



PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS
PARA LA CONTRATACIÓN DEL
SERVICIO DE SOPORTE,
FORMACIÓN Y LICENCIAS PARA
LA SOLUCIÓN SOFTWARE
CORPORATIVA IBM CLOUD PAK
FOR DATA, EN EL MARCO DEL
PLAN DE RECUPERACIÓN,
TRANSFORMACIÓN Y
RESILIENCIA

FINANCIADO CON FONDOS DE LA
UNIÓN EUROPEA – NEXT
GENERATION EU

ENERO - 2025



Navarra de Servicios y Tecnologías, S.A.

| C/ Orcuyen, s/n. 31011 Pamplona - Navarra |
| info@NASERTIC.es | www.NASERTIC.es
| Tel: 848 420 500 | Fax: 848 426 751

Índice

1	INTRODUCCIÓN Y NECESIDAD DE CONTRATACIÓN.....	2
2	OBJETO DEL CONTRATO	2
2.1	ALCANCE DE LOS SERVICIOS	2
2.2	CONSIDERACIONES GENERALES DEL SERVICIO	3
3	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL ALCANCE	4
3.1	PLAN DE ACTIVIDADES A REALIZAR	5
4	REQUISITOS MÍNIMOS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO PARA LOS SERVICIOS A CONTRATAR.....	7
4.1	MODELO ORGANIZATIVO Y METODOLOGÍA	7
4.2	EQUIPO MÍNIMO	8
4.3	GESTIÓN DOCUMENTAL	9
4.4	FORMACIÓN Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	9
4.5	LICENCIAMIENTO	10
4.6	PLAN DE CALIDAD	11
4.6.1	Objetivos de los SLA	12
4.7	PLAZOS	12
	ANEXO I: SISTEMAS Y PRODUCTOS A SER SOPORTADOS Y OPERADOS.....	13

1 INTRODUCCIÓN Y NECESIDAD DE CONTRATACIÓN

Surge la necesidad desde Servicio de Avance Digital de Gobierno de Navarra, encargado a NASERTIC a través del Expediente 0005-0402-2024-000049 "Asistencia técnica para gestión del dato, etica y comunicación datahub y arquitectura integración espacios de datos", de contar con un servicio de soporte y operación para dicha herramienta, en concreto IBM Cloud Pak for Data (CP4D) <https://www.ibm.com/products/cloud-pak-for-data> que se ejecuta sobre la plataforma de orquestación de contenedores Red Hat OpenShift <https://www.redhat.com/en/technologies/cloud-computing/openshift>

La Dirección General de Transformación Digital (DGTD) junto con iTRACASA, realizaron una evaluación inicial de requisitos para comprender las necesidades y expectativas de la herramienta, permitiendo tomar la decisión adecuada acerca del producto de gobernanza a adquirir.

Las acciones necesarias para conseguir que la solución elegida sea operativa y funcional, están en proceso de ejecución por parte de la DGTD-iTRACASA junto a Telefónica-IBM. Entre ellas se encuentran la implementación de Red Hat OpenShift como sistema base sobre el que desplegar CP4D, el despliegue de CP4D con todos los servicios necesarios, así como el desarrollo de un "market place" a medida.

Se realizó la instalación de la herramienta en dos entornos, PRODUCCIÓN y DESARROLLO mediante el despliegue de dos clústeres Red Hat OpenShift y la herramienta IBM Cloud Pak for Data con sus respectivos servicios internos (Watson Knowledge Catalog, Data Virtualization, Data Stage, Data Refinery, Watson Studio, Watson Machine Learning, etc...).

2 OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente pliego es fijar las condiciones de contratación de un **servicio de soporte totalmente gestionado, formación en la administración, así como las licencias necesarias para la solución software corporativa IBM Cloud Pak for Data y la plataforma Red Hat OpenShift sobre la que se ejecuta**, utilizada para la gobernanza, virtualización e integración de datos como plataforma base del espacio de datos del Gobierno de Navarra (DataHub) y componente clave para la gobernanza de los datos y que facilite el desarrollo de la analítica convencional, analítica avanzada de datos, la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático (ML) basada en tecnologías big data.

La presente adquisición comprenderá la contratación del servicio completamente gestionado de soporte y operación al producto IBM Cloud Pak for Data y la plataforma Red Hat Openshift, el suministro de las licencias de suscripción de IBM Cloud Pak for Data y los productos que se ejecutan bajo esta plataforma, y la formación en administración de IBM Cloud Pak for Data y la plataforma Red Hat Openshift sobre la que se ejecuta.

