

COMPUTAEX

**FUNDACIÓN COMPUTACIÓN Y TECNOLOGÍAS
AVANZADAS DE EXTREMADURA**

**CARTA DE SERVICIOS DE LA
FUNDACIÓN
COMPUTACIÓN Y TECNOLOGÍAS
AVANZADAS DE EXTREMADURA
(COMPUTAEX)**

1 Introducción

La publicación del Decreto 149/2004, de 14 de octubre, por el que se aprueba la Carta de Derechos de los Ciudadanos, regula las Cartas de Servicios y define los sistemas de análisis y observación de la calidad de la Comunidad Autónoma de Extremadura. Puede decirse que con esta disposición normativa se superan definitivamente aquellos fundamentos de mero control, supervisión y fiscalización, y se asumen de cara a los ciudadanos, además de los anteriores, importantes cometidos que están llamados a contribuir a la mejora de la calidad en la prestación de servicios.

En definitiva, esta Carta de Servicios tiene como propósito facilitar a los usuarios la obtención de información, los mecanismos y la posibilidad de colaborar activamente, con el objetivo de mejorar los servicios proporcionados por la Fundación COMPUTAEX a través de su centro CénitS a sus usuarios. Para ello, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que el contenido de la Carta de Servicios se aplique por todas las personas a su servicio.

Además del carácter informativo, recoge compromisos de calidad concretos de las prestaciones que ofrece; compromisos que suponen un valor añadido para el usuario. Además se incluirá una serie de indicadores para que el usuario pueda evaluar el grado de calidad de los servicios que le proporciona la Fundación COMPUTAEX.

2 Datos de la unidad que presta el servicio

2.1 Datos identificativos

La Fundación COMPUTAEX, fue constituida en 2009 por la Junta de Extremadura como organización de naturaleza fundacional sin ánimo de lucro, e inscrita en el Registro de Fundaciones de Extremadura el 27 de abril del mismo año, dependiendo de la Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información de la Consejería de Economía, Comercio e Innovación.

En julio de 2011 se produjo la reestructuración del Gobierno de la Comunidad Autónoma de Extremadura, pasando la Fundación COMPUTAEX a depender de la Dirección General de Modernización en Innovación Tecnológica, perteneciente a la Consejería de Empleo, Empresa e Innovación.

En octubre de 2012, con el fin de coordinar el proceso de constitución y puesta en marcha del Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura (CICYTEX), creado por la Ley 10/2010 de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación de Extremadura, se atribuyen las funciones propias de la Dirección General de Modernización e Innovación Tecnológica a la Secretaría General de Empleo y Actividad Empresarial, que pasa a denominarse Secretaría General de Empleo, Actividad Empresarial e Innovación Tecnológica, dependiendo COMPUTAEX de la misma.

En agosto de 2013, de acuerdo al decreto 135/2013 de 30 de julio, la Fundación COMPUTAEX se adscribe a la Secretaría General de Ciencia y Tecnología.

El decreto 262/2015 de 7 de agosto, tras la reestructuración del Gobierno de la Comunidad Autónoma de Extremadura, asignó a la Consejería de Economía e Infraestructuras las competencias que se encontraban asignadas a la anterior Consejería de Economía, Competitividad e Innovación de la Junta de Extremadura, quedando la Fundación COMPUTAEX adscrita a la Secretaría General de Ciencia, Tecnología e Innovación.

La Fundación COMPUTAEX tiene personalidad jurídica propia y plena capacidad de obrar, pudiendo realizar, en consecuencia, todos aquellos actos que sean necesarios para el cumplimiento de los fines para los que fue creada: todos aquellos que promuevan el desarrollo de las tecnologías de la información, el uso del cálculo intensivo y de las comunicaciones avanzadas como instrumentos para el desarrollo socioeconómico sostenible, estimulando la participación de la sociedad civil movilizando sus recursos y dedicando especial atención a las relaciones de cooperación entre los centros de investigación públicos y privados y del sector productivo. El objetivo básico de la Fundación es la creación, explotación y gestión de CénitS, el Centro Extremeño de iNvestigación Innovación Tecnológica y Supercomputación.

2.2 Identificación de la Unidad responsable de la elaboración, gestión y seguimiento de la Carta de servicios

La unidad responsable de la gestión, seguimiento y eventual revisión de la Carta de servicios de CénitS-COMPUTAEX, es la propia Fundación, adscrita a la Secretaría General de Ciencia, Tecnología e Innovación.

