilitat (punt 8 de l'apartat 3.5.3)

8. **Actualitzar i posar el firmware de tots els elements en la darrera versió estable. (0,5 punts)**

EINZELNET SYSTEMS SL => 0,5 punts

A les pàgines 45 i 46 es detalla que l'empresa actualitzarà el firmware i sistema operatiu dels nodes a la última versió (punt 5 de l'apartat 3.5.3)

**9. Configuració de l'entorn per tal que la inserció d'un nou node hiperconvergent en un futur, sigui el més automàtica possible. (0,5 punts)**

EINZELNET SYSTEMS SL => 0,5 punts

A les pàgines 45 i 46 es detalla que la configuració plantejada de la plataforma, fa que el fet d'afegir un nou node sigui pràcticament autònoma (punt 7 de l'apartat 3.5.3)

**10. Configuració necessària per al correcte accés des de la WAN. (0,5 punts)**

EINZELNET SYSTEMS SL => 0,5 punts

A la pàgina 24 es detalla com es farà la configuració per suportar les connexions WAN, i a les pàgines 47 i 48 a l'apartat 3.6.3 es detalla que l'empresa s'encarregarà de la configuració dels components necessaris a tal efecte.

**11. Definició i creació de plantilles de VDI segons els perfils. (1 punt)**

EINZELNET SYSTEMS SL => 1 punt

A les pàgines 47 i 48 a l'apartat 3.6.3 es detalla que l'empresa dissenyarà els perfils i imatges de les plantilles VDI.

Al llarg de la memòria tècnica, s'expliquen molt bé els diferents tipus de perfils que permet la solució, els avantatges i inconvenients de cada tipus i els més adequats per cada tipus d'usuari.

**12. Creació i desplegament dels VDI de test. (1 punt)**

EINZELNET SYSTEMS SL => 1 punt

A la pàgina 10 de l'apartat 2.1.2, es diu que es desplegaran diferents tipus d'escriptoris i persistència i que es faran proves per determinar quina és la millor opció en el nostre cas.

A l'apartat de 3.6.3 de les pàgines 47 i 48, es descriu que hi haurà un període de proves (punt 12).

**13. Revisió i configuració de perifèrics dels VDI's. S'ha de resoldre la gestió, configuració, redirecció d'impressores de xarxa, USB o port paral·lel, així com**

**assignar-les mitjançant les polítiques d'Active Directory ja implementades. (1 punt)**

EINZELNET SYSTEMS SL => 0,5 punt

A les pàgines 47 i 48 a l'apartat 3.6.3 es detallen els passos que es seguiran per resoldre la gestió dels perifèrics. En la memòria tècnica a l'apartat 2.3.11 de l'experiència d'usuari s'anticipen les tasques a fer per garantir-ho tant pel què fa a Impressió, Dispositius USB, Capacitats Multimèdia i Telefonia VoIP.

Potser és per falta d'informació del sistema actual, no queda clar com es farà l'assignació d'impressores a través de les GPO que actualment fem servir a l'Ajuntament.

**14. És necessari explicar com s'integrarà la nova solució l'adreçament IP actual de l'Ajuntament, sabent que utilitzem IP's fixes i segmentació per edificis. (1 punt)**

EINZELNET SYSTEMS SL => 0,75 punts

A les pàgines 47 i 48 a l'apartat 3.6.3 es descriu que es realitzarà la integració del sistema amb el nostre servei de xarxa,

S'expliquen les opcions d'assignació d'adreces IP per als escriptoris virtuals, però no ens queda clar com es s'integrarà la gestió de les noves IP's dinàmiques amb la nostra configuració actual (per exemple, IP's fixes que tenim posades al Firewall).

**15. És necessari explicar com es realitza la connexió als escriptoris virtuals de forma segura, amb 2FA, passant per la DMZ i amb l'autenticació contra l'Active Directory on premise de l'Ajuntament. (1 punt)**

EINZELNET SYSTEMS SL => 1 punt

A l'apartat 2.3.7 de la pàgina 23, es descriuen totes les possibilitats de 2FA (Doble Factor d'Autenticació) compatibles amb la solució de Broker de VDI proposada. Són moltes, i a més a més, també és compatible amb solució de Fortinet que actualment ja es fa servir a l'Ajuntament.

La connexió des de la WAN es fa a través del component UDS Tunnel i a la pàgina 18, apartat 2.3.1, hi ha l'esquema on s'explica com es connecta i per quins ports funciona.

A la pàgina 22, apartat 2.3.5, es diu que la solució proposada s'integra amb Active Directory.

**16. Caldrà especificar clarament que l'antivirus EndPoint que tenim actualment, podrà continuar sent la protecció local dels escriptoris virtuals o bé indicar observacions o recomanacions pertinents. (1 punt)**

EINZELNET SYSTEMS SL => 1 punt

A l'apartat 1.3.12, pàgina 29, es detalla la compatibilitat del nostre sistema antivirus amb la plataforma oferida.



