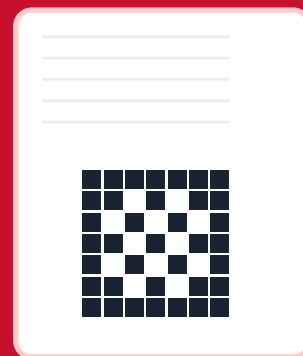




Facturación Electrónica SUNAT

Guía técnica y de puesta en producción

Tecnología · Funcionalidades · Configuración paso a paso



Índice de contenidos

Sección	Contenido	Pág.
1	Tecnología utilizada en la integración	3
2	Funcionalidades del módulo	6
3	Datos requeridos por parte del dueño de la empresa	9
4	Puesta en producción · paso a paso	12
5	Anexos · checklist final y soporte	18

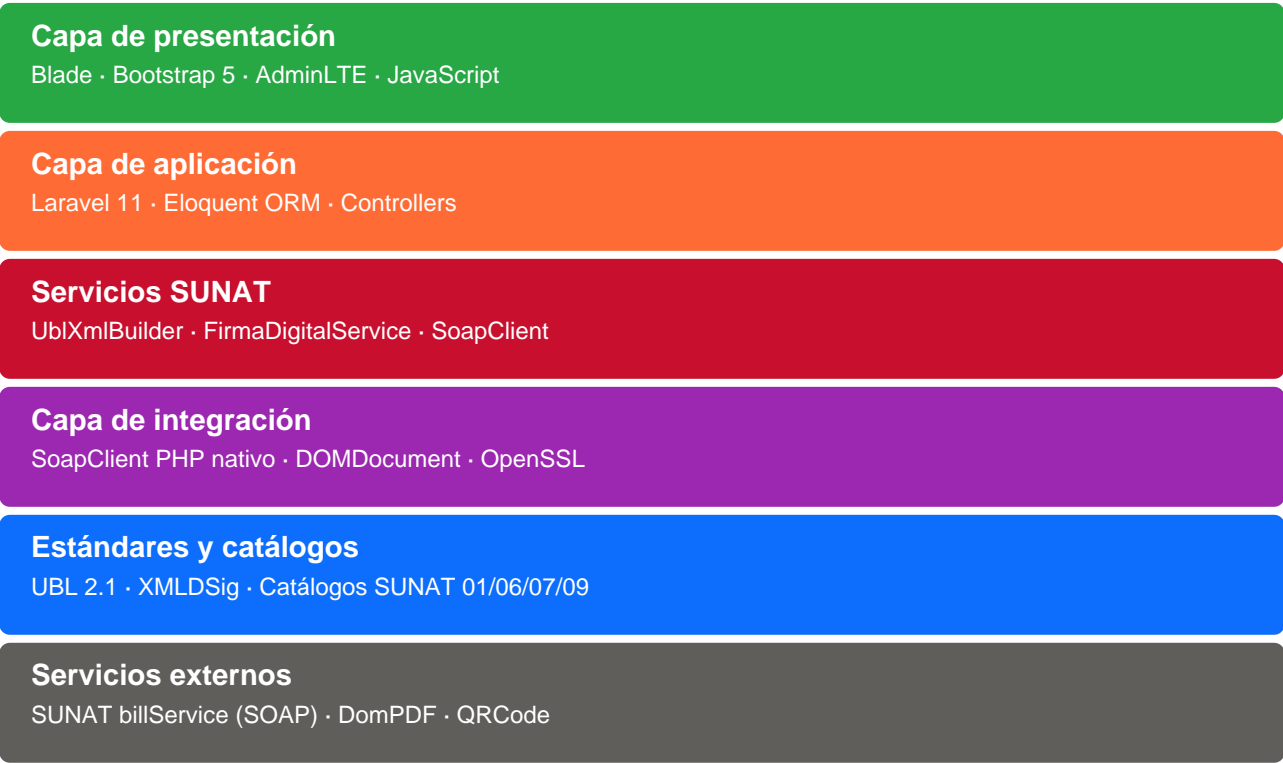
Cómo leer este documento

Cada sección incluye explicaciones técnicas y un resumen práctico al final. Las cajas de aviso identifican puntos críticos (color rojo), recomendaciones (amarillo) o información útil (azul). Los diagramas ilustran flujos y dependencias del sistema.

