PRESKRIPZIO TEKNIKO PARTIKULARREN PLEGUA
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ZERBITZU-KONTRATUA
CONTRATO DE SERVICIOS

Prozedura Ireki Sinplifikatu
Procedimiento abierto simplificado

LIZITAZIO ELEKTRONIKO SOILIK
LICITACIÓN EXCLUSIVAMENTE ELECTRÓNICA

Espediente zk. Expediente nº	**2025/0003**
Xedea Objeto	**BFAren TicketBAI-Batuz araudia betetzea ahalbidetuko duen soluzio bat HORNITZEA, Osatekek erabilitako SAP sisteman jaulkitako fakturei, ezarpenari, egokitzapenari eta integrazioari dagokienez** ***SUMINISTRO de una solución que permita el cumplimiento de la normativa TicketBAI-Batuz de la DFB en relación con las facturas emitidas, implantación, adaptación e integración en el sistema SAP utilizado por Osatek incluidos, así como su mantenimiento***

1. OBJETO

El objeto del presente documento es describir las características técnicas y condiciones que debe reunir el "suministro de una solución que permita el cumplimiento de la normativa TicketBAI-Batuz de la DFB en relación con las facturas emitidas por Osatek S.A., implantación, adaptación e integración en el sistema SAP utilizado por Osatek incluidos, así como su mantenimiento".

Los términos seguidamente descritos forman parte inseparable y son de igual cumplimiento, para todas las licitadoras del concurso, que las descripciones técnicas de los equipos a adquirir.

La solución deberá garantizar que la facturación de Osatek cumple íntegramente los requerimientos legales y técnicos establecidos por la normativa TicketBAI-Batuz, incluyendo, entre otros:

- La generación del fichero TicketBAI en el formato oficial definido por la Diputación Foral de Bizkaia.
- La firma electrónica de los ficheros TicketBAI mediante los servicios de certificación de Izenpe, proveedor cualificado de servicios de confianza de las Administraciones Públicas Vascas.
- La incorporación del código identificativo y del código QR en las facturas emitidas.
- La transmisión telemática de los ficheros y Libros Registro de Operaciones Económicas (LROE) a la Hacienda Foral de Bizkaia, a través de los servicios web habilitados al efecto.
- La integración de estas funciones en el sistema SAP de Osakidetza, en el que Osatek se encuentra como sociedad usuaria a través de su funcionalidad multiempresa.
- El contrato comprenderá tanto el suministro del producto software homologado como garante TicketBAI en Bizkaia, como los servicios de implantación, parametrización, adaptación y pruebas necesarios para su plena operatividad en los procesos de facturación de Osatek, así como la documentación, formación, soporte y mantenimiento asociados.

2. ANTECEDENTES Y PUNTO DE PARTIDA

Osatek, S.A. es una sociedad pública integrada (medio propio) en el sector sanitario de Euskadi, cuya actividad se desarrolla en coordinación con Osakidetza-Servicio Vasco de Salud.

En el ámbito de la gestión económico-financiera y de recursos humanos, Osatek utiliza el sistema corporativo SAP de Osakidetza, en el que se ha incorporado la funcionalidad multiempresa para dar cabida a su operativa propia. Todos los desarrollos y parametrizaciones específicos necesarios para la actividad de Osatek se han llevado a cabo mediante servicios contratados externamente, ejecutados siempre sobre dicho sistema corporativo de Osakidetza.

En la actualidad:

- La facturación de Osatek se realiza íntegramente desde el ERP SAP de Osakidetza, pese a que con anterioridad ésta se prerealiza en sistemas propios de Osatek.
- El reporting SII (Suministro Inmediato de Información del IVA) se encuentra integrado mediante desarrollos a medida en SAP.
- Osatek no dispone de infraestructura propia de SAP, dependiendo por tanto de las decisiones y del calendario de evolución tecnológica que establezca Osakidetza para sus sistemas corporativos.

En relación con la firma electrónica, Osatek viene utilizando y utilizará en el contexto de este proyecto los servicios de Izenpe, entidad de certificación y confianza de referencia para las Administraciones Públicas Vascas, de acuerdo con la práctica habitual en el sector público de Euskadi.