2.1 ALCANCE DE LOS SERVICIOS

La empresa ofertante al presente pliego debe incluir dentro de su alcance todos los servicios necesarios de soporte y operación totalmente gestionado, formación y licenciamiento de la

herramienta IBM Cloud Pak for Data y la plataforma Red Hat OpenShift sobre la que se ejecuta, que son los siguientes:

- Contratación de un servicio totalmente gestionado para dar soporte y operación a Cloud Pak for Data que se ejecuta sobre plataforma Red Hat OpenShift con duración desde la fecha de firma del contrato hasta el 31/12/2025.
- Suministro de las licencias necesarias para la debida ejecución de IBM Cloud Pak for Data y los productos integrados con la plataforma en las mismas condiciones que lo hacen en la actualidad. El suministro de las licencias incluye el periodo de duración comprendido entre los días 28 de febrero de 2025 y 31 de diciembre de 2025, coste que ha quedado previsto y determinado en el presupuesto máximo del presente contrato de acuerdo con lo regulado en la cláusula 7ª del PCA.
- Formación en la administración de la solución IBM Cloud Pak for Data y la plataforma Red Hat OpenShift sobre la que se ejecuta. La formación se tendrá que impartir en el periodo comprendido desde la fecha de firma del contrato hasta el 31/12/2025, según las necesidades del cliente.

2.2 CONSIDERACIONES GENERALES DEL SERVICIO

Gobierno de Navarra coordinará y revisará el proceso de elaboración de los trabajos, y se producirán tantas reuniones como Gobierno de Navarra considere necesario para el correcto desarrollo de estos, de las que se podrá levantar acta si Gobierno de Navarra lo considera oportuno, y en las que el adjudicatario informará a los representantes de Gobierno de Navarra del proceso de desarrollo de los trabajos, pudiendo en cualquier momento realizarse por dichos representantes cualesquiera observaciones y propuestas.

Gobierno de Navarra establecerá reuniones periódicas con el equipo requerido en el presente pliego para la definición, control y seguimiento de los trabajos.

La empresa adjudicataria designará a un único responsable e interlocutor en la coordinación de los trabajos.

El resultado de las revisiones documentales mencionadas en este pliego deberá ser comunicado en nombre de Gobierno de Navarra al/los autor/es de los documentos objeto de este servicio, a fin de que se modifique o complete el borrador correspondiente, debiéndose realizar en un plazo estipulado por Gobierno de Navarra.

Los documentos objeto de los servicios que se licitan en este expediente en sus distintas fases deberán presentarse a Gobierno de Navarra para su revisión y aprobación. Si Gobierno de Navarra a pesar de los trámites previos, observase defectos, requerirá la subsanación de estos al adjudicatario hasta su aprobación.

Otras consideraciones a tener en cuenta:

- Asistencia a reuniones que no estén expresamente especificadas en la oferta, pero que se consideren necesarias, a criterio de Gobierno de Navarra, para el desarrollo y realización de los servicios licitados.
- Informes adicionales a los mencionados necesarios, a criterio de Gobierno de Navarra, para el desarrollo y realización de los servicios licitados.

- La documentación que se utilice o genere deberá cumplir las siguientes obligaciones:
 - Todas las actuaciones financiadas con fondos MRR deben exhibir el logo de la UE con una declaración que diga: "Financiado por la UE – Next Generation EU", junto al logo del PRTR.
 - Todas las convocatorias, licitaciones, convenios y resto de instrumentos jurídicos en el ámbito del PRTR (Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia) contendrán, ambos logos, tanto en el encabezamiento como en el cuerpo del desarrollo de estos.
 - Cuando el logo de la UE se muestre en asociación con otros, deberá mostrarse de forma tan prominente y visible como éstos, separado y sin modificaciones.

3 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL ALCANCE

IBM Cloud Pak for Data es una plataforma de software empresarial desarrollada por IBM, diseñada para gestionar, procesar y analizar grandes volúmenes de datos de forma eficiente. Su objetivo es proporcionar un entorno unificado que permita a las organizaciones recopilar, organizar, analizar y utilizar los datos en la toma de decisiones estratégicas.

Esta solución se basa en una arquitectura de contenedores y microservicios, aprovechando la plataforma Red Hat OpenShift, lo que facilita su escalabilidad, flexibilidad y despliegue tanto en entornos locales como en la nube pública o privada.

Entre sus principales capacidades y componentes se incluyen:

Gestión de datos: Facilita la integración, gobernanza y almacenamiento de datos, proporcionando herramientas para limpiar, transformar y organizar la información de manera eficiente, permitiendo un acceso más rápido y fiable a los datos.

Análisis de datos: Permite realizar análisis avanzados, incluyendo el uso de inteligencia artificial y machine learning (aprendizaje automático), para extraer información útil de los datos y generar insights que optimicen la toma de decisiones.

Automatización: A través de la automatización de procesos de datos, optimiza tareas repetitivas como la preparación de datos, la generación de informes y el análisis, lo que mejora la productividad y reduce errores manuales.

Seguridad y cumplimiento: Incorpora funcionalidades avanzadas de seguridad, como el control de accesos y el cifrado de datos, garantizando que se cumplan los requisitos de privacidad y normativas de protección de datos (GDPR, por ejemplo).

