

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Prescripcions tècniques i funcionals per la contractació del servei de vot electrònic per a la renovació dels òrgans de govern de les Cambres Oficials de Comerç, Indústria, Serveis i Navegació de Catalunya per a 2023

Índex de continguts

1	Introducció	3
2	Objectius	4
2.1	Objectius	4
2.2	Abast	5
2.2.1	URLs associades a les votacions	6
2.2.2	Durada del procés electoral	7
2.2.3	Certificats digitals admesos	7
2.2.4	Cens d'electors/es	8
2.2.5	Dimensionament vot presencial	9
2.2.6	Dispositius compatibles	9
2.3	Principis del vot per mitjans electrònics	9
3	Requeriments	11
3.1	Normativa aplicable	11
3.2	Requeriments funcionals	18
3.3	Requeriments tècnics de seguretat i verificabilitat	24
3.4	Requeriments de gestió del servei	25
4	Pla d'Implantació	32
4.1	Consideracions generals	32
4.2	Tasques associades	32
4.2.1	Preparació	32
4.2.2	Configuració	33
4.2.3	Validació de la Plataforma	34
4.2.4	Desplegament	34
5	Pla d'operació	36
5.1	Consideracions generals	36
5.2	Tasques associades	36
5.2.1	Servei de supervisió i monitoratge	36
5.2.2	Servei de gestió d'incidències i consultes	37
5.2.3	Servei de gestió de reclamacions	37
6	Pla de devolució	39
6.1	Consideracions generals	39
6.2	Tasques associades	39
6.3	Recepció del servei	40

7	Equip de treball	41
8	Acords de Nivell de Servei	42
8.1	Paràmetres de càlcul dels ANS	42
8.2	Acords de nivell de servei (ANS)	42

1 Introducció

El Consell General de les Cambres Oficials de Comerç Indústria, Serveis i Navegació de Catalunya és una corporació de dret públic amb personalitat jurídica pròpia i plena capacitat d'obrar integrat per totes les cambres de Catalunya. Es va crear per la Llei 14/2002, que el configura com un òrgan consultiu i de col·laboració amb la Generalitat de Catalunya i amb la resta d'institucions autonòmiques, i el dota de funcions representatives i coordinadores de les Cambres catalanes, que són les 13 següents:

Cambra
Cambra de Comerç, Indústria, Serveis i Navegació de Barcelona
Cambra de Comerç, Indústria, Serveis i Navegació de Girona
Cambra de Comerç, Indústria i Serveis de Lleida
Cambra de Comerç, Indústria i Serveis de Manresa
Cambra de Comerç, Indústria, Serveis i Navegació de Palamós
Cambra de Comerç, Indústria, Serveis i Navegació de Reus
Cambra de Comerç, Indústria i Serveis de Sabadell
Cambra de Comerç, Indústria, Serveis i Navegació de Sant Feliu de Guíxols
Cambra de Comerç, Indústria i Serveis de Tàrraga
Cambra de Comerç, Indústria, Serveis i Navegació de Tarragona
Cambra de Comerç, Indústria i Serveis de Terrassa
Cambra de Comerç, Indústria, Serveis i Navegació de Tortosa
Cambra de Comerç, Indústria i Serveis de Valls

Havent-se obert el període per a la renovació dels Òrgans de Govern de les Cambres Oficials de Comerç, Indústria, Serveis i Navegació de Catalunya i aprovat el Decret Llei 3/2017, de 27 de juny, de mesures urgents per a la celebració d'eleccions a les cambres oficials de comerç, indústria, serveis i navegació de Catalunya i constitució dels seus òrgans de govern amb la introducció del vot electrònic. Cal procedir a organitzar les eleccions d'acord amb la normativa vigent.

Per aquest motiu es va encarregar a la Direcció del Consell General de les Cambres (d'ara endavant el Consell de Cambres), la realització de les gestions necessàries per a la contractació del servei de votació electrònic amb capacitat de gestionar les votacions a totes les cambres.

L'objectiu del present procediment de contractació al que són d'aplicació les normes de contractació aprovades pel Ple del Consell i que es poden consultar a la web del Consell www.cambrescat.org, és que les Cambres disposin en les eleccions per la renovació dels òrgans de govern d'un sistema de vot electrònic que permeti l'exercici tant del vot remot com el vot presencial en col·legis electorals, el seu escrutini d'acord amb la normativa aplicable-

La presentació d'una oferta en resposta a aquest plec de prescripcions tècniques per part dels licitadors pressuposa l'acceptació de tots els requeriments inclosos, tant en aquest document com en el Plec de clàusules administratives particulars.

2 Objectius

En termes de servei de vot electrònic, aquest Plec té per objecte establir les condicions tècniques i funcionals per a la selecció de l'empresa, persona física o jurídica (en endavant empresa) que desenvolupi, implementi i posi a disposició de cada cambra el servei.

Dins d'aquesta licitació, els serveis que es sol·liciten són:

- **Servei de vot remot per mitjans electrònics**
- **Servei de vot presencial per mitjans electrònics**
- **Servei de suport i monitoratge**

Cal indicar que aquests serveis es licitaran en un lot únic.

Adicionalment es demana una oferta per la gestió del nivell 1 i 2 de consultes i incidències que serà potestativament acceptada pel Consell de Cambres.

2.1 Objectius

Els objectius principals que es plantegen en la present licitació són:

- Disposar d'un servei de vot remot per mitjans electrònics que puguin utilitzar els electors i electores de cada cambra. Als electors i les electores se'ls requerirà la identificació mitjançant certificat digital.
- Disposar d'un servei de vot presencial per mitjans electrònics en col·legis electorals. Als electors se'ls requerirà la identificació mitjançant DNI, passaport vigent i/o poder de representació que, seran verificats per la mesa de votació que, si es compleixen els requisits establerts a la normativa, els lliurarà una clau de votació única per emetre el seu vot en els dispositius electrònics de que s'haurà dotat el col·legi electoral. L'elector es podrà identificar amb un certificat digital.
- Comptatge dels vots i tabulació dels vots assignats a cada candidat o candidata i els vots en blanc que es lliurarà a la Junta Electoral Central.
- Disposar d'un servei de suport a la resolució de les possibles incidències derivades del procés de votació.
- Posar a disposició dels electors formularis de reclamació que l'elector haurà de gestionar amb els seus mitjans.
- Disposar d'un servei de monitoratge durant tot el període d'eleccions i facilitar la tasca de l'auditor designat per l'Òrgan Tutelant de les cambres
- Establir els mecanismes per al seguiment del contracte per assegurar el compliment de les garanties legals del sistema de vot electrònic de les Cambres de Comerç de Catalunya i el manteniment de la qualitat del servei.

2.2 Abast

L'abast d'aquesta licitació es centra en facilitar a tots els electors i les electores de les cambres un servei de vot electrònic per la renovació dels seus òrgans de govern, tant de manera remota utilitzant mitjans electrònics, com de manera presencial utilitzant mitjans electrònics en aquells col·legis electorals que es constitueixin. L'enfocament inclou, entre d'altres tasques, el desenvolupament i la implantació de la solució, la provisió de tot l'equipament necessari per al bon funcionament del mateix i el manteniment de tots els elements que conformin la solució final durant el període electoral.

Pel que fa als serveis inclosos en aquesta licitació són:

- **Servei de vot remot per mitjans electrònics**
 - Portal de votació: plataforma electrònica amb adreça URL habilitada a tal efecte per a cada Cambra, amb informació general del procés d'eleccions per la renovació dels òrgans de govern de les cambres, a la que s'accedirà des de la pàgina web de cada Cambra. Les modificacions a la pàgina de cada cambra per accedir a aquesta pàgina no estan incloses en l'abast però caldrà verificar la seguretat que ofereixen les diferents webs. El portal de votació haurà de ser accessible directament amb la selecció de cambres on es pot efectuar la votació.
 - Sistema de votació electrònica comú a totes les Cambres i al vot presencial, que discernirà la Cambra des de la que es vota.
 - Identificació d'electors i electores mitjançant certificats digitals admesos.
 - Dimensionament de l'operatiu: Cambra – Número d'electors – Membres a elegir i Grups. El dimensionament serà comú al servei de vot presencial.
- **Servei de vot presencial per mitjans electrònics**
 - Equipament informàtic per les meses dels col·legis electorals que permetin la consulta del cens dels electors i les electores, per veure l'estat de l'elector en els diferents grups on tingui dret a vot, el marcatge i la generació i entrega d'una clau de votació única.
 - Equipament informàtic als col·legis electorals per permetre la votació per mitjans electrònics: ordinadors, impressores i cables de connexió.
 - Identificació d'electors i electores mitjançant clau de votació d'un sol ús per emetre el vot per mitjans electrònics per part dels electors i les electores.
- **Serveis de suport i monitoratge**
 - Suport als auditors designats per l'Òrgan Tutelant.
 - Monitoratge durant tot el període electoral del procés de votació.
 - Suport presencial de tècnics en determinats moments del procés electoral.
 - Suport tècnic per a resolució d'incidències durant el període de votació remota i informació a cada cambra.
 - Equipament informàtic per la Junta Electoral Central que permeti l'arrencada del procés electoral i l'obertura de l'urna electrònica i, posteriorment, el tancament de l'urna electrònica i l'escrutini.

- Formació al personal de les cambres i l'òrgan tutelant per atendre i resoldre incidències.
- Gestió d'incidències i consultes de nivell 3. Potestativament per al Consell de Cambres els nivells 1 i 2.
- Suport a la Junta Electoral en la resolució de reclamacions.
- Elaboració de documentació requerida pel servei.

2.2.1 URLs associades a les votacions

URL	Descripció
https://www.cambrabcn.org/	Pàgina web de la Cambra de Barcelona. Des d'aquí s'inclourà un enllaç a l'espai de votacions de la Cambra.
http://www.cambragirona.cat/	Pàgina web de la Cambra de Girona. Des d'aquí s'inclourà un enllaç a l'espai de votacions de la Cambra.
http://www.cambralleida.org/	Pàgina web de la Cambra de Lleida. Des d'aquí s'inclourà un enllaç a l'espai de votacions de la Cambra.
https://www.cambramanresa.cat/	Pàgina web de la Cambra de Manresa. Des d'aquí s'inclourà un enllaç a l'espai de votacions de la Cambra.
http://www.cambrapalamos.org/	Pàgina web de la Cambra de Palamós. Des d'aquí s'inclourà un enllaç a l'espai de votacions de la Cambra.
https://cambrareus.org/	Pàgina web de la Cambra de Reus. Des d'aquí s'inclourà un enllaç a l'espai de votacions de la Cambra.
http://www.cambrasabadell.org/	Pàgina web de la Cambra de Sabadell. Des d'aquí s'inclourà un enllaç a l'espai de votacions de la Cambra.
http://www.cambrastfeliu.com/	Pàgina web de la Cambra de Sant Feliu de Guíxols. Des d'aquí s'inclourà un enllaç a l'espai de votacions de la Cambra.
https://www.cambratgn.org/	Pàgina web de la Cambra de Tarragona. Des d'aquí s'inclourà un enllaç a l'espai de votacions de la Cambra.
http://cambratarrega.org/	Pàgina web de la Cambra de Tàrraga. Des d'aquí s'inclourà un enllaç a l'espai de votacions de la Cambra.
http://www.cambraterrassa.org/	Pàgina web de la Cambra de Terrassa. Des d'aquí s'inclourà un enllaç a l'espai de votacions de la Cambra.
http://www.cambratortosa.com/	Pàgina web de la Cambra de Tortosa.

URL	Descripció
	Des d'aquí s'inclourà un enllaç a l'espai de votacions de la Cambra.
http://www.cambravalls.com/	Pàgina web de la Cambra de Valls. Des d'aquí s'inclourà un enllaç a l'espai de votacions de la Cambra.

Taula 1. URLs de les votacions

2.2.2 Durada del procés electoral

El sistema de vot remot haurà d'estar disponible en les dates i horari que determini la convocatòria d'eleccions, que serà un termini entre 2 i 4 dies naturals durant 24h.

