

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE RIGE LA
CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA EL DISEÑO, DESARROLLO,
MIGRACIÓN DE DATOS, FORMACIÓN, IMPLANTACIÓN Y POSTERIOR
MANTENIMIENTO DE LA HERRAMIENTA PARA GESTIONAR LOS
ESPACIOS DEL CENTRO DE CULTURA CONTEMPORÁNEA DE
BARCELONA (CCCB).**

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

Índice de contenido

1. INTRODUCCIÓN	5
1.1 Antecedentes	5
1.2 Objetivos de la aplicación a desarrollar.....	8
1.3 Objeto del contrato.....	8
2. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS A REALIZAR POR EL CONTRATISTA	9
2.1 Desarrollo y descripción general de la aplicación a implementar	9
2.1.1 Aspectos generales	9
2.1.2 Planificación de actividades	13
2.1.3 Clasificación para la explotación de datos.....	13
2.1.4 Gestión de expedientes y reservas	14
2.1.5 Facturación e informes	14
2.1.6 Calendario y control de disponibilidad	15
2.1.7 Mantenimiento de datos y gestión de personas usuarias.	16
2.1.8 Gestión de las actividades en itinerancia	17
2.2 Diseño de la aplicación	17
2.3 Migración de datos	19
2.4 Paso a producción	20
2.5 Formación	21
2.5.1 Tipología de personas usuarias y contenido de la formación	21
2.5.2 Metodología de la Formación	22
2.6 Documentación	23
2.6.1 Documentación funcional	23

2/51

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

2.6.2 Documentación técnica	23
2.6.3 Documentación de desarrollo y operación	24
2.6.4 Documentación de mantenimiento y evolución.....	26
2.6.5 Formato y entrega de la documentación	26
2.7 Mantenimiento	27
2.7.1 Gestión de incidencias y soporte técnico a las personas usuarias.....	27
2.7.2 Actualizaciones y mejoras del sistema	28
3. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS A CUMPLIR.....	29
3.1 Arquitectura de la aplicación	29
3.2 Frontend	29
3.3 Backend	30
3.4 Base de datos	30
3.5 Compatibilidad futura de los desarrollos y buenas prácticas	31
3.6 Seguridad y control de los datos.....	31
3.6.1 Separación de entornos	32
3.6.2 Control de acceso basado en roles y permisos	33
3.6.3 Gestión segura de credenciales y secretos.....	33
3.6.4 Anonimización y encriptación de datos sensibles	33
3.6.5 Monitorización y auditoría continua	34
3.7 Rendimiento y escalabilidad	35
3.8 Requisitos de compatibilidad	35
3.9 Requisitos de desarrollo	35
3.10 Requerimientos de calidad.....	36
3.10.1 Calidad del software	36

3/51

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

3.10.2	Calidad en la seguridad y protección de datos.....	36
3.10.3	Calidad en usabilidad y accesibilidad.....	37
3.10.4	Calidad en el mantenimiento y evolución.....	38
3.10.5	Facturación y control de calidad	38
4.	CONDICIONES DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO.....	39
4.1	Propiedad intelectual y código fuente	39
4.2	Modelo de relación y estructura organizativa.....	40
4.2.1	Comisión técnica de seguimiento	40
4.2.2	Modelo de relación	40
5.	FASES DEL CONTRATO	41
5.1	Diseño técnico y diseño de propuesta gráfica	41
5.2	Desarrollo, migración de los datos e instalación. Metas y entregas.....	42
5.3	Formación, desarrollo y ejecución final de la migración y paso a producción	44
5.4	Soporte y mantenimiento	46
5.5	Modelo de relación durante el soporte y el mantenimiento	47
5.5.1	Estimaciones de bolsa de horas anuales.....	49
6.	Anexos	49
6.1	Listado de documentos anexos.....	49

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

1. INTRODUCCIÓ

1.1 Antecedentes

El Centro de Cultura Contemporània de Barcelona, en adelante CCCB, dispone en la actualidad de una aplicación desarrollada con anterioridad al año 2013 para la gestión de las reservas de los espacios del CCCB desarrollada en Java, Liferay 6 y PostgreSQL.

La aplicación se destaca por diversas funcionalidades que cubren todas las necesidades de gestión.

En primer lugar, digitaliza todo el proceso de reserva de un espacio, permitiendo a las personas usuarias crear y administrar reservas de espacios de manera fácil e intuitiva. Esto incluye la posibilidad de ver la disponibilidad de los espacios en tiempo real y gestionar las necesidades asociadas a cada reserva, como proyectores, sillas o servicios de seguridad.

Una de las funciones más importantes es la vista general, que permite tener una visión global de la reserva de espacios durante un periodo de tiempo determinado. Esta vista utiliza códigos de colores para diferenciar entre espacios reservados y pre-reservados, así como para indicar los diferentes tipos de actividades que se llevan a cabo en estos espacios. Además, la plataforma incluye un buscador de reservas, que facilita la búsqueda de reservas específicas utilizando varios filtros.

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

Inici

Informació

Documentació

Eines de treball

Recursos Humans

Control de gestió

Vista General

Vista Setmanal

Cercador Reserves

Cercador facturacions

Estadístiques ocupació

Estadístiques ingressos

Lista d'espera

Administració

Avui

10/10/2024

10 octubre 2024 - 31 octubre 2024

Prereserva pendent validació CCCB

Prereserva pendent rebre formulari

	10 oct	11 oct	12 oct	13 oct	14 oct	15 oct	16 oct	17 oct	18 oct	19 oct	20 oct	21 oct	22 oct	23 oct	24 oct	25 oct	26 oct	27 oct	28 oct	29 oct	30 oct
Hall	C	C	C	CONFERENCIES																	
Auditori	S	S	S	SENSE CENTRE DE COST (-1)		FEST	FEST	FEST	FEST	FEST	FEST	FEST	FEST	FEST	FEST	FEST	FEST	FEST	FEST	FEST	FEST
Sala Grups	S	S	S	SENSE CENTRE DE COST (-1)																	
Mirador	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		CESS	C	F	L	L	L	S	ACTI	ACTI	ACTI	ACTI	ACTI	ACTI	ACTI	ACTI	ACTI
Vestibul mirador	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		CESS	C	F	L	L	L	S	ACTI	ACTI	ACTI	ACTI	ACTI	ACTI	ACTI	ACTI	ACTI
Aula 1	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Aula 2	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Aula 3	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Vestibul aules	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Pati Dones A	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Pati Dones B	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Anxiu CCCB	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Plaça Coromines	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Sala Teatre	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Sala Raval	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Vestibul Teatre	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Altres Edif. Teatre	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Anxiu Xcèntric	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Bar TERRACOCITA	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Altres	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Taquilles	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Activitats Fora CCCB	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Zona Taller Màster (-1)	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Sala 1 Vestíbul	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Sala 1 Entrada	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Sala 1 expo (A)	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Sala 1 expo (B)	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Sala 1 expo (C)	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Sala 1 expo (D)	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Vestibul 2ª pl.	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Sala 2 expos (A)	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Sala 2 expos (B)	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Sala 2 activ. dins expo	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Vestibul 3ª pl.	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Sala 3 Montalegre	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Sala 3 MACBA	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Sala 3 Coromines	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Pati Escultures	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Pati M. Puig	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Moll	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Sala 3 Mediació A	B	B	B	BIENNIAL DE PENSAMENT		BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN

Cada reserva tiene una ficha detallada que incluye toda la información necesaria para su gestión. Esta ficha permite validar o anular la reserva, e incluye pestañas para

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

especificar las necesidades materiales y de personal para cada actividad. Las anotaciones hechas por las personas usuarias o los cambios hechos por el propio sistema automáticamente en fechas o ante determinadas acciones generales se registran para mantener un historial completo de cambios de cada reserva.

La aplicación también incluye un módulo de administración que permite gestionar las salas, materiales, días festivos y canales de distribución. Además, proporciona estadísticas de empleo e ingresos, que permiten comparar la utilización de los espacios y los ingresos generados en diferentes periodos de tiempo. Esto facilita la toma de decisiones informadas por parte de las personas gestoras del CCCB.

A pesar de todo, esta aplicación ha quedado desactualizada tanto desde un punto de vista tecnológico como funcional. La motivación del cambio tecnológico viene dada por la antigüedad de la herramienta actual, lo que hace difícil y costoso el mantenimiento de la misma. Los frameworks de programación han evolucionado y cambiado tanto que resulta más económico a medio plazo que el mantenimiento de la solución actual. Además, el cambio tecnológico permitirá rediseñar la solución superando las limitaciones técnicas actuales.

A nivel de evolución funcional es necesario que la nueva aplicación mantenga aquellas funcionalidades que se han convertido en clave y son experiencias de éxito en el CCCB, pero que supere las limitaciones actuales con el fin de gestionar de forma más ágil, rápida y usable el ciclo de vida organizativo de una actividad y las reservas asociadas. Igualmente, la evolución de la herramienta debe permitir mejorar la calidad de introducción de los datos. La nueva herramienta deberá estar enfocada a minimizar los errores o las incoherencias en la introducción de datos, para que la información que resida sea mucho más fiable a la vez de explotarlos por sistemas de reporting.

Por todos estos motivos se plantea la necesidad de desarrollar una nueva aplicación que cubra las necesidades de la realidad actual del CCCB a partir de la información y

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

reservas que ya existen, pero cambiando el modelo tecnológico de la aplicación por un modelo más actual y mantenible.

1.2 Objetivos de la aplicación a desarrollar

Los principales objetivos que se quieren cubrir con la nueva herramienta y que no estaban cubiertos con la herramienta actual o lo estaban de forma parcial o no satisfactoria son:

- Mejora de la usabilidad que permita obtener el máximo de información posible de forma rápida maximizando la agilidad de trabajo.
- Gestión integral de todas las actividades del CCCB con potencial integración semiautomática o automática con otras aplicaciones del CCCB como la web del CCCB para realizar controles automáticos de coherencia de los datos.
- Desarrollar funciones específicas como la planificación de actividades, gestión de solicitudes externas (alquileres y cesiones), y gestión de expedientes de las actividades.
- Gestión de itinerancias y notas con impacto sobre espacios que permitan un análisis posterior.
- Informes detallados, calendario de disponibilidad de los espacios, y configuración de mantenimiento de tablas.

