



entaina

Asistente virtual para equipos de AC

Asistente virtual para equipos de AC

¿Por qué hacemos este proyecto?

¿Qué queremos hacer?

Fases del proyecto

¿Qué necesitamos?

Propuesta de inversión

¿Por qué hacemos este proyecto?

Sanz Clima está lanzando una nueva gama de sistemas de aire acondicionado para vehículos que, además de ser tecnológicamente superiores, pretenden que cuenten con un elemento diferenciador en el servicio que sea una evolución radical frente a la competencia. Los clientes actuales se enfrentan a:

- Dificultad para acceder a información técnica durante las intervenciones de mantenimiento
- Procesos de asistencia técnica tradicionales que no aprovechan la conectividad de los nuevos equipos
- Experiencia de servicio similar a la ofrecida por la competencia, sin diferenciación clara
- Falta de aprovechamiento de los datos generados por los equipos conectados

Situación actual

Los sistemas de aire acondicionado Sanz Clima cuentan con conectividad avanzada, pero:

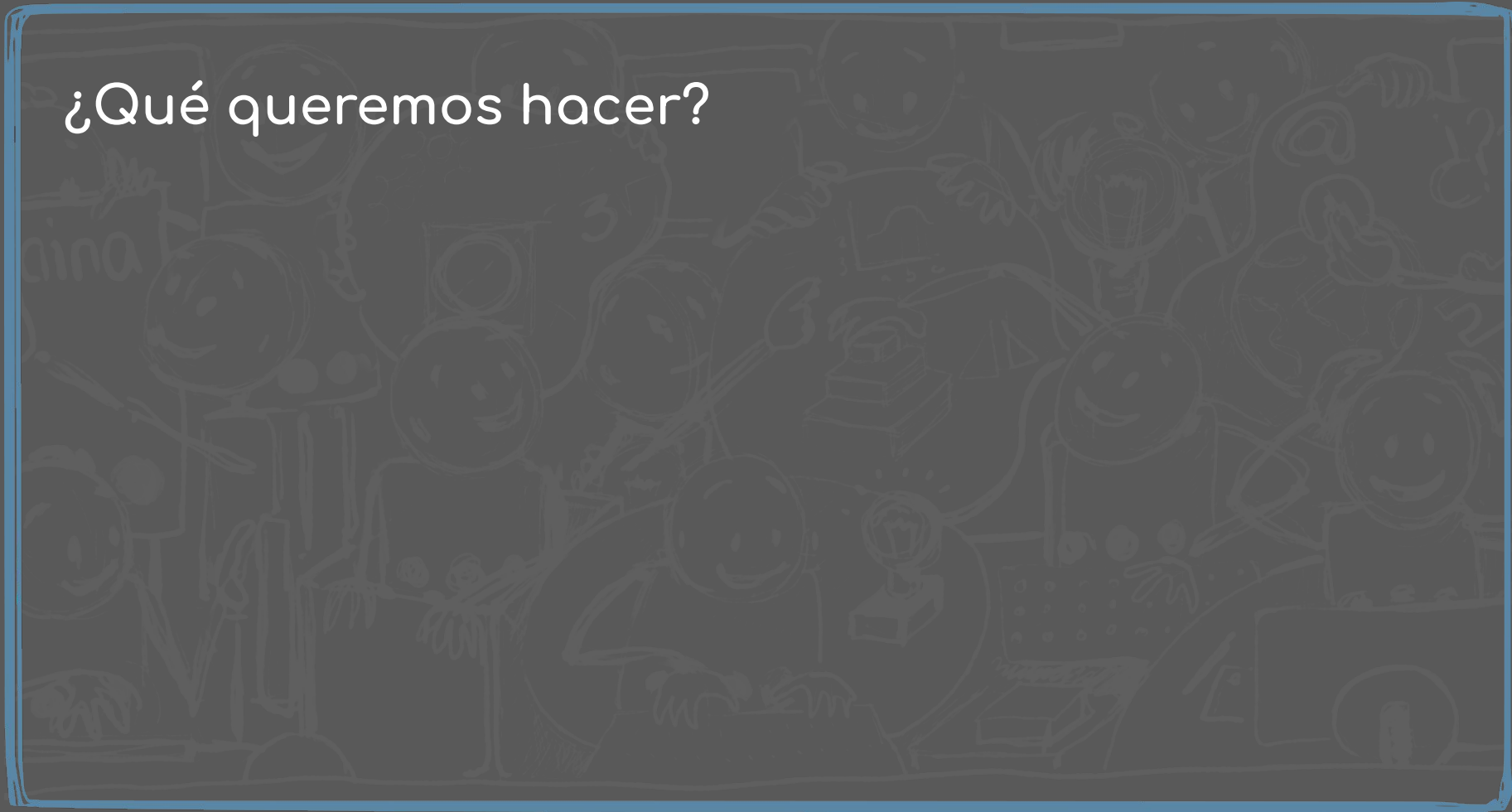
- No existe un aprovechamiento de esta tecnología para mejorar la asistencia técnica
- Las flotas de vehículos y técnicos de mantenimiento siguen dependiendo de métodos tradicionales (manuales, llamadas)
- La experiencia post-venta no refleja la innovación tecnológica de los nuevos equipos
- No se construye una relación digital continua con los usuarios de los equipos