**17. És necessari explicar com es resol la compatibilitat dels escriptoris virtuals amb l'actual funcionament de Telefonia IP que utilitza l'Ajuntament, tant a WAN com a LAN. (1 punt)**

EINZELNET SYSTEMS SL => 0,75 punts

A les pàgines 28 i 29 s'anticipen els problemes que pot portar la telefonia IP quan s'utilitza en un entorn d'escriptoris virtuals, sobretot en connexions WAN, però no es descriuen implementacions concretes pel nostre sistema.

**18. Detallar el tràfic necessari que cal configurar al Firewall Fortinet corporatiu, per tal de poder desplegar la nova infraestructura d'escriptoris virtuals de forma segura. (1 punt)**

EINZELNET SYSTEMS SL => 1 punt

A l'apartat 2.3.1 de la pàgina 18, es detalla l'esquema de connexions entre els equips així com els ports que s'utilitzaran.

També en el punt 2 de l'apartat 3.6.3 a la pàgina 47 l'empresa es compromet a configurar les regles dels tallafocs.

**19. Detallar tasques i recomanacions a dur a terme als terminals de connexió que es faran servir (PC's reutilitzats), tant a nivell de seguretat com de rendiment i funcionalitat. (1 punt)**

EINZELNET SYSTEMS SL => 1 punt

A l'apartat 4, pàgina 50, s'expliquen amb detall quines opcions es proposen per reconvertir els nostres PC's en ThinClients.

Es solució basada en SO Linux Ubuntu, compatible amb el hardware existent.

L'empresa facilitarà un script per poder convertir els PC's a ThinClients d'una forma molt automàtica.

D'aquesta manera els PC's quedaran convertits a mode Quiosc, la qual cosa farà que només siguin aptes per a connectar a l'escriptori virtual, fent que el terminal de connexió sigui més segur.

**20. Posada en funcionament dels VDI. (1 punt)**

EINZELNET SYSTEMS SL => 1 punts

A l'apartat 3.6.3 de les pàgines 47 i 48 es detallen els passos que es seguiran per posar en marxa els VDI.

**21. Parametrització i tuning del sistema. (1 punt)**

EINZELNET SYSTEMS SL => 1 punt

Es preveu una fase d'optimització dins de la fase de proves de contingència (apartat 3.7.1 pàgina 48).

**22. Configuració de totes les còpies de seguretat de l'entorn. (1 punt)**

EINZELNET SYSTEMS SL => 1 punt

Pel que fa a les dades dels perfils dels usuaris, Einzelnet descarta fer la còpia de seguretat a través d'snapshots ja que es tracta de dades crítiques i un snapshot no és una còpia de seguretat com a tal. Per aquest motiu la seva opció és optar per l'opció 2 plantejada al PPT ("els perfils seran allotjats en una màquina virtual de l'Ajuntament de Manresa a la plataforma actual VMware" i esfaran els backupa amb la solució pròpia de l'Ajuntament). (Apartat 2.3.9, pàgines 25 i 26).

Pel que fa al backup de la plataforma es farà a través snapshots i es detalla la periodicitat i la retenció de la còpia de seguretat de cada element de la plataforma desplegada. (Apartat 2.3.10, pàgines 26 i 27).

**23. Realització de proves completes de tot l'entorn. (1 punt)**

EINZELNET SYSTEMS SL => 1 punt

A la fase inicial es preveu fer un disseny de les proves a realitzar.

I en les fases de posada en funcionament i d'implantació, es preveu fer proves tant de funcionalitat, rendiment i alta disponibilitat de la plataforma com d'experiència d'usuari.

**24. Validació i proves de còpies de seguretat i restauració. (0,5 punts)**

EINZELNET SYSTEMS SL => 0 punts

No es fa menció a realitzar proves per validar la consistència de les còpies de seguretat.

**25. Formació a nivell d'administrador i usuari (0,5 punts)**

EINZELNET SYSTEMS SL => 0,5 punts

A la pàgina 48, dins de l'apartat 3.7.2, l'empresa es compromet a realitzar formació i traspàs de coneixement.

Es detalla el temari que s'explicarà i també indica que les sessions podran quedar gravades per la seva posterior re-visualització.

Ofereix flexibilitat tant per a la data com per la distribució del temari a explicar.

## Puntuació detall de les tasques a realitzar

Així doncs, **la puntuació de l'apartat del detall de les tasques a realitzar és la següent:**

**EINZELNET SYSTEMS SL => 18,5 punts** sobre 20.

### C. Coherència i solidesa de la proposta

EINZELNET SYSTEMS SL:

La proposta de pla de treball i el detall de les tasques a realitzar de l'oferta d'EINZELNET SYSTEMS SL està ben elaborada, és clara, entenedora i detallada. Es veu ben treballada, coherent i s'adequa al que es requereix al plec i a les necessitats de l'Ajuntament.

Es justifica de manera ampla i clara el perquè i el dimensionament de la proposta tècnica presentada.

### Resum de les valoracions del sobre 2

El resum de les valoracions del sobre 2, de l'oferta presentada és el següent:

Einzelnet:

Proposta pla de treball:	10 punts
Detall de les tasques a realitzar:	18,5 punts

**Total: 28,5 punts**