Estas mejoras proporcionarán una gestión más eficiente, flexible, e integrada de las actividades y espacios del CCCB, mejorando la productividad y la calidad del servicio ofrecido a los usuarios y clientes.

1.3 Objeto del contrato

El propósito de este pliego es definir la contratación del desarrollo de una aplicación para la Gestión de espacios que sea la evolución de la aplicación actual con el fin de modernizar y optimizar la gestión de los espacios del CCCB. Esto incluye no sólo la reserva de los espacios, sino también la gestión de los recursos materiales y humanos

8/51

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

necesarios para cada actividad, permitiendo una gestión más eficiente, reduciendo errores y mejorando la comunicación entre los diferentes departamentos del CCCB. Los requerimientos funcionales de la aplicación a desarrollar se describen en el siguiente apartado 2.

También es objeto de este contrato el mantenimiento tanto correctivo como evolutivo de la propia herramienta durante 3 años, una vez se haya realizado el despliegue de la aplicación.

2. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS A REALIZAR POR EL CONTRATISTA

2.1 Desarrollo y descripción general de la aplicación a implementar

El mayor volumen de las tareas a realizar dentro de este contrato es el desarrollo de la aplicación de la nueva gestión de espacio conforme el conjunto de requerimientos funcionales detallados y completos que se encuentran referidos en los diferentes anexos descritos en el apartado Anexos. Estos anexos también incluyen mockups (representaciones visuales) de pantallas a implementar y de otra información que permite comprender en detalle el alcance completo de la aplicación.

En cualquier caso, este apartado 2 del PPT recoge una breve descripción no completa (no incluye todo el detalle ni todas las funcionalidades a implementar) de la aplicación que se quiere desarrollar a modo de introducción. La totalidad de los requerimientos a cubrir están contenidos en los anexos a este Pliego de Prescripciones Técnicas.

2.1.1 Aspectos generales

Esta aplicación debe permitir centralizar y optimizar todas las tareas relacionadas con la planificación de actividades, solicitudes de uso, reservas de los espacios, fichas de coordinación, gestión de proyectos, subproyectos y facturación, garantizando un seguimiento cuidadoso y eficiente de todas las actividades que tienen lugar en las

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

instalaciones. Además, debe facilitar la coordinación entre diferentes departamentos, personas usuarias internas y entidades externas, asegurando que la disponibilidad de los espacios sea gestionada con máxima transparencia y eficiencia.

La aplicación debe construirse como una herramienta capaz de integrarse, de manera automática o semiautomática, con otros sistemas del CCCB, haciendo posible la interconexión entre las solicitudes de reserva de la web, la facturación, el control del personal externo y los informes de actividad. De esta manera, se mejora la comunicación y la toma de decisiones, a la vez que se minimizan errores humanos en la gestión de la información.

La aplicación cubre todo el ciclo de vida de una actividad, desde su planificación inicial hasta el cierre del expediente, pasando por diferentes fases como la reserva de espacios, la validación de necesidades técnicas y de personal, y la facturación de servicios.

Hay que entender que una actividad no es más que una de las acciones que realiza el CCCB para su público o el resultado del alquiler de uno o varios espacios. Anualmente, el CCCB ofrece una programación de actividades heterogénea en formatos y contenidos que son organizadas o coordinadas a través de los diferentes departamentos. Todo el volumen de actividades de un año se convierte en lo que se conoce como la programación anual. Esta programación anual se organiza y clasifica a través de los proyectos, subproyectos y centros de coste:

- Un proyecto corresponde a la necesidad organizativa del CCCB de agrupar las diferentes actividades dentro de unos contenidos comunes y transversales a toda la organización. Toda actividad deberá estar clasificada dentro de algún proyecto específico. Hay que entender el proyecto, por tanto, como una etiqueta que clasifica la actividad pero que, en casos excepcionales las actividades pueden clasificarse bajo más de un proyecto. Por lo tanto, una misma actividad, podrá pertenecer a varios proyectos, respondiendo a las necesidades de clasificación interna del CCCB. Es habitual que los proyectos

10/51

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

puedan durar más de un año o, incluso, en algunos casos convertirse en proyectos que duren décadas, un ejemplo sería el proyecto de Xcèntric que se convierte en parte de la programación anual del CCCB desde hace muchos años.

- Los subproyectos serán iniciativas particulares dentro de los proyectos que pueden ser o no asignadas a una o más actividades, por lo tanto, una actividad puede clasificarse, opcionalmente, como uno o varios subproyectos.
- El centro de coste será un elemento de tipo contable que permitirá analizar y clasificar las actividades de forma independiente a los proyectos, subproyectos y será especialmente útil para comparar actividades similares de otros años. El centro de coste será obligatorio para cada actividad, y podrá ser compartido para varias actividades incluso en diferentes años. El centro de coste deberá estar en relación con la organización de la actividad de tal forma que un centro de coste de un departamento (entidad organizadora de la actividad) no se pueda asociar a una actividad de otro departamento.

Simplificando, una actividad, por tanto, se puede ver como una acción dentro de uno o varios espacios o en varios días que tendrá una clasificación en varios elementos o categorías.

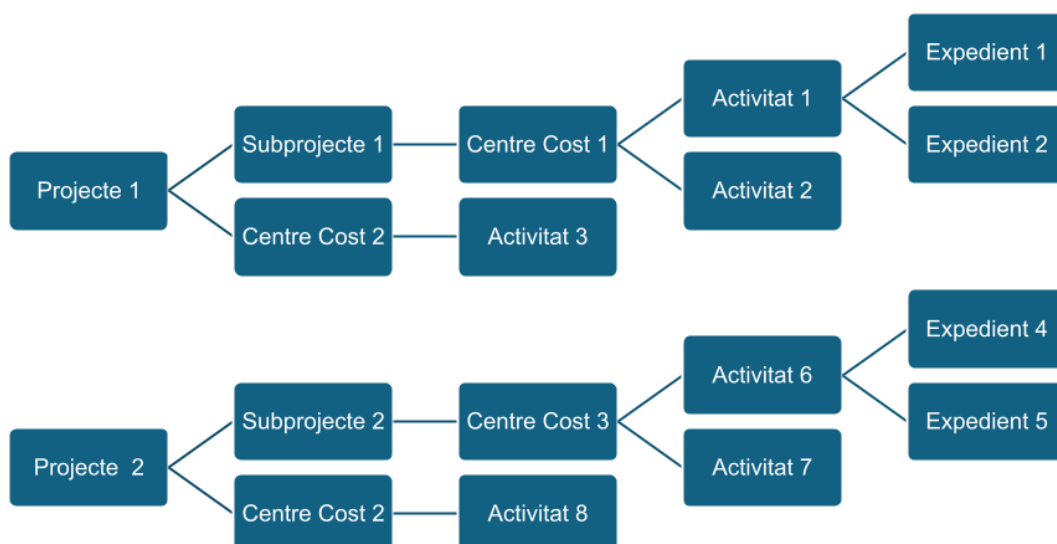
Atendiendo a la periodicidad, las actividades pueden ser recurrentes y realizarse de forma periódica en diferentes espacios o ser puntuales y realizarse en uno o en varios espacios una única vez. Como ejemplos más complejos, las actividades que realiza el CCCB también se pueden agrupar en múltiples espacios y afectar a varios días, como sería el caso de los festivales, o agruparse en ciclos de actividades puntuales que se realizan durante un periodo de tiempo como un ciclo de debates.

Como ya se desprende de la explicación anterior, el concepto de actividad es muy amplio y responde más a cómo se comunica hacia los públicos del CCCB que cómo se organiza o produce internamente.

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

Para resolver esta diversidad, se crea el concepto de **expediente**, que responde a la planificación interna del CCCB y no tanto al concepto de actividad. Un expediente será una **unidad de gestión interna** que permitirá plasmar las necesidades, ocupaciones y requisitos de organización de una actividad en un momento concreto del tiempo (normalmente una semana). Por lo tanto, una actividad del CCCB puede contener varios expedientes, por ejemplo, una actividad de tipo festival puede tener tantos expedientes como cosas pasen en aquel festival o sólo una en concreto, según se establezca a nivel interno para simplificar y optimizar la producción y organización interna. Un expediente, por tanto, es una herramienta interna de gestión y no es trasladable obligatoriamente al concepto de actividad tal y como las entienden las personas visitantes del CCCB.

Si consolidamos la información de expedientes con la información relativa a las actividades, proyectos y subproyectos, podríamos dibujar un esquema de relación como el siguiente:



Por otro lado, también hay que pensar que el CCCB realiza alquileres y cesiones de espacios a empresas o entidades externas. En este caso el CCCB realiza una gestión

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

mínima de la producción de la actividad, pero el concepto de expediente se mantendrá si bien la relación será 1 alquiler o cesión a 1 expediente, normalmente, aunque se puede dar el caso de que no lo sea.

Por otro lado, la herramienta también permite hacer un seguimiento exhaustivo de las actividades itinerantes, es decir, aquellas que se llevan a cabo fuera del CCCB, garantizando una visión global del impacto de las actividades del centro más allá de sus instalaciones.

2.1.2 Planificación de actividades

Una de las funcionalidades más destacadas de la aplicación debe ser la planificación de actividades, que permite identificar posibles eventos en el calendario sin la necesidad de bloquear espacios de manera inmediata. Esto facilita una visión global del empleo a medio y largo plazo, ayudando a detectar incompatibilidades y a optimizar la utilización de los espacios disponibles. Las personas usuarias con perfiles autorizados pueden crear, modificar o eliminar actividades planificadas de manera visual, gestionándolas fácilmente desde un calendario interactivo.

