

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER AL SUBMINISTRAMENT EN RÈGIM DE LLOGUER DE SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE SENYALS DE TELEVISIÓ PER A BETEVÉ

1.- Objecte

Aquest document té com objecte fixar les condicions tècniques que han de regir la contractació, per part d'ICB del subministrament en règim de lloguer de sistemes de transmissió de senyals de televisió per als departaments de programes i informatius de betevé.

Aquest document té caràcter contractual i haurà de ser signat per part de l'adjudicatari en el moment de formalitzar-se el contracte. La presentació d'ofertes presumeix l'acceptació incondicionada i implícita per part dels licitadors de totes i cadascuna de les clàusules i condicions establertes en aquest Plec, així com en el Plec de clàusules administratives particulars, sense cap excepció.

2.- Composició del subministrament

betevé sol·licita el subministrament en règim de lloguer de:

- 8 sistemes de transmissió (motxilla 4G) en directe o diferit de continguts audiovisuals per un canal de transmissió IP resultant de l'agregació d'un mínim de 6 línies mòbils de dades 4G.
- 2 llicències de recepció de vídeo via telèfon mòbil per a 2 receptors de motxilles 4G.
- 5 sistemes de recepció dobles, a instal·lar als estudis de betevé, per garantir la recepció simultània del senyals de les 8 motxilles i de 2 telèfons mòbils

Els sistemes proposats hauran de complir de forma obligatòria amb totes i cadascuna de les característiques i especificacions aquí descrites.

Característiques tècniques del transmissor de vídeo:

Motxilla: Dispositiu mòbil de transmissió de senyals de TV (vídeo més àudio) d'alta definició (HD) o de definició standard (SD). El sistema ha de poder agregar, com a mínim fins a 12 connexions de dades, incloent-hi:

- modems interns i externs
- WiFi
- Ethernet
- IP Microones
- Satèl·lits (Ka/Ku/BGAN)

El sistema ha d'incloure, com a mínim:

- 6 mòdems CAT 12 3G/4G/LTE incrustats
- WiFi incrustat de 2.5/5 GHz
- Ethernet
- un mínim de 4 connexions USB per a mòdems externs (4G, 5G, tf mòbil, Ethernet...)

Altres característiques:

- L'equip ofert ha de ser de tecnologia d'última generació.
- El disseny del hardware ha de ser compacte i lleuger.
- El sistema disposarà d'un mínim de 6 mòdems 4G integrats.
- El sistema disposarà d'un mínim d'un conector ethernet i Wifi integrats
- Les antenes (4G i Wifi) han d'estar integrades dins l'equip.
- El sistema disposarà de 4 connectors USB per ampliacions
- El sistema ha de disposar de doble entrada de vídeo SD/HD-SDI (amb cable coaxial) i HDMI, auto-seleccionable.
- Ha de suportar codificació H.264 i H.265 amb un mínim de 4 canals d'àudio AES embeguts i amb bitrate constant o variable. (CBR o VBR)
- El bit rate serà seleccionable entre 100Kbps i 30Mbps.
- El sistema disposarà d'un únic botó de posta en marxa.
- El sistema permetrà el monitorat i la gestió local.
- El sistema permetrà el monitorat i gestió remota, a través de un dispositiu smart amb una aplicació web.
- El sistema permetrà la gravació local amb un codificador independent sobre disc dur intern SSD o targeta SD
- El retard mínim de transmissió serà inferior als 0.5 segons
- El sistema disposarà d'una pantalla tàctil de control i monitorització de l'entrada de vídeo de 3,5" (color, LCD)
- El sistema permetrà monitoritzar un senyal de retorn de vídeo tant en una sortida HDMI de l'equip, com a un dispositiu smart connectat a ell
- El sistema ha de disposar d'un sistema d'intercomunicació d'àudio bidireccional entre el receptor i el transmissor. També ha de permetre la comunicació entre el receptor i l'aplicació de control remot
- El sistema ha de permetre connectar una bateria externa i que aquesta sigui intercambiable en calent, sense apagar la motxilla.
- El sistema incorporarà una bateria externa de 98Wh i el seu carregador

Especificacions:

Resolució entrada de vídeo SDI	HD 1080p 25/29.97/30/50/29.54/60 1080i 50/59.94/60 720p 50/59.94/60 SD 625i/50 525i/59.94
Resolució entrada de vídeo HDMI	HD 1080p 25/29.97/30/50/29.54/60 1080i 50/59.94/60 720p 50/59.94/60 SD 625i/50 525i/59.94
Entrada d'àudio	Embegut mínim de 8 canals.
Standard de codificació i compressió	H.265/HEVC i H.264
Transmissió	Transmissió de paquets adaptativa en funció dels canals disponibles i del seu estat.
Codificació dual	Transmissió d'un senyal en directe sobre IP mentre es codifica simultàniament un altre senyal per ser gravat en disc intern SSD o targeta SD
Canal de retorn de vídeo	Disposarà de un canal de retorn de vídeo amb sortida HDMI i retard inferior als 0.5 segons
Temps d'arrencada	< 30 segons
Connexions de dades suportades	Ha de poder agregar fins a 12 connexions de dades, incloent WiFi i Ethernet, ha de suportar mòdems 3G/4G/LTE, 2.4 GHz WiFi, 5GHz WiFi, WiMax, i connexions de satèl·lit de dades.
Latència de transmissió	<0.5 segon
Gravació de Vídeo	Fins a 7 hores de gravació

Connector de senyals exteriors	SDI, HDMI, USB, Ethernet, IFB bidireccional
Alimentació	Font de 1A removable, bateria interna recarregable
Autonomia de la bateria interna	4.5 hores
Entrada DC	MiniJack de DC en angle recte per connectar la bateria externa, o una font externa.
Adaptador extern d'alimentació	11-18V DC.
Monitorat i gestió des del mateix dispositiu	Monitorat i gestió remota utilitzant un dispositiu "mòbil smart" o un ordinador portàtil
Dimensions màximes	No serà més gran de 19cm x 12cm x 7cm
Pes màxim	1 kg (sense la bateria interna)
Bossa de treball/transport	La bossa de treball/transport serà una tipus motxilla amb espai per a les bateries connectables en calent. Ha de permetre el funcionament de l'equip (ventilació, ergonomia, etc...)
Temperatura de funcionament	0°C to 40°C
Bateria externa	98Wh Anclatge en V connector USB2.0 i 3.0 Carregador inclòs

Característiques tècniques del equip per a la recepció del senyal provinent de les motxilles

- Cada servidor ha de suportar un màxim de dues connexions simultànies. Tindrà una alçada màxima de 1 Unitat de rack.
- L'equip receptor entregarà un senyal a la seva sortida amb el mateix format que el senyal entregat a la motxilla de forma automàtica.
- Disposarà de dues sortides de vídeo en format SDI i en connectors BNC, un per cada canal de recepció

- Disposarà de dos sistemes de comunicació bidireccional per poder parlar amb l'operador de càmera de cada una de les motxilles emparellades amb aquell servidor
- Disposarà de dues entrades de video SDI per ser utilitzades com a retorn de vídeo per a cada una de les motxilles emparellades amb aquell servidor
- Disposarà de dos sistemes de monitoratge i control, un per cada recepció de forma individual, des de on es podrà:
 - Assignació cada una les motxilla a aquest receptor
 - Control de l'ample de banda de transmissió
 - Control del retard de transmissió
 - Ha de disposar també d'indicadors del nivell de senyal per a cada una de les vies de transmissió: 3G/4G/LTE, WiFi, Ethernet, satèl·lit, etc, donant l'opció d'habilitar/deshabilitar cadascuna de les vies de forma independentment.
 - Localització dels equips transmissors via un mapa online
 - Control remot dels transmissors incloent la configuració total d'aquests
 - Començament i final de la transmissió
 - Mostrar els nivells d'àudio, la taxa d'errors i la qualitat de la línia
 - Fer ajustos i correccions sobre el transmissor en temps real
 - Possibilitat d'etiquetar cada sistema amb nomenclatura pròpia.
 - Visionar i recuperar qualsevol clip de vídeo emmagatzemat en el disc del transmissor
- Ha de poder rebre altres senyals com rtp, rtsp o srt
- Ha de poder rebre senyal provinent d'un dispositiu mòbil (típicament telèfons mòbils), amb l'aplicació adient*
- Ha de poder tenir emparellats tants dispositius mòbils (típicament telèfons mòbils) com es vulgui, podent-ne rebre un a la vegada*
- Els receptors s'instal·laran a la seu de betevé de forma permanent.

