Anexo Técnico

Coordinación de Datos y Analítica

División de Arquitectura

Derecho de Uso de Licenciamiento y Soporte Técnico de Cloudera Data Platform (CDP).

Contenido

[1. Objetivo del Documento 4](#_Toc119490989)

[2. Clave 4](#_Toc119490990)

[3. Objetivo 4](#_Toc119490991)

[4. Alcance 4](#_Toc119490992)

[4.1. Requerimientos técnicos 5](#_Toc119490993)

[4.2. Servicios especializados en sitio 7](#_Toc119490994)

[5. Especificaciones técnicas 8](#_Toc119490995)

[6. Pruebas en su caso aplicables al servicio requerido 10](#_Toc119490996)

[7. Normas Oficiales en su caso aplicables al servicio requerido 10](#_Toc119490997)

[8. Vigencia del Servicio 10](#_Toc119490998)

[9. Firmas de elaboración, revisión y aprobación 11](#_Toc119490999)

**Control de versiones del documento**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versión | Fecha | Descripción | Responsable |
| 0.1 | 03/10/2022 | Elaboración del documento | C. Joel Zaines Reyes. |
| 0.2 | 04/10/2022 | Revisión del documento | C. Ricardo enciso Garduño. |
| 1.0 | 23/02/2023 | Aprobación del documento | C. Luis Antonio Basilio Lara. |

# Objetivo del Documento

Describe los requerimientos Técnicos del Derecho de Uso de Licenciamiento y Soporte Técnico de Cloudera Data Platform (CDP), que se pretenda contratar.

# Clave

|  |  |
| --- | --- |
| Clave CUCOP | Contratación descripción |
| 32700003 | Licencias de uso de programas de cómputo y su actualización |

Descripción del servicio solicitado

# Objetivo

El Derecho de Uso de Licenciamiento y Soporte Técnico de Cloudera Data Platform (CDP) permite el mantenimiento de la plataforma analítica de datos de forma robusta, sólida, segura y confiable para procesar, transformar, analizar y almacenar grandes volúmenes de datos para las distintas Direcciones Normativas del Instituto y usuarios operativos.

La Coordinación de Datos y Analítica, como parte de una nueva organización especializada en Analítica de datos, Ingeniería de datos y Gobierno de datos, requiere de herramientas de que le permitan dar mantenimiento a su plataforma analítica de procesamiento de datos, considerando los diferentes sistemas que se encuentran en el IMSS, buscando optimizar el ciclo de vida de los datos y el gobierno de datos respectivo.

Cloudera Data Platform (CDP) como parte del ecosistema tecnológico del IMSS permite contar con funcionalidades para el control y gestión necesarios para establecer una solución robusta y fiable de Big Data.

Características

# Alcance

A continuación, se describe el Soporte Técnico, Actualización de Licencias de los productos Cloudera Data Platform (Licencias para Master y Workers) y Servicios Asistidos de Soporte, a fin de proporcionar un entendimiento común que se rija bajo reglas de conducta bilaterales entre las partes involucradas.

**Uso en ambiente de producción:**

* 25 Licencias Cloudera Data Platform Private Cloud Base Edition - Annual Subscription per Node for up to 16 Cores/128 GB RAM for compute and up to 48 TB for storage. Business
* 400 Unidades de sobre COMPUTO: per CCU per year for compute in excess of 16 cores/128GB RAM per Node, where 1 CCU = 1 core + 8 GB RAM
* 1 HDFS STORAGE: per TB per year for TB in excess of 48 TB per Node licencias Cloudera Data Platform (CDP) Server Core
* 1 Cloudera Data Science Workbench Applications: Annual Subscription for a block of 10 unique identified Users. Business Support
* 1 Cloudera Data Platform Flow Management Edition - Annual Subscription, 4 Cores - Business Support

**Uso en ambiente de desarrollo:**

* 13 Licencias Cloudera Data Platform Private Cloud Base Edition - Annual Subscription per Node for up to 16 Cores/128 GB RAM for compute and up to 48 TB for storage. Business
* 208 Unidades de sobre COMPUTO: per CCU per year for compute in excess of 16 cores/128GB RAM per Node, where 1 CCU = 1 core + 8 GB RAM
* 1 HDFS STORAGE: per TB per year for TB in excess of 48 TB per Node licencias Cloudera Data Platform (CDP) Server Core

**El Soporte Técnico, deberá incluir:**

* Acceso vía web, a las versiones actualizadas de las licencias instaladas en el Instituto, que se describen en el numeral *4.1 Requerimientos Técnicos* del presente documento, las cuales hayan sido liberadas durante la vigencia del contrato, para lo cual, el proveedor deberá entregar al Instituto los canales necesarios para el acceso al citado servicio.