Interoperabilidad: Ofrece integración nativa con otras soluciones y plataformas de datos, facilitando la colaboración y el intercambio de información dentro del ecosistema tecnológico de Gobierno de Navarra.

3.1 PLAN DE ACTIVIDADES A REALIZAR

A continuación, se detallan las actividades mínimas obligatorias a realizar dentro del contrato objeto de este pliego para garantizar la disponibilidad continua de los servicios que ofrece el producto cumpliendo con los SLAs establecidos:

- **Actualización y configuración del software CP4D y OpenShift**

Esta actividad se centra en la actualización de versiones y aplicación de hotfixes, así como la configuración de IBM Cloud Pak for Data y Red Hat OpenShift, asegurando la continuidad y optimización del servicio, garantizando la alineación con los objetivos del servicio gestionado. Se evaluará el impacto y planificará la aplicación de actualizaciones, se realizarán pruebas de compatibilidad y conformidad, se implementarán las actualizaciones, se documentará y reportará a Gobierno de Navarra el proceso.

- **Conexiones a fuentes de datos**

Esta actividad se centra en establecer y mantener conexiones seguras y eficientes con fuentes de datos externas e internas, utilizando IBM Cloud Pak for Data como plataforma central. Se tendrán que configurar las conexiones, se gestionarán los certificados necesarios para mantener conexiones seguras y se administrarán los drivers JDBC que garanticen una compatibilidad y comunicación efectiva entre las bases de datos e IBM CP4D.

- **Seguridad y gestión de usuarios**

Esta actividad tiene como propósito asegurar una gestión robusta de la seguridad y accesos en IBM Cloud Pak for Data y OpenShift, mediante la configuración adecuada de roles, la monitorización de la actividad de usuarios, y la gestión eficaz de secrets y vaults. Se configurará la integración con LDAP para gestionar de forma centralizada los usuarios, permisos, accesos, roles y cualquier otro parámetro en la configuración de la administración de la plataforma.

- **Monitorización y administración**

Esta actividad se centra en monitorizar IBM Cloud Pak for Data y OpenShift para garantizar la salud óptima del sistema y la eficiencia de los procesos de datos, mediante alertas y herramientas proactivas de seguimiento. Se configurarán alertas y dashboards en CP4D, se instalarán y configurarán las herramientas de monitorización necesarias en OpenShift y se realizará una vigilancia proactiva continua del sistema que permita prevenir y atender cualquier anomalía antes de que impacte en el servicio a los usuarios finales.

- **Documentación de las tareas**

Esta actividad se centra en crear una documentación completa y actualizada que cubra todos los aspectos de IBM Cloud Pak for Data y OpenShift, desde la arquitectura hasta los procedimientos operativos, con el fin de apoyar la eficiencia operativa y la transferencia de conocimiento. Se documentará de forma detallada la arquitectura, configuración y procedimientos operativos estándar, procesos de instalación, procesos de configuración, procesos de actualización, se crearán manuales y materiales formativos que permitan al equipo de soporte de Gobierno de Navarra la comprensión y manejo de las plataformas, y finalmente se realizará un seguimiento para mantener la documentación al día con las últimas actualizaciones y prácticas recomendadas.

- **Estrategia de backup y recuperación**

Esta actividad se centra en establecer y mantener procedimientos de backup y recuperación para IBM Cloud Pak for Data y OpenShift, asegurando la integridad y disponibilidad de los datos y configuraciones esenciales. Se encargará de desarrollar políticas de backup, configurar las soluciones de backup, automatizar las tareas de backup y realizar pruebas de recuperación en el tercer entorno.

- **Soporte técnico**

Esta actividad se centra en desarrollar y mantener un sistema eficiente de soporte técnico para IBM Cloud Pak for Data y Red Hat OpenShift que garantice la solución rápida de incidencias y un conocimiento profundo del sistema por parte de los usuarios. Se requerirá un equipo de asistencia técnica especializada que realice resolución rápida de incidencias y consultas técnicas, que se mantenga altamente capacitado en las plataformas objeto de este contrato y que mejore continuamente el servicio de soporte mediante el análisis de la retroalimentación y tendencia de incidencias.

- **Optimización de rendimiento CP4D sobre OpenShift**

Esta actividad se centra en evaluar y mejorar sistemáticamente el rendimiento de IBM Cloud Pak for Data sobre Red Hat OpenShift, asegurando una operación eficiente y escalable que soporte las necesidades del negocio. Se evaluará el rendimiento del sistema para identificar posibles mejoras, se realizarán recomendaciones estratégicas que permitan optimizar la asignación de recursos y procesos, se aplicarán e implementarán las mejoras sugeridas monitorizando su impacto y ajustando según sea necesario para maximizar el rendimiento, y finalmente se desarrollará una documentación con las estrategias de optimización aplicadas.