Oportunidad de mejora

Sanz Clima puede transformar la experiencia post-venta mediante un agente inteligente que:

- Convierta cada equipo en "su propio técnico de soporte" disponible 24/7
- Aproveche los datos de telemetría para ofrecer mantenimiento predictivo personalizado
- Genere confianza en las flotas de vehículos que especifican comprar equipos Sanz Clima
- Diferencie radicalmente la propuesta de valor frente a sus competidores

¿Qué queremos hacer?



Qué queremos hacer

Implementaremos un chatbot inteligente como valor añadido exclusivo para los sistemas de climatización Sanz Clima, accesible mediante código QR único en cada equipo, que proporcione una disrupción en la experiencia post-venta:

- **Asistente personal para cada equipo:** Cada sistema de climatización tendrá "su propio técnico virtual" disponible 24/7
- **Interfaz conversacional intuitiva:** Experiencia similar a WhatsApp o Perplexity, sin curva de aprendizaje
- **Información técnica contextualizada:** El sistema "conoce" la unidad específica y su historial
- **Análisis de telemetría en tiempo real:** Aprovecha los datos de funcionamiento para ofrecer recomendaciones preventivas
- **Accesibilidad inmediata:** 100% móvil sin instalación de aplicaciones ni registro obligatorio inicial



Funcionalidades clave

Identificación rápida mediante QR

- Escaneo de código QR en el equipo
- Reconocimiento automático del modelo, número de serie y configuración

Interfaz conversacional intuitiva

- Diseño minimalista inspirado en aplicaciones como ChatGPT o Perplexity
- Sugerencias de preguntas frecuentes para facilitar el inicio de la conversación
- Visualización de multimedia (esquemas, diagramas, fotografías) integrada en la conversación

Integración mediante MCP

Asistencia técnica inteligente

- Respuestas precisas basadas en la documentación oficial
- Guías paso a paso para mantenimiento y reparación
- Identificación de piezas y componentes con referencias exactas

Integración con datos de telemetría

- Acceso a histórico de funcionamiento del equipo
- Alertas, recomendaciones y diagnóstico preventivo basadas en patrones de uso