En paralelo a la planificación, el sistema también debe gestionar las solicitudes externas de uso de espacios, permitiendo a entidades y colaboradores externos solicitar espacios mediante formularios web u otros canales de comunicación. Estas solicitudes deben pasar por un proceso de validación para asegurarse de que cumplen los criterios del CCCB y que hay disponibilidad de espacios en las fechas requeridas. Una vez aceptadas, las solicitudes deben convertirse en expedientes que se gestionan como actividades confirmadas.

2.1.3 Clasificación para la explotación de datos

A efectos de explotación de datos, todas las actividades deben estar clasificadas según diferentes sistemas de clasificación o metadato. Ya se ha comentado tanto los

13/51

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

conceptos de proyecto, subproyecto y centro de coste, pero hay otros elementos o metadatos de la actividad que se utilizarán para obtener informes o realizar analítica de datos. En el fichero Anexo de Tablas, está la hoja Excel Listados donde se enumeran los diferentes metadatos que se utilizarán para etiquetar las actividades según el formato, el contrato, el acceso, tipo de catering o idiomas de la actividad.

2.1.4 Gestión de expedientes y reservas

Cuando una actividad se confirma, se genera un expediente, que es el documento gestión que contiene toda la información relevante sobre el evento. Los expedientes pueden pasar por diferentes estados en función de su evolución:

- Prerreserva, que asigna provisionalmente un espacio a una entidad sin confirmación definitiva.
- Reserva, donde se confirma el espacio y se detallan los horarios, necesidades técnicas y de personal.
- Cancelación o No Prospera, en caso de que la actividad se descarte por decisión del cliente o por motivos internos del CCCB.
- Cierre, cuando la actividad se ha llevado a cabo y se concluye su seguimiento.

Cada expediente incluye información detallada sobre el espacio asignado, las necesidades técnicas (luz, sonido, audiovisuales), la logística (montaje, limpieza, seguridad), así como la facturación de los servicios utilizados. Además, incorpora la figura del coordinador, que es el encargado de supervisar todos los detalles de la actividad y garantizar que se cumplan los requerimientos establecidos.

2.1.5 Facturación e informes

Otro aspecto fundamental de la herramienta es la gestión económica de las actividades. Cuando una actividad requiere pago, por ejemplo, el caso de los

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

alquileres de espacios, el sistema debe permitir generar un presupuesto en función de los servicios contratados y las tarifas vigentes. Si el cliente acepta el presupuesto, se procede a la facturación, que se gestiona de manera integrada con el departamento de Administración del CCCB. La aplicación también permite hacer el seguimiento de pagos pendientes y marcar expedientes como incobrables en caso de que no se pueda completar la transacción.

Para garantizar un control exhaustivo, el sistema debe generar varios informes asociados a cada actividad. Estos informes incluyen datos sobre la asistencia de espectadores, las horas de trabajo del personal asignado, los costes asociados a la actividad y otros indicadores de rendimiento clave (KPIs) que permiten analizar la eficiencia en la gestión de los espacios.

Los elementos de clasificación anteriormente mencionados deberán ser elementos de búsqueda para realizar informes agregados de público de las actividades o de ocupación de espacios. Por ejemplo, se podría hacer un informe de todas las ocupaciones de uno o varios espacios buscando por uno o varios centros de coste, o listar actividades y público por proyecto y subproyecto.

2.1.6 Calendario y control de disponibilidad

El sistema debe incorporar un calendario interactivo que ofrezca una visión clara de todas las actividades programadas, las reservas confirmadas y las disponibilidades de los espacios. Este calendario se puede visualizar en diferentes formatos:

- Diario, para consultar las actividades programadas para un día específico.
- Semanal, para obtener una perspectiva global de las actividades de la semana.
- Mensual, con un enfoque en aquellas actividades que requieren personal externo.

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

- Anual, para hacer una planificación estratégica a largo plazo.
- Flexible, que permite personalizar la visualización según las necesidades de la persona usuaria.

Las personas usuarias pueden hacer modificaciones en las reservas directamente desde el calendario, así como generar informes y exportar la información en diversos formatos para su consulta y análisis.

2.1.7 Mantenimiento de datos y gestión de personas usuarias.

La aplicación también debe permitir mantener actualizadas varias bases de datos relacionadas con la gestión de espacios:

- Catálogo de espacios disponibles, con información detallada sobre la capacidad, uso y limitaciones técnicas de cada sala.
- Tipología de actividades, clasificadas según su formato (debates, conciertos, proyecciones, etc.) y su modelo de contratación (alquiler, cesión, actividad propia, etc.).
- Servicios disponibles y tarifas, incluyendo los costes asociados a la cesión de espacios y servicios adicionales como equipamiento técnico o seguridad.
- Perfiles de personas usuarias, con diferentes niveles de acceso y permisos en función de sus responsabilidades. Los perfiles de las personas usuarias deberán llevar información relativa al Active Directory sobre la contraseña y el servicio/sección de tal forma que no sea necesario tener una contraseña diferente y el servicio/sección del CCCB esté en relación con el campo de Organización del CCCB de las reservas.

El sistema también genera alarmas y notificaciones automáticas para recordar tareas pendientes a las diferentes personas usuarias, como validar solicitudes, informar

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

centros de costes pendientes, completar expedientes, informes de actividades o gestionar facturas impagadas.

2.1.8 Gestión de las actividades en itinerancia

Las itinerancias son un tipo de actividad que no generan una reserva de espacio en el CCCB de forma habitual. Normalmente una itinerancia forma parte de un acuerdo con otra institución para desarrollar una actividad ya desarrollada en el CCCB, por ejemplo, una exposición, fuera de las instalaciones del CCCB generando una carga operativa y de preparación menor. Pero una itinerancia de una actividad sí forma parte del conjunto de actividades y de los resultados de las mismas en un año del CCCB. Por lo tanto, a nivel de control de públicos, incidencias y evaluación de resultados sí puede tener valor significativo.

A nivel de calendario, se tendrán que ver como espacios dinámicos, que desaparecerán de los espacios que visualmente se muestren en el calendario cuando la itinerancia se acabe, pero que tendrá que mostrar cosas que suceden fuera del CCCB, pero en relación con las actividades del CCCB.

2.2 Diseño de la aplicación

Uno de los objetivos principales de esta licitación es contratar el desarrollo de una aplicación que mejore de forma sustancial la usabilidad y agilidad del proceso de gestión de las actividades y los expedientes. Para cumplir este objetivo es necesario que el diseño de la aplicación sea un aspecto muy relevante que cumpla los siguientes criterios:

- Usabilidad y agilidad: Es fundamental que la aplicación sea fácil de usar y permita una gestión ágil de las actividades y expedientes. Por ejemplo, una interfaz intuitiva con menús claros y accesibles puede mejorar significativamente la experiencia de la persona usuaria.

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

- Personalidad gráfica coherente: La aplicación debe reflejar la identidad visual del CCCB. Esto incluye el uso de logotipos, tipografías específicas como Helvética Neue, y colores corporativos como el blanco y negro. Un diseño coherente ayuda a mantener una imagen coherente y reconocible. La personalidad gráfica del CCCB se basa en:
 - Su logotipo.
 - La tipografía Helvética Neue.
 - Los colores blancos (RGB 255/255/255) y negro (RGB 0/0/0)
- Compatibilidad con múltiples formatos: Es esencial que el diseño sea adaptable a diferentes soportes digitales. Por ejemplo, la consulta de las fichas de actividades debe poder ajustarse a diferentes tamaños de pantalla y resoluciones siendo, por tanto, una aplicación con un diseño adaptativo (*responsive design*).
- Diseño funcional y gráfico: El diseño debe ser tanto funcional como visualmente atractivo. Esto implica seguir las directrices de la identidad corporativa y asegurarse de que cada elemento gráfico tenga un propósito claro y estén al servicio de mejorar la experiencia de la persona usuaria.
- Test con *mockups* (representaciones visuales): Antes de la implementación, hay que probar el diseño con *mockups* para asegurar que cumple con los requisitos y expectativas de las personas usuarias. Esto debe permitir identificar y corregir posibles problemas antes de lanzar la aplicación. La empresa contratista deberá implementar algunas pantallas clave, como la vista de calendario o la de gestión del expediente de la actividad en formato HTML completamente usable.
- Accesibilidad: La aplicación debe cumplir con los estándares de accesibilidad siguiendo las indicaciones del punto [3.10.3](#). Esto debe permitir garantizar que todas las personas usuarias, independientemente de sus capacidades, puedan interactuar fácilmente con la aplicación.
- Interacción y feedback: La aplicación debe proporcionar una interacción fácil y amigable, con feedback claro para las acciones de la persona usuaria. Por

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

ejemplo, mensajes de confirmación o error que guíen a la persona usuaria en su proceso.

- Optimización para dispositivos móviles: El diseño debe seguir un enfoque de soporte a los dispositivos móviles en modo consulta, asegurando que la aplicación funcione perfectamente en dispositivos móviles y tablets. Esto incluye la adaptación de imágenes y elementos gráficos para diferentes tamaños de pantalla.
- Diseño de impresión: La empresa contratista deberá definir unos estilos de impresión para las diferentes fichas e informes imprimibles de la aplicación que generen versiones simplificadas para su impresión en papel. Los estilos deberán optimizar textos e imágenes en el formato de página (simplificar cabeceras, eliminar menús y otros elementos de navegación redundantes, elementos de interacción, etc.) y minimizar el consumo de tintas (eliminar colores de fondo o imágenes de *background*, reducir tamaños de texto, eliminar imágenes, etc.)
- Multiidioma. Toda la aplicación deberá estar realizada en 3 idiomas, catalán, castellano e inglés.

2.3 Migración de datos

Antes de la salida a producción de la nueva herramienta, será necesario que todos los datos históricos presentes en la aplicación actual se hayan migrado a la nueva base de datos ya que es requerimiento esencial que la nueva aplicación contenga todas las reservas e información asociada definidas en la aplicación actual. Por lo tanto, la nueva aplicación deberá contener toda la información presente en la aplicación actual y, en ningún caso, el proceso de migración deberá resultar en una pérdida de datos, limitación o diferencia funcional entre los datos migrados, reservas históricas y nuevas reservas realizadas a la nueva herramienta.

