

CENTRE TECNOLÒGIC DE TELECOMUNICACIONS DE CATALUNYA - CTTC

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES DEL SUBMINISTRAMENT DE SERVIDORS I CORE DATA CENTERS PEL CTTC

NÚM. EXPEDIENT: CTTC-2024-40

1. Context

La FUNDACIÓ CENTRE TECNOLÒGIC DE TELECOMUNICACIONS DE CATALUNYA (d'ara endavant CTTC o la Fundació) és una Fundació del sector públic de la Generalitat de Catalunya, subjecta a la legislació sobre fundacions de la Generalitat de Catalunya, amb personalitat jurídica pròpia i durada il·limitada. Figura inscrita al Registre de Fundacions de la Generalitat de Catalunya amb el número 1613. Impulsada des del Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació (DURSI) de la Generalitat de Catalunya, es va constituir el dia 28 de juny de 2001 i té per objecte contribuir a impulsar la promoció i el desenvolupament de la recerca d'alt nivell a les diferents branques de les tecnologies de les telecomunicacions i la geomàtica, potenciant grups de recerca d'excel·lència en ciència i enginyeria relacionades amb aquests àmbits; la producció, promoció i divulgació del coneixement i la formació de personal tècnic i científic en tecnologies de telecomunicacions i la geomàtica; l'establiment de col·laboracions científiques i acadèmiques amb les universitats i els grans centres de recerca nacionals i internacionals especialitzats en tecnologia de telecomunicacions i geomàtica; l'establiment de col·laboracions, en la forma que legalment escaigui, amb les administracions públiques i amb el sector privat en les matèries pròpies de la seva activitat; facilitar el contacte entre la investigació bàsica i aplicada, actuant, quan correspongui, com a centre de transferència de tecnologia; l'organització de trobades científiques nacionals i internacionals; contribuir, mitjançant el perfeccionament tecnològic i la innovació, a la millora de la competitivitat de les empreses; així com qualsevol altra finalitat relacionada.

2. Objecte del contracte

L'objecte del present plec de condicions tècniques és l'establiment de les condicions tècniques que regiran en l'adjudicació, per part del CTTC, del contracte de subministrament d'un conjunt de servidors genèrics connectats a elements de xarxa d'accés i core, oferint recursos de còmput.

Necessitats que es pretenen cobrir amb aquest contracte

Per tal de millorar la infraestructura de l'actual plataforma experimental ADRENALINE, el CTTC necessita incrementar els recursos requerits en serveis de xarxa que consumeixen recursos de còmput i d'emmagatzematge de centre de dades (*data center*), tant a l'*edge* com al *core*. Això permetrà validar serveis que necessiten funcions de xarxa virtualitzades, aplicacions d'intel·ligència artificial, etc. Aquests serveis poden necessitar d'un gran nombre de CPUs, GPUs per al processat de dades, etc.

3. Descripció del subministrament

Els productes objecte del subministrament es relacionen a l'annex 1. Cada article està descrit dins del corresponent lot i amb una denominació concreta, els quals el proveïdor haurà de fer constar a l'albarà emès a l'hora de fer el lliurament dels articles.

Tot el material subministrat haurà de ser de nova adquisició.

El temps d'entrega dels equipaments, haurà de ser igual o inferior a 16 setmanes des de la data de la comanda del subministrament.

Es podrà sol·licitar a l'adjudicatari l'emissió de diferents factures per cadascun o varis dels materials de cada un dels lots objecte del present subministrament.

El material o subministrament objecte del present contracte, s'haurà de lliurar a la següent adreça:

Centre Tecnològic de Telecomunicacions de Catalunya (CTTC),
Av. Carl Friedrich Gauss 7-11, Edifici B-6
08860 Barcelona

L'adjudicatari es farà càrrec de les despeses d'enviament o de qualsevol despesa relacionada amb la mateixa.

4. Requeriments tècnics

4.1 Requeriments tècnics del material

Els materials a subministrar han de complir els requisits tècnics previstos a l'annex 1 d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques.

Tot i que les descripcions tècniques d'alguns materials d'aquest expedient puguin incloure referències específiques de productes, es podran presentar ofertes amb referències equivalents, sempre i quan tinguin la mateixa funcionalitat i acompleixin les descripcions tècniques indicades en el present plec.

Si al llarg de la vigència del contracte, el material adjudicat sofrís evolució tecnològica, millores, variació o substitució en els seus components, aquests seran subministrats en les mateixes condicions econòmiques del contracte.