2.3 Direcciones y horarios

Fundación Computación y Tecnologías Avanzadas de Extremadura (COMPUTAEX)

Centro Extremeño de iNvestigación, Innovación Tecnológica Supercomputación (CénitS)

Carretera N-521, km 41,8

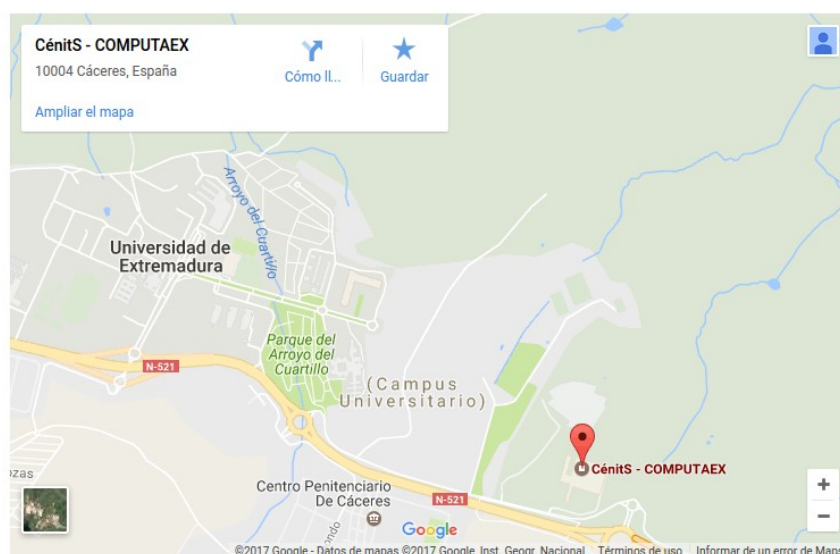
10.071 CÁCERES

Teléfono: +34 927 049 070

<http://www.cenits.es/>

info@cenits.es

Situación:



Horario:

Mañana: Lunes a viernes de 8:00 a 15:00 horas.

Tarde: Lunes a jueves de 16:00 a 18:30 horas.

3 Relación de servicios prestados

CénitS-COMPUTAEX ofrece los siguientes servicios:

- 1. Investigación y desarrollo:** CénitS ofrece su infraestructura, sus recursos y el apoyo técnico para acometer proyectos (científicos, técnicos o empresariales) donde se requiera:
 - Elevada capacidad de cómputo mediante sistemas de memoria compartida y distribuida de altas prestaciones.
 - Servicios de Big Data.
 - Servicios de Cloud Computing.
 - Almacenamiento masivo de alta disponibilidad.
 - Conexiones de alta velocidad con accesos a las principales redes tecnológicas.
 - Seguridad y protección de información y aplicaciones críticas.
 - Configuración de infraestructuras y servicios:
 - Definición de requerimientos, diseño e implementación.
 - Definición de parámetros de calidad (QoS, ancho de banda y tolerancia a fallos).
 - Definición e implementación de políticas de seguridad.
- 2. Asistencia técnica y consultoría:** desarrollo de actividades de soporte realizadas por investigadores y técnicos del propio Centro para guiar y ayudar a sus usuarios en materia TIC, orientadas a la mejora y optimización de recursos.
- 3. Formación:** organización e impartición de actividades de formación en el ámbito de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, dirigidas a la especialización de profesionales del sector.
- 4. Cooperación y convenios:** apoyo a la investigación, desarrollo e innovación tecnológica.

4 Normativa reguladora de los servicios prestados

- a) De ámbito estatal.
 - Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común y sus modificaciones posteriores.
 - Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.
 - Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.
 - Real Decreto 994/1999, de 11 de junio, por la que se aprueba el Reglamento de Medidas de Seguridad de Ficheros Automatizados que contengan Datos de Carácter Personal.
- b) De ámbito autonómico.
 - Ley I/2002, de 28 de febrero, del Gobierno y de la Administración de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
 - Decreto 92/1993, de 20 de julio, sobre expedición de copias auténticas, certificaciones de documentos públicos o privados, acceso a los registros y archivos.
 - Decreto 93/1993, de 20 de julio, por el que se adaptan los registros de documentos de la Junta de Extremadura a las exigencias de la Ley 33/1992.

-
- Decreto 139/2000, de 13 de junio, por el que se regula la información administrativa y atención al ciudadano.
 - Orden de la Consejería de Presidencia, de 11 de septiembre de 2000, por la que se aprueba el modelo de Libro de Quejas y Sugerencias de la Junta de Extremadura.
 - Decreto 149/2004, de 14 de octubre, por el que se aprueba la Carta de Derechos de los Ciudadanos, se regulan las Cartas de Servicios y se definen los sistemas de análisis y observación de la calidad de la Administración de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

5 Indicadores de calidad

Los indicadores de calidad que la Fundación COMPUTAEX tendrá en cuenta se enumeran a continuación:

- Porcentaje de Alta disponibilidad.
- Tiempo de respuesta.
- Número de usuarios a los que se presta el servicio.
- Niveles de Tolerancia a fallos.
- Cantidad de Ancho de banda.
- Niveles de Calidad de servicio (QoS).
- Niveles de Calidad de experiencia (QoE).
- Número de vulnerabilidades relacionadas con los sistemas.
- Niveles de Políticas de seguridad.
- Porcentaje de quejas y sugerencias.
- Otros de análoga naturaleza.