- **Implementación de proyectos sobre OpenShift**

Esta actividad se centra en implementar proyectos en Red Hat OpenShift, estableciendo una arquitectura sólida, desarrollando prototipos funcionales y asegurando la eficiencia mediante la automatización. Se desarrollará la arquitectura del proyecto en base a los recursos disponibles en Red Hat OpenShift, se crearán y demostrarán aplicaciones prototipo que muestren las capacidades de la plataforma y sirvan de referencia para futuros proyectos, tendrán que establecer y validar pipelines de CI/CD para automatizar la entrega y despliegue de aplicaciones y se documentará de forma detallada el proceso de implementación, incluyendo configuraciones y prácticas recomendadas.

- **Comprobaciones de salud proactivas**

Esta actividad se centra en la implementación de un sistema que mediante controles de salud (Health Checks) automáticos permita monitorizar el estado de clúster Red Hat OpenShift de forma proactiva para evaluar y asegurar su estado óptimo, así como el de los recursos asociados. Se analizarán los resultados de las comprobaciones de salud reportando las tendencias y hallazgos pertinentes. Se establecerán procedimientos de respuesta rápida ante incidencias y se utilizarán los datos de las comprobaciones de salud para recomendar y ejecutar mejoras en la configuración del clúster.

- **Introducción a la automatización de despliegues de OpenShift**

Esta actividad se centra en establecer y perfeccionar los procesos de automatización de despliegues mediante el uso de “pipelines”. Se implementarán “pipelines” y flujos de trabajo en un entorno de CI/CD que permitan despliegues automáticos y consistentes, integrados con un sistema de control de versiones y que realicen pruebas y despliegues automáticos. Así mismo, se crearán guías y se formará al equipo de soporte de Gobierno de Navarra para un uso eficiente de las herramientas de automatización. Se ofrecerá soporte para los procesos CI/CD y se adaptarán los flujos de trabajo según necesidades.

- **Planificación de escalabilidad de OpenShift**

Esta actividad se centra en el análisis y desarrollo de una estrategia de escalabilidad para el clúster de Red Hat OpenShift y sus aplicaciones, asegurando adaptabilidad frente a demandas futuras. Se analizarán las necesidades de escalabilidad para prever requisitos futuros, se diseñará una arquitectura escalable en Red hat OpenShift que responda eficientemente a incrementos de demanda, se realizarán pruebas de carga para simular y evaluar la capacidad del sistema bajo presión, y se documentarán procesos y procedimientos que faciliten el escalado de recursos y servicios.

- **Actividades de tareas recurrentes**

Esta actividad se centra en el mantenimiento continuo y la optimización de los servicios de CP4D a través de actividades programadas regularmente. Incluye revisiones de seguridad, actualizaciones de software y aplicación de parches de seguridad, así como sesiones de formación para asegurar el funcionamiento óptimo del sistema. Estas sesiones se realizan cada 15 días y tendrán una duración de 2 horas.

- **Actividades de traspaso del servicio**

Esta actividad se centra en transferir completamente la gestión y operación de los servicios de CP4D al equipo de soporte de Gobierno de Navarra, asegurando que tiene todo el conocimiento y la documentación necesaria para una gestión autónoma. Se entregará documentación detallada sobre la configuración, operación y mantenimiento de los servicios CP4D y OpenShift, se realizarán sesiones de formación intensiva durante el último mes del servicio y tendrán una duración de 30 horas repartidas en diferentes jornadas, y finalmente se revisarán todos los procesos y procedimientos del equipo de soporte de Gobierno de Navarra.

4 REQUISITOS MÍNIMOS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO PARA LOS SERVICIOS A CONTRATAR

A continuación, se detallan ciertos requisitos, considerados mínimos de obligado cumplimiento, para tener en cuenta en los servicios a contratar.

4.1 MODELO ORGANIZATIVO Y METODOLOGÍA

Tener un modelo organizativo, así como una metodología de trabajo clara y coherente con las necesidades del servicio, son indispensables para alcanzar los objetivos de este servicio.

De esta forma, la empresa licitadora deberá aportar en su propuesta un documento descriptivo del modelo organizativo incluyendo información clara y detallada sobre la organización de los recursos humanos, técnicos y metodológicos para la ejecución de los servicios objeto de este contrato. Deberá detallarse, no con carácter genérico, sino aplicado directamente a las particularidades de Gobierno de Navarra e identificado claramente cómo se organizará el trabajo dentro del equipo de servicio en cada una de las fases de este, incluyendo una visión temporal de comienzo a fin.

