

PREGO DE PRESCRICIÓN TÉCNICAS QUE REXERÁN A CONTRATACIÓN MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABERTO, OFERTA ECONÓMICA MAIS VANTAJOSA, VARIOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN E TRAMITACIÓN ORDINARIA SUJEITO A REGULACIÓN HARMONIZADA DO SERVIZO DE TELECOMUNICACIÓN DE VOZ (FIXA E MÓBIL), ACCESO A INTERNET DE BANDA LARGA, TRANSMISIÓN E ALMACENAMIENTO DE DATOS PARA O CONCELLO DE AMES.

1.- DESCRICIÓN

O obxecto deste prego é establecer as condicións técnicas particulares para a prestación de servizos de telecomunicacións no Concello de Ames, no ámbito da telefonía fixa e móbil, acceso a internet de banda larga, transmisión e almacenamento de datos así como o mantemento das infraestruturas necesarias para a correcta prestación do servizo durante un período de **TRES ANOS** prorrogable por un ano mais ata un máximo de **CATRO ANOS**.

2.- ALCANCE

Requírese por tanto, a dotación, instalación, configuración, integración, posta en marcha, xestión e mantemento de todos os elementos que constitúen estes servizos, garantindo a súa plena operatividade durante todo o período de vixencia do contrato obxecto deste Prego.

Será de obrigado cumprimento incluír todos os custos que carrexen a solución presentada e cuantificalos na oferta económica; custos novas altas, mantementos, cotas por alugamento de equipos, cotas por numeración fixa ou calquera tipo de servizo que implique tanto custos fixos como variables para o Concello de Ames.

3.- CONSIDERACIÓNS XERAIS

Neste apartado recóllense as consideracións de carácter xeral que por defecto rexerán o servizo contratado, sen prexuízo das particulares que para algunhas sedes municipais e determinados servizos se agreguen mais adiante. Considéranse mínimas e de obrigado cumprimento.

3.1.- Servizos de rede privada virtual

Os servizos de telefonía fixa e móbil do Concello de Ames deben constituír unha rede privada virtual (RPV), ben respectando a actual estrutura ou ben cunha nova estrutura proposta polas empresas licitadoras.

Esta rede deberá soportar facilidades de marcación abreviada e cuxo mantemento e posta o día debe ser por conta do adjudicatario.

O emprego de RPV aportará funcionalidades de marcación abreviada e beneficios en canto a facturación. Consideraranse chamadas internas: chamadas entre móbiles de Rede Privada Virtual, as realizadas entre extensión da telefonía fixa e os móbiles corporativos, as realizadas entre móbiles corporativos e as extensións fixas e as realizadas entre extensións fixas. Terán a consideración de chamadas internas tanto as realizadas a través da marcación abreviada como as realizadas a través do número público.

3.2.- Plan Privado de Numeración

Deberá contemplar as seguintes directrices:

- Calquera teléfono fixo ou móbil deberá ser sempre accesible desde calquera outro integrado na RPV a través dun único número curto.
- Poderán convivir no mesmo rango de numeración e con extensión consecutivas usuarios con teléfono fixo ou móbil.
- A lonxitude da numeración curta será como máximo de 4 cifras.
- A rede identificará os números do Plan Privado de Numeración en calquera zona

- de cobertura do territorio nacional.
- Dentro do Plan Privado de Numeración poderán existir grupos de usuarios.

3.3.- Caracterización de usuarios

Os licitadores contemplarán na súa oferta a caracterización dos usuarios da Rede Privada Virtual (RPV), para telefonía móbil, en función de franxas horarias preestablecidas. Dita caracterización realizarase en función dos permisos ou restricións das chamadas saíntes. A continuación detállase unha caracterización de usuarios orientadora, tanto para os usuarios de telefonía fixa como para usuarios de telefonía móbil:

Perfil	Luns - Venres	Luns - Domingo
Perfil 1	7:45 h – 15:00 h.	
Perfil 2	7:45 h – 17:00 h.	
Perfil 3	7:45 h. - 18:00 h.	
Perfil 4		24 h.

Os licitadores detallarán na súa oferta a posibilidade de creación de grupos de usuarios e a aplicación de políticas de control de gasto.

Os licitadores detallarán na súa oferta os procedementos e ferramentas por medio das cales se realizará a caracterización dos usuarios. As tarefas de caracterización serán realizadas polo adxudicatario en función das solicitudes realizadas por esta administración.

Detallaranse nas ofertas as facilidades de xestión do servizo que posibiliten a implantación de políticas de control de gasto adicionais a caracterización de usuarios demandada como por exemplo: control do custo da chamada, restricións de chamadas entrantes/saíntes, horarios, límites de consumo, etc.

3.4.- Subministro do servizo

Para os servizos descritos neste prego, os licitadores deberán dispor da infraestrutura necesaria. En ningún caso o prazo máximo para o subministro dos servizos poderá superar os **90 días naturais** dende a data de sinatura do contrato.

3.5.- Implantación

O inicio e a duración do proceso de implantación deberá axustarse ao establecido na cláusula 28 do PCAP, quedando determinado por un calendario previamente fixado polos técnicos municipais e o adxudicatario, en reunións celebradas a tal fin. Nas mesmas, fixaranse as consideracións necesarias a ter en conta a fin de minimizar o impacto no proceso diario de prestación de servizos de voz e datos no Concello de Ames.

Serán por conta do adxudicatario todos os gastos necesarios para a posta en marcha do proxecto, obxecto deste Prego, con plena operatividade.

Os enlaces terrestres coa Rede Pública, situaranse de forma predeterminada na sede CPD (Centro de Proceso de Datos). O traslado dos enlaces existentes noutras sedes, sempre e cando a solución proposta así o esixa, así como o traslado e a portabilidade dos números de aboado e os gastos necesarios para levalos a cabo, serán de conta do adxudicatario.

No caso de que a solución proposta contemple a instalación de centraliñas (físicas), estas estarán localizadas no CPD do Concello de Ames ou no CPD do provedor de servizos que resulte adxudicatario, cumprindo en tal caso co establecido pola LOPD) e a súa execución supoña a utilización de sistemas de cabreado i equipos de conmutación, serán por conta do adxudicatario o subministro, instalación, configuración, posta en marcha e mantemento completo do sistema (pabx, switch e cabreado) durante a duración do contrato. Do mesmo xeito tamén será por conta do adxudicatario o subministro e instalación da electrónica de conmutación que garante a independencia, da rede de voz con respecto a rede de datos en todas as sedes municipais, mediante a configuración de diferentes VLAN de voz e datos. Estes gastos non serán repercutidos en ningún caso o Concello de Ames.

O adxudicatario facilitará en todos os casos posibles, para todas as chamadas entrantes a identidade da liña dende a cal foi realizada a chamada.

As empresas adjudicatarias deberán dispoñer dos recursos humanos axeitados e suficientes para prestar apoio e soporte técnico por si mesmas a esta administración, co fin de garantir a correcta e óptima realización das fases de implantación e operación, así como o posterior mantemento.

Para os servizos de voz móbil o adjudicatario garantirá en todo caso, a cobertura e dispoñibilidade de canal no interior dos edificios municipais, así como na zona de localización da mesma. Os gastos derivados do subministro, instalación, configuración e mantemento destes equipos, serán por conta do adjudicatario.

Para os servizos de datos e internet; en todos os enlaces de datos necesarios para o correcto despregue da solución ofertada polo adjudicatario, tanto para a interconexión de sedes remotas (VPN punto a punto – tunneling), así como para a conexión coa Rede Pública, **non se valorará tecnoloxía baseada en radiofrecuencia.**

Para os servizos de backup de datos e internet admitiranse todas as tecnoloxías.

O adjudicatario garantirá en todo o concello de Ames, cobertura suficiente para o funcionamento óptimo das comunicacións obxecto de este Prego.

As novas liñas que solicite nun futuro o Concello de Ames, estarán rexidas polas mesmas condicións técnicas e económicas que se establezan neste Prego. Non se aplicará en ningún caso para liñas futuras solicitadas un prezo superior o ofertado para as liñas incluídas inicialmente.

Corresponderá o adjudicatario, a configuración da totalidade das liñas e servizos a que fai referencia este prego, seguindo as directrices do persoal do Concello de Ames, tanto no momento da implantación inicial como con posterioridade durante toda a vixencia do contrato.

Será por conta do adjudicatario a carga inicial de datos necesaria para configurar a VPN, así como o seu mantemento e posta ó día durante toda a vixencia do contrato. As directrices serán establecidas polos técnicos municipais responsables.

O adjudicatario facilitará ó persoal técnico do Concello usuario con dereitos de administración suficientes para consultar e modificar a través de aplicacións web, a configuración de calquera dos parámetros, de calquera das liñas ou grupos de extensións que compoñen a VPN.

No caso de aparecer novos servizos ou tarifas de comunicacións non dispoñibles no mercado no momento da celebración desta contratación, o adjudicatario da mesma facilitará información completa de carácter técnico e económico a fin de ofrecer a posibilidade da súa aceptación e contratación polo Concello de Ames dentro dos servizos futuros demandados neste Prego.

O número de liñas de voz e datos contratados non supón unha obriga por parte do Concello de Ames, de tal forma que este número poderá verse incrementado ou diminuído en función das necesidades de cada momento. En calquera caso, ningunha baixa de liñas, sede ou servizo suporá penalización económica algunha para o Concello de Ames.

Calquera trámite relacionado con altas, baixas ou modificacións dos diferentes servizos a implantar, tanto de índole técnica como administrativa, a efectuar por parte do Concello de Ames co operador ou operadores que resulte/n adjudicatario/s, deberán de realizarse a través dun formulario web ou electrónico (pdf, doc, odt, para a súa remisión por correo electrónico) normalizado proposto polo operador/es que resulten adjudicatarios; en defecto deste tamén deberá ser posible a tramitación de calquera destes de xeito telefónico, remitindo o licitador en todos os casos un número de incidencia ou trámite. Ditos trámites só poderán ser executados por persoal autorizado polo Concello de Ames ex profeso.

Os enrutadores subministrados para todas as sedes municipais deberán de soportar un número de conexións concorrentes (LAN to WAN) igual ou superior a 800, a excepción do enrutador subministrado para a sede CPD que deberá soportar un número de conexións concorrentes (LAN to WAN) igual ou superior a 2000. Así mesmo deberán ter formato rack,

ser de marcas contrastadas e de tipo empresarial. Non se admitirán routers SOHO (small office/home office).

Todos os equipos subministrados polo adxudicatario (enrutadores, conmutadores de rede, hot – spot, ... e en xeral calquera equipo necesario para o despregue da solución ofertada) estarán cubertos pola garantía durante o período de vixencia do contrato.

No caso de que o Concello de Ames se vexa na necesidade de incorporar un dispositivo propio a rede o operador ou operadores adxudicatarios do concurso estarán obrigados a facilitar os datos de configuración (exceptuando puntos que podan ser confidenciais para o operador) que afecten a enrutadores, conmutadores de rede ou calquera outro dispositivo instalado na rede corporativa, sempre e cando o Concello de Ames así o solicite.

Os cortes programados polo operador e non comunicados ó Concello de Ames serán considerados a tódolos efectos como avarías.

4.- OBRIGAS

Constitúen obrigas fundamentais do adxudicatario as recollidas nas cláusulas 28 “Execución do contrato” do PCAP e na 3 “Consideracións xerais” do PPT.

5.- ACEPTACIÓN E CONFIDENCIALIDADE

O licitador, polo feito de presentar a súa oferta acepta todas as condicións establecidas neste Prego aínda cando non se faga mención expresa a elo na mesma. O incumprimento de calquera das esixencias contidas neste Prego, será motivo de posible sanción económica e, no seu caso, de resolución de contrato.

O adxudicatario comprometerase a dar un trato reservado e confidencial a toda a información que as empresas puideran obter desta administración, a procurar a súa custodia e a non divulgala polo persoal o seu cargo, salvo que medie a autorización por escrito por parte desta administración.

6.- PLAN DE CALIDADE

O plan de calidade deberá axustarse na súa totalidade ao establecido na cláusula 28 do PCAP, debendo prestar ademais os servizos que se detallan a continuación.

Os servizos de voz e datos que se demandan, estarán operativos de forma continua as 24 horas por 7 días a semana, excepto durante o tempo que se executen os traballos programados, previamente notificados e aprobados por esta administración.

O adxudicatario disporá dun servizo de atención personalizado para esta administración en horario continuo que atenderá e tramitará as incidencias e/ou consultas técnicas e/ou comerciais formuladas.

No caso de que algún dos servizos de soporte ou atención personalizados que preste o adxudicatario, teña acceso a través dunha liña 90x ou similar, facilitarase o Concello de Ames algún número equivalente que poida acollerse os beneficios ofrecidos no plan de prezos a fin de minimizar o impacto económico que puidera derivarse do seu uso.