Finalmente, debe señalarse que Osakidetza se encuentra en un proceso de evolución de su plataforma SAP, habiéndose realizado actualizaciones de versión en fechas recientes, aunque sin calendario definido

públicamente para posteriores fases. En consecuencia, la implantación del presente proyecto deberá realizarse sobre el sistema actualmente en uso y, de producirse nuevas evoluciones tecnológicas durante su desarrollo, la adjudicataria deberá contemplar las adaptaciones necesarias como parte del soporte y mantenimiento evolutivo del contrato.

3. CENTROS DE DISTRIBUCIÓN NECESIDADES A SATISFACER Y OBJETIVOS DEL PROYECTO

Todas las ofertas deben garantizar que la emisión de facturas de Osatek cumpla con las obligaciones establecidas por la normativa TicketBAI-Batuz de la Diputación Foral de Bizkaia, mediante la implantación en el sistema SAP de Osakidetza de una solución software homologada y los desarrollos adicionales que resulten necesarios.

Los objetivos principales del proyecto son:

- Legalidad y seguridad jurídica de la facturación emitida por Osatek ante la Hacienda Foral de Bizkaia.
- Integración transparente con los procesos y sistemas de Osakidetza en los que se apoya Osatek.
- Confiabilidad y sostenibilidad de la solución implantada en el tiempo, mediante un esquema de mantenimiento integral.

Las necesidades concretas a satisfacer por la adjudicataria son las siguientes:

3.1. Cumplimiento normativo:

Implantar un sistema que garantice el cumplimiento íntegro y continuado de los requisitos legales y técnicos de TicketBAI-Batuz, incluyendo la generación, firma y envío de los ficheros correspondientes.

3.2. Integración en SAP:

Adaptar e integrar la solución dentro del sistema SAP corporativo de Osakidetza, en su modalidad multiempresa que da servicio a Osatek, sin requerir evoluciones tecnológicas adicionales fuera de la planificación propia de Osakidetza.

3.3. Continuidad de procesos:

Mantener la coherencia y continuidad con los procesos ya existentes en SAP, en particular con la funcionalidad de reporting al Suministro Inmediato de Información (SII). La eventual necesidad de modificación de esta funcionalidad preexistente en la instalación corporativa del SAP de Osakidetza no forma parte del ámbito del presente proyecto. De ser esto último necesario se encaminaría a través de la Oficina Técnica para SAP de Osakidetza, como cualquier otra petición de cambio o pequeño desarrollo.

3.4. Firma electrónica:

Asegurar la utilización de los servicios de certificación electrónica de Izenpe[1], tanto para la firma electrónica de los ficheros TicketBAI como para la gestión de certificados.

3.5. Adaptación a la evolución tecnológica:

Garantizar que la solución implantada pueda ser adaptada a posibles evoluciones del entorno SAP de Osakidetza que puedan producirse durante la ejecución del contrato o, en su defecto, dentro de las obligaciones del mantenimiento evolutivo.

3.6. Soporte a usuarios y gestión del cambio:

[1] Reglamento eIDAS (UE 910/2014)

Proporcionar la formación necesaria a los usuarios de Osatek.

Entregar documentación técnica y de usuario que permita un uso correcto y sostenible de la solución.

3.7. Mantenimiento post-implantación:

Proveer servicios de mantenimiento correctivo, adaptativo y evolutivo que aseguren la continuidad del cumplimiento normativo y técnico, así como la resolución de incidencias derivadas de la explotación ordinaria.

4. REQUISITOS A CUMPLIR POR LA SOLUCIÓN

La solución que se implante para la adaptación del sistema de facturación de Osatek a la normativa TicketBAI-Batuz deberá cumplir, como mínimo, los siguientes requisitos:

4.1. Requisitos funcionales

- Generación automática de los ficheros TicketBAI en el formato oficial establecido por la Diputación Foral de Bizkaia.
- Firma electrónica de los ficheros mediante los servicios de certificación de Izenpe, con utilización de los estándares de firma admitidos por la normativa (p.ej. XadES).
- Transmisión telemática de los ficheros TicketBAI y de los Libros Registro de Operaciones Económicas (LROE) a la Hacienda Foral de Bizkaia mediante servicios web.
- Incorporación del código identificativo y del código QR en las facturas emitidas.
- Monitorización y trazabilidad de los envíos, incluyendo:
    - Gestión de respuestas recibidas desde la Hacienda Foral.
    - Control de estados de las facturas enviadas.
    - Identificación y tratamiento de errores, con posibilidad de reprocesamiento.
- Integración con la funcionalidad actual de reporting al Suministro Inmediato de Información (SII), evitando duplicidades y manteniendo coherencia entre ambos sistemas.
- Compatibilidad con los formularios de facturación actualmente utilizados en Osatek, adaptando los mismos al formato TicketBAI cuando resulte necesario.