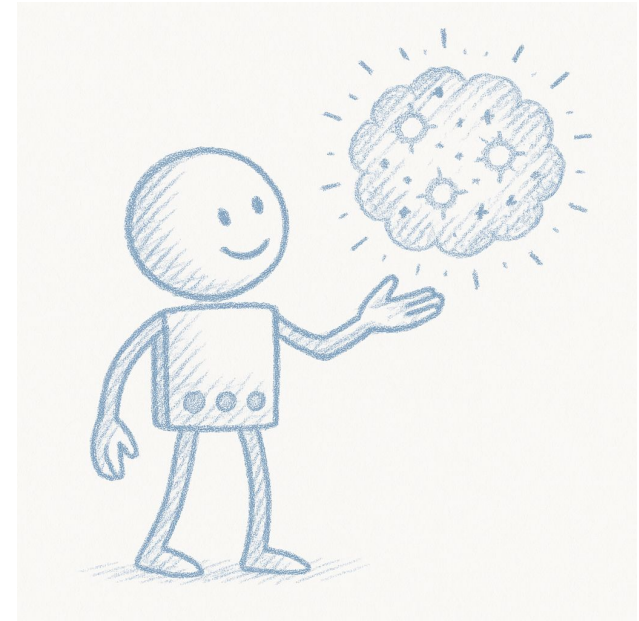
Escalabilidad a soporte humano

- Posibilidad de solicitar asistencia de un técnico especializado

Valor diferencial

La implementación del asistente virtual como valor añadido proporcionará:

- Incremento en la preferencia de flotas por equipos Sanz Clima frente a la competencia
- Reducción significativa en costos de soporte técnico telefónico
- Mejora en la percepción de innovación y modernidad de la marca Sanz Clima
- Mayor fidelización de clientes a través de una experiencia de servicio superior



Fases del proyecto



Fases del proyecto

Entaina propone dividir el proyecto en tres fases. La presente oferta se centrará en el desarrollo de la FASE I

- FASE I: Validación y Desarrollo Inicial (Mayo-Junio 2025)
- FASE II: Integración y Expansión (Junio-Julio 2025)
- FASE III: Despliegue y Optimización (Septiembre-Octubre 2025)

FASE I: Objetivos

En esta primera fase se busca crear el Producto Mínimo Viable (MVP) del asistente virtual para los equipos Sanz Clima, validando la idea y demostrando que es técnicamente posible. Se establecerá la arquitectura base del sistema, definiendo la estructura que servirá de cimiento para futuras mejoras y ampliaciones. Esta arquitectura inicial garantizará que el sistema sea estable, seguro y escalable, evitando rehacer componentes en el futuro y asegurando que todas las integraciones posteriores se puedan realizar de forma ordenada.

Además, se desarrollará una interfaz conversacional básica, sencilla e intuitiva, que permita interactuar con el asistente sin necesidad de formación previa. La idea es que cualquier técnico pueda usarla directamente desde su móvil, accediendo mediante un código QR en el equipo, sin descargas ni registros. Una vez escaneado el QR, el sistema reconocerá automáticamente el dispositivo, mostrando información relevante y adaptada al modelo concreto, agilizando la asistencia y reduciendo tiempos de diagnóstico.

El asistente ofrecerá respuestas a preguntas técnicas básicas gracias a la configuración inicial de un modelo de lenguaje especializado. Este modelo estará alimentado por la documentación técnica oficial, organizada y estructurada previamente. Para ello, se integrará el sistema RAG (retrieval-augmented generation), que permitirá enlazar la información disponible y ofrecer respuestas precisas y contextualizadas. Con esto se asegura que el asistente no solo responda, sino que lo haga con rigor técnico y claridad.

FASE I: Objetivos

Otro objetivo clave es la integración con ClimaCenter para recuperar datos muy básicos del dispositivo, como el número de serie, la configuración principal o datos esenciales guardados. Aunque en esta etapa los datos son limitados, esta conexión inicial permitirá comprobar la viabilidad técnica de futuras ampliaciones y sentar las bases para un uso más avanzado de telemetría en fases siguientes.

Durante esta fase se realizarán pruebas internas con usuarios seleccionados, permitiendo recoger feedback temprano y realizar ajustes rápidos. Estas pruebas validarán tanto la experiencia de uso como la solidez técnica del sistema.