El proveedor, deberá contar y presentar la(s) certificacion(es) por parte del fabricante que acredite que cuenta con las capacidades técnicas necesarias para atender los requerimientos especificados en este documento. Por ello, se requiere a un proveedor que cuente con una carta autorizada por el fabricante CLOUDERA en la que se asevere que es un distribuidor autorizado para comercializar Cloudera Data Platform (CDP) en la República Mexicana.

## Requerimientos técnicos

1. Funcionales

El **Derecho de Uso de Licenciamiento y Soporte Técnico de Cloudera Data Platform (CDP) en el Instituto Mexicano del Seguro Social** deberá estar orientado a mantener la operación de los sistemas sustantivos del INSTITUTO instalados en la plataforma tecnológica CLOUDERA DATA PLATFORM (CDP), bajo niveles de operación cubiertos las veinticuatro horas del día de los siete días de la semana (7x24) para el ambiente de producción, y para el ambiente de desarrollo bajo niveles de operación cubiertos el horario de oficina de ocho horas los cinco días de la semana (5x8). Durante la vigencia del contrato, se deberá amparar el citado servicio. A continuación, se describen detalladamente los requerimientos del servicio:

* Del Soporte Técnico de los Productos Cloudera Data Platform (CDP) (Licencias para Master y Workers)

El Soporte Técnico deberá realizarse por parte del Proveedor y proporcionar los mecanismos para contar con acceso a través del sitio web oficial del Fabricante, a fin de que el INSTITUTO cuente con las últimas versiones de licenciamiento de los productos que contrate. Dicho servicio deberá contemplar lo siguiente:

**Actualizaciones de software**

* Versiones generales de mantenimiento
* Versiones determinadas de funcionalidad
* Parches de actualización (“Updates”), vía el fabricante CLOUDERA
* Actualizaciones de documentación
* Acceso a Cloudera Customer Portal y Cloudera Support para acceso a información sobre errores informáticos documentados (“bugs”) y actualización de software.
* Acceso a Cloudera Customer Portal y Cloudera Support al INSTITUTO a través de Internet 7x24.
* Derecho de registrar Tickets (TC), “número de solicitud de servicio” a través de Cloudera Customer Portal y Cloudera Support.
* Asistencia técnica con los TC 24 horas al día, 7 días a la semana
* Asistencia para asuntos no técnicos durante horas laborales (por ejemplo, asistencia con los Identificadores de Soporte (CSI), asistencia para acceder a Cloudera Customer Portal y Cloudera Support, entre otros.

El **Proveedor** deberá proporcionar el Servicio de Soporte Técnico y Actualización de Licenciamiento de acuerdo con los siguientes términos:

1. Asistencia Telefónica: En un horario de atención para el INSTITUTO las 24 horas del día, 7 días de la semana, con un número telefónico gratuito y con asistencia técnica vía remota o Internet en caso de ser necesario.
2. Cloudera Support: Este servicio deberá estar disponible las 24 horas del día, 7 días a la semana, el cual permita el acceso e interacción para el soporte en la página de internet de soporte de Cloudera Data Platform (CDP).
3. Asistencia Técnica remota vía telefónica o Internet: La asistencia remota se efectuará cuando el INSTITUTO requiera consultar o solicitar un mejor diagnóstico.
4. Actualizaciones y/o nuevas versiones: Las actualizaciones de producto se podrán descargar en la página que para el efecto determine el Proveedor. El INSTITUTO podrá levantar la(s) Solicitud(es) de Servicio (Ticket) aplicable(s).
5. Soporte Técnico en plataformas de terceros diferentes a Cloudera: Las licencias Cloudera Data Platform (CDP) adquiridas por el INSTITUTO, deberán recibir el servicio de soporte técnico del Proveedor, aun cuando se encuentren en una plataforma de hardware diferente, siempre que tal plataforma (o producto, aplicación, infraestructura, base de datos y/o configuración de sistema operativo) se encuentre debidamente soportada por un tercero y/o certificada por Cloudera.
6. Niveles de Severidad de solicitudes de servicio de acuerdo a la asistencia técnica (Ticket): El Soporte Técnico otorgado por el Proveedor deberá ser clasificado y atendido acorde al impacto a los procesos institucionales y su criticidad.
7. El Proveedor deberá otorgar al INSTITUTO mediante su página web: El conocimiento que le permitirá entender cómo se formaliza una solicitud de atención (Ticket), y de ser el caso, el procedimiento para subir un Ticket, y que pueda consultarse en la página web de Cloudera Data Platform (CDP).
8. Reporte de Atención de Servicio (Ticket): Deberá encontrarse disponible mediante activación de usuario/contraseña por los contactos técnicos autorizados del INSTITUTO en la página de Cloudera Customer Portal y Cloudera Support.
9. Asistencia de primer nivel. El proveedor deberá proporcionar un número telefónico de atención donde un ingeniero en un tiempo máximo de 15 minutos deberá iniciar el proceso de soporte guiando al personal del Instituto en el proceso de apertura del ticket en la página de Cloudera Customer Portal y Cloudera Support. Será responsabilidad del ingeniero ayudar al personal del Instituto a generar la información inicial para la solicitud de soporte al fabricante, asi como dar seguimiento hasta que personal del fabricante tome el liderazgo de la solicitud de soporte.