O licitador incluírá no seu Plan de Calidade como mínimo os seguintes aspectos:

Tempos de provisión
Liñas móbiles
Liñas fixas (RTB, xDSL, RDSI)
Terminais (tanto móbiles como sobremesa)
Enlaces cable/fibra óptica en sedes remotas
Enlaces por radio (solo backup)

Tempos de resolución
Liñas móbiles
Liñas mediante cable
Terminais (tanto móbiles como fixos ou sobremesa)

Enlaces por cable/fibra óptica
Enlaces por radio (solo backup)

Valores mínimos esixidos para o Plan de Calidade: **táboa 1**

Criterio	Carácter	Prazo
Provisión liñas móbiles	Leve	5 días
Provisión liñas fixas (RTB, xDSL, RDSI, etc) (*)	Leve	5 días (*)
Provisión de terminais (móbiles/sobremesa)	Leve	5 días
Provisión enlaces cable/fibra óptica en sedes remotas (*)	Leve	5 días (*)
Provisión enlaces radio (backup)	Leve	5 días (*)
Alta VPN centro remotos por cable	Leve	5 días
Baixa de liñas e terminais	Leve	2 días
Resolución incidencias liñas móbiles	Leve	2 días
Resolución incidencias liñas cable	Leve	2 días
Resolución incidencias terminais (móbil/sobremesa)	Leve	2 días
Resolución incidencias enlaces de datos	Grave	2 días
Resolución incidencias en enlaces de internet	Grave	2 días
Resolución incidencias masivas(1) de voz	Grave	2 días
Resolución incidencias masivas(1) de datos	Grave	2 días
Resolución incidencias non masivas(2) de voz	Leve	1 día
Resolución de incidencias non masivas(2) de datos	Leve	1 día

-Nos criterios de provisión, altas e baixas os días de prazo considéranse días hábiles.

-Nos criterios de resolución os días de prazo considéranse días naturais.

(1) Enténdese por **avaría masiva** aquela que afecta de xeito simultáneo a máis de unha sede municipal e provoca unha paralización total (100 %) do servizo.

(2) Enténdese por **avaría non masiva** aquela que afecta a unha soa sede municipal e non interfere de xeito significativo no resto de sedes municipais nin provoca unha paralización total do servizo.

(*) No caso de que se requira obra civil (canalizacións, permisos, ...) o adxudicatario fará unha estimación do tempo de provisión e non se terá en conta o prazo mínimo establecido a tal efecto.

7.- SERVIZOS DE VOZ (TELEFONÍA FIXA E MÓBIL INTEGRADA)

7.1. Servizo de telefonía móbil

7.1.1 Requisitos Globais

O servizo de telefonía móbil a prestar deberá estar soportado preferentemente por tecnoloxía de última xeración que satisfaga as recomendacións e normativas internacionais. Así mesmo, a rede deberá ser actualizada de xeito continuado, mantendo en todo momento as funcionalidades máis avanzadas no servizo a prestar e sendo responsabilidade do adxudicatario do servizo definir a arquitectura da rede que soportará o servizo.

O adxudicatario garantirá en todo momento o dimensionamento axeitado nos sistemas de conmutación da rede de voz e datos (estacións base ou BTS) del tal xeito que eviten posibles situacións de saturación.

O adxudicatario deberá integrar a telefonía fixa coa telefonía móbil de xeito que sexa posible realizar chamadas a través de numeración abreviada: fixo <-> móbil, móbil <-> fixo.

O Concello de Ames poderá manter o Plan de Numeración existente e a súa funcionalidade actual, podendo incrementar dita funcionalidade sempre que sexa posible.

Teranse en conta as consideracións de carácter xeral incluídas no punto 3 que sexan de aplicación neste capítulo.

Poderán contratarse novas liñas durante a vixencia do contrato fora do paquete inicial, ata un 10 % do total, sen que isto supoña un custo adicional para o Concello de Ames.

7.1.2 Estado actual

O Concello de Ames dispón na actualidade dunha plataforma de comunicacións móbiles composta por un parque de 140 terminais (fixo/móbil) integrados nunha VPN que proporciona unhas facilidades e unha calidade de servizo.

7.1.3 Facturación

Na seguinte táboa detállase a modo orientativo e non contractual unha relación do volume de chamadas e minutos consumidos dende Xaneiro do ano 2016 ata Decembro do ano 2016 (12 mensualidades). Esta información foi calculada a partir dos datos de consumos reais facilitados polo actual operador e a súa finalidade é permitir o licitador a valoración dos prezos que incluírá na súa oferta. Estes valores non supoñen compromiso algún e poden verse aumentados ou diminuídos segundo as necesidades do Concello de Ames.

táboa 2

Tipo	Unidades (chamadas)	Duración (minutos)
Móbil VF	8664	20884
Desvío móbil VF	264	557
Fixo zona oficina	10104	32536
Fixo	14136	41742
Contestador	24	39
Servizo rechamada	108	108
Móbil non VF	42132	92573
Especial a 902	348	1277
Internacional	24	73
Especial a resto 90x	84	337
Especial	300	888
Interna a fixo	852	1423
Interna a móbil	98052	227820
Desvío móbil interno	2016	3805
SMS VF	756	*
SMS interno	492	*
SMS internacional	24	*
SMS non VF	2484	*
MMS VF	12	*

O licitador incluírá na súa oferta o prezo neto, con descontos aplicados e sen incluír o IVE das chamadas os diferentes destinos.

O tráfico de voz facturarase en segundos dende o comenzo da chamada.

Non se facturarán o Concello de Ames os seguintes servizos:

- Desvíos internos
- Portabilidade
- Cambio nos Plans de Prezos
- Establecemento límites de consumo en minutos
- Establecemento límites de consumo en importe
- Contestador de voz
- Actualizacións configuración de liñas

- Servizos de atención ó cliente
- Tarxetas SIM en calquera das súas variantes (microSIM, nanoSIM, etc)
- Servizo DictaSMS ou similares
- SMS por avisos do sistema

No caso de que os terminais móbiles (smartphones, tablets, routers 3G/4G ...) esgoten o volume de datos contratado antes de rematar o período de facturación correspondente, o adxudicatario poderá diminuír a velocidade de datos ó mínimo que a tecnoloxía permita, ou ben suspender o servizo de datos para o terminal concreto, pero non emitirá factura en ningún momento co exceso que puidera producirse sobre o volume de datos contratado.

7.2 Servizos a ofertar

7.2.1 Servizos de voz

7.2.1.1 Rede Privada Virtual

Creación dunha Rede Privada Virtual (VPN) que aporte facilidades de marcación abreviada e cuxo mantemento e posta ó día será por conta do adxudicatario. A carga de datos inicial da VPN será tamén por conta do adxudicatario.

O uso da Rede Privada Virtual aportará funcionalidades de marcación abreviada e beneficios en canto á facturación. Consideraranse chamadas internas:

- as comunicacións entre móbiles do Concello de Ames a marxe de que empreguen para chamar o número largo ou o número corto da VPN.
- as realizadas entre extensións de telefonía fixa e os móbiles internos.
- as realizadas entre móbiles internos e as extensións fixas do Concello de Ames.

Formarán parte da VPN a totalidade de liñas de voz contratadas.

O adxudicatario facturará como chamadas internas da VPN as chamadas realizadas con marcación abreviada así como as que se realicen empregando o número público.

A totalidade da VPN do Concello de Ames estará soportada por unha única centraliña **física ou virtual e en alta dispoñibilidade**. O número de cabeceira do Concello de Ames será único para todo o organismo, sen prexuízo dos números físicos xeográficos que existan.

Todos os números de teléfono (largos e fixos xeográficos) serán accesibles dende o exterior cando estes sexan coñecidos polos usuarios sen necesidade de intervención da operadora.

A configuración da Rede Privada Virtual, o seu mantemento e actualización durante a vixencia do contrato, será obrigación do adxudicatario seguindo instrucións do Concello de Ames, sen custo algún. O Concello de Ames usará os criterios de control de gasto e uso racional dos recursos municipais para establecer os controis que estime necesarios dentro das funcionalidades que permitan os dispositivos.

O licitador incluír na oferta, software de xestión de dispositivos en mobilidade que permita as seguintes actuacións entre os dispositivos que compoñen a VPN:

- Xeolocalización de terminais
- Instalación remota de aplicacións
- Definir perfís de usuario
- Realizar inventario de dispositivos
- Bloqueo e/ou borrado de datos en dispositivos
- Backup de configuración dispositivos.

Os servizos de mantemento de funcionalidades do sistema, actualizacións, control de consumos, desvíos e demais parámetros do sistema, serán mantidos e actualizados polo

adjudicatario a petición do Concello de Ames, sen que isto implique custo adicional algún.

7.2.1.2 Servizos adicionais

Os servizos adicionais mínimos e obrigatorios que deberá ofrecer o servizo de telefonía móbil son os seguintes:

Posibilidade de establecer diferentes graos de restricións sobre o uso do terminal, tales como:

- Chamadas nacionais, internacionais, servizos de tarificación adicional, etc.
- Roaming
- Restrición de chamadas a determinados números predefinidos
- Restrición de chamadas por franxa horaria
- Buzón de voz
- Servizo de chamadas perdidas
- Marcación abreviada, posibilitando os usuarios marcar un número menor de díxitos para aqueles números externos a VPN máis usados.
- Facilidades de activación/desactivación de opcións de chamada: identificación de número chámante, chamada en espera, desvíos de chamadas, ...
- Control de consumo por extensión e facturación detallada
- Definición de límites de consumo por tempo e por importe
- Definición e creación de grupos de usuarios (restricións, límites de consumo, ...)
- Multichamada

7.2.1.3 Plan privado de numeración

O plan privado de numeración proposto polo licitador cumprirá as seguintes directrices:

- Calquera teléfono fixo ou móbil deberá ser sempre accesible desde calquera outro integrado na VPN mediante un único número corto.
- O plan privado de numeración será o actualmente establecido salvo cambios propostos no mesmo por necesidades do servizo.

A rede identificará os números do plan privado de numeración en calquera zona de cobertura do territorio nacional.

Manterase a estrutura actual de grupos de usuarios salvo cambios propostos por necesidades do servizo.

7.2.1.4 Funcionalidades de marcación. Presentación de número chámante

Funcionalidades de marcación:

- Os números externos a VPN poderán marcarse tal e como se fai desde calquera extensión que non pertenza a VPN.
- Os números internos poderán marcarse co número abreviado ou o público. En ámbolos casos a facturación considerárase como chamadas internas.
- Manterase as características do actual sistema de marcación.

Presentación de número chámante:

- Cando o usuario reciba unha chamada interna presentarase o número abreviado
- Cando se reciba unha chamada externa presentarase o número público de chamada externa.
- Cando se chame a un número externo a VPN presentarase ó destinatario o número público de extensión que chama, ou no seu defecto un número que permita ó destinatario contactar co que chama.
- Manteranse as características do actual sistema a efectos de presentación do número chámante.

7.2.1.5 Servizos de Mensaxes

O servizo de Telefonía móbil ofertado deberá permitir o envío de mensaxes cortos a través dos terminais móbiles.

Servizos adicionais:

- O licitador ofrecerá o envío de mensaxes multimedia. O servizo permitirá incluír imaxes, gráficos, voz e secuencias de audio ademais do texto das mensaxes tradicionais e comprobar a súa recepción.
- O servizo admitirá todos os formatos da norma MMS: JPEG, GIF, ... etc.
- Cando os teléfonos móbiles destino non teña capacidade MMS, os usuarios recibirán unha mensaxe de texto informándolles de que recibiron unha mensaxe multimedia que poden recuperar nun enderezo determinado de internet.

7.2.1.6 Servizo de datos en telefonía móbil

O servizo de telefonía móbil deberá incluír servizos de transmisión de datos baseados en tecnoloxías 3G e 4G.

Deberán contemplar as seguintes funcionalidades:

- Acceso a correo electrónico corporativo (POP3/IMAP)
- Acceso a Internet

Serán accesibles dende as redes GSM/GPRS, UMTS, LTE e presentarán continuidade na evolución tecnolóxica prevista.

O licitador ofertará varias posibilidades de facturación do servizo de datos en mobilidade, baseados en volume de datos, en tempo ou mediante tarifa plana.

7.3 Terminais

Neste apartado indícanse os modelos de terminais móbiles e tarxetas SIM, propostos para o subministro inicial, así como para as novas altas que se produzan no transcurso da prestación do servizo. Tamén inclúense as políticas do adxudicatario en relación con aspectos tales como a renovación de terminais e o da existencia de un stock de reposición de terminais.

O adxudicatario procederá a renovación inicial sen custo, de todos os terminais a petición do Concello de Ames.

Transcorridos dous anos da prestación do servizo ou da renovación inicial, poderase solicitar a renovación do 25% do parque de terminais, sen custo, por obsolescencia tecnolóxica a petición do Concello de Ames. Do mesmo xeito, transcorrido dito período de tempo (2 anos), serán facilitados a esta administración os códigos de liberación de todo o parque de terminais móbiles.

Todos os terminais entregados o Concello de Ames, ben con motivo da dotación inicial ou ben con motivo da actualización por obsolescencia posterior, quedarán en propiedade do Concello de Ames o rematar o contrato co adxudicatario.

7.3.1 Gama de terminais

Os terminais ofertados serán indicativos dos modelos mais representativos de cada gama, podendo o Concello de Ames propoñer outros modelos dentro das mesmas gamas por preferencia de fabricante ou tecnoloxía. Serán de fabricantes recoñecidos e orientados ó mercado europeo. Posto que o mercado de terminais cambia con moita frecuencia, é previsible a modificación do catálogo do adxudicatario durante o período de prestación do servizo. Dito catálogo será facilitado o Concello de Ames e aprobado por el mesmo con anterioridade a súa modificación.