L'horari de vot presencial s'establirà en la convocatòria i es desenvoluparà en un sol dia laborable.

La durada del contracte amb l'empresa adjudicatària s'estén més enllà de les dates d'inici i finalització del vot remot i presencial. La relació s'iniciarà amb la formalització del contracte i finalitzarà en el moment en que, acabat el mandat de la Junta Electoral Central, es compleixi l'establert en l'apartat 5.1. del PCP.

Tanmateix, el Consell de Cambres podrà demanar la posada a disposició de la plataforma de vot per a cobrir les vacants que eventualment es produeixin durant el mandat.

2.2.3 Certificats digitals admesos

Els certificats digitals admesos per a l'exercici del vot electrònic de forma remota són els següents:

	Entitat certificadora	Certificats de Persona Física Per a Electors Persones físiques	Certificats de Persona Física representant davant AAPP de Persona Jurídica Per a Electors Persona Jurídica	Certificats de Persona Física representant davant AAPP d'entitat sense Persona Jurídica Pera electors sense Personalitat jurídica
	Camerfirma	✓	✓	✓
	CATCERT	✓	✓	✗
	FIRMAPROFESIONAL	✓	✓	✓
	FNMT - Ceres	✓	✓	✓

Taula 2. Certificats digitals admesos

La proposta haurà d'incloure la relació de certificats que poden interactuar amb la plataforma per a cada tipologia d'elector/a: persona física, persona física representant de persona jurídica i persona física representant d'entitat sense personalitat jurídica així com si s'admeten les versions en Hardware i software.

La convocatòria de les eleccions pot preveure una relació més extensa de certificats a admetre.

2.2.4 Cens d'electors/es

La previsió és que les eleccions es realitzaran de forma simultània en 13 cambres. S'estableix una estructura de grups i categories per a cada cambra, cada un amb el seu cens d'electors i amb un nombre de persones a elegir (que pot variar entre 1 i 3).

La distribució per a cada Cambra és la següent, ordenada per nombre d'electors:

Cambra	Electors/es	Grups/categories*	Membres a escollir
Barcelona	491.052	37	52
Girona	71.798	16	30
Sabadell	48.472	15	30
Terrassa	40.978	20	35
Lleida	34.751	21	28
Tarragona	26.843	14	26
Reus	21.115	16	22
Tortosa	12.238	9	14
Manresa	14.054	18	27
Palamós	8.229	7	14
Sant Feliu de Guíxols	12.403	12	13
Tàrrrega	4.413	6	10
Valls	3.836	10	14
TOTAL	790.182	301	315

* S'entén per Grup cada un dels grups o categories en les que es classifiquen els censos electorals de les cambres de comerç i dintre dels quals s'han d'elegir un o més membres dels seus respectius Plens per sufragi.

Taula 3. Dimensionament de l'operatiu

La normativa preveu que, en cas de que hi hagi candidatures úniques en un Grup, no es celebraran eleccions al grup corresponent. A partir de l'experiència es preveu que el nombre de grups on finalment caldrà preparar eleccions no serà superior a 120. Aquesta dada es coneixerà, aproximadament, un mínim de 30 dies abans de les eleccions. Independentment del nombre de Grups final, el sistema haurà de ser escalable.

El cens màxim per a un sol Grup és d'uns 60.000 electors/es, si bé no s'espera que participin més de 5.000 votants a cap Grup/categoria, de manera que el total de votants difícilment superarà els 100.000. Independentment del nombre de votants final, el sistema haurà de ser escalable per atendre tots els grups o categories que vagin a elecció i tots els votants que vulguin exercir el seu dret a vot..

Cada cambra lliurarà, mitjançant el Consell, el cens aprovat amb l'assignació de cada elector/a als grups i categories i els candidats/es proclamats/des per les Juntes Electorals Territorials per tal que es puguin incorporar al sistema de votació, amb suficients dies d'antelació a l'inici de les votacions.

2.2.5 Dimensionament vot presencial

Per tal de dimensionar les necessitats del sistema de vot presencial es tindran en compte les següents consideracions:

- _ La votació presencial es farà en un mínim de 13 col·legis electorals.
- _ La configuració bàsica d'un col·legi electoral estarà formada per:
 - _ una mesa electoral amb:
 - _ Equipament que permeti als membres de la mesa la verificació del contingut d'un certificat digital i la consulta del cens a per a la identificació de l'elector/a mitjançant DNI, passaport en vigència, i, si escau, poders de representació d'una empresa o certificat digital i el seu marcatge en el cens conforme se li ha donat o denegat l'accés. També hauran de poder consultarsi ja ha exercit el vot.
 - _ Equipament que permeti lliurar una clau de votació única a l'elector/a.
 - _ un punt de votació pels electors amb:
 - _ Equipament que permeti als electors identificar-se mitjançant la clau de votació única i emetre el vot.
 - _ Equipament que permeti la impressió del justificant de vot de l'elector.
 - _ Cables de connexió entre els equipaments.
 - _ un tècnic de suport presencial durant tota la jornada de votació presencial.
 - _ El muntatge de tot l'equipament per poder dur a terme la votació.

El Consell de Cambres podrà sol·licitar tants punts de votació presencial com siguin necessaris en cas que hi hagi més de 13 col·legis i/o més d'una mesa electoral i/o més d'un punt de votació pels electors en cada col·legi electoral. Cada punt de votació addicional es cotitzarà de forma separada d'acord amb el preu d'adjudicació fixat a aquest efecte.

2.2.6 Dispositius compatibles

El sistema de votació electrònica haurà de garantir la compatibilitat amb les següents terminals electròniques de que puguin disposar els electors:

- _ Ordinadors de sobretaula
- _ Portàtils
- _ Tauletes
- _ Telèfons mòbils tipus smartphones que operin amb certificats digitals

Per cada tipus de terminal, caldrà conèixer els navegadors i sistemes operatius compatibles, així com amb quins certificats digitals dels admesos es pot accedir a cada terminal.

2.3 Principis del vot per mitjans electrònics

La solució de vot per mitjans electrònics ha de complir estrictament amb les garanties establertes al Decret 175/2018, fonamentades en els següents principis:



Transparència:

Per tal d'assegurar la transparència de la solució de vot electrònic cap a les Cambres, als candidats i als electors, és la creació de mecanismes que permetin auditar el procés verificant que és segur extrem a extrem i que realitza les funcions per les quals s'ha implantat. Per això serà necessari crear eines d'auditoria que assegurin la verificabilitat de tot el procés.

Privadesa:

És primordial assegurar la privadesa dels votants, així com el caràcter secret del vot. En un procés de vot per mitjans electrònics, la privadesa encara esdevé un factor més crític, ja que tant la identificació del votant com el propi procés de vot es realitzen sobre un canal que no ofereix una supervisió presencial.

L'ús de nous àmbits tecnològics obre la possibilitat de que apareguin noves amenaces de gran impacte sobre la privadesa de la informació, atacs des de qualsevol ordinador o telèfon mòbil. Per tot això, la seguretat pren un valor molt important, sent necessari recopilar, de forma acurada, diferents requeriments funcionals, tècnics i de seguretat, per tal que la solució garanteixi aquest principi.

Fiabilitat:

La solució ha de ser fiable i robusta, per tal que realitzi les seves funcions garantint el màxim nivell de disponibilitat i seguretat del servei. Per assegurar el compliment d'aquest principi és imprescindible recopilar de forma acurada els requeriments que permetin identificar les funcionalitats necessàries per tal d'executar de manera totalment fiable el procés de vot.

També cal tenir en consideració la realització d'un correcte dimensionament tecnològic, que permetrà que la plataforma pugui suportar els possibles pics de recursos de sistema o problemes de seguretat sense presentar cap pèrdua de servei envers als votants.

Integritat:

La integritat dels resultats electorals és crítica per transmetre confiança a l'elector, ja que permet assegurar que la informació no ha sigut alterada durant cap fase del procés electoral. És per això que serà necessari aplicar diferents mecanismes de seguretat que permetin protegir de manera absoluta la informació (vots, identitats, credencials, etc.) de ser modificada o alterada tant per causes externes com per mal funcionament del sistema.

3 Requeriments

En aquest apartat es detallen els requeriments mínims que ha de complir la solució proposada pels licitadors:

3.1 Normativa aplicable

La normativa que regula el procediment electoral és la següent:

ID	Descripció
LEG.1	Ley 4/2014, de 1 de abril, Básica de las Cámaras Oficiales de Comercio, Industria, Servicios y Navegación
LEG.2	Llei 14/2002, de 27 de juny, de les cambres oficials de comerç, indústria i navegació de Catalunya i del Consell General de les Cambres.
LEG.3	Decret Llei 3/2017, de 27 de juny, de mesures urgents per a la celebració d'eleccions a les cambres oficials de comerç, indústria, serveis i navegació de Catalunya i constitució dels seus òrgans de govern.
LEG.4	Orden ICT/140/2019, de 14 de febrero, por la que se regulan las condiciones para el ejercicio del voto electrónico en el proceso electoral para la renovación de los plenos de las Cámaras Oficiales de Comercio, Industria, Servicios y Navegación.
LEG.5	Decret.....2022, sobre el règim electoral de les cambres oficials de comerç, indústria, serveis i navegació de Catalunya i la constitució dels òrgans de govern del Consell General de les Cambres de Catalunya (pendent d'aprovació)
LEG. 6	Ordre de convocatòria de les eleccions. (pendent d'aprovació).

Taula 4. Requeriments legals i normatius

El Decret pendent d'aprovar ha de preveure les garanties i condicions per poder votar electrònicament. Tot i que cal referenciar-se al text concret del Decret, que preval en qualsevol cas. S'adjunten les principals condicions a garantir:

Garanties del vot per mitjans electrònics

Leg.4	Orden ICT/140/2019, de 14 de febrero
1	El sistema de votación por medios electrónicos a implantar estará basado en el uso de certificados electrónicos cualificados emitidos por un prestador incluido en la «Lista de confianza de prestadores de servicios de certificación».
2	a) El sistema debe garantizar la independencia y separación efectiva entre el servicio de autenticación e identificación de los electores y el servicio de votación.
3	b) El acceso de cualquier usuario al sistema deberá acreditarse mediante certificado electrónico.
4	c) El sistema registrará en un fichero de registro (log) todas las acciones de todos los usuarios.
5	d) El sistema debe asegurar el derecho a ejercer el voto del elector mediante comprobación a través de un certificado electrónico cualificado emitido por un prestador incluido en la «Lista de confianza de prestadores de servicios de certificación».
6	e) El voto ejercido por el elector será comunicado de manera cifrada y segura desde el dispositivo de voto hasta el sistema local, y de ahí al sistema central.
7	f) El sistema ha de prevenir que se puedan añadir votos falsos.
	Vot electrònic presencial
8	a) Debe permitir al elector verificar el sentido de su voto antes de ejercerlo mediante la emisión de un registro en papel con carácter previo a la emisión del voto, de manera que también pueda ser utilizado como comprobante de voto para el elector.
9	b) Debe emitir al elector un recibo de la votación finalmente efectuada con un código de control único.
10	c) Debe implementar un registro auditable mediante la emisión de un comprobante en papel del voto emitido que pueda servir como medio de recuento del voto de forma alternativa al electrónico.
	Vot no presencial
11	a) Debe permitir al elector verificar el sentido de su voto antes de ejercerlo mediante solicitud de confirmación de la acción.
12	b) Debe permitir al elector imprimir un recibo de la votación finalmente efectuada con un código de control único.
	Requisitos de acreditación de la identidad del elector
13	La identificación del elector se realizará mediante la utilización del certificado electrónico cualificado emitido por un prestador incluido en la «Lista de confianza de prestadores de servicios de certificación»
14	El acto de voto electrónico en el sistema de votación <i>on-line</i> , una vez identificado el elector, se realizará mediante mecanismos que garanticen la identidad del suscriptor y del poseedor de la clave privada de identificación y firma o un mecanismo de doble factor de autenticación.
15	En el sistema de votación presencial, será necesario garantizar la autenticidad desde el dispositivo desde el que se realiza la votación mediante el uso de certificados de cliente.