4.2. Requisitos técnicos

- La solución deberá estar homologada como software garante TicketBAI en Bizkaia en el momento de la presentación de la oferta.
- Deberá integrarse en el entorno SAP corporativo de Osakidetza, en la modalidad multiempresa que da servicio a Osatek, sin exigir actualizaciones de versión no previstas en el calendario oficial de Osakidetza.
- La adjudicataria deberá contemplar que Osakidetza se encuentra en un proceso de evolución tecnológica de SAP, sin calendario público definido, por lo que la implantación deberá realizarse sobre el entorno actual y prever, dentro del mantenimiento evolutivo, las adaptaciones necesarias a los cambios que puedan producirse.
    - La adjudicataria deberá colaborar con Osatek y Osakidetza en la identificación temprana de impactos derivados de dichas evoluciones

- Las comunicaciones con la Hacienda Foral de Bizkaia deberán realizarse mediante servicios web seguros[2] (y/o los mecanismos establecidos en su caso por la Hacienda Foral de Bizkaia), cumpliendo los estándares de autenticación y cifrado exigidos por la normativa TicketBAI.
- La solución deberá ser escalable en términos funcionales para incorporar cambios normativos futuros, aunque no se requiere diseñar un sistema ampliable a nuevas sociedades.

4.3. Requisitos organizativos y de gestión

- La adjudicataria deberá coordinarse con los equipos responsables de Osatek y de Osakidetza para garantizar la correcta integración de la solución en el SAP corporativo.
- Se deberá proporcionar documentación técnica y de usuario suficiente, en castellano, incluyendo:
    - Documento de arquitectura de la solución.
    - Manual de instalación y configuración.
    - Manual de usuario y operación.
- Se deberá impartir al menos una sesión de formación a usuarios clave de Osatek.
- Los servicios se prestarán de forma combinada remota y presencial, en este último caso únicamente cuando resulte estrictamente necesario, mediante la infraestructura de acceso remoto provista por Osakidetza.

4.4. Requisitos legales y normativos

- La adjudicataria deberá garantizar el cumplimiento estricto del RGPD[3] y de la LOPDgDD[4], así como de la normativa vigente en materia de protección de datos, en su condición de encargado del tratamiento (art. 28 / RGPD; cap. 2, art. 33 / LOPDgDD).
- Deberá observarse la normativa aplicable en materia de seguridad de la información del sector público ENS[5], para sistemas categorizados de nivel *"medio"* (anx. 1, apdo. 4 / ENS).
- Toda la información y documentación manejada tendrá carácter confidencial y no podrá ser utilizada para fines distintos a la ejecución del contrato.

5. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

El contrato comprenderá tanto el suministro del producto software homologado como las actividades de implantación, adaptación, integración, pruebas, formación y mantenimiento que resulten necesarias para garantizar el cumplimiento íntegro de la normativa TicketBAI-Batuz por parte de Osatek.

5.1. Suministro del producto

- Provisión de la solución software homologada como garante TicketBAI en Bizkaia.
- Licencias necesarias para su utilización por parte de Osatek en el entorno SAP corporativo de Osakidetza.

[2] Se tendrá en cuenta la Norma técnica de interoperabilidad, para servicios web con la Administración

[3]Reglamento (UE) 2016/679 del parlamento europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos)

[4]Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales

[5]Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad

5.2. Implantación e integración

- Instalación y parametrización de la solución en el entorno SAP de Osakidetza, habilitado para la operativa de Osatek.
- Adaptación de formularios de facturación existentes para su adecuación a TicketBAI (inclusión de QR, identificadores, etc.).
- Configuración de los mecanismos de firma electrónica mediante los servicios de Izenpe.
- Configuración de las comunicaciones con la Hacienda Foral de Bizkaia a través de servicios web.
- Integración con la funcionalidad actual de reporting al Suministro Inmediato de Información (SII).
- Para calcular el volumen del dimensionamiento de la solución, se partirá desde las aproximadamente 1.200 facturas (facturas y abonos) emitidas en el ejercicio 2024.