Esto define que la empresa contratista deberá implementar un proceso de migración de datos que adecue los datos definidos en la base de datos actuales a las nuevas

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

estructuras de base de datos que él haya definido y será responsabilidad suya asegurar la calidad final de los datos desarrollando todos aquellos procesos de validación, pruebas y documentación necesarios para cumplirlo.

Si durante el proceso de migración de datos se desprende que para cumplir este requerimiento y que por compatibilidad de los datos actuales con los futuros hay que tomar decisiones o asunciones que afecten al contenido o calidad futura de los datos, éstas deberán ser supervisadas y aceptadas por el responsable del contrato del CCCB.

2.4 Paso a producción

Una vez desarrollada la herramienta se podrá realizar el paso a producción de la herramienta desarrollada. El paso a producción debe ser realizado con la validación expresa previa del CCCB. Habrá que realizar unas pruebas de aceptación en un entorno diferenciado (entorno UAT) donde se resolverán las incidencias y problemas que puedan aparecer. Los problemas pueden ser derivados de una funcionalidad erróneamente implementada, problemas de rendimiento o incluso problemas derivados de la falta de entendimiento de los requerimientos.

Una vez que el CCCB acepte formalmente el desarrollo, se decidirá una fecha para realizar el paso a producción que consistirá en el despliegue de la herramienta en el entorno productivo. Este entorno productivo no será un entorno dedicado y exclusivo para la herramienta de gestión de espacios, sino que será compartido con desarrollos y herramientas por lo que la operativa y disponibilidad no será total sino que siempre será necesaria la validación previa por parte del CCCB para realizar cambios en la configuración o cambios que afecten a la disponibilidad de otros servicios. Del mismo modo será posible que el entorno presente disparidad en cuanto a versiones de software de base, sistema operativo u otros elementos siendo necesaria la adecuación por parte de la empresa contratista de sus desarrollos al entorno de funcionamiento y configuración a producción.

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

El paso a producción deberá ir acompañado de una migración de los datos definidos en el punto anterior. Si esta migración provocara un error o disconformidades de los datos no detectados previamente en el entorno de UAT, será responsabilidad de la empresa contratista desarrollar los procesos necesarios para resolverla ya sea añadiendo o modificando los datos previamente migrados o bien limpiando los datos migrados y volviendo a ejecutar una migración completa.

2.5 Formación

Con el fin de garantizar una correcta adopción de la herramienta por parte de todas las personas usuarias, se establecerá un plan de formación estructurado en diferentes niveles según los perfiles de persona usuaria.

2.5.1 Tipología de personas usuarias y contenido de la formación

- **Personas usuarias Nivel Avanzado (Gestores de la Plataforma)**
 - Perfil: Personal que gestionará el día a día de las reservas, expedientes y actividades. Son el personal que hoy en día opera la plataforma y se encarga de supervisar la coherencia e integridad de todo el sistema. Probablemente 3 o 4 asistentes.
 - Objetivos:
 - Comprender y administrar el sistema de reservas y expedientes.
 - Realización de listados e informes de datos
 - Gestión avanzada de la configuración, de personas usuarias y permisos.
 - Supervisión y resolución de incidencias funcionales.
 - Duración: 2 sesiones de 3 horas cada una.
 - Material: Manual de gestión de la plataforma.
- **Personas usuarias Nivel básico (Persona usuaria Final de la Herramienta de Reservas)**
 - Perfil: Personal que generará reservas y gestionará expedientes siguiendo los procesos establecidos. Entre 20 y 30 asistentes.

21/51

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

- **Objetivos:**
 - Creación y gestión de reservas de espacios y actividades.
 - Cumplimiento de los expedientes asociados siguiendo los plazos establecidos.
 - Consulta y seguimiento del estado de sus solicitudes.
- Duración: 1 sesión de 2 horas
- Repetición: Se programarán hasta 3 sesiones para cubrir diferentes grupos de personas usuarias y evitar grupos demasiado numerosos.
- Material: Guía rápida de uso de la aplicación.
- **Personas usuarias Nivel Técnico (Personal Técnico del CCCB)**
 - Perfil: Técnicos responsables del mantenimiento, operación, configuración y posibles desarrollos de la plataforma. Aproximadamente 2 o 3 asistentes.
 - **Objetivos:**
 - Instalación y configuración avanzada de la herramienta.
 - Administración del sistema y optimización de rendimiento.
 - Diagnóstico y resolución de problemas técnicos o derivados de la integración con sistemas externos.
 - Despliegue de nuevas versiones y gestión de copias de seguridad.
 - Duración: 1 sesión de 2 horas.
 - Material: Manual de operación técnica de la plataforma.

2.5.2 Metodología de la Formación

Las sesiones pueden ser presenciales o en línea según las necesidades del CCCB. La formación deberá ser práctica e incluir casos reales y ejercicios de simulación. Las sesiones deberán ser registradas para consultas posteriores. Además, la empresa contratista deberá proporcionar un canal de soporte directo con el formador (p.e. un email) disponible durante la fase de control estricto una vez finalizado el paso a producción para resolver las dudas que las personas usuarias de la plataforma tengan.

22/51

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

2.6 Documentación

La empresa contratista deberá entregar toda la documentación necesaria para asegurar el correcto desarrollo, despliegue, uso, mantenimiento y escalabilidad de la aplicación de gestión de espacios.

La documentación contendrá la información adecuada según la propuesta de documentación siguiente:

2.6.1 Documentación funcional

- **Manual de persona usuaria final**
 - Guía de uso para los diferentes perfiles de persona usuaria.
 - Explicación paso a paso de las acciones más habituales.
 - FAQs y resolución de problemas comunes.
- **Guía de administración de la plataforma**
 - Procedimientos para la configuración inicial.
 - Gestión de personas usuarias y permisos.
 - Configuración de espacios, reservas y notificaciones.

2.6.2 Documentación técnica

- **Documento de arquitectura técnica**
 - Diagrama de arquitectura de la aplicación.
 - Componentes principales e interacción entre ellos.
 - Módulos y servicios del sistema.

23/51

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

- Descripción de la base de datos y estructura de datos.

- **Documentación de APIs y servicios web**

- La API deberá documentarse utilizando Swagger/OpenAPI.
- Especificaciones de cada endpoint (métodos HTTP, parámetros, respuestas, códigos de error).
- Ejemplos de peticiones y respuestas.
- Definición de permisos y control de acceso a la API.
- URL de referencia de la documentación generada automáticamente (ej. <https://api.cccb.org/docs>).

- **Documentación de seguridad y privacidad**

- Medidas de seguridad implementadas (XSS, CSRF, SQL Injection).
- Gestión de autenticación y autorización.
- Políticas de protección de datos y encriptación.
- Cumplimiento del RGPD (Reglamento General de Protección de Datos).

2.6.3 Documentación de desarrollo y operación

- **Guía de instalación y despliegue**

- Procedimiento paso a paso para desplegar la aplicación en entornos DEV, TEST, UAT y PROD.
- Configuración de variables de entorno y secretos según los diferentes entornos. Habrá que indicar también, el significado y uso de cada

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

variable, así como los rangos u opciones (si así ocurre) de configuración posible.

- Scripts de automatización para el despliegue indicando las dependencias de software de base para la correcta ejecución del mismo (Docker, Kubernetes, CI/CD...).
- Definición de los requisitos de servidor y dependencias incluyendo las dependencias de sistema operativo y otros software de base además de las configuraciones particulares realizadas en los mismos, por ejemplo, en el servidor web.

- **Procedimientos de backup y restauración**

- Estrategia de copia de seguridad (frecuencia, tipo de backup).
- Directrices para la restauración de datos.
- Ubicación y protección de las copias de seguridad.

- **Documento de Disaster Recovery (DRP)**

- Estrategia de recuperación ante fallos críticos definiendo que se considera un fallo crítico y quién y bajo qué circunstancias se puede activar la fase de recuperación.
- Procedimientos para asegurar la continuidad del servicio en caso de caída del sistema incluyendo la restauración de sistema de forma completa y con datos en otro sitio.
- Tiempo estimado máximo de recuperación (RTO) y pérdida máxima de datos aceptable (RPO).

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

- Inventario de mecanismos de alta disponibilidad y failover que se puedan utilizar en caso de necesidad. P.e. ubicación de copias de seguridad, passwords o urls de proveedores.

2.6.4 Documentación de mantenimiento y evolución

- **Guía de mantenimiento técnico**

- Monitorización del sistema (logs, alertas, diagnósticos). Habrá que hacer uso de una nivelación de los logs para simplificar aquello que se considere informativo, de una alerta de funcionamiento o de una alerta de seguridad.
- Registro de versiones y cambios (changelog) correctamente inventariado en relación al versionado del código fuente.
- Directrices para futuras evoluciones e integraciones.
- Política de actualizaciones y correcciones de seguridad.

- **Registro de pruebas y validación**

- Pruebas unitarias y de integración con los resultados correspondientes.
- Informes de pruebas de carga y rendimiento.
- Casos de test para validación funcional y regresión.

2.6.5 Formato y entrega de la documentación

Toda la documentación deberá ser entregada en formato digital (PDF y editable). La documentación técnica deberá incluir ejemplos prácticos y capturas de pantalla para facilitar la comprensión. Las especificaciones de API deberán estar disponibles en Swagger y exportables en formato JSON o YAML La documentación de código deberá estar integrada en los repositorios del CCCB (ej. GitLab Wiki).

26/51

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40**2.7 Mantenimiento**

El mantenimiento de la aplicación de gestión de espacios del CCCB garantizará su estabilidad, seguridad y evolución durante el periodo de contratación. Este proceso incluye la monitorización continua, la resolución de incidencias, el soporte técnico a las personas usuarias, y la implementación de actualizaciones periódicas y críticas según las necesidades del centro. Además, se velará por el cumplimiento de los requisitos de calidad establecidos para asegurar una experiencia de persona usuaria óptima.