*Aplicable només a 1 receptor doble, que serà decidit per betevé

Especificacions

Sortides Àudio/vídeo	Sortida SDI amb audio embegut de fins a 8 canals (4 canals AES) Sortida d'àudio analògic opcional Conector BNC
Formats de recepció	HD 1080p 25/29.97/30/50/29.54/60 1080i 50/59.94/60

	720p 50/59.94/60 SD 625i/50 525i/59.94
Entrada de Genlock	Tri level or BB Connector BNC
Display de control	VGA
USB	4 x USB 2.0
Entrada IFB	Entrada d'àudio amb control de nivell (mic/línia) Connector TRS¼ i XLR Pot ser un dispositiu extern
Ethernet	2 interfaces 10/100/1000 BASE-T Connectors RJ-45
Electric	Entrada 100 - 240V AC, 275 W/320W, 5A
Configuració	Servidor enracable d'una unitat d'alçada
Temperatura de funcionament	10°C to 35°C

Sistema de control integrat de múltiples transmissors i receptors

El sistema de control integrat, ha de permetre el control des d'un únic lloc de tots els dispositius que intervenen en la xarxa de transmissors i receptors. Idealment ha de ser un sistema allotjat al núvol, per poder tenir-hi accés des de qualsevol lloc, i ha de permetre com a mínim les següents funcions:

- Control total dels paràmetres dels transmissors, incloent latència i bit-rate
- Control total dels transmissors, incloent geolocalització, una vista de tots els transmissors connectats sobre un mapa online
- Integració d'una funció multiviewer per tal de poder monitoritzar, com a mínim, fins a 10 senyals de vídeo en directe dels receptors sobre un únic monitor.
- Suport d'analítiques sobre la utilització de dades, incloent-hi alarmes pre-fixades.
- També ha de permetre afegir i treure fonts de vídeo IP i enviar-les a la web d'un tercer, o a una CDN com pugui ser Akamai, YouTube Live, etc
- Creació de sub-comptes amb gestió de permisos i dispositius

- Emparellament temporal de dispositius mòbils (típicament telèfons smart) a partir de codi QR

Sincronització de càmeres.

El sistema ha de permetre la transmissió de fins a 6 motxilles de forma sincrònica i amb el mateix retard per a totes elles, fent servir les connexions a internet standard de les motxilles. (precisió de ± 1 fotograma).

Sistema de transmissió via dispositius mòbil

Ha de complir com a mínim amb les següents característiques:

- App disponible per iOS, Android, MacOS i Windows 11
- App gratuïta
- Interfície de fàcil utilització.
- Ajustos disponibles:
 - Selecció i nivell de micro
 - Exposició
 - Brillo
 - Zoom
 - Balanç de blancs: Automàtic i manual
 - Selecció de la càmera: frontal, trasera, gran angular, zoom...
- Vúmetres d'àudio
- Operació remota del focus, diafragma, pan i zoom
- Opció de gravar mentre es transmet.
- IFB integrat, entre un servidor de recepció i el dispositiu transmissor
- Opció de reproducció en directe de vídeos pre-gravats
- Opció d'utilitzar encriptació AES.
- Opció d'utilització de la càmera frontal i trasera del dispositiu de forma alterna o simultània en diferents formats Picture in Picture
- Possibilitat d'utilització de càmeres externes i drons

Demostració de l'equipament ofert

A la vista de les ofertes rebudes i per a la seva millor selecció, betevé podrà requerir d'algun o de tots els licitadors, una demostració de l'equipament ofert, a les instal·lacions de betevé o en un altre lloc que prèviament es determini, sense cap cost addicional per a betevé i en un termini no superior a deu dies hàbils a partir de la sol·licitud. Així mateix, també es podrà requerir l'aportació de homologacions, certificats originals dels fabricants, mostres, etc.

Aquests documents i materials hauran de ser lliurats en un termini de cinc dies naturals a partir de la data de la sol·licitud.


La no resposta a algun d'aquests requeriments s'entendrà com a renúncia al concurs.

Manteniment de l'equipament ofert

En tractar-se d'un arrendament, l'arrendador o contractista assumirà durant el termini de vigència del contracte l'obligació del manteniment dels equips subministrats, que hauran d'estar en perfecte funcionament, amb un compromís de resolució d'incidències màxim de 4 hores, i amb la substitució de l'equip si fos necessari.

Assegurança de l'equipament

ICB serà l'encarregada de subscriure una pòlissa d'assegurança a tot risc pels danys materials de que puguin ser objecte els equips oferts.



Sr. Oriol Icart
Director Tècnic i d'Innovació
Barcelona, 24 d'octubre de 2022