5.3. Desarrollo de adaptaciones específicas

- Realización de desarrollos ABAP u otros que resulten necesarios para la integración y correcto funcionamiento de la solución en el entorno SAP de Osakidetza.
- Garantía de compatibilidad con las particularidades de la facturación de Osatek.

5.4. Pruebas y validación

- Elaboración del plan de pruebas funcionales y técnicas.
- Ejecución de pruebas unitarias y de integración.
- Soporte a pruebas de aceptación por parte de usuarios clave de Osatek.
- Resolución de incidencias detectadas en el proceso de validación.

5.5. Documentación

- La adjudicataria deberá entregar, como mínimo, la siguiente documentación:
- Documento de arquitectura de la solución.
- Manual de instalación y configuración.
- Manual de usuario y operación.
- Informe de resultados de pruebas.
- Plan de mantenimiento.

5.6. Formación

- Impartición de al menos una sesión de formación dirigida a usuarios clave de Osatek, cubriendo el uso operativo de la solución y los procedimientos de control.
- Transferencia de conocimiento a los equipos técnicos de Osakidetza en lo que resulte necesario para la explotación de la solución.

5.7. Puesta en producción

- Ejecución de la puesta en producción de la solución en el entorno SAP de Osakidetza.
- La oferta contemplará un máximo de 13 semanas desde la fecha del contrato hasta la finalización de la puesta en producción, formación incluida.

5.8. Garantía

- El plazo de garantía será sobre la totalidad del objeto de este expediente, y de todos sus componentes y accesorios e integración con los sistemas SAP y TicketBai y sus actualizaciones, (2 años), contando desde el día siguiente a la fecha de firma del Acta de Recepción de conformidad sin salvedades.
- La cobertura de la garantía será total sin restricciones, y comprenderá las operaciones de mantenimiento descritas en este pliego.
- Durante el plazo de garantía, la empresa adjudicataria realizará las actividades de mantenimiento y soporte especificadas en el punto 8, que correrán por su cuenta.
- Al inicio del plazo de garantía, desde la fecha de puesta en producción y por un mínimo de tres (3) meses, se establecerá un soporte post-implantación, durante el cual se resolverán sin coste adicional todas las incidencias derivadas de la implantación y configuración inicial de la solución.

6. ENTREGABLES

La adjudicataria deberá entregar, en tiempo y forma, la documentación y materiales que se detallan a continuación, los cuales constituirán la base de verificación y aceptación de los trabajos por parte de Osatek.

6.1. Documentación técnica

- **Documento de arquitectura de la solución**: descripción de la solución implantada, su integración en el SAP corporativo de Osakidetza, flujos de facturación, comunicaciones con Hacienda Foral e integración con servicios de Izenpe.
- **Documento de diseño funcional y técnico**: especificación de los desarrollos y adaptaciones realizados en el entorno SAP.
- **Manual de instalación y configuración**: guía detallada para la instalación, parametrización y configuración de la solución en entornos SAP, incluyendo la gestión de certificados y comunicaciones.

6.2. Documentación de usuario y operación

- **Manual de usuario**: instrucciones para la utilización operativa de la solución por parte de los usuarios de Osatek, incluyendo ejemplos prácticos y resolución de incidencias básicas.
- **Manual de operación**: destinado a personal técnico de Osakidetza y Osatek, con detalle de los procesos de mantenimiento, monitorización, reprocesamiento de facturas y gestión de errores.

6.3. Documentación de pruebas

- **Plan de pruebas**: documento que recoja el alcance, los casos de prueba y los criterios de aceptación.
- **Informe de resultados de pruebas**: evidencia de las pruebas realizadas (unitarias, de integración y de aceptación de usuario), con registro de incidencias detectadas y su resolución.

6.4. Formación

- **Materiales de formación**: presentaciones, manuales, guías rápidas o cualquier otro recurso utilizado en la sesión de formación a usuarios clave.
- **Informe de formación**: constancia de la formación impartida, asistentes y contenidos tratados.