7.3.1.1 Terminais tipo I – Gama alta

Nº unidades: 8

Características mínimas:

- μ Procesador: procesador de 8 núcleos @ 1.9 Ghz ou superior
- RAM: 3 Gb ou superior
- Memoria: 32 Gb ou superior
- Wifi: soporte 802.11/n
- Pantalla 5"
- Bluetooth 4.0 ou superior
- Cámara: 13 Mpx ou superior
- Sistema operativo: preferentemente Android actualizado a última versión dispoñible do modelo.
- Firmware: actualizado a última versión dispoñible do modelo.
- Soporte 4G
- Cuatribanda
- GPS
- Batería 3000 mAh ou superior
- Tarifa de datos 5 Gb

7.3.1.2 Terminais tipo II – Gama media

Nº unidades: 52

Características mínimas:

- μ Procesador: procesador de 4 núcleos @ 1.3 Ghz ou superior
- RAM: 1 Gb ou superior
- Memoria: 8 Gb ou superior
- Wifi: soporte 802.11/n
- Pantalla 5"
- Bluetooth 4.0 ou superior
- Cámara: 5 Mpx ou superior
- Sistema operativo: preferentemente Android actualizado a última versión dispoñible do modelo.
- Firmware: actualizado a última versión dispoñible do modelo.
- Soporte 4G
- Cuatribanda
- GPS
- Batería 2000 mAh ou superior
- Tarifa de datos 1 Gb

7.3.1.3 Terminais tipo III – Gama básica

Nº unidades: 24

Características mínimas:

- μ Procesador: procesador de 2 núcleos @ 1 Ghz ou superior
- RAM: 64 MB ou superior
- Memoria: 256 MB ou superior
- Pantalla 2.4 " ou superior
- Bluetooth 3.0 ou superior
- Cámara: 3 Mpx ou superior
- Sistema operativo: actualizado a última versión dispoñible do modelo.
- Firmware: actualizado a última versión dispoñible do modelo.
- Batería 1200 mAh ou superior

7.3.1.4 Terminais tipo IV - Gama especial

Nº unidades: 8

Características mínimas:

- Grado de protección IP: norma IP 68
- Protección condiciones ambientales: norma MIL-STD-810G
- µProcesador: procesador de 4 núcleos @ 1.8 Ghz ou superior
- RAM: 2 Gb ou superior
- Memoria: 32 Gb
- Wifi: soporte 802.11/n
- Pantalla 4.5"
- Bluetooth 4.0 ou superior
- Cámara frontal: 5 Mpx ou superior
- Sistema operativo: preferentemente Android actualizado a última versión dispoñible do modelo.
- Firmware: actualizado a última versión dispoñible do modelo.
- Soporte 4G
- Cuatribanda
- GPS
- Batería 2000 mAh
- Tarifa de datos 1 Gb

7.3.2 Consideracións en relación cos terminais

Serán de conta do adxudicatario o subministro inicial e a renovación por obsolescencia do 25% do parque transcorridos dous anos, dos terminais móbiles de peto.

Durante a vixencia do contrato, o adxudicatario manterá en servizo a totalidade dos terminais subministrados, reparando e substituíndo, si fora necesario, os terminais avariados por outro terminal igual ou de características análogas sen que isto supoña un custo adicional para o Concello de Ames.

Si por mor do mal funcionamento dun terminal, o adxudicatario vírase na obriga da súa substitución por outro terminal que por razóns de obsolescencia non estivera dispoñible, procederá inmediatamente ó subministro de outro terminal novo e de características análogas.

7.3.3 Altas de terminais

Os terminais entregados como consecuencia de altas posteriores axustaranse as especificacións técnicas esixidas neste Prego e estarán suxeitas o mesmo tratamento.

7.3.4 Substitución de terminais e tarxetas SIM

O adxudicatario garantirá que os terminais dos usuarios do Concello de Ames estean operativos a través do seu propio servizo post-venta durante a vixencia do contrato.

Os terminais avariados por razóns de uso, serán reparados polo adxudicatario. En caso de non ser posible a reparación dun terminal substituirase por outro modelo igual ou de características similares.

Os terminais afectados de furto, roubo ou extravío serán substituídos por outro modelo igual ou de características similares. O usuario acompañará a solicitude dun novo terminal, demanda presentada ante o órgano xudicial correspondente.

7.3.5 Stock de terminais e tarxetas SIM

O adxudicatario porá a disposición do Concello de Ames un depósito de terminais e tarxetas SIM preactivadas, de xeito que poidan ser empregadas de maneira inmediata polo Concello de Ames para reposición de avarías. Os terminais avariadas serán devoltos o adxudicatario, quen nun prazo máximo de 7 días procederá a súa reposición.

Do mesmo xeito, incluírase no stock inicial un número de SIM's preactivadas igual o 10% do total de liñas.

7.4 Cobertura

Detallarse a capacidade e o tipo de servizo (GSM, GPRS, UMTS, ...) para garantir a dispoñibilidade do mesmo.

Os licitadores subministrarán un mapa de cobertura do Concello de Ames e a súa área de influencia así como da provincia da Coruña en xeral, resaltando as posibles zonas de sombra existentes.

O adxudicatario garantirá a cobertura e a dispoñibilidade do servizo no interior dos edificios do Concello de Ames.

O licitador presentará unha lista cos acordos de roaming que teña subscritos con outros operadores.

En relación coa cobertura no interior dos edificios, procederase a instalación por parte do adxudicatario dos equipos necesarios para aumentar o nivel de sinal cando esta sexa débil ou estívese necesario por parte do Concello de Ames. O adxudicatario subministrará, instalará, configurará e manterá os equipos de aumento de potencia que solicite o Concello de Ames para as súas sedes municipais.

En canto ao repetidor base o que se conectan os dispositivos móbiles, o adxudicatario garantirá en todo momento dispoñibilidade de canais para a operatividade do parque de terminais de todo tipo existentes no Concello de Ames.

Os gastos de subministro e instalación dos equipos de aumento de potencia no interior das sedes municipais serán por conta do adxudicatario non podendo ser repercutido o seu custo o Concello de Ames.

Na actualidade existen problemas de cobertura no interior dos seguintes edificios municipais:

táboa 3

Sedes con problemas de cobertura móbil no seu interior	
Sede	Ubicación
Pazo da Peregrina, Avda. José L. Azcárraga, nº 5	Bertamiráns
Escola infantil "O Bosque", Avda. Da Peregrina, nº 28	Bertamiráns
Escola infantil "A Madalena", Praza da Madalena, s/n	O Milladoiro

8.- SERVIZO DE TELEFONÍA FIXA

8.1.- Situación actual

Nesta sección defínese o escenario actual no relativo as comunicacións de voz e o novo escenario que se pretende.

A táboa 4, que a continuación detállase, contén unha relación das sedes cas que conta o Concello de Ames na actualidade. Ditas seden estrutúranse en dous grupos: sedes Bertamiráns e sedes Milladoiro en función a súa modalidade de conexión de datos. As sedes Bertamiráns están interconectadas por un anel de fibra óptica propiedade do Concello de Ames. As sedes Milladoiro están conectadas mediante un enlace ADSL agregado á VPN de datos do Concello de Ames.

Relación de sedes municipais: táboa 4

Nº	Sede	Domicilio	Enlace
10	Biblioteca Municipal Milladoiro	Rúa Raxoeira, nº 14, Baixo – Milladoiro	10M/800K
1	Casa Consistorial	Praza do Concello, s/n – Bertamiráns	F.O.
4	Casa de Cultura de Bertamiráns	Praza de Chavián, s/n – Bertamiráns	F.O.
5	Casa de Cultura de Milladoiro	Travesía do Porto, nº 5 - Milladoiro	10M/800K
9	Centro de Formación e Emprego (I)	Rúa Costaneira, s/n – Aldea Nova - Bertamiráns	3M/300K
6	Centro de Proceso de Datos (CPD)	Avda. da Maía, 24 – Bertamiráns	F.O.
7	Escola Infantil "O Bosque"	Avda. da Pegrina, 28 - Bertamiráns	F.O.
8	Escola Infantil "A Madalena"	Praza da Madalena, s/n - Milladoiro	10M/800K
6	Nave Brigadas	Avda. da Maía, 24 – Bertamiráns	F.O.

11	Novas dependencias (Serv. Sociais)	Rúa de Abaixo, 10 – Milladoiro	10M/800K
2	Pazo da Peregrina (Cultura/Deportes)	Avda. José L. Azcárraga, nº 5 - Bertamiráns	F.O.
3	Policía Local / Urbanismo	Rúa Alcalde Lorenzo, nº 2 - Bertamiráns	F.O.
6	Radio Municipal	Avda. da Maía, 24 - Bertamiráns	F.O.
12	Servizo de Augas / Servizo recadación (II)	Rúa Viorneira, 6 - O Milladoiro	-
13	Centro usos múltiples Aldea Nova (III)	Rúa da Ribeira, 64 – C - Bertamiráns	-
14	Sede grupos políticos (IV)	Rúa Ameneiral, nº 7-B, Bertamiráns	10M/800 K

(I), (II), (III), (IV) - Non conectadas a rede corporativa do Concello de Ames. Deberán ser incorporadas a rede corporativa mediante enlaces de fibra óptica sempre que sexa posible.

O sistema telefónico “sobremesa” actual está formado por unha centraliña virtual One Net (Oficina Vodafone) e que soporta un total de 192 liñas agregadas a unha rede privada virtual (VPN) de voz.

Dita centraliña soporta as seguintes funcionalidades:

- Servizos de grupos: grupo de extensións, cola de chamadas, operadora vodafone, axentes, presentación nº de cabeceira, grupo de captura, locucións.
- Operadora automática: configuración SOA, extensións SOA
- Consola de operador: selección de directorio corporativo, consulta LDAP, filtros de directorio NGIN
- Informes: histórico de operacións, conexións/desconexións, chamadas SOA

Os terminais de usuario están formados por equipos de sobremesa con aparencia de fixo pero que empregan tecnoloxía móbil, divididos en 2 grupos:

-Terminais sobremesa con cable para conexión de micrófono e auricular á base

-Terminais sobremesa sen fíos

As comunicacións dende o exterior realízanse a través do número de cabeceira 981883002 xestionado por un posto de operadora e que soporta todas as liñas que o Concello ten contratadas.

Atendendo ó tráfico de voz establécese unha clasificación de cada unha das sedes remotas Milladoiro así como as novas sedes Centro de Formación e Emprego de Aldea Nova (sede 9), Centro de usos múltiples de Aldea Nova (sede 13) e Servizo de augas/Servizo de recadación de Milladoiro (sede 12).

-Sedes remotas tipo I (tráfico alto), comprende as sedes Servizos Centrais/Servizos Sociais de Milladoiro (sede 11) e Centro de Formación e Emprego de Aldea Nova en Bertamiráns (sede 9).

-Sedes remotas tipo II (tráfico medio), comprende as sedes Casa de Cultura de Milladoiro (sede 5), Escola Infantil “A Madalena” en Milladoiro (sede 8), Biblioteca de Milladoiro (sede 10), Centro de usos múltiples Aldea Nova (sede 13) , Servizo de augas/servizo de recadación de Milladoiro (sede 12), Grupos Políticos (14).

Por outra banda o Concello de Ames ten instaladas entre todos os seus centros un total de **13** liñas do Servizo Telefónico Básico ou STB / AMLT destinadas a uso de fax, conexión de alarmas con central e algún outro caso para uso de voz. Detállanse a continuación na seguinte táboa ditas liñas:

táboa 5

Liñas RTB		
Ubicación	Servizo asociado	Tipo
Rúa de Abaixo, Milladoiro	Servizo de Augas - Voz	Individual STB

Rúa de Abaixo, Milladoiro	Novas Dependencias Milladoiro - Alarma	Individual STB
Travesía do Porto, Milladoiro	Galiña Azul – Alarma – Voz - ADSL	Individual STB
Rúa Raxoeira, Milladoiro	Alarma Biblioteca Milladoiro	Individual STB
Praza do Concello, Bertamiráns	Parada Taxis Bertamiráns - Voz	Individual STB
Avda. Rosalía de Castro, Milladoiro	Parada Taxis Milladoiro - Voz	Individual STB
Praza do Concello, Bertamiráns	Fax xeral do Concello de Ames	Individual STB
Avda. da Peregrina, Bertamiráns	Pavillón Bertamiráns - Alarma	Individual STB
Pedregal, Bertamiráns	CC Bertamiráns - Alarma	Individual STB
José Luis Azcárraga, Bertamiráns	Cultura e Deportes - Alarma	Individual STB
As Cortes, Ortoño	CEIP Agro do Muiño - Alarma	Individual STB
Praza de Chavián, Bertamiráns	Transporte Adaptado (900204000) - Voz	Individual STB
Paraxe Os Batáns (Cabreira) - Ortoño	Cemiterio Municipal – Alarma – Voz (I)	Individual STB
Rúa do muíño s/n, 15220	Galiña Azul Bertamiráns	Individual STB

(I) – Novo subministro.

8.2.- Servizos a ofertar

Novo escenario:

O Concello de Ames pretende migrar a actual estrutura a un sistema de VoIP que posibilite a implantación dunha plataforma integral e funcional axeitada as novas tecnoloxías de comunicacións.

Deberá manterse a actual numeración larga así como tamén a numeración curta, si é posible.