2.7.1 Gestión de incidencias y soporte técnico a las personas usuarias

Las incidencias se clasificarán según su gravedad en cuatro niveles: crítica (P1), alta (P2), media (P3) y baja (P4). Los tiempos de respuesta y resolución estarán alineados con los siguientes acuerdos de nivel de servicio (SLA) siguientes:

- P1 (Crítica): La aplicación es inoperativa o impide realizar funciones esenciales. Tiempo de respuesta: 2 horas. Tiempo de resolución: 8 horas laborables.
- P2 (Alta): Funcionalidad esencial afectada, pero con alternativas temporales. Tiempo de respuesta: 4 horas. Tiempo de resolución: 2 días laborables.
- P3 (Media): Errores que no impiden el uso normal del sistema. Tiempo de respuesta: 1 día laborable. Tiempo de resolución: 5 días laborables.
- P4 (Baja): Cambios menores o sugerencias de usabilidad. Tiempo de respuesta: 2 días laborables. Tiempo de resolución: siguiente ciclo de actualizaciones.

Las personas usuarias dispondrán de un canal de soporte (correo electrónico y teléfono) con un tiempo máximo de respuesta de 4 horas durante el horario laboral

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

(lunes a viernes, de 9:00 a 18:00). Si una incidencia requiere una explicación más detallada, se podrá programar una sesión de vídeo conferencia.

2.7.2 Actualizaciones y mejoras del sistema

El sistema se mantendrá mediante actualizaciones periódicas y críticas:

- Actualizaciones periódicas: Cada mes se realizará una revisión de mejoras evolutivas y de seguridad. Estas incluirán optimizaciones de usabilidad, resolución de pequeños errores y mejoras en el rendimiento. Las actualizaciones se implementarán en un entorno de pruebas (UAT) y se validarán por la unidad de gestión de espacios antes de su paso a producción.
- Actualizaciones críticas y de seguridad: En caso de vulnerabilidades graves, se procederá a una intervención inmediata para aplicar parches de seguridad (security patch) o correcciones urgentes, siguiendo los protocolos de seguridad definidos.
- Planificación de mantenimiento programado: Cuando sea necesario realizar operaciones de mantenimiento que impliquen una interrupción temporal del servicio, éstas se programarán con al menos 48 horas de antelación y no se extenderán por más de 2 horas.
- Monitorización y prevención.

Se realizará una monitorización constante del estado del sistema, incluyendo:

- Registro de acceso y uso de la plataforma.
- Detección de anomalías y errores de rendimiento.
- Análisis de *logs* para prevenir fallos antes de que se conviertan en incidencias críticas.

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

Además, se aplicarán buenas prácticas de calidad del software basadas en el artículo de referencia, incluyendo:

- *Testing* automatizado para garantizar la estabilidad de cada versión.
- Optimización del código para minimizar tiempos de respuesta y carga.
- Evaluación continua de la usabilidad para garantizar una experiencia de usuario fluida.

El CCCB recibirá informes mensuales con las incidencias resueltas, el tiempo de respuesta, las mejoras implementadas y las recomendaciones para futuras actualizaciones.

3. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS A CUMPLIR

3.1 Arquitectura de la aplicación

La arquitectura de la aplicación que se describe a continuación es una propuesta inicial de cómo debe ser esta arquitectura. Esta no está cerrada y está sujeta a cambios e incorporación de otros elementos o criterios a propuesta de la empresa contratista y previa validación del CCCB.

La arquitectura técnica de alto nivel se basará en el uso de Liferay (actualmente en la versión 7.4 instalada en el CCCB) para el desarrollo del backend donde se utilizará API REST o GraphQL para implementar la lógica de negocio, autenticación y autorización, y una aplicación frontend, que consumirá la API del backend, desarrollada como una aplicación VUE empaquetada como widget de Liferay.

3.2 Frontend

El frontend se desarrollará preferiblemente con VueJS, considerando otros posibles frameworks que podrían ser más adecuados según las necesidades específicas del

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

proyecto siempre con la validación previa del CCCB. Se utilizarán lenguajes de marcas CSS (Tailwind y/o Bootstrap) para la estilización de la interfaz de usuario, con la flexibilidad de ajustarse a las preferencias y requisitos del cliente. Indicador de calidad: tiempo de carga inferior a 3 segundos, con una puntuación de Lighthouse superior al 90% en términos de rendimiento.

3.3 Backend

El backend se construirá utilizando Liferay, una plataforma robusta y escalable que permitirá la gestión eficiente de contenidos y personas usuarias. Se valorará la integración con otros sistemas y servicios necesarios para la aplicación. Indicador de calidad: tiempo de respuesta inferior a 200ms para las principales operaciones de CRUD (Create, Read, Update, Delete).

Es necesario que el backend exponga los servicios mediante APIs REST o GraphQL para asegurar una interfaz flexible y eficiente. También es importante resaltar que esta API debe contener todos los mecanismos de autenticación y autorización de las acciones a realizar sobre los datos mediante los servicios que Liferay ofrece (PermissionChecker). La API será también la responsable de implementar toda la lógica de negocio, siendo posible su reutilización para otros servicios si así se considera necesario.

3.4 Base de datos

La base de datos utilizada será Postgres, por su fiabilidad y escalabilidad, pero no se podrán utilizar mecanismos propietarios de Postgres sin el conocimiento y validación previa del CCCB.

La base de datos será también una instancia compartida para otros servicios, por lo que su gestión deberá ser automatizada mediante procesos DDL y DML asociados a portlets y versiones de Liferay siempre que sea posible.

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

3.5 Compatibilidad futura de los desarrollos y buenas prácticas

La voluntad es que la versión nueva de la herramienta a desarrollar esté en mantenimiento durante un periodo de tiempo largo. Esta acción implica que las decisiones técnicas de desarrollo siempre deberán tomarse pensando en el esfuerzo de mantenimiento. Por este motivo, también será necesario desarrollar siguiendo las directrices de desarrollo y buenas prácticas que Liferay pone a disposición de la comunidad de desarrolladores a través de su portal de desarrollo (<https://liferay.dev>) y específicamente en:

<https://liferay.dev/blogs/-/blogs/liferay-best-practices-part-1>

<https://liferay.dev/blogs/-/blogs/liferay-best-practices-part-2>

3.6 Seguridad y control de los datos

Se cumplirá con la normativa de protección de datos de carácter personal vigente para asegurar la privacidad y protección de la información de las personas usuarias y clientes de la plataforma.

El desarrollo del servicio deberá responder como mínimo a los requisitos y las medidas de seguridad técnicas definidas en el Esquema Nacional de Seguridad (ENS), para sistemas de información de categoría Medio; sin perjuicio de las medidas que pudieran derivar de la tipología de servicio y sensibilidad de los datos personales – dado el tratamiento de datos que se realizará con ellas – y la información que soporten estos sistemas.

El adjudicatario prestará sus servicios guardando estrictamente las medidas de seguridad necesarias, con la finalidad de evitar la pérdida de información, así como daños, pérdida o deterioro de los programas y bases de datos propiedad del CCCB.

Será de obligado cumplimiento la correcta gestión de las cookies (en caso de hacer uso) del sistema para que éste cumpla las políticas de consentimiento según las

31/51

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

leyes. En el supuesto de que la empresa contratista subcontrate este servicio, el coste del mismo deberá incluirse dentro del precio del contrato y en ningún caso puede suponer un coste adicional para el CCCB.

Igualmente es necesario que el desarrollo siga el principio del mínimo privilegio (PoLP - Principle of Least Privilege). Este paradigma asegura que cada desarrollador, servicio o proceso solo tenga el acceso estrictamente necesario a los datos y recursos para realizar su labor. Para implementarlo será necesario seguir las siguientes indicaciones:

3.6.1 Separación de entornos

Para evitar riesgos relacionados con el acceso no autorizado a datos reales, el sistema de desarrollo debe contar con diferentes entornos bien definidos, cada uno con su propio conjunto de datos y permisos de acceso:

- Entorno de Producción (PROD): Este entorno contiene los datos reales y sólo debería estar accesible por personal autorizado (administradores del sistema, procesos de ejecución y servicios críticos). Ningún desarrollador debería tener acceso directo a este entorno.
- Entorno de Preproducción (PREPROD): Se utiliza para hacer pruebas finales antes del despliegue. Puede contener datos simulados o parcialmente anonimizados para replicar la realidad sin exponer información sensible.
- Entorno de Test (QA/UAT): Dedicado a las pruebas de calidad y de usuario. Debe utilizar datos completamente anonimizados o generados artificialmente para evitar riesgos de filtración.
- Entorno de Desarrollo (DEV): En este entorno se hacen las pruebas iniciales y el desarrollo. No debería incluir ningún dato real y debería funcionar con datos sintéticos o *mocks*.

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40**3.6.2 Control de acceso basado en roles y permisos**

Para garantizar que cada persona usuaria o proceso sólo tenga acceso a los datos y funcionalidades necesarios, es esencial implementar un modelo de permisos granular basado en roles.

Cada actor del sistema (administrador, desarrollador, tester, usuario final) debe tener asignados permisos específicos. Por ejemplo, un desarrollador sólo debería tener acceso a sus herramientas de trabajo y nunca a datos de producción. Igualmente, dentro de la herramienta, una persona usuaria sólo debería tener acceso a las reservas y datos que gestiona y en ninguna caso datos fuera de su ámbito.

3.6.3 Gestión segura de credenciales y secretos

En ningún caso se permitirá el almacenamiento de credenciales dentro del código fuente o en entornos de acceso público. Para evitar esta práctica peligrosa, se deben adoptar el uso de Vaults como AWS Secrets Manager cuando sea posible o el uso de variables de entorno que no estén incluidas dentro del código fuente.

También será necesario realizar la rotación de las claves de acceso de los entornos para minimizar el riesgo de filtraciones.