6.5. Informe de puesta en producción

- Documento que certifique la correcta ejecución de la puesta en producción, recogiendo incidencias y soluciones aplicadas, así como la validación final de funcionamiento.

6.6. Plan de mantenimiento

- Documento en el que se definan los procedimientos de mantenimiento correctivo, adaptativo y evolutivo, los niveles de servicio (SLA) y los canales de soporte.

6.7. Informes de seguimiento

- Informes periódicos de avance de proyecto, según la periodicidad establecida, que recojan:
    - Grado de avance respecto al plan.
    - Incidencias detectadas y estado de resolución.
    - Riesgos identificados y medidas de mitigación.

7. HITOS DE CONTROL

Para el seguimiento de la ejecución se considerarán, como mínimo, los siguientes hitos:

- Entrega del plan de trabajo detallado (en la primera semana desde la adjudicación).
- Finalización de la fase de parametrización y desarrollo.
- Ejecución de pruebas integradas y de aceptación de usuario.
- Puesta en producción de la solución.
- Inicio del periodo de mantenimiento post-implantación.

8. MANTENIMIENTO Y SOPORTE

Seguidamente se describe el servicio de mantenimiento y soporte que es parte integrante del objeto de este contrato y que deberá ejecutar la adjudicataria desde el inicio del periodo de garantía hasta su finalización (primeros dos años).

Finalizado el periodo de garantía, la adjudicataria realizará el servicio de mantenimiento y soporte que es parte integrante del objeto de este contrato (3 años tras garantía, más las prórrogas que se formalicen).

8.1. Modalidades de mantenimiento

La adjudicataria deberá prestar, como mínimo, los siguientes tipos de mantenimiento:

- **Mantenimiento correctivo**: resolución de errores, fallos o incidencias que afecten al correcto funcionamiento de la solución, ya sean detectados en los procesos de generación, firma, transmisión o monitorización de facturas TicketBAI.
- **Mantenimiento adaptativo**: ajustes necesarios para garantizar la compatibilidad de la solución con cambios en el entorno SAP corporativo de Osakidetza (actualizaciones de versión, modificaciones técnicas u organizativas) que puedan producirse durante la vigencia del contrato.
- **Mantenimiento evolutivo**: modificaciones y ampliaciones de la solución derivadas de cambios normativos relacionados con TicketBAI-Batuz o con la gestión tributaria aplicable a Osatek.

8.2. Alcance del soporte

El soporte comprenderá, como mínimo:

- Resolución de incidencias funcionales y técnicas.
- Soporte a usuarios clave de Osatek en la gestión de incidencias de facturación y monitorización.

- Coordinación con equipos técnicos de Osakidetza cuando sea necesario para la resolución de problemas relacionados con el entorno SAP corporativo.
- Provisión de actualizaciones o parches de la solución que resulten necesarios para garantizar su operatividad y cumplimiento normativo.

8.3. Canales y modalidad de prestación

- El soporte se prestará principalmente en modalidad remota, utilizando las infraestructuras de acceso seguro provistas por Osakidetza (VPN u otras).
- En caso de necesidad justificada, podrán realizarse intervenciones presenciales en las instalaciones de Osatek.
- La adjudicataria deberá habilitar un canal de comunicación (correo electrónico, portal de soporte o similar) y un número de contacto telefónico para incidencias urgentes.

8.4. Niveles de servicio (SLA)

La adjudicataria deberá cumplir los siguientes niveles mínimos de servicio:

- Incidencias críticas (impiden la facturación o transmisión a Hacienda):
    - Tiempo de respuesta: ≤ 4 horas laborables.
    - Tiempo de resolución: ≤ 24 horas laborables.
- Incidencias graves (afectan a funcionalidades relevantes sin bloquear la operativa global):
    - Tiempo de respuesta: ≤ 1 día laborable.
    - Tiempo de resolución: ≤ 3 días laborables.
- Incidencias menores (errores no críticos o solicitudes de aclaración):
    - Tiempo de respuesta: ≤ 3 días laborables.
    - Tiempo de resolución: a acordar según complejidad, siempre dentro del periodo de mantenimiento.

El incumplimiento de los SLA podrá dar lugar a la aplicación de penalidades conforme a lo previsto en el PCAP.