4.2 EQUIPO MÍNIMO

El equipo mínimo de personal técnico estará formado por los y las siguientes profesionales que reúnan y acrediten a título individual la experiencia y solvencia profesional que se detalla en las tablas siguientes:

Equipo Mínimo Servicios de Commissioning			
Perfil	Nº Personas	Experiencia Profesional	Responsabilidades
Gestor técnico del servicio	1	2 años en la solución aportada	- Gestiona el servicio, comunica con el cliente y coordina el equipo para cumplir los objetivos del contrato.
Gestor técnico de cuenta	1	2 años en la solución aportada	- El TAM guía a Gobierno de Navarra en el correcto uso del software IBM, fomenta autosuficiencia, conecta con equipos técnicos y gestiona incidentes eficazmente.
Arquitecto del servicio	1	2 años en la solución aportada	- Ofrece liderazgo técnico en IT, asegurando mejores prácticas y manteniendo estándares de calidad del servicio.
Consultor del servicio	1	2 años en la solución aportada	- Lidera técnicamente el servicio, coordina infraestructura y aspectos técnicos, funcionales de CP4D, IBM y RedHat.
Técnicos administradores	2	2 años en la solución aportada	- Lidera técnicamente el servicio, coordina tareas en Red Hat, OpenShift, CloudPak, y elabora la documentación requerida durante el servicio.
Formador	1	Haber impartido 3 formaciones con un contenido de igual o similar naturaleza en los últimos 3 años	- Diseña, imparte formación técnica, guía en mejores prácticas, resuelve dudas, coordina equipos, documenta procesos y promueve autosuficiencia tecnológica.

Así mismo, se exigirá que el equipo técnico que ofrecerá soporte y operación a la herramienta disponga de las siguientes certificaciones:

- Certified Specialist in Red Hat OpenShift Administration
- IBM Certified Architect Cloud Pak for Data V4.7 o superior

El Gestor técnico del servicio será la persona representante e interlocutora de la empresa adjudicataria ante Gobierno de Navarra.

En el supuesto de que por cualquier causa la empresa deba proceder obligatoriamente a la sustitución de alguna de las personas que integran su equipo, debe hacerlo mediante la incorporación de otro Técnico u otra Técnica de la misma especialidad y de igual o superior experiencia profesional acreditada con anterioridad a la sustitución. Esta circunstancia debe ser comunicada a Gobierno de Navarra con una antelación de al menos 15 días para evaluar y comunicar su aceptación, no pudiendo constituir en ningún caso justificación de retraso.

La prestación de los servicios se proporcionará durante las horas laborales de 8:00 a 17:00, hora local, de lunes a viernes, excepto festivos.

4.3 GESTIÓN DOCUMENTAL

Dada la gran cantidad de documentación que se va a generar durante la duración de todo el proyecto, se hace necesario disponer de una eficiente gestión documental de la misma.

La empresa adjudicataria deberá tener claras 2 ideas importantes relativas a la documentación:

- La documentación generada va a ser referencia futura en el soporte y operación de la plataforma IBM CP4D y Red Hat OpenShift.
- Toda la documentación generada tendrá carácter confidencial en todo su ciclo de vida.

Es por ello por lo que Gobierno de Navarra será especialmente exigente en todo lo relativo a dicha documentación.

De esta forma, la empresa licitadora deberá aportar en su oferta el modelo de gestión documental (incluyendo herramientas) que va a aplicar durante todo el servicio, así como las medidas de seguridad propuestas para tener un control securizado (accesos, copias, métodos de transferencia y difusión con las empresas participantes en el proyecto global, cláusulas de confidencialidad...) sobre el ciclo de vida de la documentación confidencial generada desde principio a fin del servicio.

4.4 FORMACIÓN Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

Como se ha indicado en apartados anteriores, es un requisito a cumplir por la empresa adjudicataria la generación de documentación relativa al posterior soporte y operación de la plataforma IBM CP4D y Red Hat OpenShift.

Como es sabido una documentación por sí sola no resulta suficiente sin una correcta formación y transferencia de conocimiento hacia los responsables de Gobierno de Navarra encargados de dicho futuro mantenimiento.

La empresa licitadora deberá aportar en su propuesta un completo plan de formación y de transferencia de conocimiento a personal de Gobierno de Navarra, que permita el futuro soporte y operación de CP4D, OpenShift y los programas que se ejecutan bajo la capa de CP4D con plenas garantías. El plan de formación deberá cubrir como mínimo los siguientes aspectos

que se impartirán a 2 técnicos administradores y cuyos contenidos deberán ser grabados para su posterior visualización sin límite temporal por el personal técnico de Gobierno de Navarra:

- Administración de Openshift. Duración mínima 15 horas
- Administración CP4D. Duración mínima 15 horas
- Introducción a servicios Data Fabric. Duración mínima 20 horas
 - o Watson Knowledge Catalog
 - o Manta
 - o Watson Query
 - o DB2
- Introducción a Data Science. Duración mínima 5 horas
 - o Watson Studio
 - o Watson Pipelines
- Healthcheck y Best Practices para los servicios gestionados en la plataforma de Gobierno de Navarra. (Administración, Data Fabric, Data Science). Duración mínima 15 horas

Así mismo se deberá detallar en la propuesta los siguientes detalles:

- Capacitación del/os técnico/s que imparte/n el curso
- Número de jornadas de formación
- Número de horas por jornada
- Contenido del curso
- Documentación a entregar

Se deberá realizar un traspaso de funciones al equipo técnico de administradores que designe Gobierno de Navarra. Este traspaso deberá realizarse durante un período mínimo de 30 horas. Para complementar el traspaso de funciones, deberán ofrecerse 24 horas de "Shadowing" a consumir 2 unidades cada 15 días.