A solución proposta, incorporará 14 sedes VPN descritas na táboa 4.

Calquera usuario que chame ó número de cabeceira do Concello de Ames (981883002) será atendido por unha operadora automática que lle ofrezca alcanzar unha extensión fixa ou móbil directamente sen pasar por outro sistema. No caso contrario o sistema desviará a chamada para que poida ser atendida por unha ou varias operadoras que o Concello designe para tal cometido. O obxectivo a alcanzar é centralizar o acceso ó Concello de Ames de cara a interacción cos cidadáns.

A solución proposta disporá dun posto de operadora coas máximas funcionalidades posibles, prestacións e facilidade de manexo.

As empresas licitadoras deberán incluír nas súas ofertas un sistema centralizado de xestión das funcionalidades, tanto para o posto de operadora como para as extensións fixas e móbiles. Do mesmo xeito deberán poñer a disposición do Concello un número de soporte telefónico para a xestión e resolución de incidencias.

Dito sistema deberá soportar como mínimo as seguintes funcionalidades:

- Presentación/ocultación de identidade
- Presentación/ocultación da identidade do chámante
- Chamada en espera
- Conferencia a tres
- Desvío si comunica/non contesta
- Grupo de salto
- Servizo de operadora de centraliña
- Programación de desvíos
- Buzón de voz

O Concello de Ames poderá durante a vixencia do presente contrato, ampliar ou diminuír o número de liñas/terminais en función das súas necesidades, sempre nas mesmas condicións que se establecen neste Prego e durante toda a vixencia do contrato.

Garantirase un ancho de banda mínimo que permita realizar chamadas simultáneas en calquera das sedes en función do nº de liñas de cada unha e que proporcione unha

calidade de servizo (QoS) de xeito que non se produzan microcortes de audio ou son “robotizado”, minimizando a variación de latencia (nivel de jitter). Será aplicable nas sedes Bertamiráns así como nas sedes Milladoiro (sedes remotas).

Será posible o acceso directo a extensión dende o exterior e terá a posibilidade de poder realizar chamadas dende localizacións alleas as sedes corporativas, sen custo para o chámante e sen que ditas chamadas sexan atendidas pola operadora.

Será posible engadir fora do paquete inicial e durante a vixencia do contrato, unha (1) sede adicional VPN a rede corporativa, nos núcleos de Bertamiráns e/ou Milladoiro, sen que isto supoña un custo adicional para o Concello de Ames.

Para as liñas “Parada Taxis Bertamiráns” e “Parada Taxis Milladoiro” descritas na táboa 5, o adxudicatario restrinxirá as chamadas saíntes de xeito que non se poida realizar ningunha chamada ao exterior, xa sexan de ámbito local, nacional ou internacional.

O adxudicatario ofertará o seguinte servizo e proverá nas datas que o Concello de Ames o solicite:

- Liñas de voz e/ou datos e Internet de **carácter ocasional** (RDSI) para atender un máximo de 2 eventos/ano que se celebren en diferentes puntos do Concello e durante a vixencia do contrato. Ditos eventos detállanse na seguinte táboa:

táboa 6

Liñas de carácter ocasional		
Evento	Ubicación	Duración
Evento 1	Avda. da Peregrina, s/n (Pavillón Municipal Deportes) - Bertamiráns	4 días
Evento 2	Travesía do Porto, s/n (Pavillón Municipal Deportes) - O Milladoiro	4 días

Por outra banda ofertaranse e proveranse 2 liñas de voz e/ou datos e Internet de **carácter permanente** (RDSI) para o servizo de Radio Ames co obxecto de transmitir en directo distintos eventos dende a Casa do Concello.

táboa 7

Liñas de carácter permanente		
Evento	Ubicación	Duración
Evento 1	Praza do Concello, s/n (Casa do Concello – Salón de plenos) - Bertamiráns	permanente
Evento 2	Avda. da Maía, nº 22 – Baixo (Radio Ames) - Bertamiráns	permanente

8.2.1.- Servizo 092

Servizo correspondente a Policía Local. Incluirá de xeito obrigatorio o rexistro de todas as chamadas relacionadas co servizo 092, incluíndo como mínimo os seguintes aspectos: identificación da liña que chama, data, hora e duración da mesma. Do mesmo xeito incluirá a gravación completa de todas as chamadas entrantes e saíntes, as cales poderán ser recuperadas nun formato de audio dixital estándar que procure a máxima compresión posible (mp3, wav, ...). Este servizo atenderase por un grupo de salto a definir polo Concello de Ames.

Será por conta do adxudicatario o mantemento completo do hardware e software que constitúan a solución proposta para o servizo 092.

O adxudicatario manterá o servizo de gravación de chamadas baseadas nun sistema na nube e que cumpra ca normativa establecida pola LOPD.

8.2.2 Terminais

8.2.2.1 Terminal de operadora

O licitador ofertará a lo menos tres modelos de terminais destinados a ser empregados

polas operadoras e que dispoñan das facilidades mais usuais para o desenrolo do seu traballo habitual. Ditos modelos deberán cumprir as seguintes características mínimas:

- Códecos soportados G.711 y G.722 (wide band)
- Seguridade mínima TLS y SRTP
- Parámetros de rede DHCP e estático
- Calidade de servizo IEEE 802.1p/Q, TOS, DSCCP
- Soporte para IPv4 e IPv6
- O terminal debe soportar alimentación Power over Ethernet (PoE) e alimentación DC
- Display con resolución mínima de 160x80 pixels ou superior
- Estándares 802.1x e 802.3az
- 2 portos RJ-45 Gigabit Ethernet
- Altofalante con cancelación de eco
- Temperatura de funcionamento 0 a 45 °C

Do mesmo xeito, ofertaranse a lo menos dous modelos de auriculares con micrófono que mediante tecnoloxía sen fíos (Bluetooth ou similar) permitan o desenrolo do traballo en modo mans libres. O Concello de Ames seleccionará de entre os propostos o modelo mais axeitado.

Estes equipos serán mantidos en perfecto estado de funcionamento polo adxudicatario durante o tempo de vixencia do contrato.

Si o número de operadoras aumentara por necesidades propias do Concello de Ames, o adxudicatario subministrará o mesmo equipo para cada unha delas e nas mesmas condicións que as ofertadas para os anteriores.

táboa 8

Terminais de operadora	
Localización	Unidades
Casa Consistorial	1

8.2.2.2 Terminais de sobremesa

O licitador ofertará dous modelos de terminais; terminais de sobremesa convencionais e terminais de sobremesa sen fíos. Ambos tipos deberán cumprir as seguintes características mínimas:

- Pantalla retroiluminada LCD
- Teclas de función
- Soporte PABx
- Función mans libres
- Función de chamada en espera
- Toma de auricular
- Axuste de volume
- Axenda

Os terminais de sobremesa convencionais deberán presentar unha información mínima para poder identificar a chamada entrante. Si a chamada é externa deberá presentar o número dende o que se realiza, sempre e cando este sexa visible. Para as chamadas internas, ademais da extensión da que provén deberán presentar a descrición asociada a mesma.

As ofertas deberán detallar os modelos de terminais, equipamento e compoñentes que inclúan para a prestación do servizo, así como as súas características técnicas principais.

Así mesmo subministraranse 4 auriculares con micrófono que mediante tecnoloxía sen fíos (Bluetooth ou similar) permitan o desenrolo do traballo en modo mans libres.

O bo funcionamento do terminal da operadora sito na Casa Consistorial pode repercutir

sobre todo o servizo polo cal os tempos en atender a incidencias sobre o mesmo deberían ser o mais curtos posibles priorizando a solución destas sobre outras incidencias que podan caracterizarse como leves.

Enténdense por terminal de sobremesa convencional aquel que está formado por unha base á que ten conectada por fíos un auricular e un micrófono.

8.2.2.3 Consideracións en relación cos terminais

Durante a vixencia do contrato, o adxudicatario manterá en servizo a totalidade dos terminais subministrados, reparando e substituíndo, si fora necesario, os terminais avariados por outro terminal igual ou de características análogas.

Si por mor do mal funcionamento dun terminal, o adxudicatario vírase na obriga da súa substitución por outro terminal que por razóns de obsolescencia non estivera dispoñible, procederá inmediatamente ó subministro de outro terminal novo e de características análogas.

8.2.2.4 Caracterización de rede VoIP

O adxudicatario deberá realizar os estudos pertinentes e instalar as compoñentes de rede necesarios que permitan a configuración e xestión da Vlan de VoIP. En aquelas sedes nas que se teñan que substituír os switches existentes (Alcatel – Lucent Omniswitch 6400 e Alcatel - Lucent OS 6250), ademais da configuración propia, deberá copiarse os novos switches a configuración dos actuais para manter a compatibilidade coas Vlan's existentes.

9.- SERVICIOS DE DATOS E INTERNET

Esta sección do prego define o escenario actual no relativo as comunicacións de datos, o equipamento instalado e o novo escenario que en materia de comunicacións preténdese establecer.

Para o despregue do servizo de datos e voz, poderase empregar a fibra óptica propiedade do Concello de Ames e que enlaza as sedes Bertamiráns, sempre previa autorización por escrito e baixo a supervisión dos técnicos que o Concello de Ames designe a tal fin.

Teranse en conta as consideracións de carácter xeral incluídas no punto 3 deste prego e que sexan de aplicación neste capítulo.

9.1.- Situación actual

O Concello de Ames ten conexión de datos establecidas con sedes remotas. Estas sedes remotas divídense en dous tipos: sedes Bertamiráns e sedes Milladoiro. As sedes Bertamiráns están conectadas por fibra óptica propiedade do Concello de Ames, constituíndo diferentes VLAN's. O resto de sedes, denominadas sedes Milladoiro conéctanse a rede de datos municipal mediante accesos ADSL.

No escenario actual, os servizos de comunicación de datos para as sedes Milladoiro, empregan tecnoloxía de radiofrecuencia así como conexións ADSL para o backup, o acceso a internet de todas realizase a través de unha única conexión a internet sita no CPD Concello de Ames.

Por outro lado establécese unha segunda clasificación atendendo a carga de datos ou tráfico que soporta cada unha das sedes remotas Milladoiro así como as novas sedes Centro de Formación e Emprego de Aldea Nova (Bertamiráns) , Centro de usos múltiples de Aldea Nova (Bertamiráns) e Sede Grupos Políticos (Bertamiráns):

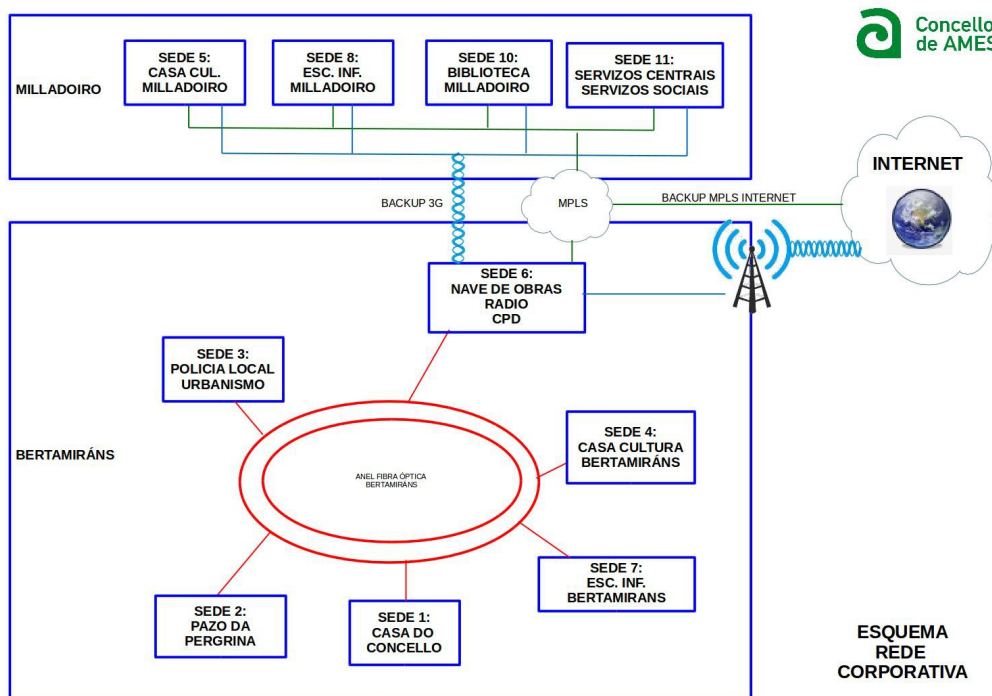
-Sedes remotas tipo I (alta carga de datos ou tráfico alto), comprende as sedes Servizos Centrais/Servizos Sociais de Milladoiro (sede 11), Centro de Formación e Emprego de Aldea Nova en Bertamiráns (sede 9), Centro de usos múltiples de Aldea Nova (Bertamiráns) (sede 13).

-Sedes remotas tipo II (baixa carga de datos ou tráfico baixo), comprende as sedes Casa de Cultura de Milladoiro (sede 5), Escola Infantil “A Madalena” en Milladoiro (sede

8) , Biblioteca de Milladoiro (sede 10), Servizo de augas/recadación de Milladoiro (sede 12), Grupos Políticos (sede 14).

O servizo global de acceso a Internet préstase a través dunha conexión vía radio de 20 Mb simétricos con direccionamento IP estático.