Paralelamente se recopilarán métricas de uso y rendimiento, fundamentales para identificar puntos de mejora y asegurar que el MVP responde a las necesidades reales de los técnicos.

La fase concluirá con un prototipo funcional del asistente, capaz de responder consultas básicas y mostrar datos esenciales del equipo. Se entregará una versión web accesible mediante QR y una presentación de demostración para el cliente. Esta etapa no solo demostrará que el asistente es posible, sino que permitirá visualizar el impacto directo en la operativa diaria, dando confianza para avanzar a fases posteriores con una base técnica validada y probada.

FASE I: Validación y Desarrollo Inicial

Objetivos:

- Desarrollar el MVP (Producto Mínimo Viable) del asistente virtual
- Establecer la arquitectura base del sistema
- Implementar la interfaz conversacional básica
- Integrar la documentación técnica en el sistema RAG
- Proporcionar datos muy básicos de información del dispositivo de los guardados en ClimaCenter

Entregables:

- Prototipo funcional del asistente virtual
- Interfaz web accesible mediante QR
- Capacidad de respuesta a preguntas técnicas básicas
- Presentación inicial para demostración al cliente

Actividades principales:

- Análisis y estructuración de la documentación técnica existente
- Desarrollo de la interfaz web responsive
- Implementación del sistema de escaneo de códigos QR
- Configuración del modelo de lenguaje para responder consultas básicas
- Implementar las conexiones con el API de ClimaCenter para obtener la información básica del dispositivo
- Pruebas iniciales con usuarios internos

FASE II: Objetivos

En la Fase II se integrarán los datos de telemetría del sistema ClimaCenter, lo que permitirá que el asistente tenga acceso en tiempo real al historial de funcionamiento de cada equipo. Esta conexión posibilitará que el asistente no solo ofrezca información general, sino que pueda analizar el comportamiento específico de cada dispositivo y adaptar sus respuestas en función de datos reales. Gracias a esta integración, se podrán identificar patrones de uso, detectar posibles fallos y anticipar necesidades de mantenimiento, mejorando la precisión de las recomendaciones.

El segundo gran objetivo será expandir el conocimiento del asistente. Se incorporará documentación técnica más detallada y casos de uso más complejos, aumentando su capacidad para responder dudas y ofrecer soporte más completo. Esto permitirá que el asistente pueda guiar al técnico en procesos más avanzados, mejorar la comprensión de problemas menos frecuentes y reducir la dependencia del soporte telefónico tradicional.

Por último, se incorporarán capacidades de diagnóstico avanzado y se implementará un sistema de verificación de componentes. Esto permitirá al asistente identificar posibles averías y sugerir acciones correctivas basadas en el estado real de los equipos. La verificación de componentes ayudará a confirmar la correcta instalación y funcionamiento de cada pieza, asegurando intervenciones más seguras y efectivas. Con estos avances, el asistente pasará de ser un simple soporte informativo a convertirse en un verdadero aliado técnico inteligente.

FASE II: Integración y Expansión

Objetivos:

- Integrar datos de telemetría del sistema Clima Center
- Expandir el conocimiento del asistente
- Incorporar capacidades de diagnóstico avanzado
- Implementar sistema de verificación de componentes

Entregables:

- Asistente virtual con capacidades de diagnóstico basado en telemetría
- Sistema de recomendaciones preventivas
- Acceso a información técnica completa y contextualizada
- Prototipo avanzado para presentación al cliente

Actividades principales:

- Desarrollo de API para obtener los datos de Clima Center sobre la telemetría
- Ampliación de la base de conocimiento del asistente
- Implementar el análisis de la telemetría para ofrecer recomendaciones
- Implementación de sistema de niveles de acceso a información
- Pruebas con técnicos seleccionados

FASE III:

Objetivos

En la Fase III se desarrollará un sistema completo de autenticación y autenticación con roles.

Este sistema garantizará que solo usuarios autorizados puedan acceder a determinadas funciones o niveles de información, aumentando la seguridad y el control sobre el uso del asistente.