3.6.4 Anonimización y encriptación de datos sensibles

Aunque la aplicación no contendrá un volumen de datos sensibles muy elevado, es requerimiento esencial del contrato que cuando se trabaja con datos reales en entornos de desarrollo y pruebas, hay que garantizar que no se puedan identificar las personas usuarias ni exponer información confidencial. Para ello, será necesario aplicar técnicas como:

- Anonimización: Sustituir datos reales por valores generados aleatoriamente o patrones ficticios. Por ejemplo, en lugar de utilizar nombres y correos electrónicos reales, se pueden generar nombres aleatorios. Este será el caso cuando se realice

33/51

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

la exportación de datos para la migración. Antes de la migración, será responsabilidad de la empresa contratista realizar una exportación de los datos que garantice la anonimización posterior antes de su copia a cualquier otro entorno fuera del CCCB.

- **Encriptación de Información Sensible:** Cuando no es posible evitar el uso de datos reales, se debe garantizar que estos estén encriptados tanto en reposo como en tráfico mediante AES-256 u otros mecanismos de cifrado robustos. Este hecho será especialmente sensible para los datos relativos a cuentas bancarias, tarjetas o cualquier otra información de facturación que se tenga de los clientes del CCCB. Habrá que garantizar que la base de datos no contenga información consultable en claro (mediante una simple SQL) relativa a los clientes.

3.6.5 Monitorización y auditoría continua

Para detectar posibles incidentes de seguridad o accesos no autorizados, es fundamental que el sistema de *logs* recoja un mínimo de información relativa a:

- **Registro de Acceso a los Datos:** Cada vez que una persona usuaria o proceso accede a información sensible, se debe registrar su actividad. Estos *logs* deben ser anonimizados y protegidos contra manipulaciones.
- **Monitoreo en Tiempo Real:** Se deben implementar sistemas de detección de anomalías que alerten en caso de accesos sospechosos, como intentos repetidos de autenticación fallida o acceso a datos que la persona usuaria no debería tener acceso. Por ejemplo, cuando una persona usuaria intente gestionar o acceder a una información a la que no tiene derecho de acceso concedido.
- **Política de Retención de Logs:** Los registros deben mantenerse durante un periodo mínimo de 60 días para facilitar auditorías posteriores y garantizar la transparencia.

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

Los *logs*, además deberán estar nivelados en múltiples niveles según el tipo de información que describan (INFO,WARNING,ERROR,SECURITY o similar) e incluir información de fecha, hora y usuario (o y de sesión) que lo ha provocado.

3.7 Rendimiento y escalabilidad

La aplicación se diseñará para ofrecer un alto rendimiento y capacidad de escalabilidad, asegurando que pueda gestionar un gran número de reservas y actividades sin comprometer la velocidad y eficiencia del sistema. Para realizar pruebas se recomienda que el funcionamiento del entorno sea óptimo con 10.000 actividades y reservas y 20 personas usuarias concurrentes como mínimo. Si con estos datos se obtienen respuestas superiores a 3 segundos, se considerará que no se cumplen los requerimientos mínimos de aceptación de la plataforma.

3.8 Requisitos de compatibilidad

Se garantizará la compatibilidad de la aplicación con diversos navegadores y dispositivos, asegurando una experiencia de persona usuaria consistente y óptima independientemente de la plataforma utilizada. Específicamente, habrá que mantener compatibilidad con los navegadores más utilizados (Chrome, Firefox, Safari, Edge) y dispositivos (desktop, tablet, mobile) siendo estos últimos como mínimo funcionales para la consulta de datos.

3.9 Requisitos de desarrollo

El proceso de implantación en producción es un proceso que habrá que automatizar al máximo con el fin de minimizar errores. Éste no sólo deberá cubrir el paso de despliegue del código fuente sino también las acciones de configuración, intentando que las mismas sean completamente automáticas con diferenciación de la configuración según entornos siempre que este hecho sea necesario.

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

3.10 Requerimientos de calidad

El sistema de gestión de espacios del CCCB deberá cumplir con una serie de requerimientos de calidad para garantizar su buen funcionamiento, eficiencia, seguridad y usabilidad. Estas especificaciones se aplicarán tanto al desarrollo inicial como a las posteriores fases de mantenimiento y evolución del sistema.

3.10.1 Calidad del software

Para asegurar un desarrollo robusto y una plataforma estable, el sistema deberá cumplir con los siguientes estándares de calidad del software:

- **Fiabilidad:** La plataforma debe garantizar un tiempo de disponibilidad superior al 95% en horario laboral (de lunes a viernes, 9:00-18:00h). Cualquier intervención programada no podrá superar las 2 horas de indisponibilidad y deberá ser comunicada con 48 horas de antelación.
- **Rendimiento:** Los tiempos de respuesta para operaciones básicas (consultas de disponibilidad, gestión de expedientes, creación de reservas) deberán ser inferiores a 200ms por peticiones al backend y un tiempo de carga de página inferior a 3 segundos en condiciones normales.
- **Resiliencia:** El sistema deberá implementar mecanismos de recuperación automática ante errores y disponer de un plan de Disaster Recovery (DRP) para minimizar pérdidas en caso de fallos críticos.

3.10.2 Calidad en la seguridad y protección de datos

El sistema deberá garantizar la seguridad e integridad de los datos mediante:

- **Cumplimiento de la normativa vigente en materia de protección de datos de carácter personal** asegurando la privacidad de la información de las personas usuarias.

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

- Cifrado de datos sensibles mediante AES-256 y protección en tráfico con TLS 1.2 o superior ante la llamada a cualquier otro servicio.
- Separación de entornos para evitar pruebas en producción con datos reales. Todos los datos exportados entre entornos deberán ser debidamente anonimizados cumpliendo siempre con los criterios de anonimización de la AEPD <https://www.aepd.es/documento/guia-basica-anonimizacion.pdf>.
- Implementación de un sistema de *logs* con trazas y de un sistema de auditoría continua para detectar accesos sospechosos y garantizar la trazabilidad de las acciones realizadas por las personas usuarias en especial en el acceso a información sensible o el intento de vulneración de los servicios.

3.10.3 Calidad en usabilidad y accesibilidad

Para facilitar el uso del sistema y mejorar la experiencia de las personas usuarias:

- Interfaz intuitiva y diseñada siguiendo los principios de UX/UI, con menús accesibles y procesos simplificados.
- Cumplimiento de las normativas de accesibilidad WCAG 2.2, UNE-EN 301549:2022 y el ordenamiento jurídico en materia de accesibilidad, en el que el DECRETO 209/2023, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Código de accesibilidad de Cataluña, garantizando el uso de la aplicación para personas con diversidad funcional (art. 138.7).
- Compatibilidad con los principales navegadores (Chrome, Firefox, Safari, Edge) y dispositivos móviles en modo consulta.
- Implementación de guías contextuales y documentación interactiva dentro de la plataforma para facilitar la formación y resolución de dudas.

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

3.10.4 Calidad en el mantenimiento y evolución

Para garantizar la sostenibilidad del sistema a lo largo del tiempo:

- Uso de buenas prácticas de desarrollo y patrones establecidos por Liferay 7.4 para asegurar la compatibilidad y facilidad de mantenimiento. Estas son accesibles públicamente dentro de la documentación de Liferay en la web <https://help.liferay.com/hc/es>
- Aplicación de testing automatizado (pruebas unitarias, de integración y de regresión) para verificar la calidad en cada despliegue.
- Planificación de ciclos de actualización mensuales, con correcciones de errores y mejoras evolutivas validadas previamente en un entorno de pruebas (UAT).
- Registro y documentación de todas las modificaciones implementadas, asegurando la trazabilidad de las actualizaciones. Será clave mantener un correcto uso del versionado de la aplicación a partir del esquema de numeración semántico según lo descrito en <https://semver.org/> . También será necesario que la empresa contratista realice el correcto etiquetado en el git de mantenimiento de código del CCCB la correcta relación de cada incidencia detectada en el sistema incidencias.cccb.org con su correspondiente versión.

3.10.5 Facturación y control de calidad

Durante el desarrollo y mantenimiento del sistema, se llevarán a cabo las siguientes medidas de validación:

- Pruebas de aceptación antes de cada despliegue para verificar el cumplimiento de los requisitos funcionales.
- Pruebas de carga y estrés para validar el rendimiento en situaciones de alta concurrencia.

38/51

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

- Monitorización continua del sistema para detectar errores de funcionamiento y proponer mejoras de manera proactiva.
- Revisiones periódicas con el CCCB para evaluar la satisfacción de los usuarios y ajustar el sistema según necesidades emergentes.

4. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

4.1 Propiedad intelectual y código fuente

La propiedad intelectual de los trabajos realizados al amparo de este pliego de condiciones técnicas pertenece al CCCB de forma exclusiva. Los desarrollos (incluyendo el código fuente y la documentación), productos gráficos o cualquier otro subproducto derivado, no podrá ser utilizado por la empresa contratista sin la debida validación previa por parte del CCCB.

La empresa contratista renuncia expresamente a cualquier derecho que pueda corresponderle sobre los trabajos realizados como consecuencia de la ejecución del presente contrato y no podrá hacer ningún uso o divulgación de los códigos y documentos utilizados o elaborados en base a este pliego de condiciones técnicas, bien sea en forma total o parcial, directa o extractada, original o reproducida, sin validación expresa del CCCB.

Todo el código fuente, documentación y otros elementos parciales o definitivos resultantes de las tareas descritas en este pliego de prescripciones técnicas serán alojados en los repositorios que se indiquen por el CCCB siendo inicialmente estos tanto el repositorio de código fuente gitlab del CCCB, como el repositorio documental de Microsoft (Sharepoint/OneDrive) del desarrollo de la herramienta.

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

4.2 Modelo de relación y estructura organizativa

Con el objetivo de garantizar la correcta ejecución de los trabajos, se establece la siguiente estructura organizativa.