Els adjudicataris estan obligats a presentar, de manera continuada i fins a la finalització del contracte, l'assessorament tècnic i assistencial necessari per a la utilització dels productes subministrats.

L'inici del subministrament haurà d'efectuar-se un cop formalitzat el contracte en el termini estipulat en el PCAP.

Els adjudicataris quedaran implicats tècnica i econòmicament en la seva execució i per tant, han d'assegurar el funcionament òptim del sistema tant des del punt de vista tècnic com econòmic. En cas que no ho facin s'aplicaran les corresponents penalitats previstes al PCAP.

5. Garantia de l'equipament

Tots els equipaments hauran de disposar d'una garantia mínima de 12 mesos en el lloc on es trobi situat l'equipament, i haurà d'incloure tots els costos relacionats amb la reparació: personal, desplaçament, components i qualsevol altra despesa no prevista.

6. Termini d'entrega

L'empresa adjudicatària haurà de lliurar els equips objecte del present contracte en un termini no superior a 16 setmanes des de la data de la comanda que generarà el CTTC després de la formalització del contracte.

7. Lliurament del subministrament

El lliurament inclou el transport, subministrament, ubicació dels béns objecte del contracte, així com el seu muntatge i instal·lació.

La descàrrega i la ubicació dels béns s'ha de fer per mitjans propis de l'empresa que resulti adjudicatària.

L'equipament que constitueix l'objecte del present plec se subministrarà amb tots aquells dispositius i/o elements necessaris per a la seva instal·lació completa, posada en marxa i funcionament correcte.

La instal·lació s'efectuarà sota la supervisió d'un tècnic responsable i ha d'incloure tots els passos necessaris fins que l'equip quedi situat a la ubicació definitiva i completament funcional.

Per a l'emissió de l'acta de recepció definitiva serà aplicable el que regula el PCAP a la CLÀUSULA 22.- RECEPCIÓ, LIQUIDACIÓ I TERME DE GARANTIA.

Un cop finalitzada la instal·lació i posada en marxa, l'adjudicatari lliurarà un informe on constin els resultats de la prova de posada en marxa, per a la seva acceptació per part de la persona responsable del contracte del CTTC. En aquest moment el CTTC emetrà la corresponent acta de recepció provisional, dins del mes següent al lliurament o en el termini que es determini al plec de clàusules administratives particulars per raó de les seues característiques, conforme l'equip ha quedat instal·lat satisfactòriament i s'ha iniciat el període de garantia que s'acabi establint en el contracte tot allò en virtut de l'art. 210 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic (LCSP), i en relació al compliment dels contractes i recepció del subministrament.

L'empresa adjudicatària lliurarà també els manuals d'instal·lació, utilització i manteniment tècnic de l'equipament, així com del programari i aplicacions (en castellà i/o en anglès, en format electrònic i en paper). A més, es compromet a subministrar les actualitzacions corresponents de la documentació durant tota la vida de l'equip, sense que es pugui aplicar cap càrrec per aquest concepte.

S'haurà d'especificar el termini de lliurament que no haurà de superar el termini marcat a punt 6 d'aquest plec.

Castelldefels, 3 de juliol de 2024

Ricardo Martínez
PONS RU

ANNEX 1

Servidors per a Edge- i Core-Data Centers

Característiques tècniques

L'objectiu de aquest lot és l'adquisició d'un conjunt de servidors genèrics amb diferents prestacions per cobrir necessitats de còmput en *data centers* a l'*Edge* i al *Core*.

A continuació, es detallen les diferents especificacions tècniques per a cada tipus de servidor:

- 5 unitats de servidors per a *Edge-DC*
 - Nombre de CPUs: com a mínim 32.
 - Memòria RAM: com a mínim 256 GB.
 - És necessari incorporar GPU per a processat de dades.
 - Xassís enracable en rack de 19" , proveït amb les guies necessàries.

Altres característiques:

- Idioma (equip, programari i documentació): Anglès i/o Espanyol.
 - Connexió a xarxa elèctrica de 220 VAC/50 Hz (cables, fonts alimentació, etc. inclosos).
- 5 unitats de servidors per a *Core-DC*
 - Nombre de CPUs: com a mínim 32.
 - Memòria RAM: com a mínim 256 GB.
 - És necessari incorporar GPU per a processat de dades.
 - Xassís enracable en rack de 19" , proveït amb les guies necessàries.

Altres característiques:

- Idioma (equip, programari i documentació): Anglès i/o Espanyol.
- Connexió a xarxa elèctrica de 220 VAC/50 Hz (cables, fonts alimentació, etc. inclosos).