8.5. Informes de soporte

La adjudicataria deberá presentar informes periódicos de mantenimiento que recojan:

- Número y tipología de incidencias registradas.
- Tiempos de respuesta y resolución.
- Medidas aplicadas para la resolución.
- Propuestas de mejora detectadas en la explotación.

9. COORDINACIÓN Y REPORTING

9.1. Comité de seguimiento

Durante la ejecución del contrato se constituirá un Comité de Seguimiento integrado, como mínimo, por:

- El responsable designado por Osatek.

- El jefe de proyecto designado por la adjudicataria.
- Representantes de Osakidetza cuando sea necesario por la naturaleza de la integración en su entorno SAP.

Este Comité será el órgano encargado de supervisar el desarrollo del proyecto, garantizar la adecuada comunicación entre las partes y resolver las incidencias organizativas que pudieran surgir.

9.2. Reuniones de control

- El Comité de Seguimiento se reunirá con periodicidad quincenal durante la fase de implantación y pruebas.
- Una vez puesta en producción la solución, las reuniones tendrán periodicidad mensual o con la frecuencia que Osatek estime necesaria en función de la evolución del mantenimiento.
- Podrán convocarse reuniones extraordinarias en caso de incidencias críticas o por solicitud de cualquiera de las partes.

9.3. Informes de avance

La adjudicataria deberá elaborar y presentar informes periódicos de avance, que incluirán como mínimo:

- Grado de cumplimiento del plan de trabajo.
- Incidencias registradas, estado de resolución y tiempos empleados.
- Riesgos identificados y medidas de mitigación propuestas.
- Próximas actividades previstas.

Estos informes se remitirán al responsable designado por Osatek y se presentarán para su revisión en el Comité de Seguimiento.

9.4. Interlocución

La adjudicataria designará un jefe de proyecto como único interlocutor válido frente a Osatek, responsable de la coordinación de su equipo y de la interlocución con los técnicos de Osakidetza cuando sea necesario.

Por parte de Osatek se designará igualmente un responsable del contrato, que actuará como punto de contacto único para la gestión y supervisión de la ejecución.

9.5. Actas y documentación

- De cada reunión del Comité de Seguimiento se levantará un acta que recoja los acuerdos alcanzados, incidencias tratadas y compromisos adquiridos.
- Toda la documentación generada en el marco del proyecto (informes, manuales, actas, entregables) será propiedad de Osatek y deberá ser entregada en formato electrónico editable.

10. CONDICIONES ADICIONALES

10.1. Modalidad de prestación de servicios

Los trabajos se realizarán en una modalidad combinada de prestación remota y presencial.

La prestación remota se efectuará desde las oficinas de la adjudicataria, mediante las infraestructuras de acceso seguro que Osakidetza pondrá a disposición (VPN u otras equivalentes).

La prestación presencial únicamente se llevará a cabo cuando resulte estrictamente necesaria y previa autorización de Osatek y Osakidetza.

10.2. Seguridad de la información

La adjudicataria deberá observar los principios y obligaciones derivados de la normativa vigente en materia de seguridad de la información en el sector público, en particular el Esquema Nacional de Seguridad (ENS) en sus categorías que resulten aplicables.

La adjudicataria deberá aplicar medidas técnicas y organizativas adecuadas para garantizar la seguridad de la información, incluyendo control de accesos, trazabilidad de operaciones y cifrado de comunicaciones.

10.3. Otras Condiciones

No se admiten variantes.

La licitación y adjudicación se efectuarán a lote completo.

El licitador deberá aportar en el sobre C los certificados siguientes o sus equivalentes, junto a la documentación que acredite la equivalencia:

- ISO 9001 (Sistema de Gestión de la calidad).
- ENS nivel medio o superior (Esquema Nacional de Seguridad).
- ISO 27001 (Sistema de gestión de la Seguridad de la información).
- ISO 33000 (Nivel 4 o superior, madurez en procesos de ingeniería de software).
- Certificaciones oficiales de SAP, como:
  - SAP Partner Edge (Sell, Build o Service).
  - SAP Certified in SAP S/4HANA Solutions Operations and works with RISE with SAP.
  - SAP Certified in SAP HANA Operations and works with RISE with SAP.