No seguinte esquema detállase a estrutura da rede corporativa do Concello de Ames:



Por outra banda existen unha serie de liñas de datos que dan servizo a sistemas de conexión wi-fi (Hot-spot) destinadas ao público en xeral. Ditas liñas detállanse na táboa seguinte:

táboa 9

Liñas para o servizo WI-FI		
Ubicación	Enderezo	Tipo
Casa de Cultura de Bertamiráns	Praza de Chavián, s/n - Bertamiráns	12M/1M
Casa de Cultura de Milladoiro	Travesía do Porto, s/n – O Milladoiro	12M/1M
Biblioteca de Milladoiro	Rúa Raxoeira, 14 – O Milladoiro	12M/1M

Do mesmo xeito o Concello de Ames dispón dunha liña de datos que soporta un radio-enlace para dar servizo a un colexio onde, debido a súa localización, a cobertura de liñas de datos é nula ou case nula. Dita liña está situada fisicamente no Centro de Proceso de Datos do Concello de Ames (CPD). O Concello de Ames tamén proporciona acceso a internet as escolas infantís A Galiña Azul sitas no concello en virtude a un convenio suscrito co Consorcio Galego de Igualdade e Benestar da Xunta de Galicia .

táboa 10

Outras liñas de datos non corporativas		
Ubicación	Enderezo	Tipo
CPD (Centro de Proceso de Datos)	Avda. Da Maía, 22- Baixo - Bertamiráns	12M/1M
Galiña Azul Bertamiráns	Rúa do muíño s/n, 15220	4G
Galiña Azul Milladoiro	Rúa de figueiras s/n, 15895	10 M/1M

Por outra banda a táboa 5 contén unha relación de servizos de fax-electrónico ou e-Fax actualmente en funcionamento no Concello de Ames soportados sobre liñas analóxicas ou RTB.

táboa 11

E-Fax		
Concellaría	Usuario	Nº
Servizos Sociais Bertamiráns	*	981 890982
Cultura e Deportes Milladoiro	*	981 535942
Educación, E.I. "O Bosque"	*	981 884686
Educación, E.I. "A Madalena"	*	981 536240
Servizos Sociais Milladoiro	*	981 525348
Tesouraría	*	981 884929
Intervención Económica	*	981 884938
Educación – Pazo da Peregrina	*	981 884776
Cultura e Deportes – Pazo	*	981 891732
Departamento de Persoal	*	981 891475
Departamento de Urbanismo	*	981 884686
Polícia Local	*	981 886949
Gabinete de Alcaldía	*	981 884656
Centro usos múltiples Aldea Nova	*	608 459678

9.2 Servizo de datos e Internet a ofertar

A solución proposta polo licitador terá un acceso principal de datos corporativo cun ancho de banda mínimo de **150 Mbs**, simétrico, sobre fibra óptica e terá unha ruta diversificada.

Dito acceso terá asignadas un mínimo de 4 enderezos IP públicos de Internet e deberán ter publicado o seu correspondente rexistro PTR nos servidores DNS do operador.

O acceso simétrico a internet ofertado, dividirase en distintas VLAN (acceso remoto, sedes remotas, ...) segundo as necesidades do Concello de Ames e axustaranse o número e ancho de banda das mesmas, dentro do caudal contratado, cando o demande o Concello de Ames durante a vixencia do contrato, sen custo algún.

O adxudicatario do servizo de banda ancha debe ser un operador con título que lle habilite para a prestación de servizos de banda ancha.

O adxudicatario presentará equipo técnico e comercial que exerza funcións de interlocución de forma permanente co Concello de Ames, ademais dun servizo de atención o cliente con atención 24 horas para atender incidencias.

O adxudicatario levará a cabo a conexión das sedes Milladoiro así como as sedes Aldea Nova (Centro de Formación e Emprego do Concello de Ames, Centro de Usos Múltiples) e sede Grupos Políticos (Bertamiráns) coas sedes Bertamiráns. O enrutamento entre as sedes a conectar será total, de xeito que, calquera sede poderá ver a calquera outra, vía IP.

Garantírase un ancho de banda mínimo para a interconexión coas sedes remotas tipo I de **50 Mbps** simétricos. Do mesmo xeito garantírase un ancho de banda mínimo para a interconexión coas sedes remotas tipo II de **30 Mbps** simétricos.

Serán de conta do adxudicatario a instalación, configuración, mantemento, actualización e administración de todos os compoñentes software e hardware que soporten o servizo de datos subministrado.

O adxudicatario instalará os enlaces de acceso a Rede Pública na sede CPD (Centro de Proceso de Datos), salvo instrucións en contra do Concello de Ames.

O adxudicatario subministrará conexións a internet para servizos non corporativos descritos nas táboas 9 e 10 esixíndose como mínimo 60 Mbps para descarga e 5 Mbps para subida. Durante o presente contrato poderase incorporar unha liña mais nas mesmas condicións e posible incremento de velocidades de descarga e subida a partires do segundo ano, en caso de considerarse necesario.

O adxudicatario subministrará os servizos de fax electrónico descritos na táboa 5, mantendo a numeración asinada nas dependencias detalladas. Dito servizo debe permitir o envío e recepción de faxes a través dunha conta de correo electrónico vinculada o mesmo.

O adxudicatario deberá proporcionar como mínimo catro conexións VPN externas a través de clientes VPN IPsec para equipos informáticos ou terminais móbiles.

O Concello de Ames quere mellorar o rendemento e as facilidades das conexións actuais das oficinas municipais remotas.

9.3.- Servizos de backup

O adxudicatario incluírá na súa oferta un acceso simétrico de datos, cun ancho de banda mínimo garantido de **30 Mbps**. A súa finalidade será a de servir de enlace de backup a conexión con fibra óptica e estará configurado de tal xeito que entre en funcionamento de forma automática en caso de interrupción do servizo da fibra óptica principal. O enlace de backup manterá o mesmo direccionamento IP que o principal e terá unha ruta diversificada. Por razóns de seguridade, este enlace de backup accederá a rede de fibra óptica do Concello de Ames por un lugar diferente do acceso principal.

Do mesmo xeito, todas e cada unha das sedes Milladoiro así como as novas sedes de Aldea Nova (Centro de Formación e Emprego e Centro de usos múltiples) disporán dun enlace de backup cun ancho de banda mínimo garantido de **10 Mbps** simétricos. Ditos enlaces estarán configurados de tal xeito que entren en funcionamento de forma automática en caso de interrupción do servizo principal.

9.4.- Dispositivos de conexión a Banda Larga Móbil

O licitador incluírá na súa oferta os seguintes terminais:

Relación de dispositivos de conexión de Banda Larga Móbil:

táboa 12

Dispositivos de conexión Banda Larga Móbil	
Dispositivo	Unidades
Routers 3G/4G	2
Modem USB 3G/4G (MiFi)	2

9.5.- Filtrado de acceso e seguridade en Internet

O Concello de Ames dispón de un dispositivo Firewall UTM da marca D-LINK para o filtrado de contidos en Internet así como para a protección contra ameazas.

9.5.2.- Servizo de xestión unificada de ameazas ou UTM

O adxudicatario proverá un servizo de xestión unificada de ameazas, con soporte físico ou en nube, con filtrado de contidos Web. Dito servizo contará cunha interface web para a xestión remota do mesmo por parte de persoal técnico designado polo Concello de Ames.

Incluírá como mínimo as seguintes características:

- Bloqueo e filtraxe de contidos Web, incluíndo sitios que funcionen baixo protocolo HTTPS.
- Control de acceso a determinados programas: mensaxería instantánea, sistema de intercambio de arquivos P2P, ...

- Bloqueo de arquivos específicos: torrents, executables, comprimidos, ...
- Bloqueo para acceso a redes Tor e Deep Web.
- IDS (Intrusion Detection System).
- Antivirus.
- Prevención contra ataques ransomware.
- Formación na plataforma de nova implantación.

9.6 Servizo HOT-SPOT WIFI

O Concello de Ames necesita cubrir o servizo WIFI nas seguintes dependencias:

- Casa de Cultura de Bertamiráns (incluíndo a biblioteca).
 - Dotación necesaria: 2 puntos de acceso.
- Casa de Cultura do Milladoiro.
 - Dotación necesaria: 1 punto de acceso.
- Biblioteca do Milladoiro.
 - Dotación necesaria: 2 puntos de acceso.

A día de hoxe o servizo está cuberto pero é necesaria unha mellora e modernización do mesmo, prestándose o citado servizo fora da rede corporativa do Concello de Ames. **A cantidade de equipamento proposto é unha estimación segundo as necesidades de cobertura observada, o licitador poderá realizar as súas propias estimacións podendo propoñer solucións que proporcionen cobertura axeitada con diferente número de puntos de acceso, xa que estas estimacións dependen das características dos equipos a instalar.**

Obxectivos:

- Servizo a prestar unicamente no interior das dependencias sinaladas, tratando de evitar ca sinal sexa accesible, na medida do posible, dende o exterior.
- Deberá asegurarse a cobertura do servizo nun 100% nas bibliotecas e aulas de informática, e debendo chegar esta a un 75% da nominal no resto das dependencias.
- O sistema de acceso deberá incluír unha ferramenta de xestión de usuarios unificada para a mesma. Co fin de xestionar altas, baixas e modificación de usuarios.
- Acceso ó servizo WIFI:
 - Unicamente poderán acceder o servizo os usuarios previamente rexistrados na aplicación de xestión. Estes farano a través dun portal de acceso introducindo un usuario e clave. A validación realizarase contra dun servidor RADIUS ou similar podendo atoparse o mesmo en nube ou propoñer outra solución que poda ser óptima sempre e cando se maximiza a seguridade.
 - Deberá asegurarse a confidencialidade da contrasinal no desafío de conexión. As contrasinais deberán estar encriptadas na base de datos de usuarios.
 - As descargas deberán poderse limitar segundo formatos de arquivo permitidos ou denegados así como anchos de banda máximos permitidos para descarga por usuario.
 - En caso de que o sistema de xestión non teña un autobalanceo do ancho de banda, limitarase este por usuario a 1 MB, podéndose modificar no momento que se considere necesario este limite tanto inferiormente como superiormente en caso de ter ancho de banda dispoñible.
 - Restrición no acceso a contidos, podendo xestionarse este para adecualos o servizo que se pretende dar, co fin de evitar contidos inapropiados ou que

- vulneren os dereitos de propiedade intelectual (redes P2P, BitTorrent, etc).
- O sistema cumprirá ca normativa establecida pola LOPD.
- Equipamento de acceso:
 - Cumprimento dos estándares 802.11n
 - Portal de acceso o servizo.
 - Validación RADIUS ou similar.
- Proporcionar un acceso a internet acorde cas necesidades do servizo a prestar asegurándose un mínimo de 50 usuarios simultáneos no sistema.
- Servizo de mantemento 8 horas x 5 días hábiles para solucionar incidencias do mesmo.
- A conexión a internet deste servizo está contemplada dentro do punto 9.1

9.7.- Xestión do servizo de datos

O adxudicatario deberá definir o modelo de atención o cliente que prestará o Concello de Ames tendo en conta os seguintes aspectos:

- Atención personalizada: Horario, Comercial/Técnica
- A través da plataforma: Horario, Comercial/Técnica

O adxudicatario porá a disposición do Concello de Ames unha ferramenta software que permita realizar consultas sobre a facturación e ver en detalle os servizos contratados dun xeito rápido e sinxelo, cas seguintes consideracións:

- Visualización da facturación
- Posibilidade de descargar os datos das facturas en diferentes formatos

O adxudicatario definirá o modo de acceso da súa rede as distintas sedes onde dará servizo, especificando si se trata de rede propia e o tipo.

O adxudicatario porá a disposición do Concello de Ames, a solución axeitada que lle permita coñecer o caudal do que dispón en cada unha das sedes en cada momento.

O adxudicatario comunicará o Concello de Ames, a través de correo electrónico, o seguimento de todas as incidencias, motivadas por algún tipo de deficiencia, modificación ou alta que se tramite, dende a súa apertura ata o seu peche.

10.- SWITCHING E ALMACENAMENTO

Atendendo as necesidades de modernización xa expostas por este prego preténdese estender as melloras o resto de servizos de voz e datos que interactúan cas mesmas. A rede interna do Concello debe ter a capacidade de xestión e almacenamento suficiente ca mellora nas conexións a internet e telefonía recollida polo presente prego. Para poder acadar iso o Concello de Ames pretende realizar melloras no entorno de switching para a mellor xestión da velocidade e conexións de rede de datos e telefonía IP e almacenamento de datos.

10.1.- Switching

A mellora nos equipos de conmutación da rede de datos é necesaria para poder absorber os novos volumes de datos a fluír pola rede derivados deste prego e poder atender as necesidades sobre telefonía IP descritas.

10.1.1.- Situación actual

O equipamento actual de rede pódese clasificar dependendo de se funciona nas sedes de Bertamiráns ou Milladoiro:

- Bertamiráns: a gran maioría dos equipos son Alcatel-Lucent Omnistack e algún Cisco Catalyst e Smart Switch

- Alcatel-Lucent: estes equipos xestionan o anel de fibra óptica do Concello de Ames, para elo temos un par de equipos de capa 3 en alta dispoñibilidade (OS6400) que xestionan as VLAN e o anel, e os diferentes equipos das sedes OS6200. Os OS6400 funcionan a 1GB en todos os seus portos mentres que os OS6200 soamente nos portos troncais de fibra.
- Cisco: equipos diversos Smart Switch e Catalyst, utilizados como extensión dos Alcatel-Lucent nalgunha sede.
- As GBICs instaladas en equipos Alcatel-Lucent son Fiberxon FTM-3012C-SLG
- Milladoiro: o equipamento existente é moi diverso en marca e características sendo nalgún dos casos de baixa gama polo que é necesaria a renovación de todo el.