4.2.1 Comisión técnica de seguimiento

Formada por la jefa de la Unidad de Recursos Externos y el jefe de la Sección de Transformación Digital y Sistemas, y/o a quien se designe del equipo del CCCB con el jefe de proyecto y el director/a del proyecto de la empresa contratista y/o el personal que éste designe.

La comisión debe garantizar la correcta evolución del contrato y la consecución de las metas planificadas.

4.2.2 Modelo de relación

Durante las fases correspondientes al desarrollo del software (Fases 5.1, 5.2 y 5.3), se considera necesario establecer reuniones mensuales de la comisión técnica de seguimiento de seguimiento. Opcionalmente, y bajo demanda del CCCB estas reuniones pueden pasar a ser quincenales. Una vez el contrato entre en la fase de soporte y mantenimiento (Fase 5.4) se mantendrán las reuniones mensuales.

Las reuniones podrán ser presenciales o telemáticas siempre a indicaciones del CCCB.

Como mínimo un día antes de la reunión referida en el párrafo anterior, los representantes de la empresa contratista entregarán al CCCB un informe con las tareas, planificación actualizada, desviaciones y riesgos con toda la información relacionada que sea necesaria para comprender los riesgos y desviaciones descritas. Este informe actuará como guión de la reunión.

Cada dos meses, la empresa contratista deberá desplegar en el entorno de UAT o en aquel que el CCCB identifique, el conjunto de desarrollos y/o mejoras realizadas en

40/51

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

la herramienta a modo de demostración de las tareas realizadas siguiendo un modelo de instalaciones parciales, en los términos expuestos en el apartado 5.2 de este Pliego de Prescripciones Técnicas. Será potestad del CCCB evaluar el resultado de acuerdo con la planificación previamente actualizada y establecer si los criterios de calidad del contrato se están consiguiendo o no. Esta instalación del desarrollo en un entorno de pruebas deberá realizarse bimensualmente y siempre con suficiente antelación para que pueda ser valorada en la reunión referida en el primer párrafo de este apartado 4.2.2, cuando corresponda.

Todos los desplazamientos que el personal de la empresa contratista deba realizar para llevar a cabo las diferentes actuaciones a realizar en el marco del presente contrato, irán a cargo de la misma.

Igualmente, durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato, la empresa contratista se compromete a facilitar al CCCB la información y documentación que éste le solicite con el objetivo de disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias que se desarrollan en los trabajos, así como de posibles problemas que puedan surgir.

5. FASES DEL CONTRATO

5.1 Diseño técnico y diseño de propuesta gráfica

Lo primero que se espera que realice la empresa contratista es un diseño técnico detallado de la solución donde se tengan en cuenta todos los requisitos funcionales descritos en este PPT y en los anexos suministrados. El CCCB permanecerá a disposición de la empresa contratista para resolver y aclarar cualquier aspecto o duda funcional que pueda aparecer. Por lo tanto, durante este periodo la empresa contratista podrá solicitar al CCCB la realización de reuniones y/o preguntas por correo electrónico con el fin de resolver todas las dudas que se le planteen.

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

El análisis técnico deberá entregarse en un documento Word incluyendo como mínimo los siguientes apartados:

- Descripción general de la pila de software (software stack) que se utilizará, así como descripción rápida del esquema de desarrollo que incluya cómo se montará un entorno de desarrollo.
- Arquitectura y vista lógica de los módulos que se implementarán: OSGi/portlets, servicios, API internas, etc...
- Modelo de datos (PostgreSQL): esquema conceptual y relacional (ER) incluyendo las tablas con los campos y tipos, foreigns keys, índices y constraints del modelo.

En paralelo, se espera que la empresa contratista desarrolle una propuesta gráfica fiel de pantallas completamente funcional. La idea es que las principales pantallas de la aplicación, especialmente en cuanto al calendario y a la gestión de las actividades estén definidas lo máximo posible y su operativa sea la más realista posible con el objetivo de que las personas usuarias claves del CCCB tengan una idea lo más real posible del funcionamiento de cada aspecto de la aplicación antes de desarrollar la herramienta de forma completa.

Se contempla una duración de esta fase de 45 días naturales.

5.2 Desarrollo, migración de los datos e instalación. Metas y entregas.

Esta fase comprende el desarrollo de la nueva aplicación de gestión de espacios, siguiendo los requerimientos especificados en el pliego y en los anexos. Incluye la programación, las pruebas técnicas, la validación funcional y el despliegue progresivo en diferentes entornos hasta llegar a la puesta en producción.

Lo primero que deberá hacer la empresa contratista será el diseño técnico y la arquitectura de la aplicación incluyendo una definición definitiva de arquitectura de

42/51

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

backend y frontend, seguido de la definición de la base de datos y el modelo de datos que se utilizará, así como los servicios y APIs a implementar y cualquier otra consideración de seguridad y autenticación relativa a la arquitectura del sistema.

Tal y como se indica en el punto 4.2.2 Modelo de relación, cada dos meses, la empresa contratista deberá realizar una instalación completa de todos los desarrollos con el fin de asegurar el grado de avance y que el CCCB pueda revisar su desempeño. Estas revisiones podrán ser de carácter funcional (cumplimiento de los requerimientos funcionales, usabilidad, accesibilidad o integración con otros elementos), así como relativas al rendimiento de funcionamiento o seguridad de la aplicación.

También dentro de esta fase, hay que incluir todas las acciones relativas a la migración de los datos de la antigua aplicación a la nueva, siendo por tanto necesario la extracción de datos de la antigua aplicación y limpieza de datos obsoletos, la transformación de datos para adecuarlos a la nueva estructura de la base de datos que definirá la empresa contratista, la carga y validación de datos en un entorno de preproducción y la validación final por parte del CCCB sobre la integridad y consistencia de los datos migrados.

La ejecución de la migración podrá ser parcial, pudiéndose dar que en las instalaciones bimensuales se pida la migración del conjunto de datos que ya esté disponible con el fin de supervisar la aplicación con datos reales en lugar de juegos preparados de datos sintéticos. Cualquier error de funcionamiento, no cumplimiento con los requerimientos o problema de usabilidad o rendimiento detectado en las instalaciones parciales deberá ser corregido por el contratista como parte del contrato de forma prioritaria y sin ningún coste adicional por el CCCB.

Con el fin de dar por acabada esta fase, será necesario el visto bueno del CCCB considerando pues que el CCCB valida previamente el pase a producción de los desarrollos realizados, sin perjuicio de cualquier error que se detecte de forma posterior tenga que ser corregido.

43/51

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

A modo estimativo y de valoración se ha establecido una duración de esta fase de 8 meses.

5.3 Formación, desarrollo, ejecución final de la migración, paso a producción y revisión estricta del sistema

Una vez todos los desarrollos estén realizados y estén debidamente validados por el CCCB, se procederá a desarrollar las tareas relativas a esta fase que corresponde a la instalación de los últimos cambios en el entorno de producción, formación de las personas usuarias y la ejecución final de la migración, según:

- Tareas relativas a la formación de las personas usuarias según los criterios descritos en el punto 2.5 Formación.
- Despliegue del código fuente e instalación o configuración de toda la aplicación en el entorno productivo con todos los últimos cambios que se hayan producido, validación de que todo el entorno productivo está preparado para ser abierto al exterior tanto en medidas de seguridad tales como copias de seguridad o monitorización del entorno.
- Ejecución final de la migración de los datos de la aplicación. Con el fin de asegurar que los últimos datos introducidos en la herramienta actual se replican a la nueva herramienta.

Una vez las anteriores 3 tareas estén realizadas, se considerará el sistema como operativo y productivo y se podrá realizar el paso a producción. El paso a producción se considera como el momento donde las personas usuarias de la aplicación dejan de utilizar la antigua aplicación y usan la nueva. Este paso debe contar siempre con la validación de los responsables del CCCB.

A partir de ese momento se considera que la aplicación nueva es productiva y entrará en lo que se denomina la tarea de revisión estricta del sistema.

- Revisión estricta del sistema.

44/51

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

El mes posterior a la ejecución de la migración o el que resulte de la oferta de la empresa contratista, **denominado mes de control estricto**, será un mes a partir de la fecha de ejecución de la migración donde el sistema se considerará en producción a todos los efectos (todas las personas usuarias han recibido las claves de acceso y la formación adecuada y pueden entrar y operar normalmente el sistema) pero durante el cual si se detectan errores, no cumplimientos, no conformidades o problemas de rendimientos o usabilidad en la aplicación en relación a lo solicitado en el presente pliego, será responsabilidad del contratista realizar la resolución de los mismos sin ningún coste adicional o perjuicio al CCCB en el mínimo tiempo posible.

También durante el primer mes o el que resulte de la oferta de la empresa contratista, será obligación de la empresa contratista realizar un soporte específico a las personas usuarias clave de la aplicación, resolviendo aquellas dudas que se puedan encontrar respecto al funcionamiento de la misma sin coste alguno extra.

Por último, se pide que la empresa contratista realice una monitorización intensiva en el primer mes para detectar posibles incidencias no evidentes para los usuarios.

Todos los puntos detectados en esta fase 5.3 tendrán una duración de 45 días naturales.

Una vez que la empresa contratista haya desarrollado las tareas anteriores y el CCCB haya validado que el sistema funciona correctamente y con los datos y comportamiento esperado, se procederá a considerarse un entorno productivo válido iniciándose la última etapa de soporte y mantenimiento. En ningún caso se podrá realizar el cierre de esta fase si los datos de migración no se encuentran completamente migrados o presentan deficiencias y/o carencias, incluso en el caso de que las personas usuarias trabajen sólo con la nueva herramienta.