Al finalizar la formación, el personal del equipo técnico que haya superado satisfactoriamente los módulos de formación deberá recibir los certificados de capacitación correspondientes que acrediten sus conocimientos.

4.5 LICENCIAMIENTO

Se deberán proporcionar las licencias necesarias para la debida ejecución de IBM Cloud Pak for Data y los productos integrados con la plataforma en las mismas condiciones que lo hacen en la actualidad. El suministro de las licencias incluye el periodo de duración comprendido entre los días 28 de febrero de 2025 y 31 de diciembre de 2025, coste que ha quedado previsto y determinado en el presupuesto máximo del presente contrato de acuerdo con lo regulado en la cláusula 7ª del PCA.

Las licencias y/o suscripciones ofertadas será propiedad de Gobierno de Navarra.

A continuación, se detallan los identificadores únicos de las licencias a ofertar:

1. Licencias sujetas a IULA: CP4D Enterprise Edition y Data Stage Enterprise Plus.

1.1. Desarrollo:

- 113 VPC's de Cloud Pak for Data Enterprise Edition, cuyo part number es: E0QXFLL
 - IBM Cloud Pak for Data Enterprise Edition Non-Production Virtual Processor Core SW Subscription and Support Renewal 12 Months
- 3 VPC's de Data Stage Enterprise Plus Cartridge, cuyo part number es: E03JZZX - IBM DataStage Enterprise Plus Cartridge for Non-Production Virtual Processor Core SW Subscription and Support Renewal 12 Months

1.2. Producción: Considerando hyperthreading.

- 83 VPC's de Cloud Pak for Data Enterprise Edition, cuyo part number es: E0PD4LL
 - IBM Cloud Pak for Data Enterprise Edition per Virtual Processor Core SW Subscription & Support Renewal 12 Months
- 3 VPC's de Data Stage Enterprise plus Cartridge, cuyo part number es: E03JRZX - IBM DataStage Enterprise Plus Cartridge for Virtual Processor Core SW Subscription and Support Renewal 12 Months

2. Licencias no sujetas a IULA: Cognos y Db2.

2.1. Cognos: Está licenciado por usuarios Autorizados, se continúa con las titularidades actuales:

- 25 Cognos Analytics User, cuyo part number es: E03I5ZX-IBM Cognos Analytics User Cartridge for Authorized User SW Subscription and Support Renewal 12 Months.
- 5 Cognos Analytics Explorer, cuyo part number es: E03H8ZX-IBM Cognos Analytics Explorer Cartridge for Authorized User SW Subscription and Support Renewal 12 Months.
- 1 Cognos Analytics Administrator, cuyo part number es: E03GSZX - IBM Cognos Analytics Administrator Cartridge for Authorized User SW Subscription and Support Renewal 12 Months.

4.6 PLAN DE CALIDAD

Los niveles de servicio correspondientes al servicio de soporte completamente gestionado objeto de este pliego, deberán cumplir como mínimo los indicados a continuación. Adicionalmente, el adjudicatario podrá ofrecer otros SLAs (Service Level Agreements) que complementen a los anteriores. Estos SLA, junto con sus penalizaciones asociadas, serán revisados mensualmente entre el adjudicatario y Gobierno de Navarra. El incumplimiento de dichos niveles será penalizado según se acuerde con la empresa adjudicataria.

Gobierno de Navarra y la empresa adjudicataria, podrán revisar de mutuo acuerdo los valores iniciales y/o incorporar nuevos indicadores, para adaptarlos a las necesidades que vayan surgiendo a lo largo del proyecto. La decisión final sobre los mismos la llevará a cabo Gobierno de Navarra.

Los licitadores deberán proponer un Plan de Calidad que garantice la correcta ejecución del servicio prestado y seguimiento de este, contemplando cuando menos (sin carácter limitativo):

- Medidas de calidad a implementar en el servicio y sistemas de información para garantizar la calidad del servicio.