## Servicios especializados en sitio

Para los **servicios especializados en sitio**, se requiere la designación de ingenieros Cloudera (al menos uno) en las Instalaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social de acuerdo con las necesidades técnicas, mismo que cubra 200 horas durante la vigencia total del servicio. La designación deberá ocurrir en un plazo no mayor a 10 días hábiles, contados a partir de la solicitud de servicio requerida por el Administrador de Contrato por escrito.

Los principales servicios especializados el sitio, mas no limitativos, son los siguientes:

* Despliegues de producción
* Participación de ingeniería
* Revisión de Implementación
* Analizar metadatos de Cloudera Data Platform (CDP) Server
* Revisión de ambiente
* Proporcionar información sobre el rendimiento
* Identificar debilidades y problemas
* Recomendar cambios y actualizaciones – Deberá subirse a una instancia privada de Cloudera Data Platform (CDP) Online para referencia
* Llamada de Estado Recurrente (TAM)
* Contacto de escalado de soporte (TAM)
* Aumentar la prioridad en Cloudera Data Platform (CDP) (TAM)
* Coordinar respuestas de casos (TAM)
* Compartir la comprensión de la implementación Cloudera Data Platform (CDP)
* Manejo acelerado de defectos
* Participación de Cloudera Data Platform (CDP) Roadmap
* Revisión de solicitud de funciones priorizadas
* Vistazo de futuros productos
* Acceso al programa beta

**Asistencia Técnica**

* Seguimiento de acciones
* Noticias
* Asuntos actuales
* Entrenamiento informal
* Consejos y cosas por saber
* Resumen de funciones técnicas
* Mejores prácticas para la plataforma CDP
* Próximos Eventos
* Temas / publicaciones relevantes en el foro
* Cambios significativos en el producto.
* Problemas conocidos con impacto potencial
* Vulnerabilidades de seguridad
* Casos de soporte
* Asuntos urgentes
* Iniciativas y proyectos en curso
* Preguntas ad-hoc

Con lo anterior, el proveedor deberá cumplir con los siguientes niveles de servicio al Instituto, requeridos en el presente documento a partir de un día hábil posterior a la notificación del fallo y hasta el 31 de diciembre de 2025.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nivel de Servicio  (Tiempo de solución) | Componente al que aplica | Especificación |
| 2 horas | Componentes Core de Cloudera Data Platform (CDP) productivo | Un componente vital de Cloudera Data Platform (CDP) productivo que está fuera de servicio o no funciona en absoluto, y actualmente no exista una solución alterna al incidente.  Un número significativo de usuarios se ven afectados (Más del 50%).  Uno o varios procesos automatizados de negocio en producción son inoperables. |
| 4 horas | Componentes Core de Cloudera Data Platform (CDP) | Un servicio o componente de Cloudera Data Platform (CDP) no funciona correctamente creando un impacto operacional significativo. |
| 24 horas | Componentes de Cloudera Data Platform (CDP) | Un componente de Cloudera Data Platform (CDP) no funciona de acuerdo con lo documentado.  Resultados Inesperados.  Problemas sin solución actual.  Impacto operacional medio/alto. |
| 24 horas | Componentes de Cloudera Data Platform (CDP) | Preguntas de uso.  Clarificación de documentación. |
| 24 horas | Componentes de Cloudera Data Platform (CDP) | Sugerencias.  Requerimientos sobre un producto nuevo.  Nuevas funcionalidades. |