6 Derecho y participación de los ciudadanos

La Comunidad Autónoma de Extremadura ha querido dotar de especial relevancia y ha aprobado la Carta de Derechos de los Ciudadanos como auténtico mandato que nuestra Administración asume y cuyo ejercicio se compromete a facilitarla a cuantas personas físicas, o jurídicas a través de sus representantes, se relacionen con ella.

Dicha carta, que se encuentra recogida en el Decreto 149/2004, de 14 de octubre, se concibe como un instrumento que convierte a los ciudadanos y ciudadanas en la prioridad.

7 Sistemas de quejas y sugerencias

La opinión de los usuarios interesa especialmente a la Fundación COMPUTAEX. Es muy importante su participación como usuario directo, siendo posible detectar dónde se producen los problemas o mal funcionamiento de los servicios prestados.

Con el fin de mejorar la calidad de los servicios prestados, COMPUTAEX tiene implantado un mecanismo de soporte y sugerencias, para que la información de los usuarios pueda ser reportada convenientemente.

8 Tarifas de referencia

En esta sección se describen las tarifas de los servicios prestados por CénitS-COMPUTAEX para el año 2018.

8.1 Cálculo científico de altas prestaciones

El servicio de cálculo de altas prestaciones (HPC) puede ser contratado, tanto por entidades públicas como privadas, y se facturará de acuerdo al número de horas computacionales usadas (horas de CPU).

El coste de la hora/core es el siguiente:

Costes del servicio para organismos públicos	0,04 € hora/core
Costes del servicio para organismos privados	0,06 € hora/core

Para el acceso al servicio de cálculo científico de altas prestaciones es necesaria la creación de una cuenta de usuario asociada al proyecto.

Los costes mensuales asociados al mantenimiento de esta cuenta son: **12 €/mes**

Este coste mensual de mantenimiento de cuenta incluye un servicio básico de almacenamiento: **hasta 100 GB**.

8.2 Infraestructura en la nube

En esta sección se indican las tarifas asociadas a los servicios de IaaS (Infrastructure as a Service).

8.2.1 Alojamiento de servidores

CénitS ofrece sus instalaciones para el alojamiento físico de las máquinas del cliente. Se provee de espacio físico de 2 U, alimentación eléctrica y refrigeración.

A continuación se detalla el coste mensual dependiendo de la opción que se requiera:

Servicios	Coste
Cuota inicial de instalación del servidor en su ubicación.	160 €
Cuota mensual de alojamiento de servidor (< 1,5 kW/h) <ul style="list-style-type: none">• Mantenimiento y operación.	200 €/mes
Cuota mensual por cada kW/h adicional	Estudiar tarifas vigentes en el momento de la instalación

El seguro ante cualquier incidencia que ocurra en el CPD no está incluido en las cuotas detalladas anteriormente, por lo que habría que realizar un estudio dependiendo del ordenador que se desee instalar para calcular los costes extras.

8.2.2 Hospedaje de servidores

CénitS ofrece alojamiento de servicios, en servidores gestionados por el propio centro. Los servidores instalados pertenecen a CénitS y albergarán sistemas operativos y aplicaciones propiedad del cliente. Se

ofrece un *portfolio* sin coste asociado a licencia (Debian, Ubuntu, OpenSUSE o CentOS) para despliegues por defecto. En caso de necesitar una licencia de sistema operativo, ésta correrá por cuenta del cliente.

El servicio de despliegue de sistemas operativos con licencia o aplicaciones tendrán un coste extra asociado (ver sección 8.7. Consultaría, soporte técnico y otros Servicios). El mantenimiento de la infraestructura está incluido en el servicio.

A continuación se detalla el coste mensual dependiendo de la opción que se requiera:

Servicios	Coste
Cuota inicial de asistencia técnica y operación para el alta del servidor (común a todas las siguientes opciones).	160 €
Cuota mensual O1 (2 cores, 2 GB RAM, 100 GB disco). <ul style="list-style-type: none">Hospedaje, operación y mantenimiento.	45 €/mes
Cuota mensual O2 (4 cores, 4 GB RAM, 100 GB disco). <ul style="list-style-type: none">Hospedaje, operación y mantenimiento.	80 €/mes
Cuota mensual para (+1 core + 1 GB RAM). <ul style="list-style-type: none">Hospedaje, operación y mantenimiento.	18 €/mes

Por otro lado, si se necesitan copias de seguridad y/o espacio en disco extra, las tarifas a aplicar se detallan en los apartados siguientes.