	Requisitos de la plataforma
16	El sistema proporcionará una plataforma de procesamiento, almacenamiento y comunicaciones con una dimensión proporcional al censo de electores considerado.
17	El servidor que proporciona la interfaz web para el voto electrónico <i>on-line</i> deberá tener instalado un certificado cualificado de servidor seguro emitido por un prestador incluido en la «Lista de confianza de prestadores de servicios de certificación».
18	El sistema segregará mediante redes de área local virtuales (VLAN) las comunicaciones del servicio de registro e identificación de votantes y las del servicio de recuento de voto electrónico.
19	El sistema deberá configurarse de acuerdo a lo establecido por las guías CCN-STIC para la configuración segura de dispositivos y equipos de electrónica de red.
20	El sistema contará con mecanismos de control de acceso, de seguridad en la explotación, de monitorización de la seguridad, de protección de las comunicaciones y de protección de la información.
21	Los datos alojados en el sistema de votación deberán almacenarse cifrados.
	Requisitos de las comunicaciones
22	Las comunicaciones de todos los dispositivos implicados en la votación deberán realizarse cifradas, a través de https y haciendo uso de versiones seguras del protocolo TLS
	Requisitos de seguridad del voto
23	Confidencialidad. El voto emitido y enviado no podrá ser visualizado por terceros
24	Verificabilidad. Propiedad que asegura que es posible comprobar que todos los votos emitidos fueron contabilizados.
25	Precisión. Propiedad que asegura que no se puede duplicar ni eliminar un voto en ningún caso.
26	Autenticación. El elector es identificado inequívocamente por el sistema. El sistema debe hacer uso de los certificados electrónicos a los que se hace referencia en el artículo 2
27	Integridad. El voto recibido, almacenado y contabilizado es el mismo que el que fue emitido por el elector
28	No repudio. El elector no puede negar su participación en el proceso, ni la emisión de su voto.
29	Unicidad del voto. Cada elector debe poder votar una única vez.
30	Acreditación para votar. El sistema sólo aceptará votos emitidos por personas acreditadas para votar.
31	Imparcialidad. El sistema, incluyendo además de los tecnológicos, aspectos de organización y procedimientos, debe operar apropiadamente, de forma que el resultado electoral no debe estar influenciado más que por el contenido de los votos emitidos.
32	Recuento. Sucesivos recuentos deben poder ser ejecutados una vez finalizado el periodo de voto. Sólo los miembros de la Mesa Electoral Única designada podrán habilitar el recuento de votos.

33	Con el fin de garantizar la libertad del elector en el sistema de voto electrónico, no se podrán emitir resultados parciales o datos de sondeos al electorado antes de comenzar la fase de recuento, que puedan condicionar el resultado de la votación. Para ello el sistema debe garantizar el secreto de resultados.
34	Auditabilidad. El sistema debe registrar todos los eventos que sucedan y su origen, pudiendo luego ser evaluados y analizados.
35	Disponibilidad. El sistema debe permanecer en servicio continuado durante todo el periodo de voto con una disponibilidad mínima del 99,982%.
36	El sistema incorporará las medidas técnicas que apliquen para la prevención, detección y neutralización de posibles ataques a los sistemas informáticos y de telecomunicaciones, dentro de su ámbito de actuación, y su comunicación a los órganos competentes.
37	El sistema implementará las medidas técnicas de seguridad informática para dar cumplimiento al Esquema Nacional de Seguridad y a las normas de protección de datos.
38	El sistema deberá contar con un plan de contingencia que contemple cada una de las posibles eventualidades que le puedan suceder a la plataforma de voto y al proceso electoral en general, teniendo en cuenta los parámetros de servicio exigidos.
39	El sistema de voto debe mantener un respaldo de todos los datos requeridos para el recuento y para alimentar a la aplicación de auditoría durante el período de voto como posteriormente al período de votación.
40	El sistema debe cumplir con la normativa interna de seguridad para la configuración de los elementos de conexión entre todos los sistemas implicados.
41	Las restricciones de utilización del sistema y de acceso a los datos e informaciones a las personas, las políticas de establecimiento de perfiles de usuario, de trazabilidad de accesos y acciones, la garantía de disponibilidad e integridad, la protección del sistema frente a manipulaciones no autorizadas, y los mecanismos de utilización de las aplicaciones, requisitos de seguridad en las comunicaciones y en la base de datos, se realizarán de acuerdo a los mecanismos de seguridad establecidos.
42	El sistema deberá garantizar el seguimiento de las políticas y directrices establecidas en cuanto a las estrategias de conservación de la información en soporte electrónico. Asimismo, se tendrán en cuenta aspectos ligados al diseño de la aplicación, a los requisitos de implantación (configuración del sistema, gestión de datos, seguridad de la información, acceso y responsabilidad del usuario, métodos de archivo y recuperación), y a los estándares aplicables.
43	El carácter secreto del voto deberá garantizarse en todas las fases del proceso de votación, asegurando la no trazabilidad, que supone la imposibilidad de asociar un voto a un elector concreto. Para ello, el sistema deberá garantizar que el usuario o ID del elector no se pueda relacionar con su sentido del voto. El secreto de la votación se garantiza mediante la encriptación de la votación con criptografía asimétrica.
44	La arquitectura del sistema se podrá basar en cadenas de bloques (<i>blockchain</i>), de manera que los votos se guarden en una cadena privada de bloques compuesta de nodos de validación verificados que comprueben de forma algorítmica que los votos son válidos antes de agregarlos a la cadena.

Requisits previstos al Decret sobre el règim electoral de les cambres oficials de comerç, indústria, serveis i navegació de Catalunya i la constitució dels òrgans de govern del Consell General de les Cambres de Catalunya LEG5

La identificació plena i fefaent de les persones electores, d'acord amb els mecanismes que estableixi la convocatòria..

El vot per sufragi dels electors i les electores s'emet per mitjans electrònics, de forma presencial al col·legi electoral corresponent o de forma remota des de qualsevol altre lloc. La utilització de mitjans electrònics en el procediment de vot ha de garantir:	
a)	a) La llibertat de vot, de manera que s'exclouï qualsevol coerció o gratificació a l'elector o electora que determini l'orientació del seu vot.
b)	b) El caràcter secret del vot i la garantia de privadesa total de persona electora. El procediment de vot electrònic no permet establir un vincle entre el sentit del vot i la persona que l'ha emès, i es garanteix la destrucció de la informació personal de la persona electora un cop finalitzat el termini d'impugnació i en el seu cas, la fermesa de les resolucions administratives o judicials.
c)	La integritat i la inalterabilitat qualitativa i quantitativa del vot. El procediment de vot electrònic garanteix que la voluntat expressada per la persona electora és autèntica, inequívoca i que no ha estat alterada ni qualitativament ni quantitativament.
d)	La unicitat del vot. La persona electora pot emetre un sol vot i s'elimina tota possibilitat de duplicitat o multiplicitat de vot per part d'una mateixa persona
e)	, La seguretat en totes les fases del procediment del vot electrònic. La seguretat tècnica dels procediments de transmissió i emmagatzematge de la informació, amb mesures que garanteixin la traçabilitat i mesures contra addicions, sostraccions, manipulacions, suplantacions o tergiversacions del procediment de vot.
f)	La identificació plena i fefaent de les persones electores, d'acord amb els mecanismes que estableixi la convocatòria..
g)	La transparència i l'objectivitat en el procediment de vot electrònic i en l'escrutini.
h)	La verificabilitat global i individual del procediment de vot. Els òrgans competents en matèria electoral poden verificar el funcionament correcte del procediment de vot electrònic i l'elector o l'electora pot verificar el contingut del seu vot previ a l'emissió i la seva inclusió en el recompte un cop finalitzat l'escrutini.
i)	L'auditabilitat del procediment de vot. El procediment del vot electrònic és auditable mitjançant eines estàndard amb la finalitat de comprovar que tot el procés de votació és correcte
j)	
L'òrgan tutelant de les cambres designarà un auditor/a del procés de vot electrònic, que emetrà informes sobre el respecte dels drets que preveu el punt primer d'aquest article, que seran lliurats a la Junta electoral central	

Taula 5. Requeriments

Votació per mitjans electrònics de forma remota

Els electors i les electores persones físiques podran emetre el vot de forma remota sempre que disposin d'un certificat electrònic qualificat que els identifiqui

Les persones jurídiques i, també, les entitats sense personalitat jurídica, d'acord amb la normativa vigent, podran emetre el vot de forma remota a mitjançant el seu representant que ha de disposar d'un certificat digital que acrediti la seva identitat i representació

Taula 6. Requeriments

Votació per mitjans electrònics de forma presencial al col·legi electoral

Els electors i les electores persones físiques podran emetre el seu vot de forma presencial al col·legi electoral després que la Mesa electoral les identifiqui, les registri i els doni accés.

Les persones jurídiques, i també les entitats sense personalitat jurídica, d'acord amb la normativa vigent, podran emetre el vot de forma presencial al col·legi electoral mitjançant el seu representant, després que la Mesa electoral l'identifiqui, el registri i li doni accés.

Per a les votacions per mitjans electrònics de forma presencial als col·legis electorals, els electors i les electores s'hauran d'identificar amb el seu DNI o passaport vigents davant la Mesa, que comprovarà que estan al cens i que no han exercit el seu dret de vot. En cas de persones jurídiques, a més a més, hauran de presentar el poder de representació corresponent. Una vegada identificades i registrades per la Mesa, se'ls donarà accés perquè puguin emetre el vot personalment en suport electrònic en els grups i les categories i, si s'escau, subcategories en què consti en el cens. Els electors i les electores han de disposar de la informació sobre el nombre de llocs a cobrir i el nom i els cognoms o raó social dels candidats i les candidates, ordenats en columnes i per ordre alfabètic.

La identificació es podrà fer també amb certificat digital.

Els electors i les electores podran votar a qualsevol col·legi de la demarcació de la cambra corresponent. A aquests efectes tots els col·legis disposaran del cens de tota la demarcació en format electrònic que serà l'únic habilitat per als col·legis.

Un cop començada la votació per mitjans electrònics de forma presencial, no podrà suspendre's si no és per causa de força major i sempre sota la responsabilitat de la Mesa electoral respectiva. En cas de suspensió la Mesa aixecarà una acta que serà lliurada a la presidència de la Junta electoral territorial, qui ho comunicarà immediatament a l'òrgan tutelar per tal que assenyali la data en què s'haurà de realitzar novament la votació. La presidència de la Mesa electoral haurà d'interrompre la votació si s'observa la manca de funcionament del suport electrònic per dur a terme la votació, i donarà compte immediatament a les juntes electorals territorial i central per tal de solucionar la incidència. En tot cas es conservaran els vots emesos que no s'hagin vist afectats per la causa de suspensió de força major. La interrupció no pot durar més de dues hores, i s'haurà d'ampliar l'horari de la votació el temps que hagi estat interrompuda.

Taula 7. Requeriments

Finalització de la votació

La votació per mitjans electrònics de forma remota finalitza el dia i l'hora especificats en la convocatòria. En cas de caiguda del sistema o manca de funcionament, la Junta Electoral Central tindrà autoritat per allargar el període de votació per la durada total del període en que s'hagi produït la incidència.

29.2. Finalitzada la votació presencial als col·legis electorals, el president o la presidenta de la Mesa donarà instruccions perquè es tanqui la votació i n'informarà la Junta electoral central i a la cambra corresponents. A continuació s'estendrà una acta, signada pels components de la Mesa i, si s'escau, per les persones interventores presents, i es trametrà a les juntes electorals territorial i central. L'acta recollirà el nombre d'electors i electores, a qui s'ha donat o denegat accés a la votació a la Mesa, i les reclamacions presentades i les decisions adoptades sobre aquestes

Verificació dels resultats per mitjans electrònics i comunicació als candidats i les candidates

Finalitzades les votacions, la presidència de la Junta Electoral Central ordenarà el tancament de l'urna electrònica..