b) No funcionales

No Aplican

# Especificaciones técnicas

| No. | Servicio | Especificación |
| --- | --- | --- |
| 1 | Cloudera Data Platform (CDP)  Master | Licenciamiento que habilite los Cores de un servidor para uso de la plataforma Cloudera Data Platform (CDP). El *Master* ejecuta los servicios necesarios para la publicación, consulta, acceso y explotación de datos que genere el Instituto. Los nodos *Workes* realizan el procesamiento y/o almacenamiento de los datos a través de los diferentes servicios o aplicaciones que el licenciamiento incluya.  Las funcionalidades que permite Cloudera Data Platform (CDP) Core son:   * Permite la exploración de datos en un entorno seguro. * Agregar fuentes de datos. * Crear repositorios de datos, tablas. * Publicar y compartir las fuentes * Cloudera Hadoop, Oracle, AWS Redshift, Teradata, Microsoft SQL Server. * Conector de datos web y APIs para acceder a fuentes de datos adicionales. * Gobernanza. Permite administrar de manera centralizada los metadatos y reglas de seguridad. * Flexibilidad y Control de Usuarios. * Integración con Active Directory que permite la autenticación a nivel de usuario y grupo. * Mantener la Seguridad con permisos de conexión. * Controles de permisos para usuarios. * Instalación en Linux Red Hat o similar. * supervisión y Administración de contenido, usuarios y rendimiento. * Administración de permisos para fuentes de datos y contenido. * Supervisión visual del uso de la plataforma. * Permite la instalación en ambientes virtualizados y físicos. * Habilitación de UNICODE y compatibles con datos almacenados en diferentes idiomas. * Interfaz en español. * Operación en navegadores disponibles en el mercado como Chrome, Edge, Internet Explorer, Firefox, Safari. |
| 2 | SOBRE COMPUTO | Licenciamiento que permite a los servidores licenciados otorgar el procesamiento y almacenamiento de datos necesarios de acuerdo con la infraestructura del IMSS para generar confianza en el entorno de Big Data |
| 3 | Almacenamiento | Almacenamiento tipo HDFS con una capacidad de 48 TB máximo por año. Permite el almacenamiento de diversos tipos de datos/archivos, audios, videos, entre otros. |
| 4 | Data Science Workbench | Plataforma que permite el desarrollo de modelos analíticos, a través de su entorno gráfico y amigable al usuario el cual incluye las principales herramientas para que un científico de datos pueda hacer análisis avanzado. |
| 5 | Data Platform Flow Management | Herramienta que permite la generación de flujos para la ingesta de datos a la Plataforma Cloudera Data Platform (CDP) de forma gráfica y calendarizada. |

Se requiere una arquitectura de Cloudera Data Platform (CDP) Cluster (Master – Workers) que permita asegurar la calidad en el servicio y atender a todos los futuros usuarios con una buena experiencia de uso, sin afectar el rendimiento por ingesta, consulta o explotación de datos de manera simultánea.

Esta arquitectura debe permitir aislar los servicios de *Ingesta de Datos* para disminuir la contención de recursos al procesar tareas de segundo plano como, consultas recurrentes o análisis de datos de usuarios de negocio del Instituto.

La arquitectura debe contemplar un ambiente de 1 Master y 24 Workers en donde se procesan todas las peticiones de datos. Esta arquitectura debe habilitar al IMSS para incorporar a los usuarios de los que se tiene visibilidad de crecimiento, así como para comenzar a incorporar a los usuarios que actualmente están trabajando de forma independiente con datos aislados; todo ello con la finalidad de mantener el gobierno de la plataforma.

Esta infraestructura debe permitir distribuir los componentes de Cloudera Server buscando la mejor configuración posible con la información disponible.

**Alta Disponibilidad**

Cloudera Data Platform (CDP) debe proporcionar una plataforma coherente y confiable. Los procesos individuales de Cloudera Data Platform (CDP) deben reiniciarse automáticamente en el caso de que se deterioren.

**Escalabilidad**

Cloudera Data Platform (CDP) debe permitir ajustar el tamaño de su análisis según las necesidades actuales y, luego, escalar vertical u horizontalmente con facilidad a medida que se expanda el uso.

# Pruebas en su caso aplicables al servicio requerido

No aplican

# Normas Oficiales en su caso aplicables al servicio requerido

No aplican

# Vigencia del Servicio

La vigencia del Derecho de Uso de Licenciamiento y Soporte Técnico de Cloudera Data Plataform (CDP) esta planeada para ejercer durante el ejercicio fiscal 2025. Por lo anterior su vigencia deberá considerarse a partir del día hábil posterior a la notificación del fallo y hasta el 31 de diciembre de 2025.

# Firmas de elaboración, revisión y aprobación

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Elaboró | Cargo | Firma | Fecha |
| C. Joel Zaines Reyes | Coordinador de Proyectos E1 |  | 26/05/2025 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Revisó | Cargo | Firma | Fecha |
| C. Ricardo Enciso Garduño | Titular de la División de Arquitectura |  | 27/05/2025 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Aprobó | Cargo | Firma | Fecha |
| C. Luis Antonio Basilio Lara | Titular de la Coordinación de Datos y Analítica |  | 28/05/2025 |