8.2.3 Almacenamiento de datos en discos

El servicio básico de almacenamiento de datos en discos (100 GB) está incluido en el servicio de cálculo científico de altas prestaciones y en el servicio de infraestructura en la nube. Este servicio está soportado por una red de baja latencia Infiniband (40Gbps).

Si se requiere más almacenamiento, la cuota mensual para cada bloque de 100 GB es de **7 €/mes**.

8.3 Servicio de Backups

Para todos los servicios anteriores se ofrece como complemento la copia de seguridad en la librería de cintas disponible en el centro. Se facturará a los usuarios del servicio mensualmente en función del espacio en cinta ocupado por sus copias de seguridad.

Para poder realizar las copias de seguridad correctamente, hay que realizar la instalación de un agente en el ordenador del cliente. La tarifa establecida por CénitS para este servicio es la siguiente: **0,05 €/GB copiado**.

8.4 Servicios de comunicaciones

En relación al servicio de comunicaciones, CénitS oferta dos subservicios: direccionamiento IP público y conexión VPN.

A continuación se detallan los costes mensuales:

Servicios	Coste
Cuota mensual de una IP pública con todos sus puertos.	40 €/mes
Cuota mensual de VPN completa con un usuario.	10 €/mes

8.5 Servicios de Big Data

En el ámbito de Big Data, CénitS realiza instalaciones de clústeres Hadoop a medida, además de aportar el conocimiento y asistencia al usuario, para lograr la eficiencia a través del uso de HPC.

Para tal efecto el coste de instalación y puesta en marcha de un clúster de Hadoop, así como cuatro horas de asistencia técnica por parte de un experto en Big Data del Centro CénitS, es el siguiente:

Servicios	Coste
Análisis de las necesidades del cliente.	
Instalación y puesta en marcha del un clúster de Hadoop (1 maestro y hasta 5 esclavos).	
Asistencia técnica de 4 horas por parte de un especialista en Big Data del centro CénitS.	
Tres meses de operación del clúster sobre la infraestructura del Centro CénitS.	
Total	

Después de los tres meses incluidos en el coste del servicio, cada mes adicional de operación con el clúster tendría un coste de 300€/mes.

8.6 Servicios de análisis genético

A través del servicio de análisis bioinformático, CénitS ofrece la capacidad para obtener información de alto nivel sobre posibles variaciones en resultados de estudios de secuenciación genética masiva (NGS).

El servicio tiene las siguientes características:

- Estudios de NGS: resecuenciación (WGS, Whole Genome Sequencing, WES, Whole Exome Sequencing o Targeted Sequencing).
- Coverage: Dependiendo del tipo de análisis de resecuenciación (mínimo 30x).
- Formato de lecturas: FASTQ (Illumina) o XSQ (SOLiD).
- Tipo de lectura: paired-end.
- Tiempo de almacenamiento de lecturas: 2 meses.
- Se generarán los siguientes entregables:
 - Alineamiento.

- Lista de SNV comunes.
- Indels.
- Mutaciones de novo.

El coste total del servicio es de 340 €/unidad. En este precio no están contemplados los costes del servicio de cálculo de altas prestaciones. Para ello consultar el apartado 8.1. Cálculo científico de altas prestaciones.

8.7 Consultoría, soporte técnico y otros servicios

Cuando los usuarios requieran servicios personalizados de consultoría de proyectos, soporte u otro tipo de servicio adicional, el coste viene dado por la siguiente tabla:

Perfil profesional	Coste hora
Jefe de proyecto	34 €/h
Analista de aplicaciones	23 €/h
Analista-programador	21 €/h
Programador	20 €/h
Administrador de sistemas	23 €/h
Programador de sistemas	20 €/h
Analista de seguridad	23 €/h
Científico de datos	23 €/h
Operador	15 €/h

8.8 Software disponible

Sistemas Operativos
Suse Linux Enterprise Server
Red Hat Enterprise
Debian
CentOS
Ubuntu

Librerías
HP-MPI
Platform MPI
Intel MPI Library
Intel Data Analytics Acceleration Library
Intel TBB Threading Library
Intel IPP Media and Data Library
OpenMP
Intel Math Kernel Library (MKL)
NetCDF
PETSc
Meep
GSL

Computación Técnica
Octave
Matlab
Gaussian
IDL
NWChem
R

Compiladores
Intel C/C++ Compiler
Intel Fortran Compiler
GNU GCC
Python
Java JDK

Herramientas
Intel Advisor Vectorization Optimization and Thread Prototyping
Inter Inspector Memory and Thread Debugging
VTune Amplifier Performance Profile
Intel ITAC MPI Analyzer and Profiler
Slurm
Intel Debugger
Intel Trace Analyzer and Collector
Platform LSF