En un termini màxim de 24 hores des del tancament de les votacions als col·legis, la Junta electoral central, amb funcions de Mesa electoral, accedirà a l'urna electrònica i realitzarà l'escrutini.

3.2 Requeriments funcionals

En aquest apartat es detallen els requeriments mínims funcionals que ha de complir la solució proposada pels licitadors:

ID	Descripció
REQUERIMENTS GENÈRICS	
[REQ.1]	Les interfícies de votació es dissenyaran seguint la normativa aplicable i les directrius del Consell de Cambres i, si escau, de l'auditor a designar per l'òrgan tutelar.
[REQ.2]	Les interfícies d'usuari de la solució de vot electrònic hauran de ser fàcils i intuïtives i, a més, el seu disseny haurà de respectar els principis de la Web Accessibility Initiative (WAI) triple A de conformitat de les directrius d'accessibilitat pel contingut web 1.0 (WCAG 1.0)
[REQ.3]	Les interfícies de votació hauran d'estar disponibles en català i castellà i permetre a l'elector seleccionar l'idioma.
[REQ.4]	La imatge del sistema haurà de complir els criteris corporatius d'imatge de Les Cambres: colors, estil, etc. Haurà de ser aprovada pel Consell General de Cambres.
[REQ.5]	Hi ha electors/es amb dret de vot a més d'una Cambra. Per fer-ho haurà d'accedir al portal de votació de cada cambra per realitzar cada votació.
[REQ.6]	Un elector podrà votar a més d'un Grup (grup o categoria) d'una mateixa Cambra si consta al cens dels grups o categories en que vol exercir el dret a vot.
[REQ.7]	Es lliuraran als membres de la Junta Electoral Central les claus criptogràfiques que permetin l'arrancada del procés electoral. Les mateixes claus criptogràfiques permetran la finalització del procés electoral, amb la realització de l'escrutini. Les claus s'entregaran en el moment que la Junta Electoral Central determini i se n'informarà a l'empresa adjudicatària amb la suficient antelació.
[REQ.8]	Es prepararà un dispositiu per la Junta Electoral Central des del que es farà l'arrencada del procés electoral i l'obertura de l'urna electrònica i, al finalitzar el procés, el tancament de l'urna electrònica i l'escrutini, utilitzant les claus criptogràfiques. En el moment de l'escrutini es requerirà també una impressora. L'equipament haurà d'estar disponible en el moment que la Junta Electoral Central determini i se n'informarà a l'empresa adjudicatària amb la suficient antelació. L'equipament haurà de ser auditat per l'Auditor designat per l'Òrgan Tutelant, prèviament a la seva utilització.

ID	Descripció
REQUERIMENTS VOTACIÓ REMOTA	
[REQ.9]	Les votacions electròniques poden realitzar-se de forma remota en el període que fixi la convocatòria electoral.
[REQ.10]	Un elector podrà votar des de qualsevol dels dispositius admesos, tenint en consideració les limitacions en funció del navegador i el sistema operatiu del dispositiu. El licitador haurà d'informar en l'oferta de les compatibilitats existents entre dispositius de votació, navegadors i sistemes operatius.
[REQ.11]	Des de les webs de les Cambres es podrà crear un enllaç des del que accedir directament a l'espai de votació de cada Cambra. Les modificacions a aquestes pàgines webs no són responsabilitat de l'adjudicatari.
[REQ.12]	<p>Des de qualsevol dels enllaços a les votacions de les pàgines webs de les Cambres, s'accedirà a un portal de votació amb contingut global del procés electoral. El sistema haurà de conèixer la Cambra des de la que s'ha accedit i personalitzar el portal amb el nom de la Cambra.</p> <p>En aquesta pàgina hi haurà:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Manual del votant – Preguntes freqüents pel votant – Accés a la consulta de vot per part dels electors – Descàrrega del formulari de reclamacions – Accés al vot
[REQ.13]	Si un elector/es pot votar a més d'una Cambra, haurà de realitzar el procés de votació de manera independent entrant a la web de la cambra corresponent, i a partir d'aquí al portal de votacions de la mateixa.
[REQ.14]	<p>Els portals de votació de les Cambres hauran d'estar disponibles 1 setmana abans de començar el procés electoral, però amb les següents opcions no habilitades fins a l'inici del procés electoral de vot remot:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Accés a la consulta del vot per part dels electors/es – Descàrrega del formulari de reclamacions – Emissió del vot.1
[REQ.15]	Si un elector/a accedeix a la votació des del portal de votació d'una de les Cambres, es procedirà a la seva identificació, amb qualsevol dels certificats digitals admesos.
[REQ.16]	Els certificats admesos dependran del tipus de dispositiu des del que l'elector realitzi la votació. El licitador haurà d'informar en l'oferta dels certificats que admet cada dispositiu de la llista de certificats digitals admesos.
[REQ.17]	El sistema haurà de comprovar que l'elector/a té dret a votar mitjançant una consulta al cens de la cambra corresponent (aquella des de la que ha accedit). En cas que no consti al cens, apareixerà un missatge informatiu: "No consta cap elector amb aquest NIF al cens electoral".
[REQ.18]	Si es verifica que l'elector/a forma part del cens, se li mostraran els Grups (Grups i/o categories) als que té dret a vot. En aquest punt en la pàgina web ha de visualitzar-se la Cambra sobre la que s'estan realitzant votacions.
[REQ.19]	Els Grups (Grups i/o categories) es presentaran en l'ordre en que estan recollits al Reglament de Règim Interior de cada Cambra.

ID	Descripció
[REQ.20]	<p>Al costat de cada Grup (grup o categoria) apareixerà informació sobre l'estat de les votacions en el grup respecte l'elector.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Si l'elector encara no ha votat: "Podeu procedir a votar". – Si l'elector ja ha votat prèviament sobre un grup (o bé una altra persona amb poders per fer-ho): "Ja heu votat" – Si en el grup el nombre de candidats és igual o menor al número de membres a escollir, no serà necessari fer votació: "En aquest grup el candidat ja ha estat proclamat electe per la Junta Electoral i no procedeix votar"
[REQ.21]	<p>L'elector/a triarà el Grup (grup o categoria) en el que vol votar. Només es pot votar sobre un Grup cada vegada.</p>
[REQ.22]	<p>Un cop seleccionat el Grup i, si escau, categoria, apareixeran el nom i cognoms o raó social dels candidats i de les candidates, ordenats en columna i per ordre alfabètic. Si ho preveu la convocatòria el candidat podrà demanar que consti un identificatiu de candidatura.</p> <p>En el cas de tractar-se d'una persona física s'ordenarà per cognoms, i per a la resta per raó social directament.</p>
[REQ.23]	<p>Apareixerà també informació del nombre màxim de candidats a escollir en el Grup (grup o categoria).</p>
[REQ.24]	<p>Serà necessari disposar de la opció de vot en blanc, de manera que l'elector disposi de l'alternativa de votar sense decantar-se per cap de les opcions de vot existents.</p>
[REQ.25]	<p>L'elector escollirà els candidats/es als que vol votar (tenint en compte el nombre màxim de candidats del grup) o bé l'opció de vot en blanc. L'elector podrà seleccionar un número menor al màxim de candidats.</p>
[REQ.26]	<p>Un cop escollides les opcions, l'elector/a votarà i apareixerà una pantalla de confirmació, que li mostrarà els candidats seleccionats, o bé el vot en blanc. A partir d'aquí pot confirmar el seu vot o revisar-lo, de manera que tornaria a la pàgina de tria de candidats/es.</p>
[REQ.27]	<p>En el moment en que l'elector/a confirmi el vot, aquest quedarà emès.</p>
[REQ.28]	<p>Els electors/es podran modificar el sentit del seu vot en tot moment anterior a la seva emissió definitiva, així com interrompre el procés de votació. En cap d'aquests dos casos, quedaran gravades les temptatives de vot.</p>
[REQ.29]	<p>El sistema de vot electrònic haurà d'informar a l'elector/a, de forma clara, que el seu vot ha sigut emès de forma satisfactòria.</p>
[REQ.30]	<p>Un cop l'elector/a hagi finalitzat la votació, el sistema mostrarà un justificant de vot que l'elector/a podrà utilitzar posteriorment per verificar de manera individual la seva votació.</p> <p>En el justificant constarà un codi (per fer la verificació individual del vot), la Cambra i Grup (grup o categoria) i, si escau, categoria sobre el que s'ha votat i la data/hora de la votació. En cap cas constarà el sentit del vot de l'elector/a.</p>
[REQ.31]	<p>El justificant de vot es podrà descarregar o imprimir o enviar per correu electrònic a l'adreça subministrada per el votant.</p>
[REQ.32]	<p>A partir d'aquí l'elector/a pot donar per finalitzada la seva votació. En cas que hi hagin altres Grups (grup o categoria) on l'elector/a pugui votar i en el que encara no s'hagi votat, el sistema li donarà l'opció de continuar amb les votacions.</p>

ID	Descripció
[REQ.33]	<p>La pantalla de consulta individual de vots estarà disponible a través d'un enllaç en els portals de votació. L'elector s'identificarà amb el codi que proveeixi el justificant de vot i el sistema li donarà informació de:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Cambra a la que ha votat – Grup (grup o categoria) al que ha votat – Data i hora de la votació
REQUERIMENTS VOTACIÓ PRESENCIAL	
[REQ.34]	Les votacions electròniques poden realitzar-se de forma presencial en el període que fixi la convocatòria electoral.
[REQ.35]	<p>Es preveu la votació a, com a mínim, 13 col·legis electorals, amb la configuració bàsica determinada.</p> <p>Es cotitzarà a banda la votació presencial a 1 col·legi addicional, mesa o punt de votació, servei que serà contractat a banda si es requereix per part de cada cambra.</p>
[REQ.36]	Els electors que votin en una Cambra hauran de votar en un col·legi electoral d'aquesta Cambra. En cas que puguin votar en més d'una Cambra, hauran de desplaçar-se als col·legis electorals de les Cambres corresponents i votar en cada un d'ells.
[REQ.37]	Si una cambra té més d'un col·legi electoral, un elector/a d'aquesta Cambra podrà votar en qualsevol dels seus col·legis electorals.
[REQ.38]	L'elector/a es dirigirà a la mesa del col·legi electoral.
[REQ.39]	<p>L'elector/a haurà d'identificar-se als i les membres de la mesa.</p> <ul style="list-style-type: none"> – En el cas de tractar-se d'una persona física: mitjançant DNI o passaport vigents. – En el cas de tractar-se d'una persona jurídica o una entitat sense personalitat jurídica, d'acord amb la normativa vigent, l'elector/a haurà de ser un/a dels seus representants. Hauran de presentar DNI o passaport vigents. En el cas de ser una persona jurídica o entitat sense personalitat, a més haurà de presentar el poder (o document que acrediti) de representació. Aquesta tasca es farà sense intervenció de l'adjudicatari/a. – L'elector podrà acreditar la seva representació mitjançant certificat digital davant la mesa.