- Control de los Niveles de Servicio.
- Planteamiento de actividades de mejora continua del servicio para garantizar correcciones ante desviaciones achacables al servicio de soporte completamente gestionado

4.6.1 Objetivos de los SLA

A continuación, se indican los objetivos correspondientes al servicio de soporte y operación completamente gestionado objeto del presente pliego:

ÁMBITO	SLA
Incidencias días laborables	2 horas
Incidencias fines de semana	4 horas
Incidencias festivos	Al siguiente día laborable
Tareas preventivas y proactivas	Menos de 24 horas en respuesta a las peticiones. (dentro de horario de oficina)
Parcheado de la plataforma	Menos de 15 días para iniciar el parcheado completo de la plataforma. (dentro de horario de oficina)

4.7 PLAZOS

La prestación de los servicios objeto de este contrato deberán prestarse de acuerdo a las siguientes indicaciones:

- Servicio de soporte totalmente gestionado: Deberá comenzar el día de la fecha de firma del contrato y deberá finalizar el 31 de diciembre de 2025
- Servicio de formación y transferencia de conocimiento: Estos trabajos deberán llevarse a cabo entre el periodo comprendido desde la fecha de firma del contrato hasta el 31 de diciembre de 2025.
- Licenciamiento: El suministro de las licencias incluye el periodo de duración comprendido entre los días 28 de febrero de 2025 y 31 de diciembre de 2025, coste que ha quedado previsto y determinado en el presupuesto máximo del presente contrato de acuerdo con lo regulado en la cláusula 7ª del PCA.

ANEXO I: SISTEMAS Y PRODUCTOS A SER SOPORTADOS Y OPERADOS

El presente anexo tiene por objeto establecer los detalles de los elementos objeto del contrato para el suministro de un servicio de soporte y operación totalmente gestionado, formación y transferencia de conocimiento, así como las licencias necesarias para la solución software corporativa IBM Cloud Pak for Data, utilizada para la gobernanza, virtualización e integración de datos como plataforma base del espacio de datos del Gobierno de Navarra que se ejecuta sobre una plataforma Red Hat OpenShift.

A continuación, se realiza una descripción de la plataforma IBM Cloud Pak for Data y Red Hat OpenShift que existe actualmente en Gobierno de Navarra y la cual es objeto de este contrato.

La solución IBM Cloud Pak for Data v4.6 se despliega inicialmente sobre Red Hat Openshift Container Platform v4.10, una plataforma de orquestación de contenedores basada en Kubernetes que facilita el desarrollo, implementación, gestión, monitorización y escalado de la aplicación.

En el caso de Gobierno de Navarra, la instalación de Openshift Container Platform (OCP) se ha realizado sobre máquinas virtuales, virtualizadas mediante la infraestructura de virtualización VMware de Gobierno de Navarra, pero con máquinas físicas dedicadas en exclusiva a CP4D, ubicadas en los chasis HPE Synergy alojadas en los Centros de Proceso de Datos de Gobierno de Navarra.

Por tanto, se identifican de forma clara varios elementos a soportar y evolucionar por diferentes equipos de conocimiento:

- Infraestructura hardware HPE Synergy
 - Plataforma de virtualización VMware
 - Red Hat OpenShift Container Platform
 - IBM Cloud Pak for Data
 - Servicios de datos sobre CP4D
- } Infraestructuras Gobierno de Navarra
- } **Licitador objeto de este contrato**

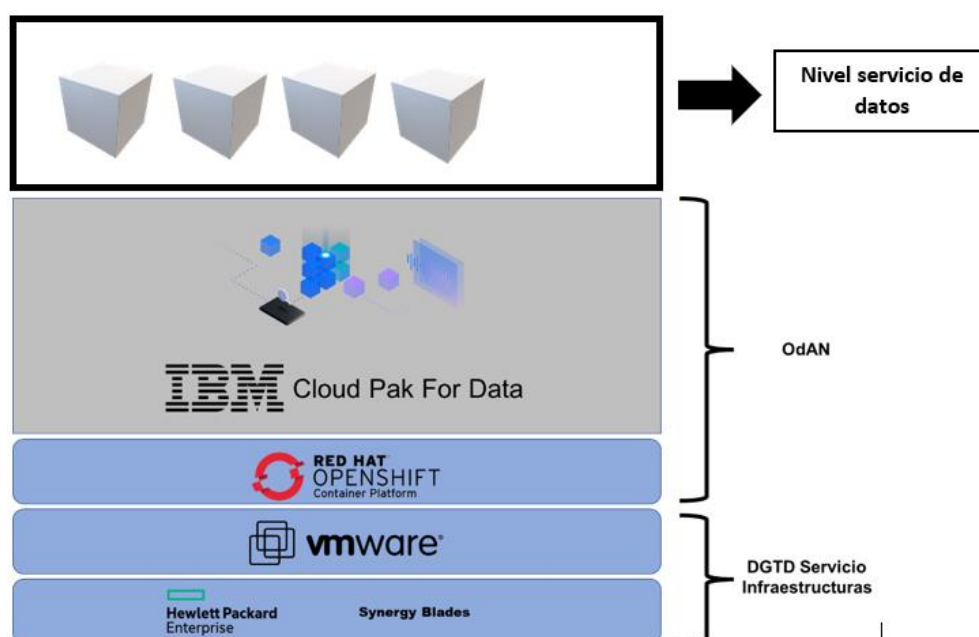


Imagen 1. Arquitectura CP4D desplegada

A continuación, se enumeran los servicios que ofrece la herramienta CP4D desplegada en Gobierno de Navarra:

- Watson Studio
- Watson Machine Learning
- Watson Pipelines
- Watson Knowledge Catalog
- Watson Query
- Datastage
- Analytics Engine
- Cognos Analytics
- Manta

El alcance del servicio de soporte y operación totalmente gestionado incluirá los siguientes entornos IBM CP4D existentes sobre Red Hat OpenShift:

- Entorno productivo: Producción
- Entorno no productivo: Desarrollo
- Entorno recuperación: Backup

Se dará soporte y se operarán todos los entornos expuestos anteriormente. En la siguiente relación se enumeran las características de dichos entornos:

Entorno PRODUCCIÓN

- **Collect**
 - Watson Query (antes Data Virtualization)
 - Data Management Console
 - Db2 (sólo para albergar la base de datos de metadata de Cognos)
- **Organize**
 - Watson Knowledge Catalog
 - DataStage
- **Analyze**
 - Data Refinery
 - Hadoop Execution Engine
 - Watson Machine Learning
 - AI Factsheets
 - Watson Studio
 - Jupyter Notebook Server with Python + Jupyter Lab (with Spark)
 - Analytics Engine Powered by Apache Spark
 - Watson Pipelines
- **Infuse**
 - Cognos Analytics

Elemento	Nº	vCPU	RAM	Descripción
Master node	3	8	32	Nodos máster.
Worker node	20	16	64	Nodos worker.
Bootstrap node	1	4	16	Necesario para lanzar instalación, luego se deprovisiona.
Bastion node	1	8	32	Máquina de salto y administración.

Load balancer	1	-	-	Balanceador de carga externo al clúster, provisto por el cliente.
LDAP server	1	-	-	Servidor LDAP provisto por el cliente.
SMTP server	1	-	-	Servidor email provisto por el cliente.
Corporate registry	1	-	-	Por el cliente, repositorio de imágenes
DNS Server	1	-	-	Servidor DNS, provisto por el cliente.
NTP Server	1	-	-	Servidor NTP, provisto por el cliente.
DHCP Server	1	-	-	Servidor DHCP, provisto por el cliente.

Entorno DESARROLLO

- **Collect**
 - Watson Query (antes Data Virtualization)
 - Data Management Console
 - Db2 (sólo para albergar la base de datos de metadata de Cognos)
- **Organize**
 - DataStage
- **Analyze**
 - Watson Studio
 - Jupyter Notebook Server with Python + Jupyter Lab (with Spark)
 - Analytics Engine Powered by Apache Spark
 - Watson Pipelines
- **Infuse**
 - Cognos Analytics

Elemento	Nº	vCPU	RAM	Descripción
Master node	3	8	32	Nodos máster.
Worker node	9	16	64	Nodos worker.
Bootstrap node	1	4	16	Necesario para lanzar instalación, luego se deprovisiona.
Bastion node	1	8	32	Máquina de salto y administración.
Load balancer	1	-	-	Balanceador de carga externo al clúster, provisto por el cliente.
LDAP server	1	-	-	Servidor LDAP provisto por el cliente.
SMTP server	1	-	-	Servidor email provisto por el cliente.
Corporate registry	1	-	-	Provisto por el cliente., repositorio de imágenes
DNS Server	1	-	-	Servidor DNS, provisto por el cliente.
NTP Server	1	-	-	Servidor NTP, provisto por el cliente.
DHCP Server	1	-	-	Servidor DHCP, provisto por el cliente.

Entorno BACKUP

Mismos productos y misma dimensión que el entorno de producción.

Almacenamiento

Para el almacenamiento no persistente de los pods, se disponen 300 Gb en cada nodo para almacenar localmente las imágenes de los pods.

Para el almacenamiento persistente del clúster, se ha elegido Netapp Trident como provisionador de almacenamiento dinámico persistente para Openshift (y CP4D).

El almacenamiento se provee desde un backend de Netapp externo al clúster, y se pone a disposición de modo dinámico al clúster mediante un plug-in CSI (Container Storage Interface) que se instala una vez terminada la instalación de Openshift. Este plug-in se ha desplegado en los nodos worker.

Productos

Estos son los productos instalados bajo la capa de Cloud Pak for Data (según reporte de costes):

- IBM Cognos Analytics Cartridge for IBM Cloud Pak for Data
- IBM DataStage Enterprise Plus Cartridge for IBM Cloud Pak for Data
- IBM Db2 Warehouse Cartridge for IBM Cloud Pak for Data
- IBM Cloud Pak for Data Enterprise Edition