O equipamento Alcatel-Lucent xestionase utilizando a plataforma Omnivista 2500 NMS (OV2500-NMS) instalada nun servidor Windows 2003 Server Standard virtualizado baixo VMware vSphere 5.5.

10.1.2.- Necesidades a cubrir

O licitador debe ofertar un sistema de xestión que substitúa o Omnivista 2500 NMS cas súas licenzas de software e servidor a instalar sobre entorno virtualizado VMware vSphere 5.5. O sistema deberá poder xestionar os diferentes equipos a integrar no sistema atendendo a seguintes características mínimas:

- As interfaces de conexión deben poder soportar velocidades de 10/100/1000 Mbps e as de conexión tróncal ou contra outros switches transceptores de fibra óptica 100Base-X. Os transceptores de interconexión deberán incluírse.
- Power Over Ethernet (PoE) a lo menos no 50% dos portos dos conmutadores.
- VLAN.
- QoS.
- Soporte para telefonía IP.
- Soporte de protocolos Radius, SSL, SSH e SNMPv3 para xestión.
- Conexión por fibra óptica entre si e co resto da rede do Concello.
- Equipos con chasis formato rack para armarios de dezanove polgadas.
- O equipamento deberá ser de fabricante contrastado e cun software de xestión similar o descrito permitindo a xestión de todos os equipos dende o mesmo, e dende CLI (Command Line Interface) e SNMP.
- Deberá impartirse unha sesión de formación sobre a administración do equipamento instalado.

A seguinte táboa mostra o número de equipos e os portos que como mínimo son necesarios para a cobertura do servizo, non incluíndose os de uplink ou troncais. O adxudicatario poderá ofrecer equipos que superen este número de portos mínimo.

SEDE	EQUIPOS EN FUCIONAMENTO	GBIC INSTALADAS	EQUIPOS SOLICITADOS
1 – CASA DO CONCELLO			
	2 switches OS6200-48LS	2 unidades	3 SWITCH 48 portos
2 - PAZO PEREGRINA			
oficina	1 switch OS200-24LS	2 unidades	1 SWITCH 24 portos
pazo	1 switch Cisco SG200-26		
casa da froita	1 switch Cisco SG200-26		
3 - POLICIA LOCAL/URBANISMO			
policia local	1 switch OS200-24LS	2 unidades	1 SWITCH 16 portos
urbanismo	1 switch OS200-24LS		1 SWITCH 24 portos
4 - CASA CULTURA BERTAMIRÁNS			
baixo/biblioteca	1 switch OS200-24LS	2 unidades	1 SWITCH 24 portos
anexo	1 switch OS200-24LS		1 SWITCH 16 portos
5 - CASA CULT. MILLADOIRO			
principal	1 switch Cisco Catalyst 2950		1 SWITCH 24 portos
6 – CPD/NAVE/RADIO			
comunicacións	2 switches OS6250-24 (alta dispoñibilidade)	2 unidades	2 SWITCH 24 portos
servidores	2 switches OS6400-24 (alta dispoñibilidade)		
radio	1 switch Cisco Catalyst 2950		1 SWITCH 16 portos
7 - ESCOLA INFANTIL O BOSQUE	1 switch OS200-24LS	2 unidades	
			1 SWITCH 16 portos
8 – ESCOLA INFANTIL A MADALENA	1 switch Allied Telesys – 16 portos		
			1 SWITCH 16 portos
9 – CENTRO OCUP. ALDEANOVA			
Planta superior	2 switch Dlink 24 Portos		1 SWITCH 48 portos
10 – BIBLIOTECA MILLADOIRO			
PRINCIPAL	1 switch Cisco Catalyst 2950 – 24 portos		1 SWITCH 16 portos
11 – S. CENTRAIS MILLADOIRO			
	1 switch Dell – 48 portos		1 SWITCH 48 portos
12 - RUA VIORNEIRA			
	(non hai equipo)		1 SWITCH 8 portos
13 – USOS MULTIPLES ALDEANOVA			
	1 switch Ovislink – 24 portos		1 SWITCH 24 portos
14 – GRUPOS POLITICOS			
	1 switch TP-LINK JetStream16		1 SWITCH 16 portos

- **PUNTUALIZACIÓNS:**

- Sede 6 (CPD/NAVE/RADIO): os equipos de datos deben de estar configurados en alta dispoñibilidade no armario de comunicacións. Existe outro armario que é o de servidores, este armario contén dous equipos Alcatel-Lucent 6400 (non PoE) configurados en alta dispoñibilidade. Estes equipos xestionan as diferentes VLAN das sedes así como a rede de fibra óptica. O licitador poderá manter estes equipos e adaptar a configuración dos novos conmutadores ou aprovisionar equipos que substitúan a estes con outros de igual ou superior categoría. En caso de manter os conmutadores deberían de poder operar ca plataforma de xestión e incluíndo o mantemento dos mesmos polo período de vixencia do contrato. Os armarios de servidores e comunicacións atópanse conectados mediante cable FTP (cat.6). Estes armarios deberían de estar interconectados mediante Fibra Óptica.
- Sede 3 (POLICIA LOCAL/URBANISMO): os equipos de datos actuais atópanse conectados mediante cable FTP(cat.6) gigabit-ethernet. Deberíase interconectar por fibra óptica de ser posible. Os equipos atópanse en dúas plantas diferentes do edificio.
- Sede 4 (CASA DE CULTURA DE BERTAMIRÁNS): os equipos de datos actuais atópanse conectados mediante cable FTP (cat.6) gigabit-ethernet. Deberíase interconectar por fibra óptica de ser posible. O equipamento de rede está en dous edificios contiguos con servizos de cableado en común.
- Sede 1 (CASA DO CONCELLO): os equipos actuais atópanse nun único rack de comunicacións, a interconexión entre os mesmos é mediante cabre UTP cat 6 gigabit-ethernet. Os novos conmutadores deberán estar interconectados por Fibra

Óptica.

- O licitador poderá reutilizar as GBICs instaladas en caso de consideralas axeitadas ou dotar unhas novas a maiores das necesarias para a cobertura do servizo nos novos equipos solicitados.

10.2.- Almacenamento

Dentro da modernización de comunicacións Concello de Ames tenta de acometer co presente prego ten especial atención a mellora nos equipamentos de xestión de conectividade dentro da rede corporativa para que as comunicacións sexan fluídas e de calidade e podendo aproveitar o máximo as melloras na conectividade a internet e cas sedes “remotas” do Concello de Ames non conectadas directamente a rede corporativa a través de fibra óptica.

O Concello de Ames quere conseguir centralizar os datos informáticos de importancia que nestes intres atópanse dispersos en diferentes aloxamentos (equipos locais e cabina almacenamento Fujitsu Eternus DX80) nun único dispositivo con garantías de rendemento e fiabilidade o cal unido cas melloras en comunicacións e en equipamento de xestión de rede permitirá a salvagarda dos citados datos dos equipamentos das sedes remotas no citado equipo, que ata o momento non era posible debido a deficiente calidade na conexión. O incremento na cantidade de datos a albergar fai que non sexa suficiente o espazo de almacenamento da cabina de datos que se esta a utilizar na actualidade e que comprometa o futuro próximo do servizo atendendo a estas necesidades. A mellora nas comunicacións e o almacenamento permitirá que este servizo estea dispoñible para todas as sedes do concello dun xeito similar a que o acceso os recursos se fixesen dentro dun mesmo edificio.

10.2.1.- Situación actual

- O equipamento actual que presta servizos de almacenamento é unha cabina de discos Fujitsu Eternus DX80 con discos SAS e SATA. Esta cabina da servizo a dous hosts ESXi VMware proporcionándolles espazo de sistema (discos SAS) e almacenamento masivo (discos SATA) as diferentes máquinas virtuais que funcionan na granxa de servidores vSphere 5.5. A cabina funciona baixo o protocolo iSCSI e ten conectados dous switches de datos a 1 Gbyte en alta dispoñibilidade. A Eternus DX 80 ten dobre controladora iSCSI.
- Por outra banda o Concello ten unha NAS Fujitsu Q800 para backup do sistema.
- O equipamento atópase instalado un RACK Fujitsu PrimeCenter de 19' e 44U.

Todo este equipamento atópase instalado no CPD do Concello de Ames.

10.2.2.- Necesidades a cubrir.

O licitador deberá ofertar un sistema cas seguintes características mínimas e tendo en conta as condicións detalladas.

- *Cabina de almacenamento de datos dun fabricante con solvencia contrastada.*
 - Soporte para discos SSD, SAS, NL-SAS.
 - Capacidade de almacenamento mínimo no neto: 16 TB.
 - 3 TB de almacenamento SSD.
 - 13 TB de almacenamento SAS en discos que funcionen a 10K rpm.
 - Protocolos almacenamento mínimos esixidos iSCSI, NFS, CIFS.
 - Doble controladora iSCSI “hot-swap”.
 - Portos de conectividade de rede de almacenamento e informática redundantes.
 - Velocidades de conexión 1/10 Gbit/s Ethernet.

- Fonte de alimentación redundante “hot-swap”.
- Discos “hot-swap”.
- Configuración discos en RAID 0,1,2,5,6, 10 e 50 e “hot spare”.
- Soporte para virtualización en entornos VMware vSphere.
- Equipo enrackable, deberá poder ser instalado en un rack Fujitsu PrimeCenter. Guías de instalación en rack.
- Mantemento durante a duración do contrato (24x7 – 365).
- *Conmutadores 10GBaseT para a rede de almacenamento iSCSI*
 - Son necesarias dúas unidades co fin de conseguir redundancia a efectos de alta dispoñibilidade e tolerancia a fallos para a rede de almacenamento.
 - Como mínimo deben ter 8 interfaces que soporten conectividade 10/100/1000/10000 Mbps.
 - VLAN.
 - QoS
 - Soporte de protocolos Radius, SSL, SSH e SNMPv3 para xestión.
 - Stackables de xeito que podan funcionar en modo de alta dispoñibilidade.
 - Equipos con chasis formato rack para armarios de dezaoite polgadas.
 - O equipamento deberá ser de fabricante contrastado e que poda ser xestionado mediante software descrito no punto de switching, en caso de considerarse necesario, dende CLI (Command Line Interface) e SNMP.
- *Sesión de formación o departamento TI do Concello sobre o funcionamento e operación co equipamento.*

11. SERVICIO DE STREAMING.

Dende hai tempo o Concello de Ames ten a necesidade dun portal web que permita a reprodución de contidos de vídeo e audio xerados dentro do Concello de Ames. Nalgún dos casos os contidos xerados extraíense dun repositorio interno dentro dos servidores corporativos polo que a configuración do citado servizo dentro das instalacións do Concello pode supoñer un problema de seguridade. Por outra banda sería necesaria a contratación dunha conexión dedicada con unha capacidade óptima de subida e baixada de datos que permita a reprodución fluída dos contidos.

O Concello de Ames pretende darlle acceso a cidadanía a estes contidos dun xeito seguro e de fácil xestión, podendo o cidadán acceder aos actos albergados a través dun portal, que se integraría na páxina web, a través dun subdominio a contratar polo Concello de Ames.

Características mínimas esixidas para o servizo:

- Servizo en nube (cloud).
- 300 GB de almacenamento.
- Servidor de streaming e web hosting.
- Seguridade perimetral.
- Ferramentas de xestión de contidos.
 - Os contidos en formato vídeo deben permitir a visualización en capítulos, de xeito que as publicacións estean compostas por un lado dun arquivo de vídeo, nun dos formatos descritos a posteriori, e por outro dun arquivo XML cos índices do mesmo, no caso que haxa división en capítulos.
 - Deberá proporcionarse unha canle segura para a subida dos arquivos a albergar.
 - Non é necesario co sistema poda xerar os arquivos de índice XML.
- Debe permitir cambios de aspecto para adecuala o mais posible a imaxe

corporativa do Concello de Ames.

- O sistema deberá permitir, a lo menos, a reprodución de contidos en diferido.
- A conectividade e ancho de banda suficiente para a reprodución dun arquivo de como mínimo 640x480 e peso de 2GB por 50 usuarios simultaneamente.
- Soporte para os formatos e codificacións seguintes:
 - MP3.
 - MP4.
 - MOV.
 - AVI.
 - AAC.
 - H.264.
- Localización dos servidores en territorio nacional. Cumprimento dos requisitos da LOPD por parte dos mesmos a nivel de seguridade.

12.- FASE DE IMPLANTACIÓN E XESTIÓN DE SERVIZOS

O licitador presentará no prazo de un (1) mes a contar dende o día seguinte a sinatura do contrato un Plan de Calidade que incluírá Plan de Implantación, Plan de Migración e Plan de Probas entre outros. Dita proposta conterá a metodoloxía, os procedementos de traballo, as tarefas e os recursos necesarios para a correcta implantación, para a integración dos distintos sistemas e os plans de numeración a implantar axustándose ao establecido na cláusula 28 do PCAP.