ID	Descripció
[REQ.40]	<p>La mesa del col·legi disposarà d'un dispositiu des del qual es podrà consultar el cens de la Cambra corresponent i comprovar si l'elector/a pot votar pel que haurà de disposar d'elements per a verificar el contingut del certificat digital.. En cas que no pugui votar, apareixerà un missatge informatiu: "No consta cap elector amb aquest NIF al cens electoral".</p> <p>El sistema informarà a la mesa dels Grups (grup o categoria) sobre els que pot votar. Si cap dels Grups (grup o categoria) està pendent de votació, s'informarà a l'elector/a que no té cap votació pendent de realitzar.</p> <p>Al costat de cada grup apareixerà informació sobre l'estat de les votacions en el grup respecte l'elector.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si l'elector encara no ha votat: "Podeu procedir a votar". - Si l'elector ja ha votat prèviament sobre un grup (o bé una altra persona amb poders per fer-ho): "Ja heu votat" <p>Si en el grup el nombre de candidats és igual o menor al número de membres a escollir, no serà necessari fer votació: "En aquest grup el candidat ja ha estat proclamat electe per la Junta Electoral i no procedeix votar"</p> <p>El dispositiu de la mesa, així com el sistema de consulta al cens i identificació de l'elector/a, l'ha de proveir l'adjudicatari.</p> <p>Es cotitzarà a banda disposar de més dispositius en cas que hi hagi més d'una mesa a un col·legi.</p>
[REQ.41]	Es disposarà, també, d'un punt d'accés al sistema de votació amb certificat digital.
[REQ.42]	Els ordinadors utilitzats per les meses en els col·legis electorals podran ser auditats per l'Auditor designat per l'Òrgan Tutelant abans de l'inici del vot presencial, juntament amb el sistema. S'informarà a l'empresa adjudicatària del moment amb la suficient antelació.
[REQ.43]	<p>Un cop identificat l'elector/a i comprovat que té Grups (grup o categoria) pendents de votació, se li lliurarà una clau de votació d'un sol ús. L'adjudicatari proposarà la millor opció per a la generació i lliurament d'aquesta clau única.</p> <p>El sistema de generació de la clau i el material necessari pel seu lliurament a l'elector l'ha de proveir l'adjudicatari.</p>
[REQ.44]	Si un elector/a vota a diferents col·legis electorals, se li proveirà d'una nova clau de votació única cada vegada. Una clau de votació única, un cop utilitzada, ha de quedar inhabilitada.
[REQ.45]	Si un elector/a ha de votar més d'una vegada a un mateix col·legi en diferents moments del dia, se li proveirà d'una clau de votació única en cada ocasió (sempre que algun dels grups (grup o categoria) on pot votar encara estiguin pendents de votació).
[REQ.46]	Un cop l'elector/a disposi de la clau de votació única, es dirigirà al punt de votació. Allà disposarà d'un dispositiu en el que podrà realitzar la votació. Aquest dispositiu serà proveït per l'adjudicatari.
[REQ.47]	<p>Es preveu 1 punt de votació per col·legi.</p> <p>Es cotitzarà a banda disposar de més d'un punt de votació a un col·legi.</p>
[REQ.48]	Apareixerà una pantalla d'identificació en la que l'elector/a haurà d'introduir la clau de votació única.
[REQ.49]	Un cop identificat, apareixerà la pantalla de Grups (grup o categoria) sobre els que pot votar. Aquesta pantalla serà la mateixa que per la votació remota, així com el funcionament del sistema d'ara endavant.

ID	Descripció
[REQ.50]	Quan el sistema mostri a l'elector el justificant de vot, en aquest cas l'única opció serà la impressió. A tal efecte, al costat del dispositiu de votació hi haurà una impressora, que proveirà l'adjudicatari (així com els cables de connexió entre l'ordinador i la impressora).
[REQ.51]	El paper necessari per la impressió de justificants no serà responsabilitat de l'adjudicatari, sempre que la impressora admeti fulls habituals d'oficina.
[REQ.52]	La connectivitat a Internet en els col·legis electorals no serà responsabilitat de l'adjudicatari.
[REQ.53]	En els dispositius de vot presencial dels electors/es, serà necessari aplicar mecanismes de seguretat per tal d'assegurar que no es guardi (o s'esborri immediatament) qualsevol informació relativa als electors o al vot realitzat evitant deixar rastre de la seva navegació.
[REQ.54]	Els dispositius dels punts de votació dels col·legis electorals podran ser auditats per l'Auditor designat per l'Òrgan Tutelant abans de l'inici del vot presencial. S'informarà a l'empresa adjudicatària del moment amb la suficient antelació.

REQUERIMENTS COMUNS VOT REMOT I PRESENCIAL

[REQ.55]	EL sistema haurà de registrar les persones físiques que votin en nom d'una empresa. Aquesta informació no serà accessible per a persones no autoritzades per la Junta Electoral Central.
[REQ.56]	La papereta electrònica haurà d'estar exempta de qualsevol informació relativa a les diferents opcions de vot que no siguin les estrictament necessàries per tal d'emetre'l. Tanmateix, la convocatòria pot preveure que el candidat demani la incorporació d'un distintiu de candidatura.
[REQ.57]	El sistema impedirà que puguin aparèixer en els dispositius missatges que puguin influenciar la intenció de vot de l'elector.
[REQ.58]	Tots els vots vàlids seran escrutats i només hi haurà un sol vot vàlid per elector a cada grup o categoria on tingui dret a vot. Hi haurà un màxim de tres llocs a elegir s per papereta a més de l'opció de vot en blanc.
[REQ.59]	Fins que no es procedeixi al tancament de la urna electrònica, el sistema de votació no revelarà el nombre de vots emesos a favor de cap de les opcions de vot possibles. Aquesta informació no es podrà conèixer fins que no finalitzi el període de votació fixat per la convocatòria electoral i d'acord amb la normativa aplicable i per indicació de la Junta Electoral Central.
[REQ.60]	Serà necessari deixar constància de tot el que passi en el procés d'escrutini dels vots electrònics tant a nivell de la informació relativa a l'inici i a la finalització de l'escrutini com de les persones que hi han participat.
[REQ.61]	Es faran servir estàndards oberts amb l'objectiu de garantir la interoperabilitat entre els diferents elements o serveis que es facin servir en el procés de vot electrònic.
[REQ.62]	El codi font de la solució de vot electrònic només podrà mostrar-se a persones autoritzades per l'òrgan o autoritat competent i, en tot cas, a l'Auditor a designar per l'Òrgan tutelar i a l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya per tal d'assegurar la transparència de la solució.
[REQ.63]	El sistema de vot electrònic mantindrà, durant el temps que defineixi la normativa aplicable, la disponibilitat i la integritat de la urna electrònica així com el resultat de l'escrutini.

[REQ.64]	Disposar de mecanismes per evitar el problema del "vot únic": evitar que un nombre mínim de vots continguts a la urna electrònica estableixi un vincle entre el resultat obtingut i cada elector.
[REQ.65]	Tota informació residual del procés de vot haurà de ser eliminada.
[REQ.66]	Un cop finalitzat el període de votació electrònica, cap elector/a estarà autoritzat per entrar en el sistema per emetre el vot.
[REQ.67]	Serà necessari establir mecanismes i procediments d'assegurament de la continuïtat i la disponibilitat del servei per a que la solució de vot electrònic sigui fiable i robusta.
[REQ.68]	Caldrà dur a terme un procés d'auditoria prèvia per part de l'Auditor designat per l'Òrgan tutelant on identificarà els riscos en el procés electoral i en la seguretat que ofereixi la solució tecnològica per a la seva resolució abans de l'inici del procés electoral, així com els riscos residuals després d'aquesta actuació.

Taula 9. Requeriments funcionals

3.3 Requeriments tècnics de seguretat i verificabilitat

En aquest apartat es detallen els requeriments tècnics que ha de complir la solució proposada pels licitadors:

ID	Descripció
[REQ.69]	El sistema de votació electrònica haurà d'estar allotjat en un CPD de l'adjudicatari, que compleixi els més alts estàndards de seguretat., ja que el procés de votació és un procés crític. Tindrà nivell de certificació Tier III.
[REQ.70]	Seguretat extrem a extrem per garantir al màxim la confidencialitat de l'elector/a respecte al seu vot.
[REQ.71]	El sistema de vot electrònic ha d'assegurar el caràcter secret de tot el procés, tant a nivell de l'autenticació de l'elector/a com de l'opció de vot seleccionada.
[REQ.72]	Es garantirà que els vots siguin sempre anònims (tant en la urna electrònica com durant l'escrutini), protegint la privacitat dels electors/es, i que no és possible reconstruir el vincle entre el sentit del vot emès i l'elector/a.
[REQ.73]	La informació utilitzada durant el procés de votació electrònica no es podrà fer servir per trencar el caràcter secret del vot.
[REQ.74]	Es protegiran les dades d'autenticació dels usuaris de manera que ningú sense autorització pels òrgans o autoritats competents pugui accedir i fer-les servir.
[REQ.75]	Serà necessari aplicar xifrat robust i altres mesures necessàries per tal de protegir la informació transmesa des dels terminals dels electors fins als entorns controlats on estigui el sistema de vot electrònic.
[REQ.76]	Existiran mesures oportunes per garantir que el sistema de vot electrònic està protegit davant qualsevol interferència externa que pugui modificar el vot.
[REQ.77]	A tots els membres de la Junta Electoral Central se'ls entregaran unes claus criptogràfiques en el moment que s'indiqui i prèviament a la posada en funcionament del sistema de vot electrònic.
[REQ.78]	Prevenició d'accions unilaterals trencant les claus criptogràfiques i repartir-les entre els membres de la Junta Electoral per garantir que l'acció d'una persona sola pugui intercedir en el correcte funcionament del procés.

ID	Descripció
[REQ.79]	Serà necessari un determinat número de claus criptogràfiques de membres de la Junta Electoral Central per arrancar el procés electoral. El número de claus es determinarà i se n'informarà a l'empresa adjudicatària amb suficient antelació.
[REQ.80]	Serà necessari un determinat número de claus criptogràfiques de membres de la Junta Electoral Central per procedir a l'escrutini de la urna electrònica. El número de claus es determinarà i se n'informarà a l'empresa adjudicatària amb suficient antelació.
[REQ.81]	Serà necessari oferir mecanismes de verificabilitat (individual i universal) als electors/es que permetin garantir el correcte funcionament. Aquests mecanismes s'ajustaran als tres tipus de verificabilitat existent: <ul style="list-style-type: none"> – “Cast-as-intended”: “emès segons la intenció”: mecanismes d'auditoria que permeten a l'elector/a verificar que el contingut del vot xifrat coincideix amb la seva selecció de vot. Això permet detectar possibles manipulacions del seu vot abans de ser emès. Aquest tipus de verificabilitat, només és realitzable per part de l'elector/a ja que només ell en coneix el contingut del seu vot. – “Recorded-as-cast”: “regidrat segons l'emissió”: aplicació de mecanismes que permetin als electors verificar si el seu vot està a la urna. – “Counted-as-cast”: “emès i escrutat”: aplicació de mecanismes que permetin assegurar que els processos són anònims i que el desxifrat i escrutini es realitzen de forma correcta, transparent i honesta.
[REQ.82]	L'elector podrà fer una verificació individual del seu vot a partir de la consulta de vot al portal de votacions, on introduirà el codi que proveeixi el seu justificant de vot.
[REQ.83]	El mecanisme de verificació universal ha de permetre demostrar matemàticament que el resultat de les votacions prové dels vots encriptats sense revelar el contingut individual dels vots encriptats.
[REQ.84]	A la finalització del projecte, l'empresa adjudicatària entregarà al Consell de Cambres una còpia física no modificable amb la informació del procés electoral: dades de configuracions, resultats de les votacions, logs del sistema, proves de verificabilitat, etc.
[REQ.85]	La informació del procés electoral s'haurà de mantenir durant el període que el Consell de Cambres determini. Durant aquest període caldrà garantir la disponibilitat, integritat i seguretat de les dades.

Taula 10. Requeriments de seguretat i verificabilitat

3.4 Requeriments de gestió del servei

ID	Descripció
SUPERVISIÓ I MONITORATGE	
[REQ.86]	Suport presencial d'un tècnic de l'empresa adjudicatària en el moment de realitzar la programació de l'arrencada del procés electoral per part de la Junta Electoral Central. Hauran de concórrer un determinat número de claus criptogràfiques per poder programar l'inici del procés.
[REQ.87]	Suport presencial d'un tècnic de l'empresa adjudicatària en el dia i hora de l'inici del procés de vot remot, acompanyant el president de la Junta Electoral Central, per garantir que el sistema s'inicia correctament.
[REQ.88]	Caldrà preveure mecanismes de supervisió del procés electoral així com de verificació dels resultats per part de les persones autoritzades per la Junta Electoral Central. Això permetrà detectar possibles situacions de frau electoral i provar que tots els vots escrutats siguin autèntics així com que tots els vots emesos han sigut comptabilitzats.