CENTRE TECNOLÒGIC DE TELECOMUNICACIONS DE CATALUNYA - CTTC

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS DEL LOS SUMINISTRO DE SERVIDORES PARA EDGE Y CORE DATA CENTERS PARA EL CTTC

NÚM. EXPEDIENTE: CTTC-2024-40

1. Contexto

La FUNDACIÓN CENTRE TECNOLÒGIC DE TELECOMUNICACIONS DE CATALUNYA (en adelante, CTTC o la Fundación) es una Fundación del sector público de la Generalitat de Cataluña, sujeta a la legislación sobre fundaciones de la Generalitat de Cataluña, con personalidad jurídica propia y duración ilimitada. Está registrada en el Registro de Fundaciones de la Generalitat de Cataluña con el número 1613. Impulsada desde el Departamento de Universidades, Investigación y Sociedad de la Información (DURSI) de la Generalitat de Cataluña, se constituyó el 28 de junio de 2001 y tiene como objetivo contribuir a impulsar la promoción y el desarrollo de la investigación de alto nivel en las diferentes ramas de las tecnologías de las telecomunicaciones y la geomática, potenciando grupos de investigación de excelencia en ciencia e ingeniería relacionadas con estos ámbitos; la producción, promoción y divulgación del conocimiento y la formación de personal técnico y científico en tecnologías de telecomunicaciones y la geomática; el establecimiento de colaboraciones científicas y académicas con las universidades y los grandes centros de investigación nacionales e internacionales especializados en tecnología de telecomunicaciones y geomática; el establecimiento de colaboraciones, en la forma que legalmente corresponda, con las administraciones públicas y con el sector privado en las materias propias de su actividad; facilitar el contacto entre la investigación básica y aplicada, actuando, cuando corresponda, como centro de transferencia de tecnología; la organización de encuentros científicos nacionales e internacionales; contribuir, mediante el perfeccionamiento tecnológico y la innovación, a la mejora de la competitividad de las empresas; así como cualquier otra finalidad relacionada.

2. Objeto del contrato

El objeto del presente pliego de condiciones técnicas es el establecimiento de las condiciones técnicas que regirán en la adjudicación, por parte del CTTC, del contrato de suministro de un conjunto de servidores genéricos conectados a elementos de red de acceso y core, ofreciendo recursos de cómputo.

Necesidades que se pretenden cubrir con este contrato

Para mejorar la infraestructura de la actual plataforma experimental ADRENALINE, el CTTC necesita incrementar los recursos requeridos en servicios de red que consumen recursos de cómputo y almacenamiento de centro de datos (*data center*), tanto en el *edge* como en el *core*. Esto permitirá validar servicios que necesitan funciones de red virtualizadas, aplicaciones de inteligencia artificial, etc. Estos servicios pueden necesitar un gran número de CPUs, GPUs para el procesamiento de datos, etc.

3. Descripción del suministro

Los productos objeto del suministro se detallan en el anexo 1. Cada artículo está descrito dentro del correspondiente lote y con una denominación específica, la cual el proveedor deberá hacer constar en el albarán emitido al realizar la entrega de los artículos.

Todo el material suministrado deberá ser de nueva adquisición.

El plazo de entrega de los equipos deberá ser igual o inferior a 16 semanas desde la fecha de la comanda de suministro.

Se podrá solicitar al adjudicatario la emisión de diferentes facturas para cada uno o varios de los materiales de cada uno de los lotes objeto del presente suministro.

El material o suministro objeto del presente contrato deberá entregarse en la siguiente dirección:

Centre Tecnològic de Telecomunicacions de Catalunya (CTTC),
Av. Carl Friedrich Gauss 7-11, Edifici B-6
08860 Barcelona

El adjudicatario se hará cargo de los gastos de envío o de cualquier gasto relacionado con la misma.

4. Requisitos técnicos

4.1 Requisitos técnicos del material

Los materiales a suministrar deben cumplir con los requisitos técnicos previstos en el anexo 1 de este Pliego de Prescripciones Técnicas.

Aunque las descripciones técnicas de algunos materiales de este expediente puedan incluir referencias específicas de productos, se podrán presentar ofertas con referencias equivalentes, siempre y cuando tengan la misma funcionalidad y cumplan con las descripciones técnicas indicadas en el presente pliego.