Proporcionarase un plan de probas para verificar o correcto funcionamento de cada un dos elementos da solución proposta e da solución global no seu conxunto.

O licitador ofrecerá unha descrición do proceso de implantación das sedes desta administración así como a cronoloxía da mesma.

Os traballos realizaranse de xeito que alteren o menos posible a labor habitual dos usuarios de cada sede, preferiblemente sen producir cortes nos servizos operativos actuais. Cando sexa estritamente necesario o corte dun servizo, este realizarase en horario de tarde e fixarase un máximo de horas sen servizo que en ningún caso será superior a catro. O licitador contemplará na súa oferta a posibilidade de restaurar a unha situación anterior en caso de resultados errados nun escenario proposto.

O adxudicatario porá a disposición do Concello de Ames información periódica da implantación. Deberá detallar por un método gráfico (diagramas, grafos, ...) o plan de implantación.

O adxudicatario deberá proporcionar un portelo único que canalizará todas as xestións comerciais (facturación, ...) e de administración do servizo.

Do mesmo xeito o adxudicatario deberá facilitar un portelo único que canalizará todas as xestións relativas a cuestións técnicas do servizo.

12.1.- Servizos de facturación

O adxudicatario facilitará a información da facturación co nivel de detalle que lle requira o Concello de Ames en formato electrónico.

No caso das chamadas de voz, o adxudicatario facilitará ó Concello de Ames, ademais dos datos da propia facturación toda a información relativa o tráfico de voz (incluídas chamadas internas) e en soporte electrónico (ficheiro plano .txt, pdf ou documento de Open Office/Libre Office .odt), contendo como mínimo , os seguintes aspectos:

- Identificación de liña ou extensión chámante
- Identificación de liña ou extensión chamada
- Data e hora da chamada
- Duración da chamada
- Nome do operador destino en caso de chamadas a móbiles

- Importe da chamada (incluídas as chamadas a custo 0)

12.2.- Xestión do servizo

As solicitudes de modificación de prestación do servizo, serán executadas polo adxudicatario sen custo repercutido para o Concello de Ames, nun servizo prestado 24x7 horas.

As posibles xestións administrativas a solicitar son:

a) tramitacións administrativas

- Alta administrativa de liña
- Cambio enderezo de facturación
- Cambio datos bancarios
- Cambio número de teléfono
- Cambio tipo de abono
- Cambio IMEI
- Introducción de IMEI en táboa de roubados
- Validación administrativa de tarxeta SIM
- Cambio de titular
- Cambio de detalle en factura
- Cambio de razón social
- Cambio de conta do cliente
- Migración
- Suspensión/rehabilitación por roubo ou extravío
- Activación/rehabilitación por baixa temporal
- Asignación/anulación número de pedido de terminais
- Asignación/anulación número de pedido tarxeta SIM
- Asignación/anulación número de avaría servizo post-venta
- Provisión de código de seguridade (PIN, PUK, etc)
- Mantemento de agrupacións
- Baixas de liñas
- Correccións de Baixas/Altas de liñas
- Alta nova sede de datos
- Cambio de perfil en conexión de datos dunha sede

b) Activación/desactivación

Orientadas a activación/desactivación dos servizos de valor engadido ou de algunhas das funcionalidades de estes.

Considéranse tramitacións asociadas a servizos básicos as seguintes:

- Ocultación/Desactivación de liña chámante
- Activación/Desactivación de desvíos automáticos
- Activación/Desactivación de restricións
- Activación/Desactivación acceso internacional ou Roaming
- Activación/Desactivación de desvíos de chamadas
- Activación/Desactivación de caixa do correo de voz
- Activación/Desactivación caixa do correo de FAX
- Activación/Desactivación de servizo GPRS
- Altas/Baixas do servizo adicional de FAX
- Altas/Baixas do número adicional de datos
- Altas/Baixas do servizo de tarxetas telemáticas
- Activación/Desactivación de outros servizos suplementarios
- Activación/Desactivación de outros servizos de valor engadido

Tamén considéranse tramitacións asociadas a servizos avanzados a Activación/Desactivación de dobre liña na mesma SIM (persoal/traballo).

c) Configuracións da RPV

Tamén poderanse cursar determinadas tramitacións que se entenden como configuracións propias do servizo de rede privada móbil. Ditas xestións habilitaranse polos mesmos canais de tramitación de xestións de outro tipo.

Considéranse tramitacións deste tipo as seguintes:

- Asignación/cambio de extensión móbil
- Cambio de tipo/grupo de extensións móbiles
- Creación novo tipo/grupo de extensións móbiles
- Modificacións das características asociadas a un tipo/grupo de extensións móbiles
- Cambio características extensión móbil
- Cambio características extensión fixa, segundo servizo
- Cambio conta de facturacións de extensións fixas
- Alta/Baixa de número restrinxido
- Alta/Baixa de número de marcación abreviada
- Asignación/Baixa de extensión a número adicional de fax ou datos

Será responsabilidade do adxudicatario xestionar o servizo e as infraestruturas ofertadas, así como reparar as avarías que poidan xurdir con independencia de si estas implican a substitución de equipos, desprazamento de persoal, man de obra, ... tanto en instalacións do cliente como do adxudicatario. Os gastos de reparación correrán a cargo do adxudicatario.

12.3.- Asistencia técnica a usuarios e Plan de Garantía da Calidade

A oferta contemplará un servizo de asistencia técnica a usuarios 24 horas X 7 días a semana para a recollida e tramitación de incidencias así como consultas, durante o tempo de prestación do servizo.

Co obxecto de poder determinar as condicións obxectivas nas que se prestará o servizo por parte do operador que resulte adxudicatario, as ofertas incluírán os parámetros de calidade do servizo os que se comprometan. Entre estes parámetros contaránse como mínimo os seguintes:

- Disponibilidade do servizo nun **99.9 %** do tempo.
- Garantía de non obsolescencia dos sistemas, equipos e servizos durante o período de vixencia do contrato
- Prazo de entrega de produtos, servizos e eventuais adaptación dos mesmos.

12.4.- Traballos de operación e mantemento do Servizo

O adxudicatario informará dos traballos de mantemento programados na súa rede e que afecten ó servizo contratado, cunha antelación de polo menos 5 días laborables.

Os traballos de mantemento realizaranse nunha ventá de tempo pactada previamente co Concello de Ames e ocupará horarios de baixa actividade.

O mantemento ofertado incluírá os seguintes aspectos:

- Mantemento de hardware
- Mantemento de software, incluíndo todas as actualizacións necesarias.
- Mantemento da configuración, isto é validación, recuperación e adecuación das configuracións dos elementos que compoñen o servizo.

12.5.- Xestión comercial

O adxudicatario manterá informada de xeito periódico a esta administración nas novidades de servizos introducidas no seu catálogo, así como de posibles melloras que podan adoptarse derivadas de cambios nas tecnoloxías.

13.- FORMACIÓN TÉCNICA

A administración, configuración, carga de datos, instalación e xestión de todas as compoñentes da rede privada de voz e datos do Concello de Ames, é obriga do adxudicatario sen prexuízo de que o Concello de Ames poida supervisar e co-administrar mediante o uso de ferramentas software.

O adxudicatario formará os técnicos que o Concello de Ames designe para tal fin, no uso das ferramentas software para administración, configuración e xestión de todas as compoñentes da rede de voz e datos do Concello de Ames, de tal xeito que poidan compartir/supervisar as tarefas de administración do sistema.

14.- DATOS PARA A FORMACIÓN DO PREZO DE REFERENCIA

Na **táboa 2** figuran os consumos estimados dende Xaneiro do 2016 ata Decembro do 2016 (12 mensualidades). Estes datos non supoñen vínculo algún que obligue o Concello de Ames a consumir a totalidade dos mesmos, empregándose exclusivamente como referencia a efectos do cálculo do prezo indicado na oferta.

A estrutura da información así como os datos incluídos na **táboa 2** correspóndense os rexistrados nos sistemas do operador actual.

15.- OFERTA TÉCNICA

Deberá incluír unha descrición detallada de todos os aspectos técnicos requiridos no presente Prego de Prescricións, ademais de outros aspectos que se consideren necesarios.

Deberá indicar aspectos tales como topoloxía da rede, equipamento de comunicacións, plan de implantación e operación, compromisos de calidade de servizo e metodoloxía de xestión.

O licitador incluírá na oferta técnica información relativa a instalacións realizadas baseadas na mesma tecnoloxía que propón.

16.- ASPECTOS TÉCNICOS DE VALORACIÓN OBXECTIVOS (ATA UN MÁXIMO DE 50 PUNTOS)

A valoración inicial realizarase ata unha puntuación de **56 puntos** os cales aplicaráselle unha formula descrita a continuación para o cálculo da puntuación final, que como moito acadará os 50 puntos que como máximo están contemplados para o prego técnico.

$$\text{Ptos. (sobre 50)} = \frac{50 * \sum \text{puntos oferta}}{56}$$

A) Servizos de Voz (telefonía fixa e móbil integrada) (12 puntos)

16.1.- Tempos de provisión-resolución (12 puntos) (melloras no tempo de resolución de incidencias/tempos de provisión de liñas, tempos de provisión de terminais, ...)

Criterio (TEMPOS DE PROVISIÓN)	Prazo máximo esixido	Carácter
Provisión liñas móbiles voz	(*)	(*)
Provisión liñas fixas voz (RTB, xDSL, RDSI)	5 días	LEVE
Provisión de terminais (móbiles/sobremesa)	5 días	LEVE

(*) Non se esixe prazo mínimo posto que a provisión de liñas móbiles por parte das operadoras realizase **no mesmo día** como norma xeral.

TEMPOS DE PROVISIÓN (4 puntos)

Criterio	Puntuación
Redución nos tempos de provisión en UNIDADES de 1 día	1 punto adicional/unidade, ata un máximo de 4 puntos

Non se valorarán tempos de provisión inferiores a 1 día

Criterio (TEMPOS DE RESOLUCIÓN)	Prazo máximo esixido	Carácter
Resolución incidencias liñas móbiles voz	2 días	LEVE
Resolución incidencias liñas cable voz	2 días	LEVE
Resolución incidencias terminais (móbil/sobremesa)	2 días	LEVE
Resolución incidencias masivas de voz	2 días	GRAVE

Todos aqueles tempos de resolución de incidencias que teñan orixe en causas de forza maior (desastres naturais, incendios, etc) así como obra civil derivada da solución da incidencia non será tida en conta como computable a tal efecto.

TEMPOS DE RESOLUCIÓN PARA INCIDENCIAS LEVES (4 puntos)	
Criterio	Puntuación
Redución nos tempos de resolución en UNIDADES de 8 horas	0,5 puntos adicional/criterio, ata un máximo de 4 puntos

TEMPOS DE RESOLUCIÓN PARA INCIDENCIAS GRAVES (4 puntos)	
Criterio	Puntuación
Redución nos tempos de resolución en UNIDADES de 8 horas	1 punto adicional/criterio, ata un máximo de 4 puntos

B) Servizo de datos, Internet e Almacenamento (44 puntos)

16.3- Tempos de provisión-resolución (8 puntos) (melloras no tempo de provisión de enlaces de datos, vpn, ...)

Criterio (TEMPOS DE PROVISIÓN)	Prazo mínimo esixido	Carácter
Provisión enlaces cable/fibra óptica en sedes remotas	5 días	LEVE
Alta VPN centro remotos por cable	5 días	LEVE

TEMPOS DE PROVISIÓN (4 puntos)	
Criterio	Puntuación
Redución nos tempos de provisión en UNIDADES de 1 día	1 punto adicional/criterio, ata un máximo de 4 puntos

Criterio (TEMPOS DE RESOLUCIÓN)	Prazo mínimo esixido	Carácter
Resolución incidencias enlaces de datos cable/fibra óptica (VPN)	2 días	GRAVE
Resolución incidencias en enlaces de internet	2 días	GRAVE
Resolución incidencias masivas de datos	2 días	GRAVE

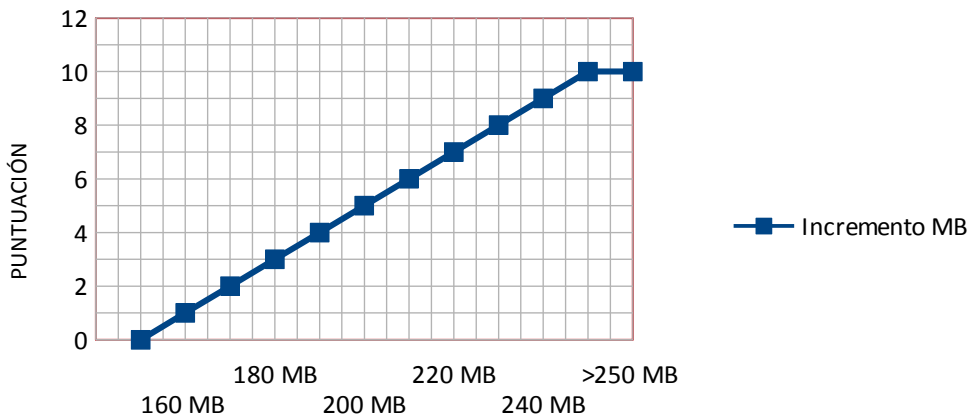
TEMPOS DE RESOLUCIÓN PARA INCIDENCIAS GRAVES (4 puntos)	
Criterio	Puntuación