ID	Descripció
[REQ.89]	Monitoratge 24x7 de tot el procés electoral. Serà necessari registrar temps, esdeveniments i accions com per exemple: tota la informació relativa a la votació (número d'electors, número de vots emesos, número de vots nuls, escrutini, etc), atacs, errors de sistema, etc., per tal de que el sistema tingui màxima garantia.
[REQ.90]	El sistema de vot electrònic serà sotmès regularment a comprovacions per tal de garantir que els seus components i serveis funcionen d'acord a les seves especificacions. En aquest sentit, és valorarà especialment si la solució disposa de certificacions dins l'àmbit de la seguretat com per exemple Common Criteria.
[REQ.91]	Es facilitarà l'accés als auditors designats per l'Òrgan Tutelant (a nivell lògic, d'aplicació i tècnica). S'inclouran gravacions, monitoratge i mecanismes de verificació.
[REQ.92]	Suport a l'Auditor designat per l'Òrgan tutelant en qualsevol moment del procés electoral.
[REQ.93]	Suport presencial d'un tècnic de l'empresa adjudicatària en el dia i hora de finalització del procés de vot remot, acompanyant el president de la Junta Electoral Central, per garantir que el sistema de vot remot per mitjans electrònics finalitza correctament.
[REQ.94]	Suport presencial d'un tècnic de l'empresa adjudicatària en el dia i hora d'inici del procés de vot presencial, acompanyant el president de la Junta Electoral Central, per garantir que el sistema s'inicia correctament.
[REQ.95]	Suport presencial durant la jornada de votació presencial a, com a mínim, 13 col·legis que es determinaran abans de l'inici del procés electoral. Es cotitzarà a banda el suport presencial a més col·legis, mesa o punts de votació, servei que serà contractat a banda si es requereix per part del Consell de Cambres.
[REQ.96]	Suport presencial d'un tècnic de l'empresa adjudicatària en el dia i hora de finalització del procés de vot presencial, un cop tots els col·legis electorals tanquin la votació, acompanyant el president de la Junta Electoral Central, per garantir que el sistema de vot presencial per mitjans electrònics finalitza correctament.
[REQ.97]	Suport presencial en el moment de l'escrutini de vots, que es durà a terme en un termini màxim de 24 hores des del tancament de les votacions als col·legis electorals. La urna electrònica l'obrirà la Junta Electoral Central amb un sistema de claus criptogràfiques. Hauran de concórrer un determinat número de claus criptogràfiques per poder realitzar l'obertura de l'urna electrònica.
GESTIÓ D'INCIDÈNCIES I CONSULTES	
[REQ.98]	Servei d'Atenció a l'Usuari de nivell 3 per a la resolució d'incidències i consultes en el vot remot per mitjans electrònics durant els dies marcats per la convocatòria d'eleccions per l'exercici del dret a vot. Horari: De 9 a 18h durant els primers dies de votació remota De 8 a 20h els 2 darrers dies de votació remota Caldrà habilitar un número de telèfon i un correu electrònic com a canals de comunicació.
[REQ.99]	El servei de nivell 3 de gestió d'incidències i consultes es regirà pels Acords de Nivell de Servei descrits en aquest mateix Plec.
[REQ.100]	En cas de detecció proactiva d'incidència per part de l'adjudicatari, aquest registrarà la incidència al sistema i la gestionarà, informant a l'Auditor designat per l'Òrgan Tutelant.
[REQ.101]	En cas d'incident contra la integritat del sistema durant el procés electoral detectat per part de l'adjudicatari, caldrà informar immediatament la Junta Electoral central competent, que prendrà les mesures que siguin necessàries per mitigar l'impacte.

ID	Descripció
[REQ.102]	El servei de nivell 1 i de nivell 2 serà assumit pels membres responsables de l'operatiu de les Cambres i del personal de l'Òrgan Tutelant. Tanmateix el licitador haurà de formular una proposta de preus unitaris pel servei de nivell 1 i 2 d'acord amb el PCP.
[REQ.103]	Formació als responsables de l'operatiu de les Cambres i al personal de l'Òrgan Tutelant i de les juntes electorals per poder actuar com a suport de nivell 1 i nivell 2 en la resolució d'incidències i consultes. Es preveu una assistència de 25 a 35 persones a la formació, que s'impartirà en català es podrà articular la formació mitjançant plataformes telemàtiques. Caldrà oferir un mínim de dues sessions per facilitar l'assistència i si no fos possible preveurà formació telemàtica, també amb un mínim de dues opcions de sessions de formació. La formació podrà ser gravada i posada a disposició de personal de les cambres, l'Òrgan Tutelant, juntes electorals.
[REQ.104]	Caldrà portar un registre de totes les incidències i consultes posades de manifest pels electors i les electores o detectades pel propi adjudicatari, així com de la resolució aplicada
[REQ.105]	Caldrà garantir que, en cas de produir-se alguna incidència en el sistema que no permeti continuar amb el procés de votació, tots els vots emesos anteriorment seran correctament comptabilitzats.
GESTIÓ DE RECLAMACIONS	
[REQ.106]	Des dels portals de votacions, s'haurà d'habilitar un enllaç per tal que l'elector pugui descarregar-se el formulari de reclamacions. El formulari serà proveït pel Consell de Cambres.
[REQ.107]	La resolució de les reclamacions sobre votació electrònica és responsabilitat de la Junta Electoral Central.
[REQ.108]	Durant la jornada de votació presencial els electors que ho desitgin podran omplir un full de reclamacions que podran demanar a la taula del col·legi electoral. Aquests fulls no els ha de proveir l'adjudicatari.
[REQ.109]	Per tal de resoldre una reclamació, la Junta Electoral Central podrà demanar suport a l'adjudicatari. S'establirà un canal prioritari via correu electrònic i telèfon per atendre aquestes peticions de forma immediata.
[REQ.110]	La Junta Electoral Central sol·licitarà per correu electrònic el suport a l'adjudicatari que l'haurà de prestar amb la màxima celeritat i immediatesa.
[REQ.111]	L'adjudicatari, un cop resolta la sol·licitud de suport, enviarà la resposta per correu electrònic a la Junta Electoral.
[REQ.112]	La gestió de les reclamacions es regirà pels Acords de Nivell de Servei descrits en aquest mateix Plec.
[REQ.113]	Caldrà portar un registre de totes les reclamacions amb suport sol·licitat des de la Junta Electoral Central, així com de la resolució aplicada.
DOCUMENTACIÓ	
Informativa del procés	
[REQ.114]	Elaboració del Manual de votació pels electors/es. Aquest manual es podrà consultar des dels portals de votació. El manual haurà d'estar disponible en català i castellà, segons idioma seleccionat per l'elector.

ID	Descripció
[REQ.115]	<p>Elaboració del document de Preguntes Freqüents pels electors. Aquestes preguntes es podran consultar des dels portals de votació.</p> <p>Les preguntes i respostes hauran d'estar disponible en català i castellà, segons idioma seleccionat per l'elector/a.</p>
[REQ.116]	<p>Fer disponible a les webs un formulari de reclamacions que les persones interessades hauran de gestionar directament. El model el subministrarà el Consell de Cambres</p>
Informes de resultats de les votacions	
[REQ.117]	<p>Informe de resultats de les votacions.</p> <p>Per a cada Cambra i Grup s'informarà en columnes, de:</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Número d'electors al cens _ Número total de vots vàlids emesos _ Número total de vots vàlids obtinguts per cada candidat o candidata _ Número de vots en blanc per no assenyalar cap candidat o candidata _ Els candidats i les candidates declarats electes <p>L'informe es redactarà en català.</p> <p>Un cop fet l'escrutini, el sistema ha de permetre que la Junta Electoral Central sol·liciti aquest informe, que s'enviarà a imprimir.</p> <p>La impressora serà proveïda per l'adjudicatari, així com els cables de connexió amb el dispositiu utilitzat.</p>
[REQ.118]	<p>Llistat de votants.</p> <p>Per a cada cambra, grup i, si escau, categoria s'informarà dels electors/es que han votat, ordenats/des alfabèticament. En el cas de tractar-se d'una persona física s'ordenarà per cognoms, en altre cas per raó social.</p> <p>El llistat es redactarà en català.</p> <p>Un cop fet l'escrutini, l'informe s'entregarà en format electrònic al president de la Junta Electoral Central.</p>
[REQ.119]	<p>Llistat del total de rebuts emesos.</p> <p>Per a cada cambra i grup i, si escau, categoria, s'informarà dels rebuts de justificant de vot emesos, informant el codi del justificant i la data i hora d'emissió.</p> <p>El llistat es redactarà en català.</p> <p>Un cop fet l'escrutini, l'informe s'entregarà en format electrònic al president de la Junta Electoral Central.</p>

ID	Descripció
Informes de seguiment i control	
[REQ.120]	<p>Informe provisional d'incidència o consulta</p> <p>Aquest informe s'elaborarà i s'enviarà en suport electrònic a la persona designada per la Cambra sobre la que s'ha produït la incidència o consulta cada vegada que es registri una incidència o consulta. En cas de tractar-se d'una incidència que afecti més d'una Cambra, s'enviarà a la persona designada del Consell de Cambres. S'hi inclourà la següent informació:</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Codi d'incidència o consulta _ Elector/a que l'ha obert _ Cambra _ Grup (Grup o categoria) _ Categoria _ Descripció de la incidència o consulta _ Afectació _ Durada _ Registre d'actuacions realitzades _ Causa de la incidència (tipologia. Exemple: certificat caducat) _ Solució <p>L'informe es lliurarà segons marquin els ANS definits en aquest mateix Plec. Si algun dels camps de l'informe encara no es coneix es deixarà en blanc. Es tindran en consideració tant les incidències i consultes obertes pels electors com les detectades de manera proactiva pel licitador. Per aquestes darreres incidències els camps Elector, Cambra i Grup (Grup o categoria) poden no estar informats.</p> <p>L'informe es redactarà en català.</p>
[REQ.121]	<p>Informe definitiu d'incidència o consulta</p> <p>Aquest informe s'elaborarà i s'enviarà en suport electrònic a la persona designada per la Cambra sobre la que s'ha produït la incidència o consulta cada vegada que es resolgui una incidència o consulta. En cas de tractar-se d'una incidència o consulta que afecti més d'una Cambra, s'enviarà a la persona designada del Consell de Cambres. S'hi inclourà la següent informació:</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Codi d'incidència _ Elector/a que l'ha obert _ Cambra _ Grup (Grup o categoria) _ Categoria _ Descripció de la incidència o consulta _ Afectació _ Durada _ Registre d'actuacions realitzades _ Causa de la incidència (tipologia. Exemple: no equipament) _ Solució <p>L'informe es lliurarà segons marquin els ANS definits en aquest mateix Plec. Es tindran en consideració tant les incidències o consultes obertes pels electors com les detectades de manera proactiva pel licitador. Per aquestes darreres incidències els camps Elector, Cambra i Grup (grup o categoria) poden no estar informats.</p> <p>L'informe es redactarà en català.</p>