La gestión de roles permitirá diferenciar entre técnicos, administradores y otros perfiles, asegurando que cada usuario vea y haga solo lo que le corresponde.

Este paso es clave para proteger datos sensibles y mantener la trazabilidad de las acciones realizadas dentro de la plataforma.

FASE III:

Objetivos

En esta fase se desarrollará el MCP (Model Context Protocol), que convertirá al asistente en una fuente accesible de inteligencia contextual para integraciones con los sistemas del cliente (como plataformas de gestión de mantenimiento, herramientas de diagnóstico o paneles de flota) que podrán consultar directamente el contexto técnico gestionado por el asistente:

Esto permitirá a los clientes:

- Integrar el conocimiento técnico del asistente en sus propias herramientas, sin depender de la interfaz conversacional.
- Obtener diagnósticos comentados y recomendaciones en tiempo real desde sus flujos habituales.
- Aumentar la precisión y proactividad del soporte técnico, con menor carga operativa.
- Personalizar la experiencia técnica según su operativa interna, sin necesidad de duplicar información ni desarrollar lógica propia.

Así, el MCP transformará al asistente en un módulo de inteligencia conectable, capaz de enriquecer los sistemas existentes del cliente y extender su valor más allá del punto de contacto conversacional.

FASE III: Integración y Expansión

(Septiembre - Octubre 2025)

Objetivos:

- Sistema de autenticación y autenticación con roles
- Desarrollo del MCP

Entregables:

- Versión funcional con gestión de roles
- MCP operativo para integración con Claude

Actividades principales:

- Implementación del sistema de roles
- Integración del MCP con servicios existentes
- Pruebas de seguridad y rendimiento
- Revisión cruzada con equipos de producto y compliance

FASE IV

Objetivos

En la Fase IV se preparará el sistema para su despliegue definitivo en producción. Se afinarán todos los detalles técnicos, asegurando que el asistente funcione de forma estable y eficiente en un entorno real con múltiples dispositivos y usuarios. Se optimizará el rendimiento general y se reforzará la seguridad, protegiendo datos sensibles y evitando posibles vulnerabilidades. Este trabajo garantizará que el asistente esté listo para ser usado de forma masiva sin comprometer calidad ni fiabilidad.

Además, se implementará el soporte para múltiples idiomas, ampliando el alcance del asistente a diferentes mercados y usuarios. También se establecerá un sistema de retroalimentación y mejora continua, que permitirá recoger datos de uso, opiniones y sugerencias de los técnicos para ajustar y evolucionar el sistema de manera constante. Con estas mejoras, el asistente no solo estará preparado para el lanzamiento, sino que tendrá la capacidad de adaptarse y perfeccionarse de forma progresiva tras su entrada en operación.

FASE IV: Integración y Expansión

(Septiembre - Octubre 2025)

Objetivos:

- Preparar el sistema para su despliegue en producción
- Optimizar el rendimiento y la seguridad
- Implementar múltiples idiomas
- Establecer sistema de retroalimentación y mejora continua

Entregables:

- Versión completa del asistente virtual
- Panel de administración y análisis de uso
- Informe de resultados de validación con usuarios reales

Actividades principales:

- Refinamiento de respuestas y flujos de conversación
- Optimización de rendimiento en diferentes dispositivos
- Configuración de sistema de análisis de uso
- Despliegue progresivo de nuevos equipos en entorno de producción

¿Qué necesitamos?

Para abordar esta prueba, será necesario:

Acceso a documentación técnica

- Manuales técnicos de los equipos
- Procedimientos de mantenimiento y reparación
- Esquemas eléctricos y diagramas de componentes
- Listados de piezas y referencias

Acceso a sistemas de información

- API o método de acceso a Clima Center
- Estructura y significado de datos de telemetría
- Información de garantías y mantenimientos programados

Validación y feedback

- Participación de técnicos internos para pruebas iniciales
- Talleres de confianza para validación en entorno real
- Sesiones de feedback programadas durante el desarrollo

Propuesta económica

Sanz Clima Asistente virtual para equipos de AC

FASE I	5 semanas	12.500 €
FASE II	5 semanas	12.500 €
FASE III	6 semanas	7.500 €
FASE IV	6 semanas	15.000 €
Total		47.500 €

Facturación: 50% al inicio y 50% al final de cada fase.