Redución nos tempos de resolución en UNIDADES de 8 horas

1 punto adicional/criterio, ata un máximo de 4 puntos

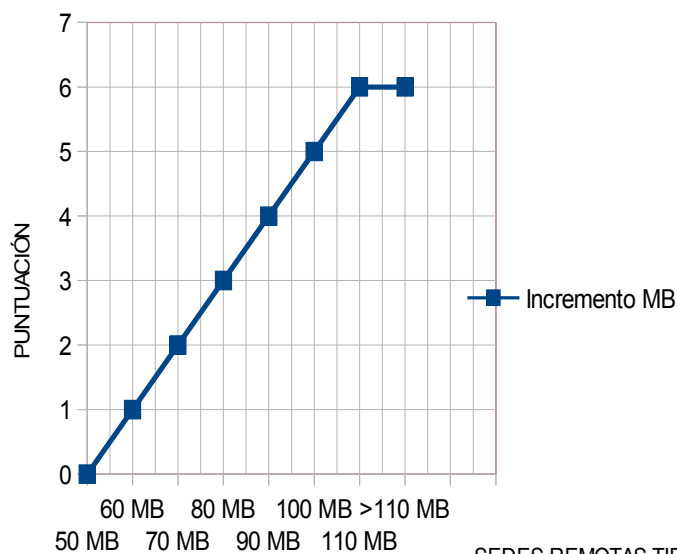
16.4- Mellora da velocidade do acceso a internet e velocidade de conexión coas sedes remotas (22 puntos)

Mellora da velocidade do acceso a internet (mínimo esixido 150 MB/s simétricos) (10 puntos)	
Criterio	Puntuación
Por cada incremento do ancho de banda en BLOQUES de 10 MB	1 puntos adicional ata un máximo de 10 puntos



DATOS - ANCHO DE BANDA SIMÉTRICO OFERTADO

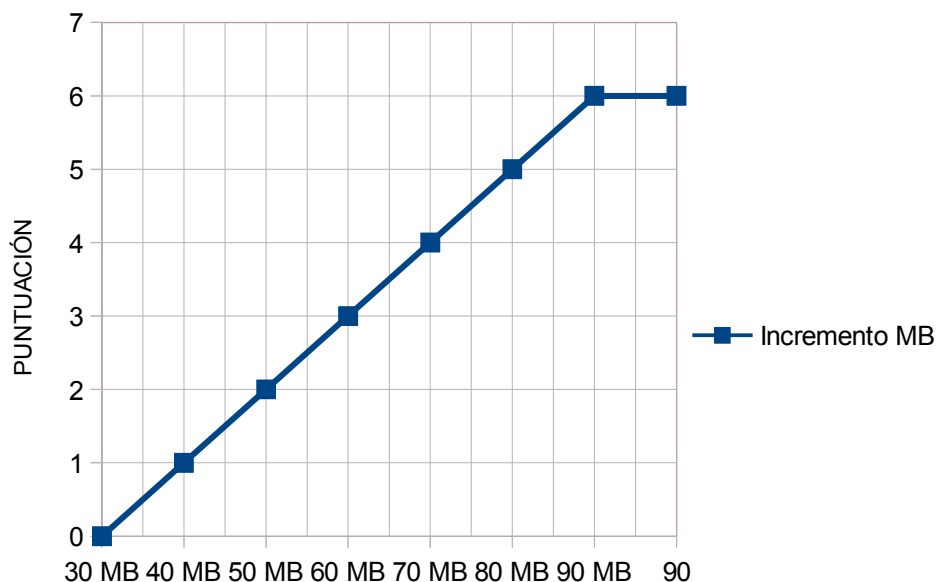
Mellora da velocidade de conexión coas sedes remotas tipo I (mínimo esixido 50 MB/s simétricos) (6 puntos)	
Criterio	Puntuación
Por cada incremento do ancho de banda en BLOQUES de 10 MB	1 punto adicional ata un máximo de 6 puntos



SEDES REMOTAS TIPO 1
ANCHO DE BANDA SIMÉTRICO OFERTADO

Mellora da velocidade de conexión coas sedes remotas tipo II (mínimo esixido 30 MB/s simétricos) (6 puntos)

Critério	Puntuación
Por cada incremento do ancho de banda en BLOQUES de 10 MB	1 punto adicional ata un máximo de 6 puntos

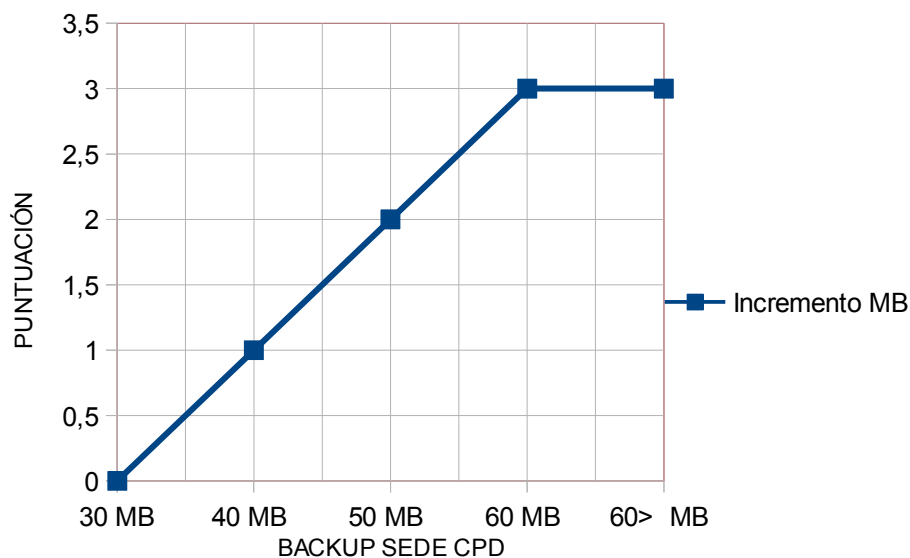


SEDES REMOTAS TIPO 2
ANCHO DE BANDA SIMÉTRICO OFERTADO

16.5.- Melloras nas características das liñas de Backup (6 puntos)

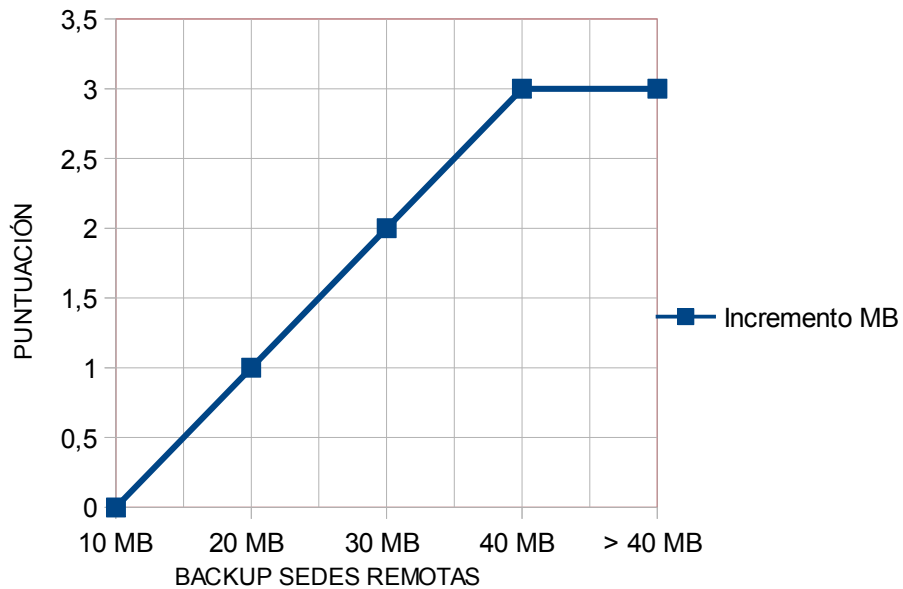
Mellora da velocidade das liñas de Backup (Backup principal, sede CPD: 30 MB simétricos) (3 puntos)

Critério	Puntuación
Por cada incremento do ancho de banda en unidades de 10 MB	1 punto adicional, ata un máximo de 3 puntos



Mellora da velocidade das liñas de Backup (Backup sedes remotas : 10 MB simétricos) (3 puntos)

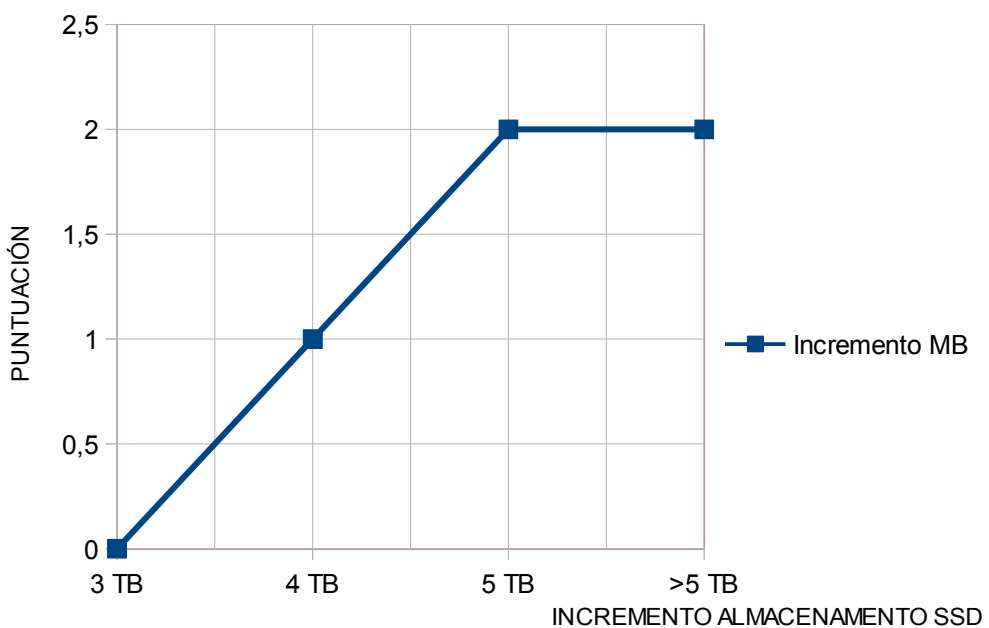
criterio	Puntuación
Por cada incremento do ancho de banda en UNIDADES DE 10 MB	1 punto adicional, ata un máximo 3 puntos



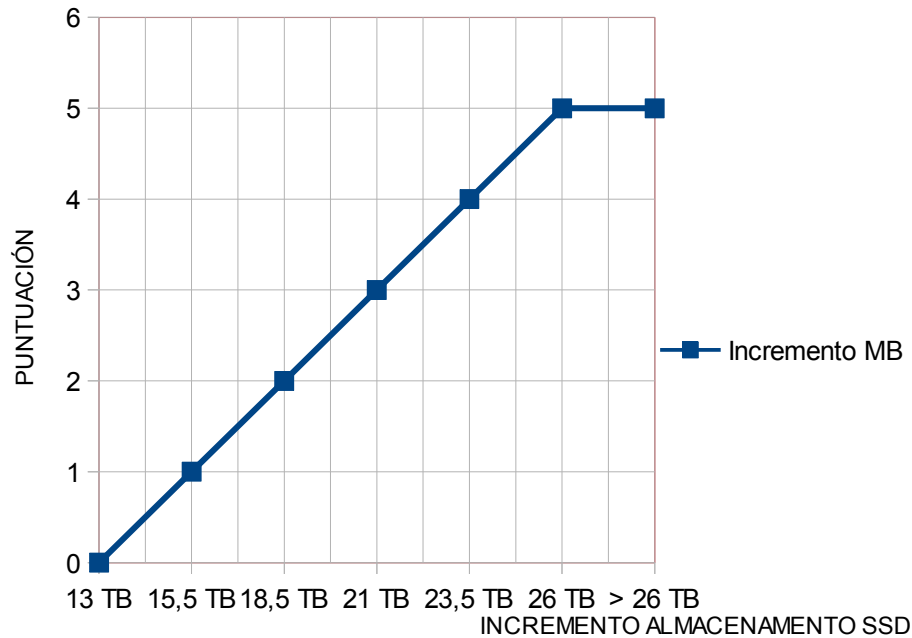
16.6.- Melloras nas características da cabina de almacenamento de datos (5 puntos)

Mellora do almacenamento SSD (2 puntos)

criterio	Puntuación
Por cada incremento do almacenamento SSD en 1 TB	1 punto adicional, ata un máximo de 2 puntos.



Mellora do almacenamento SAS (3 puntos)	
Criterio	Puntuación
Por cada incremento do almacenamento SAS en 2,5 TB	1 punto adicional, ata un máximo de 3 puntos.



16.7.- Melloras nas características do servizo de streaming (3 puntos)

Melloras do servizo de streaming (3 punto)	
Criterio	Puntuación
Polo incremento no ancho de banda suficiente para a reprodución dun arquivo de vídeo de 720x480 e 4GB por 30 usuarios simultaneamente	1,5 puntos adicionais, ata un máximo de 1,5 puntos.
Polo incremento en 300GB na capacidade de almacenamento do servidor.	1,5 puntos adicionais, ata un máximo de 1,5 puntos.