ID	Descripció
[REQ.122]	<p>Informe global d'incidències i consultes.</p> <p>Aquest informe s'elaborarà i s'enviarà en suport electrònic a la persona designada del Consell de Cambres una vegada fet l'escrutini. S'hi inclourà la següent informació:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Cambra – Grup (grup o categoria) – Categoria – Descripció de la incidència o consulta – Data obertura – Temps resolució – Compliment d'ANS <p>Es tindran en consideració tant les incidències o consultes obertes pels electors/es com les detectades de manera proactiva pel licitador. Per aquestes darreres incidències els camps Cambra i Grup (Grup o categoria) i Categoria poden no estar informats.</p> <p>L'informe es redactarà en català.</p>
[REQ.123]	<p>Informe de peticions ateses de l'auditor.</p> <p>Es farà un informe que contingui totes les peticions de suport o de compliment de requeriments realitzades a partir d'una petició de l'auditor designat per l'Òrgan Tutelant. Aquest informe s'elaborarà i s'enviarà en suport electrònic a la persona designada del Consell de Cambres una vegada fet l'escrutini.</p> <p>L'informe es redactarà en català.</p>
[REQ.124]	<p>Informe global de reclamacions.</p> <p>Es farà un informe de totes les actuacions de suport per tal d'atendre reclamacions de la Junta Electoral Central. Aquest informe s'elaborarà i s'enviarà en suport electrònic a la persona designada del Consell de Cambres una vegada fet l'escrutini. S'hi inclourà la següent informació, agrupada per Cambra:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Elector/a – Reclamació – Data entrada i hora – Descripció de la solució – Tipologia – Data tancament i hora – Compliment d'ANS <p>L'informe es redactarà en català.</p>
Informes estadístics	
[REQ.125]	<p>Nombre de votants per hora.</p> <p>Es vol conèixer el número d'electors que han exercit el seu dret a vot durant tot el procés de votació, tant en la votació remota com en la votació presencial, per a cada un de les hores del període. Aquest informe s'elaborarà i s'enviarà en suport electrònic a la persona designada del Consell de Cambres una vegada fet l'escrutini.</p> <ul style="list-style-type: none"> – En el cas del vot remot, diferenciar les dades per cambra i de la resta Persona Física – En el cas del vot presencial, diferenciar les dades per Cambra, Col·legi electoral i Persona Física/Persona Jurídica. <p>Incorporar gràfiques a l'informe.</p> <p>L'informe es redactarà en català.</p>

ID	Descripció
[REQ.126]	<p>% de participació.</p> <p>Es vol conèixer, per cada cambra, grup i, si escau, categoria informació relacionada amb la participació en el procés dels electors, tant en la votació remota com en la votació presencial. Aquest informe s'elaborarà i s'enviarà en suport electrònic a la persona designada del Consell de Cambres una vegada fet l'escrutini.</p> <p>Per a cada agrupació anterior es diferenciarà entre persona física i la resta d'electors i electores, i caldrà informar de:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Número d'electors del cens (No) – Número de vots (N₁) – % de votacions (N₁ respecte No) – Número de vots en blanc (N₂) – % de vots en blanc (N₂ respecte N₁) <p>Incorporar gràfiques a l'informe.</p> <p>L'informe es redactarà en català.</p>
[REQ.127]	<p>Resultats electorals.</p> <p>Es vol conèixer, per cada cambra, grup i, si escau, categoria els vots que ha rebut cada candidat/a, així com els vots en blanc, tant en número com en percentatge. Aquest informe s'elaborarà i s'enviarà en suport electrònic a la persona designada del Consell de Cambres una vegada fet l'escrutini.</p> <p>Per a cada agrupació anterior caldrà informar de:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Número de vots pel candidat 1 (N₁) – % de vots pel candidat 1 (respecte al total de vots) – Número de vots pel candidat 2 (N₂) – % de vots pel candidat 2 (respecte al total de vots) – – Número de vots pel candidat X (N_X) – % de vots pel candidat X (respecte al total de vots) – % de vots en blanc (No) – % de vots en blanc (respecte al total de vots) <p>El total de vots serà $No + N_1 + N_2 + \dots + N_X$.</p> <p>Incorporar gràfiques a l'informe.</p> <p>L'informe es redactarà en català.</p>

Taula 11. Requeriments de servei

L'auditor a designar per l'Òrgan tutelar ha de tenir accés a tots els informes d'incidències i de seguiment i control per fer-ne la seva revisió.

4 Pla d'Implantació

El licitador haurà de presentar un pla d'implantació de forma transparent pel Consell de Cambres i minimitzant els possibles impactes en el servei durant aquesta fase. Per aquesta raó, durant el desplegament del servei ha de garantir la qualitat de la posterior execució del projecte i la qualitat del servei final.

El pla d'implantació del servei ha de tenir en compte, com a mínim:

- _ La planificació de la implantació
- _ Pla de proves a realitzar per part de l'adjudicatari
- _ Acceptació dels serveis per part de l'auditor designat per l'Òrgan Tutelant

4.1 Consideracions generals

La implantació comença en el moment en que es fa efectiva la signatura del contracte i acaba en el moment en que el sistema està configurat, desplegat i auditat, de manera que permet l'inici del procés electoral en la data i hora prevista en la convocatòria d'eleccions.

El servei requerit s'haurà de proveir com un **projecte claus en mà**. És a dir, El Consell de Cambres no dedicarà cap recurs propi en la implantació de serveis, sinó que serà responsabilitat exclusiva de l'adjudicatari assignar el personal que consideri oportú (tant in-situ, com en remot) per a la correcta implantació dels serveis i assegurem dels terminis establerts.

De la mateixa manera, el licitador haurà de contemplar en la seva proposta tècnica i econòmica tots els recursos, tant tècnics com humans, necessaris per a la correcta implantació del servei. En aquest sentit, el Consell de Cambres no assumirà cap cost addicional per omissió en l'oferta del licitador de qualsevol element necessari per complir amb els objectius i abast del projecte.

4.2 Tasques associades

En aquest apartat es defineixen un conjunt d'etapes i fases del pla d'implantació de la solució de vot electrònic:



És especialment important la fase de Validació de la Plataforma, en la que l'auditor a designar per l'òrgan tutelar de les cambres de comerç de Catalunya validarà que la Plataforma implantada per l'adjudicatària compleix estrictament les garanties del sistema de votació electrònica previstes a la normativa, recollides i desenvolupades en el present plec de prescripcions tècniques.

4.2.1 Preparació

Durant aquesta primera fase del projecte, que s'iniciarà un cop s'hagi produït la formalització del contracte, es contemplaran, com a mínim, les següents tasques:

- _ Kick off, o reunió d'inici del projecte

- _ Planificació de la implantació, indicant calendari, fites i lliurables
- _ Enviament per part del Consell de Cambres del cens de les 13 Cambres a l'empresa adjudicatària
- _ Enviament per part del Consell dels candidats proclamats per les juntes electorals territorials
- _ Revisió de la solució tècnica amb el Consell de Cambres
- _ Revisió dels Acords de Nivell de Servei amb el Consell de Cambres
- _ Revisió del procés de Gestió d'incidències
- _ Revisió amb el Consell de Cambres del dimensionament final de la solució
- _ Redacció del Pla d'implantació
- _ Redacció del Pla de proves
- _ Preparació del CPD on allotjar la solució
- _ Preparació de l'equipament necessari
- _ Identificació dels recursos humans necessaris per dur a terme el suport tècnic presencial
- _ Revisió dels requeriments d'espai, alimentació i xarxa necessaris en els col·legis electorals, proveïts pel Consell de Cambres
- _ Revisió dels requeriments d'espai, alimentació i xarxa necessaris en la ubicació on es donarà suport a la Junta Electoral Central, proveïts per l'Òrgan Tutelant de les Cambres (Secretaria General d'Empresa i Coneixement).

4.2.2 Configuració

A continuació es relacionen les tasques més rellevants d'aquesta fase:

- _ Configurar el sistema de votació segons els cens de les 13 Cambres
- _ Disposar d'un sistema de votació per mitjans electrònics que compleixi els requeriments sol·licitats al present Plec i la normativa legal
- _ Assegurar la compatibilitat del sistema de votació remot amb diferents tipologies de dispositius
- _ Assegurar en el sistema de votació remot la identificació dels electors amb els certificats digitals permesos.
- _ Fer proves del sistema, considerant diferents escenaris
- _ Donar suport a les proves que realitzarà el Consell de Cambres del sistema, considerant diferents escenaris
- _ Elaborar el manual de votació i les preguntes freqüents pels electors, que s'incorporaran als portals de votació
- _ Elaborar el manual de resolució d'incidències pels responsables operatius de les Cambres i personal de l'Òrgan Tutelant i de les Juntes electorals, per ser utilitzat posteriorment en la formació i per la seva consulta
- _ Informar a les Cambres dels enllaços dels portals de votació, per tal que puguin configurar-ne els accessos des de les pàgines de les Cambres.

- _ Fer disponible a la pàgina web un formulari de reclamacions proporcionat pel Consell de Cambres

4.2.3 Validació de la Plataforma

En aquesta fase l'adjudicatari haurà de donar suport a l'auditor designat per l'Òrgan Tutelant en la seva tasca de verificació de la solució, en concret:

- _ Donar suport en l'auditoria de verificació del sistema de votació
- _ Donar suport en l'auditoria dels equipament a utilitzar en el vot presencial en els col·legis electorals
- _ Donar suport en l'auditoria dels equipaments a utilitzar per part de la Junta Electoral Central per poder arrencar i parar el sistema de votació i fer l'escrutini
- _ Fer esmenes o modificacions del sistema de votació sol·licitades per l'auditor

En cas que l'auditor observi deficiències i aquestes no s'esmenin totalment en el termini màxim que es determini en el plec de prescripcions administratives, s'entendrà incomplert el contracte i podrà ser resolt pel Consell General de Cambres de forma anticipada.

4.2.4 Desplegament

En aquesta darrera fase de la implantació, es duran a terme com a mínim les següents tasques:

- _ Tenir disponible el sistema de votació per mitjans electrònics
- _ El sistema de votació remot permetrà als electors accedir a les votacions en els dies i horaris que determini la convocatòria d'eleccions
- _ El sistema de votació presencial permetrà als electors accedir a les votacions en els col·legis electorals en els dies i horaris que determini la convocatòria d'eleccions
- _ Dur a terme la formació per la Gestió i resolució d'incidències als responsables operatius de les Cambres i personal de l'Òrgan Tutelant i de les Juntes electorals
- _ Fer l'acte d'entrega de les claus criptogràfiques als membres de la Junta Electoral Central. Es requereix un suport presencial d'un tècnic de l'adjudicatari. En aquest acte els membres de la Junta deixaran preparat el sistema per tal que:
 - o el vot remot s'iniciï en el dia i hora que determini la convocatòria d'eleccions, de manera que s'obri la urna electrònica
 - o El vot remot finalitzi en el dia i hora que determini la convocatòria d'eleccions, de manera que es tanqui la urna electrònica i no es permeti als electors la votació en remot
 - o El vot presencial s'iniciï en el dia i hora que determini la convocatòria d'eleccions, de manera que es torni a obrir la urna electrònica i es pugui votar des dels col·legis electorals
 - o El vot presencial finalitzi en el dia i hora que determini el president de la Junta Electoral Central un cop tots els col·legis electorals tanquin les votacions, de manera que es tanqui la urna electrònica
- _ S'instal·larà l'equipament necessari en els diferents col·legis electorals on es duran a terme votacions presencials. L'empresa adjudicatària es posarà d'acord amb cada un de les Cambres

per a fer la instal·lació en els seus col·legis. L'únic requisit és que es faci abans de l'obertura dels col·legis electorals, per tant es podria dur a terme durant l'explotació del servei

- S'instal·larà l'equipament necessari per la Junta Electoral Central que permeti programar l'arrencada del procés i posteriorment el tancament de l'urna electrònica i el procés d'escrutini. S'acordarà la data d'instal·lació amb la suficient antelació.

El proveïdor haurà de cotitzar la posada en marxa de la plataforma per a vot remot i presencial per poder fer eleccions parcials per a cobrir vacants que puguin succeir. El servei es podrà sol·licitar un cop cada sis mesos a partir de la constitució dels Plens i consistirà en carregar el cens dels grups o categories a les que hi ha d'haver elecció, confeccionar les paperetes obrir un període de votació remota de 24 hores, i efectuar l'escrutini generant un informe dels vots rebuts per cada candidat, el nombre de vots en blanc per cada grup o categoria a elecció.

5 Pla d'operació

Un cop finalitzada la fase anterior, el servei de votació electrònica començarà a operar. En aquesta fase s'aplicaran els Acords de nivell de servei pactats, així com els mecanismes de seguiment i gestió de servei.