Forma de pago: Al contado mediante transferencia bancaria

Términos y condiciones

Las Partes. De una parte D. con DNI en representación de la Sociedad con domicilio en XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, y con CIF XXXXXXXXX en adelante EL CLIENTE. Y de otra parte D. Agustín Cuenca Guevara, con DNI 2858695-W en representación de la Sociedad Entaina Digital S.L. Con CIF B56653181 y domicilio en el Paseo de la Castellana 194, 28046, Madrid, en adelante Entaina.

Todo el suministro o entrega a entaina de información y/o documentación relativa al CLIENTE que deba efectuarse con la finalidad exclusiva de la prestación de los servicios objeto del presente contrato se realiza bajo el deber general de confidencialidad y secreto. En consecuencia, entaina asume el compromiso expreso de no utilizar la información y/o documentación suministrada para cualquier propósito distinto que no sea la prestación de los servicios objeto del presente contrato.

Todos los empleados de entaina están obligados, no solo al secreto profesional más absoluto, sino también a la neutralidad y máxima discreción frente al personal del resto de Clientes de entaina.

El resultado de todos los nuevos desarrollos será propiedad de EL CLIENTE, pero la modificación y/o ampliación del software propiedad de entaina, existente con anterioridad al inicio de la relación de prestación de servicios con EL CLIENTE (software de base, módulos comunes, librerías de base, etc.), seguirá siendo propiedad de entaina. No obstante lo anterior, entaina cede a EL CLIENTE el derecho de uso de dicho software.

EL CLIENTE no podrá ceder a terceras personas los derechos ni las obligaciones que asume en virtud del presente contrato, salvo que exista el previo consentimiento expreso y por escrito de entaina EL CLIENTE no podrá, bajo ningún concepto, conceder a terceros una sublicencia de uso del software. entaina queda autorizada por EL CLIENTE desde la fecha del presente contrato a ceder a terceras personas su posición contractual, con transmisión entera de los derechos y obligaciones que dimanen del presente contrato, siempre y cuando las obligaciones asumidas por entaina en virtud del presente contrato, se sigan cumpliendo, ya sea por entaina o por la tercera persona.

Debido a la alta especialización técnica del personal de entaina, que es consecuencia de su formación continuada, si EL CLIENTE contratase directa o indirectamente a través de alguna sociedad controlada, algún empleado de entaina durante los doce (12) meses siguientes a la firma de este acuerdo, EL CLIENTE se obliga a satisfacer a entaina los gastos inherentes a dicha formación que se cifran en la cantidad resultante de multiplicar por dos (2) el sueldo bruto anual que perciba el empleado en el momento de su contratación. Esta estipulación quedará sin efecto si las partes llegasen a un acuerdo previo que deberá constar por escrito.

Ambas partes entienden que debido a la naturaleza de desarrollo del proyecto que se recoge en este contrato, cambios y modificaciones pueden ser requeridos a lo largo de su actuación. Cualquier variación que fuese necesaria debe ser acordada por escrito y firmada por los representantes autorizados de EL CLIENTE y entaina. Consecuentemente, todos los cambios deberán ser incorporados en una enmienda a este contrato y especificará que cambios han sido acordados, junto con cualquier variación resultante en los costes estimados para la ejecución del proyecto, ajuste del programa de ejecución y cualquier otro cambio en los términos y condiciones que se pudieran efectuar.

La responsabilidad de entaina para con EL CLIENTE bajo este contrato o cualquier responsabilidad relacionada con el software o cualquier servicio prestado en virtud de este acuerdo, incluyendo reclamaciones de indemnización o contribución, se limitarán a los honorarios hechos efectivos por el software y los servicios prestados.