Si a lo largo de la vigencia del contrato, el material adjudicado experimenta evolución tecnológica, mejoras, variación o sustitución en sus componentes, estos se suministrarán en las mismas condiciones económicas del contrato.

Los adjudicatarios están obligados a presentar, de manera continua y hasta la finalización del contrato, el asesoramiento técnico y asistencial necesario para la utilización de los productos suministrados.

El inicio del suministro deberá efectuarse una vez formalizado el contrato en el plazo estipulado en el PCAP.

Los adjudicatarios quedarán implicados técnica y económicamente en su ejecución y, por lo tanto, deben asegurar el funcionamiento óptimo del sistema tanto desde el punto de vista técnico como económico. En caso de no hacerlo, se aplicarán las correspondientes penalizaciones previstas en el PCAP.

5. Garantía del equipo

Todos los equipos deberán contar con una garantía de 12 meses en el lugar donde esté situado el equipo, y deberá incluir todos los costes relacionados con la reparación: personal, desplazamiento, componentes y cualquier otro gasto no previsto.

6. Plazo de entrega

La empresa adjudicataria deberá entregar los equipos objeto del presente contrato en un plazo no superior a 16 semanas desde la fecha de la orden de compra que generará el CTTC después de la formalización del contrato.

7. Entrega del suministro

La entrega incluye el transporte, suministro, ubicación de los bienes objeto del contrato, así como su montaje e instalación.

La descarga y ubicación de los bienes deben realizarse mediante los medios propios de la empresa que resulte adjudicataria.

El equipamiento que constituye el objeto del presente pliego se suministrará con todos aquellos dispositivos y/o elementos necesarios para su instalación completa, puesta en marcha y correcto funcionamiento.

La instalación se llevará a cabo bajo la supervisión de un técnico responsable e incluirá todos los pasos necesarios hasta que el equipo quede situado en la ubicación definitiva y completamente funcional.

Para la emisión del acta de recepción definitiva será aplicable lo regulado por el PCAP en la CLÁUSULA 22.- RECEPCIÓN, LIQUIDACIÓN Y TÉRMINO DE GARANTÍA.

Una vez finalizada la instalación y puesta en marcha, el adjudicatario entregará un informe con los resultados de la prueba de puesta en marcha, para su aceptación por parte de la persona responsable del contrato del CTTC. En este momento, el CTTC emitirá la correspondiente acta de recepción provisional, dentro del mes siguiente al suministro o en el plazo que se determine en el pliego de cláusulas administrativas particulares por razón de sus características, confirmando que el equipo ha quedado instalado satisfactoriamente y ha comenzado el período de garantía que se establezca en el

contrato, todo ello en virtud del art. 210 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de contratos del sector público (LCSP), y en relación al cumplimiento de los contratos y recepción del suministro.

La empresa adjudicataria también entregará los manuales de instalación, utilización y mantenimiento técnico del equipamiento, así como del software y aplicaciones (en español y/o en inglés, en formato electrónico y en papel). Además, se compromete a suministrar las correspondientes actualizaciones de la documentación durante toda la vida del equipo, sin que se pueda aplicar ningún cargo por este concepto.

Se deberá especificar el plazo de entrega, que no deberá superar el plazo establecido en el punto 6 de este pliego.

ANEXO 1

Servidores para Edge- y Core-Data Centers

Características técnicas

El objetivo de este lote es la adquisición de un conjunto de servidores genéricos con diferentes prestaciones para cubrir necesidades de cómputo en *data centers* en el *Edge* y en el *Core*. A continuación, se detallan las diferentes especificaciones técnicas para cada tipo de servidor:

- 5 unidades de servidores para *Edge-DC*:
 - Número de CPUs: como mínimo 32.
 - Memoria RAM: como mínimo 256 GB.
 - Es necesario incorporar GPU para procesamiento de datos.
 - Chasis enracable en rack de 19", provisto de las guías necesarias.Otras características:
 - Idioma (equipo, software y documentación): Inglés y/o Español.
 - Conexión a red eléctrica de 220 VAC/50 Hz (cables, fuentes alimentación, etc. incluidos).
- 5 unidades de servidores para *Core-DC*:
 - Número de CPUs: como mínimo 32.
 - Memoria RAM: como mínimo 256 GB.
 - Es necesario incorporar GPU para procesamiento de datos.
 - Chasis enracable en rack de 19", provisto de las guías necesarias.Otras características:
 - Idioma (equipo, software y documentación): Inglés y/o Español.
 - Conexión a red eléctrica de 220 VAC/50 Hz (cables, fuentes alimentación, etc. incluidos).