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40**5.4 Soporte y mantenimiento**

Esta fase cubre la asistencia técnica, la resolución de incidencias y el mantenimiento preventivo y evolutivo de la plataforma durante el periodo de contratación. Las tareas se describen como:

- Mantenimiento correctivo
 - Resolución de errores detectados
 - Atención a incidencias reportadas por los usuarios.
 - Ajustes en el rendimiento y optimización de recursos.
- Mantenimiento preventivo
 - Monitorización proactiva del rendimiento de la aplicación.
 - Revisión periódica de la seguridad y aplicación de mejoras y/o parches de seguridad.
 - Análisis de uso para detectar posibles mejoras en usabilidad que provoquen errores o dudas repetitivas en las aplicaciones.
- Mantenimiento evolutivo
 - Desarrollo de nuevas funcionalidades solicitadas por el CCCB.
 - Adaptación a nuevas normativas tecnológicas o de seguridad.
 - Mejoras en la integración con otros sistemas.
- Soporte técnico a las personas usuarias (Consultas)
 - Soporte a incidencias y dudas vía correo electrónico y teléfono.

Será también responsabilidad de la empresa contratista velar por el correcto funcionamiento de la plataforma más allá de los errores de código con el objetivo de maximizar el tiempo de disponibilidad de la misma. En este punto, no se establecerán SLAs (Service Level Agreement) específicos, pero es necesario que la misma esté disponible un 95% del tiempo en horario laboral (9h – 18h, los días laborables).

Igualmente, si por actuación de la empresa contratista, la aplicación debe entrar en un periodo de indisponibilidad controlada, por ejemplo, por tareas de mantenimiento,

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

la misma no podrá serlo nunca por un periodo mayor de 2 horas y siempre con un preaviso al CCCB de 48h.

5.5 Modelo de relación durante el soporte y el mantenimiento

Durante esta fase la empresa contratista deberá registrar todas las tareas a realizar dentro del sistema de *ticketing* del CCCB y clasificarlas según el nivel de criticidad para que puedan ser priorizadas, en el caso de duda o igualdad en la prioridad, el CCCB determine su prioridad.

Cada mes se realizará una reunión de seguimiento donde se valorará el informe de las tareas desarrolladas, las horas consumidas y el estado de la bolsa de horas pendiente de realizar, previamente elaborado por la empresa contratista. Igualmente, en esta reunión se planificarán **las tareas evolutivas y preventivas** a realizar en el siguiente mes (ciclo de actualización).

Para el caso de los mantenimientos evolutivos y preventivos, o para el caso de todas las tareas que superen las 8h de duración estimada, en el marco de la reunión mensual, habrá que hacer una estimación del tiempo de resolución estimado de cara a que los responsables del CCCB puedan indicar si la misma se realiza o no, y en qué orden de prioridad.

En el caso de las consultas propias del soporte técnico a las personas usuarias, la empresa contratista deberá proveer un correo electrónico de consultas, a las que se deberá dar respuesta en un tiempo máximo de 4 horas desde su recepción. Se considera horario de recepción de 9 a las 18 horas, y es dentro de este horario que se computan las 4 horas máximas de respuesta. En caso de ser necesario o a petición de alguna de las partes estas consultas se podrán resolver usando una vídeo conferencia planificada.

Para el caso de las tareas que estén dentro del **mantenimiento correctivo**, las mismas se clasificarán en 5 niveles de gravedad según la clasificación siguiente y se

47/51

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

espera un tiempo de respuesta y de resolución dentro de los siguientes parámetros el indicado en la siguiente tabla:

<i>Nivel</i>	<i>Descripción</i>	<i>Tiempo de respuesta</i>	<i>Tiempo de resolución</i>
<i>Crítica (P1)</i>	La aplicación está completamente inoperativa o hay un error que impide realizar cualquier acción esencial (ej. no se pueden crear reservas, no se puede acceder a la aplicación). El contratista será libre de instalar los parches o cambios necesarios para restablecer el servicio sin la intervención del CCCB.	2 horas	8 horas laborables
<i>Alta (P2)</i>	Funcionalidad esencial afectada, pero con alternativas temporales. La aplicación es usable, pero con problemas graves (ej. los informes no se generan, errores en la facturación). El contratista podrá aplicar los cambios necesarios con la debida validación previa del CCCB.	4 horas	2 días laborables
<i>Media (P3)</i>	Errores que afectan a funcionalidades secundarias, pero que no impiden el uso normal de la aplicación (ej. problemas de visualización, errores menores en interfaz de usuario). El contratista tendrá que esperar a la instalación del ciclo de actualización para subir todas las mejoras siempre y cuando el CCCB no pida lo contrario.	1 día laborable	5 días laborables
<i>Baja (P4)</i>	Cambios no críticos o problemas menores que no afectan a la operativa habitual (ej. sugerencias de usabilidad, pequeños errores en la documentación). El contratista tendrá que esperar a la instalación del ciclo de actualización para subir todas las mejoras siempre y cuando el CCCB no pida lo contrario.	2 días laborables	Incluido en el siguiente ciclo de actualizaciones
<i>Consultas</i>	Resolución de dudas vía correo electrónico propias del soporte técnico a usuarios	4 horas	

- El tiempo de respuesta para el mantenimiento correctivo se contabiliza en horario laborable (de lunes a viernes de 9:00 a 18:00, excepto festivos).
- El tiempo de resolución para el mantenimiento correctivo puede variar en caso de problemas complejos que requieran una modificación estructural importante, pero en este caso, la empresa contratista ofrecerá una propuesta de solución temporal y un plan de acción, que deberá ser debidamente validado por el CCCB.

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

5.5.1 Estimaciones de bolsa de horas anuales

Se estima que el primer año de mantenimiento, el conjunto de horas de mantenimiento tanto de tareas correctivas, preventivas, evolutivas o de soporte técnico será de 1000 horas.

A partir del segundo año y los subsiguientes, el consumo de horas se estima en 500 horas.

6. Anexos

El siguiente es el conjunto de ficheros que forman parte del presente pliego a todos los efectos de dimensionamiento y valoración por parte de la empresa contratista, pero por su tamaño se han incorporado como anexos del presente documento. Por lo tanto, son requerimientos a todos los efectos de la implementación de la nueva herramienta para la gestión de espacios del CCCB.

6.1 Listado de documentos anexos

1. Calendario (Plantilla) v1.xlsx

Plantillas principales de listados para programar y representar las actividades que realiza el CCCB (semanal, mensual y anual) y hacer el seguimiento de fechas y horarios de actividades con el objetivo de facilitar la visión global de las actividades y su distribución en el tiempo (semanas o meses). Igualmente se incluyen las hojas de control de los medios externos tales como regidores, limpiezas, servicios audiovisuales, etc... y que habrá que incluir dentro del apartado del expediente de una actividad para poder tener una vista consolidada de todos los recursos.

2. Ficha Actividad (Plantilla) v1.docx

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

Ficha de una actividad. Una de las plantillas de fichas vacías que utilizan los coordinadores de las actividades para describir de manera detallada cada actividad (título, descripción, fecha, franjas horarias, espacios, necesidades de mobiliario, audiovisuales, personal, etc.). También recoge datos del coordinador y de la organización. Será necesario que la nueva aplicación recoja toda la información de esta ficha a través de la propia aplicación.

3. Gestión de Espacios, Diagramas v3.pptx

Conjunto de diagramas de flujo donde se muestra cómo se gestionan los espacios (tanto para actividades internas como para alquileres externos). Se incluye la secuencia de pasos, la interacción con otros departamentos (facturación, comunicación, etc.) y los posibles estados (prerreserva, reserva, no disponible...).

4. Gestión de Espacios, Mockup v7.pptx

Estructura de pantallas simuladas que muestran cómo será la recogida de información y la interacción de la persona usuaria con la aplicación (formularios para crear y modificar solicitudes, fichas de coordinación, pantallas de calendario, secciones de facturación, etc.). No son mockups finales ya que solo se enfocan en guiar el diseño y desarrollo de la nueva herramienta, definiendo los datos principales de cada pantalla, pero no la apariencia, disposición ni la usabilidad de las pantallas clave.

5. Informe Actividad (Plantilla) v1.docx

Estructura básica actual de un informe de actividad que realiza el regidor de la actividad y que sintetiza toda la información relevante y sirve de registro o evaluación interna del resultado de la misma.

6. Informes (Plantilla).xlsx

Exp. núm. CCCB/2025/0034202 // CNM_2025_40

Documento que contiene pestañas con informes predefinidos para diversas dimensiones que se analizarán dentro de la aplicación (estadísticas de ocupación, comparativas, listados de reservas, rendimiento económico, etc.).

7. Presupuesto (Plantilla).docx

Plantilla actual para la elaboración de presupuestos que se envían a las entidades externas que demandan una reserva de espacio. Incluye detalles del concepto (cesión y uso de espacios, servicios adicionales, tarifas, etc.), datos de la entidad a facturar, importe por partida, subtotales e impuestos, etc...

8. Proceso Gestión Espacios, AGE v5.docx

Documento donde se describen los procedimientos de gestión interna de la herramienta de gestión de espacios. Es una explicación detallada de todo el proceso de gestión de espacios: planificación, solicitudes, expedientes (prerreserva, reserva, coordinación, facturación, informes, cierre), itinerancias, notas, mantenimiento de tablas, integraciones con otros sistemas, etc.

9. Tablas v5.xlsx

Recopilación de la relación de tablas maestras y catálogos de datos que emplea el sistema (listado de espacios, categorías de actividades, tipos de contrato, roles de usuario, tarifas, etc.). No pretende ser un diseño de la base de datos ni de entidad relación sino una ayuda a dimensionar el conjunto de información que recoge la aplicación.

EL JEFE DE LA SECCIÓN DE TRANSFORMACIÓN LA SUBDIRECTORA - GERENTE

DIGITAL Y SISTEMAS

51/51



Metadades del document

Núm. expedient	CCCB/2025/0034202
Tipus documental	Plec de clàusules o condicions
Títol	PPT contractació servei gestió d'espais (CAST)

Signatures

Signatari		Acte	Data acte
Pedro Lorente Adamuz (TCAT)	Cap de la Secció de Transformació Digital i Sistemes	Signa	18/02/2026 09:10
Pilar Soldevila Garcia (TCAT)	Subdirectora - Gerent	Signa	18/02/2026 11:35

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
9cb17ddab573f2ba29fd	https://seuelectronica.diba.cat	