EL CLIENTE acuerda que en ningún caso, reclamará a entaina por daños accidentales o especiales, incluyendo pérdida de beneficios o cualquier otra pérdida económica resultante de los servicios que se provee ni del uso de la Aplicación de Software. entaina llevará a cabo sus obligaciones especificadas en el presente contrato con todo su esfuerzo y diligencia, pero bajo ninguna circunstancia será responsable por los resultados del servicio y la operación del Software requerido por EL CLIENTE, así como tampoco de los daños causados en otros bienes del CLIENTE o de terceros.

Términos y condiciones (ii)

El pago del precio del servicio por parte del CLIENTE se efectuará de conformidad con lo establecido en las condiciones particulares del presente contrato, no obstante, en el caso de que EL CLIENTE no efectuara el pago del precio en los plazos establecidos en las condiciones particulares, entaina se reserva el derecho a suspender el cumplimiento de sus obligaciones contractuales derivadas del contrato, sin necesidad de comunicación alguna, hasta tanto EL CLIENTE no reembolse los importes impagados, durante cuyo tiempo entaina no estará obligado a suministrar al CLIENTE de prestación de servicios alguno. Asimismo, entaina podrá declarar resuelto este contrato en caso de incumplimiento de pago por EL CLIENTE, sin perjuicio de la reclamación de los posibles importes debidos en aquel momento así como de la indemnización que le pueda corresponder por los daños y perjuicios causados por dicho incumplimiento.

En el caso de que las partes acuerden que sea necesario para los empleados de entaina estar presentes en las instalaciones de EL CLIENTE durante largos períodos de tiempo. EL CLIENTE acuerda proveer a los empleados de entaina con las facilidades y servicios razonables para asegurar que las tareas se pueden llevar a cabo de la forma más adecuada, así como el acceso a las instalaciones designadas por EL CLIENTE. El personal de entaina cumplirá con todas las normas de seguridad e higiene que tenga establecidas EL CLIENTE sin causar los mínimos trastornos e interrupciones en su actividad.

Ninguna renuncia o enmienda de modificación de cualquier suministro de este acuerdo será efectivo, a menos que se formalice por escrito y sea firmada por los representantes de ambas partes. Ningún fallo o retraso en el ejercicio de cualquier derecho, poder o recurso será considerado renuncia de tal derecho, poder o recurso.

entaina llevará a cabo sus obligaciones especificadas en el presente contrato con toda diligencia de un ordenado comerciante, pero bajo ninguna circunstancia será responsable por los resultados del servicio y la operación del Software requerido por EL CLIENTE.

Los servicios a proveer bajo este acuerdo, se ofrecen excluidos de cualquier garantía.

entaina no será responsable de los retrasos, interrupción o falta de prestación del servicio previsto, cuando esto suceda por causa de fuerza mayor o ajena a su voluntad, tales como: huelgas, catástrofes, etc.

Los derechos y obligaciones de las partes se regirán por las leyes españolas. Cualquier contencioso que pudiera emerger de la interpretación o aplicación de este Acuerdo, a menos que se resuelva por acuerdo de ambas partes, será sometido al arbitraje de derecho de la Corte Civil y Mercantil de Arbitraje (CYMA), renunciando expresamente a cualquier otra jurisdicción.

EL CLIENTE podrá resolver el presente contrato sin justificación alguna siempre que mediante un preaviso de treinta (30) días por escrito. Si la resolución fuese debida a causas no imputable a entaina EL CLIENTE deberá abonar a entaina el importe total de los honorarios y gastos incurridos por entaina hasta ese momento. De concurrir tal supuesto, entaina por su parte se compromete a devolver toda la documentación por EL CLIENTE entregada, así como a entregar los productos realizados hasta dicha fecha de resolución sujeto al pago íntegro de los mismos por EL CLIENTE.



entina

¡Gracias!