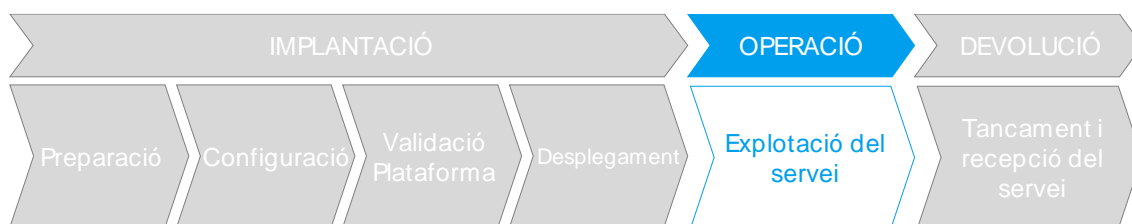
5.1 Consideracions generals

L'operació del servei comença en el moment en que s'inicia el procés electoral, en concret en el dia i hora d'inici del vot remot, i acaba en el moment en el que es finalitza el procés electoral, en concret en el dia i hora de finalització del vot presencial.

El licitador haurà de contemplar en la seva proposta tècnica i econòmica tots els recursos, tant tècnics com humans, necessaris per a la correcta explotació del servei. En aquest sentit, el Consell de Cambres no assumirà cap cost addicional per omissió en l'oferta del licitador de qualsevol element necessari per complir amb els objectius i abast del projecte.

5.2 Tasques associades

En aquest apartat es defineixen les tasques a desenvolupar per tal de dur a terme l'explotació de la solució de vot electrònic.



5.2.1 Servei de supervisió i monitoratge

Tal i com s'especifica en els requeriments de gestió del servei, les activitats mínimes a realitzar seran:

- _ Monitoratge del sistema 24x7 durant tot el procés electoral
- _ Disposar de mecanismes de comprovacions regulars per garantir el correcte funcionament del sistema
- _ Suport a l'Auditor designat per l'Òrgan tutelant en qualsevol moment del procés electoral
- _ Suport presencial de tècnics especialistes acompanyant a la Junta Electoral Central, i si escau a les juntes territorials en diferents moments del procés de votació:
 - o En el dia i hora de l'inici del procés de vot remot, acompanyant el president de la Junta Electoral Central, per garantir que el sistema s'inicia correctament
 - o En el dia i hora de finalització del procés de vot remot, acompanyant el president de la Junta Electoral Central, per garantir que el sistema de vot remot per mitjans electrònics finalitza correctament
 - o En el dia i hora de l'inici del procés de vot presencial, acompanyant el president de la Junta Electoral Central, per garantir que el sistema s'inicia correctament
 - o En el dia i hora de finalització del procés de vot presencial, un cop tots els col·legis electorals tanquin la votació, acompanyant el president de la Junta Electoral Central,

per garantir que el sistema de vot presencial per mitjans electrònics finalitza correctament.

- _ Suport presencial de tècnics especialistes en els col·legis electorals durant el vot presencial
- _ Comunicació d'incidències a l'Auditor

5.2.2 Servei de gestió d'incidències i consultes

Tal i com s'especifica en els requeriments de gestió del servei, les activitats mínimes a realitzar seran:

- o Servei d'Atenció a l'Usuari de nivell 3 per a la resolució d'incidències i consultes en el vot remot per mitjans electrònics durant els dies marcats per la convocatòria d'eleccions per l'exercici del dret a vot. Potestativament per al Consell de Cambres els nivell 1 i 2.
- _ Detectar de manera proactiva incidències
- _ Informar la Junta Electoral Central en cas de detecció d'incidències que atemptin contra a integritat del sistema
- _ Registre de les incidències i consultes
- _ Elaboració d'informes d'incidències i consultes

5.2.2.1 Definicions

- Atenció a incidències i consultes de nivell 1

Les referides a aspectes funcionals del procés de votació, com per exemple les referides als llocs de votació, les dates, els certificats admesos la seqüència operativa del procés de votació, etc. Poden ser ateses per una persona amb una formació bàsica sobre el procediment electoral i del mecanisme de votació electrònica.

- Atenció a incidències i consultes de nivell 2

Les derivades d'errors o operativa inadequada. Per exemple intentar votar amb un certificat inadequat, voler votar en un grup o categoria que no correspon, voler votar quan ja s'ha votat prèviament, etc. Poden ser ateses per personal amb coneixement específic sobre el sistema i que disposi d'un guió de respostes a preguntes freqüents.

- Atenció d'incidències de nivell 3

Les derivades de la pròpia operativa i funcionalitat del sistema que no responen al resultat esperat d'una acció. Requereix la intervenció d'un tècnic expert en el programa i funcionalitats de l'eina de votació. Per exemple, no poder votar tot i estar al cens i no haver votat prèviament, no reconeixement d'un certificat digital admès.

5.2.3 Servei de gestió de reclamacions

Tal i com s'especifica en els requeriments de gestió del servei, les activitats mínimes a realitzar seran:

- _ Permetre la descàrrega del formulari de reclamacions des del portal de votacions.
- _ Suport a la resolució de reclamacions a partir d'una sol·licitud de la Junta Electoral Central o les juntes territorials
- _ Disposar d'un canal prioritari per la col·laboració a la resolució de les reclamacions per correu electrònic i telèfon

_ Registre de les reclamacions

6 Pla de devolució

Un cop finalitzada la fase anterior, el servei de votació electrònica deixarà d'operar. En aquesta fase es tancarà la urna electrònica, es realitzarà l'escrutini i es generaran els informes que correspongui.

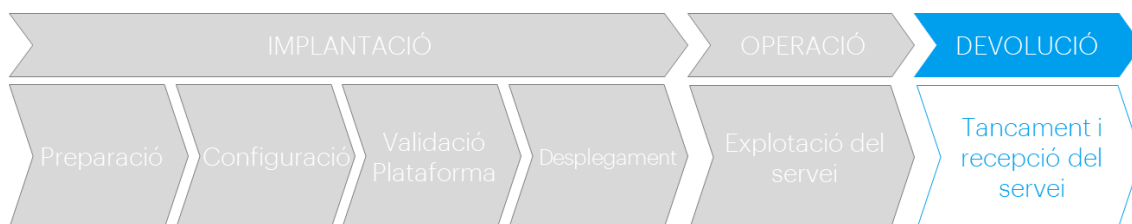
6.1 Consideracions generals

La devolució del servei comença en el moment en que es tanca el procés electoral, en concret quan el president de la Junta Electoral Central ordena el tancament de la urna electrònica (després del tancament dels col·legis electorals), i acaba en el moment en finalitza el mandat de la Junta Electoral Central .

El licitador haurà de contemplar en la seva proposta tècnica i econòmica tots els recursos, tant tècnics com humans, necessaris per al correcte tancament del servei. En aquest sentit, el Consell de Cambres no assumirà cap cost addicional per omissió en l'oferta del licitador de qualsevol element necessari per complir amb els objectius i abast del projecte.

6.2 Tasques associades

En aquest apartat es defineixen les tasques a desenvolupar per tal de dur a terme la devolució de la solució de vot electrònic.



- _ Desmuntar els equipaments i altres possibles materials de l'adjudicatari dels col·legis electorals
- _ Donar suport a la Junta Electoral Central en el procés d'escrutini en un termini de 24 hores des del tancament de les votacions als col·legis. Els membres de la Junta Electoral Central requeriran l'ús de les seves claus criptogràfiques per tal de fer el procés d'escrutini. La Presidència de la Junta electoral determinarà el moment d'escrutini.
- _ Elaborar els informes de resultats de les votacions, els informes estadístics i els informes de seguiment i control (aquests últims, a excepció dels informes provisional i definitiu d'incidència, que s'elaboren en el moment d'ocórrer i resoldre una incidència durant l'operació del servei)
- _ Desmuntar l'equipament i possible material utilitzat per la Junta Electoral Central
- _ Donar suport a la Junta Electoral Central en totes les eventuais reclamacions
- _ Entregar al Consell de Cambres una còpia física no modificable amb la informació del procés electoral: dades de configuracions, resultats de les votacions, logs del sistema, proves de verificabilitat, etc. Eliminar la resta de dades del servidor de forma segura.
- _ Mantindre, durant el temps que determini el Consell de Cambres, la informació del procés electoral, de manera que es garanteixi la seva disponibilitat, seguretat i integritat
- _ Un cop finalitzat el temps que defineixi la legislació vigent, tota la informació es destruirà a sol·licitud del Consell de Cambres, tot certificant-se que les dades han estat totalment eliminades

6.3 Recepció del servei.

Una vegada finalitzats tots els serveis objecte del contracte i el període de reclamacions, el Consell de Cambres procedirà a la recepció del servei, recepció que podrà ser conforme o, si escau, disconforme en cas d'incompliment o de compliment defectuós del contracte.

7 Equip de treball

Els oferents hauran de proposar una dimensió i organització dels seus equips de treball per donar compliment als objectius del projecte en forma, qualitat i temps.

L'equip de treball que es dedicarà a l'execució del present contracte, disposarà de la formació tècnica i experiència necessària que li permeti dur a terme totes les tasques i activitats descrites en el present plec de prescripcions tècniques particulars.

El proveïdor seleccionat haurà de comptar amb un Equip format per tots els recursos humans que consideri necessaris per posar en marxa el projecte i executar-lo en tot el seu abast:

- _ Implantació dels serveis
- _ Operació dels serveis
- _ Tancament i recepció dels serveis

8 Acords de Nivell de Servei

La qualitat dels serveis subministrats, per part dels adjudicataris, es mesuraran mitjançant els Acords de Nivell de Servei (ANS). Per aquesta raó l'adjudicatari haurà de proveir al Consell de Cambres la informació necessària per la seva revisió. Això es farà mitjançant:

- Informe definitiu d'incidència
- Informe global d'incidències
- Informe global de reclamacions
- Informe de peticions i requeriments atesos de l'auditor

Documents sol·licitats i explicats anteriorment en el present Plec.

8.1 Paràmetres de càlcul dels ANS

En concret, s'especifiquen com a compromisos contractuals de qualitat del servei els següents paràmetres:

- **Temps màxim de resolució d'incidències:** Número màxim d'hores continuades des del moment en que es registra la incidència fins que es resol.

Dins la tipologia d'incidències, es consideren incidències de gravetat crítiques aquelles que provoquen la pèrdua total del servei (per una Cambra o vàries) o microtalls repetits. La resta es consideren de gravetat lleu o mitja.

- **Temps màxim de resolució de reclamacions:** Número màxim d'hores continuades que la Junta Electoral Central pot esperar resposta a una reclamació presentada.
- **Temps màxim de resolució de peticions:** Número màxim d'hores continuades des del moment que arriba una petició de suport i dels requeriments formulats per l'auditor a designar per l'Òrgan tutelar o pel responsable del contracte, fins que es resol.
- **Temps màxim de comunicació a l'Auditor d'amenaques o intrusions al sistema.** La comunicació ha de ser immediata.

8.2 Acords de nivell de servei (ANS)

Com a base, i com a garantia de qualitat, s'exigeixen els següents valors (ANS):

INCIDÈNCIES		
Temps de resposta	En horari de suport. Fora d'aquest horari el temps començaria a comptar a partir de l'inici de l'immediat període de suport.	1 hora
Temps de resolució	Incidència de gravetat crítica	2 hores
	Incidència gravetat mitja	5 hores
	Incidència gravetat lleu	8 hores
RECLAMACIONS		
Temps de resolució	Reclamació	4 hores

PETICIONS I REQUERIMENTS		
Temps de resolució	Suport o requeriment formulat per l'auditor a designar per l'Òrgan tutelant o pel responsable del contracte.	4 hores

Taula 12. Acords de nivell de servei

Els temps de resolució haurien d'adaptar-se al període de votació. Així les incidències que impedeixin exercir el vot s'haurien de poder resoldre amb el temps suficient per a que l'elector o electora pugui votar efectivament dintre del termini. Així s'hauria d'assolir que totes les incidències es resolguin, com a mínim una hora abans del final del període de votació. Caldrà justificar de forma detallada el motiu pel qual no s'ha pogut resoldre una incidència dins d'aquest termini.