1. Tecnología utilizada en la integración

El módulo de facturación electrónica está construido sobre un stack moderno PHP/Laravel y se comunica **directamente** con los servicios SOAP de SUNAT, sin pasar por un Operador de Servicios Electrónicos (OSE) intermediario. Esto significa que el sistema asume las responsabilidades técnicas del envío, firma digital y conservación de evidencia, pero también que **no se paga comisión por comprobante emitido**.

Stack tecnológico en capas



Detalle de tecnologías

Componente	Tecnología	Función específica
Backend	PHP 8.2+ con Laravel 11	Framework MVC, enrutamiento, autenticación, ORM Eloquent.
Base de datos	MySQL 5.7 / MariaDB 10.x	Tablas comprobantes_electronicos y comprobante_lineas con relaciones a cliente y proveedor.
Generación XML	UblXmlBuilder.php propio (DOMDocument)	Construye XML UBL 2.1 con namespaces cac/cbc/ds/ext y catálogos SUNAT.
Firma digital	OpenSSL + XMLDSig manual	RSA-SHA1, C14N (canonicalización), inserción en <ext:UBLExtensions>.
Cliente SOAP	SoapClient PHP nativo	Invoca sendBill, sendSummary, getStatus con autenticación WSSE UsernameToken.
Empaquetado	ZipArchive PHP nativo	Comprime el XML firmado en ZIP antes del envío (requisito SUNAT).
Parser CDR	DOMXPath sobre XML de respuesta	Extrae código de respuesta, mensaje y observaciones del CDR ZIP devuelto.

Componente	Tecnología	Función específica
Generación PDF	barryvdh/laravel-dompdf 3.x	Representación impresa según Anexo 8 SUNAT con QR Anexo 7.
QR Anexo 7	chillerlan/php-qrcode o API qrserver.com	QR con cadena: RUC Tipo Serie Num IGV Total Fecha TipoDoc NumDoc Ha
Frontend	Bootstrap 5 · AdminLTE 3 · jQuery 3.7	Interfaz responsive con badges de estado, filtros y previsualización.
Iconografía	Font Awesome 6.5	Iconos vectoriales para acciones (PDF, descarga, anular).

Estándares y catálogos implementados

Estándar / Catálogo	Descripción	Versión
UBL	Universal Business Language para documentos electrónicos.	2.1
XMLDSig	Firma digital sobre XML (W3C Recommendation).	1.0
Catálogo 01	Tipo de comprobante (01=Factura, 03=Boleta, 07=NC, 08=ND).	—
Catálogo 06	Tipo de documento de identidad (1=DNI, 4=CE, 6=RUC, 7=Pasaporte).	—
Catálogo 07	Tipo de afectación IGV (10=Gravado, 20=Exonerado, 30=Inafecto).	—
Catálogo 09	Motivos de Nota de Crédito (01 a 13).	—
Catálogo 10	Motivos de Nota de Débito.	—
Catálogo 51	Tipo de operación (0101 Venta interna por defecto).	—
Catálogo 52	Códigos de leyendas (1000 = Total en letras).	—

Endpoints SOAP SUNAT (billService)

Beta (pruebas): <https://e-beta.sunat.gob.pe/ol-ti-itcpfegem-beta/billService> | Producción:
<https://e-factura.sunat.gob.pe/ol-ti-itcpfegem/billService>

2. Funcionalidades del módulo

El módulo cubre el ciclo de vida completo del comprobante electrónico, desde su emisión a partir de un pedido cobrado en el TPV hasta su archivado tras la aceptación SUNAT. A continuación se listan las capacidades funcionales agrupadas por área.

Flujo principal de emisión



Tiempo total típico: 3-8 segundos por comprobante

El sistema garantiza atomicidad: si falla la firma o el envío SOAP, el comprobante queda en estado 'error' y se puede reintentar.

Funcionalidades por área

1 Emisión de Factura (01) Para clientes con RUC. Incluye razón social, dirección fiscal y total con IGV.	2 Emisión de Boleta (03) Para consumidores finales con DNI o sin documento. Numeración independiente serie B.
3 Nota de Crédito (07) Anulación o devolución de un comprobante previamente aceptado, con código de motivo.	4 Nota de Débito (08) Aumento de valor o intereses sobre un comprobante aceptado.
5 Comunicación de Baja Para anular un comprobante con error tras envío exitoso (resumen asíncrono).	6 Firma digital XMLDSig Firma local con certificado .pem/.pfx, sin enviar la clave privada fuera del servidor.
7 Envío SOAP directo sendBill al billService de SUNAT con autenticación WSSE Username/Password.	8 CDR (Constancia de Recepción) Descarga y parseo automático del CDR ZIP devuelto por SUNAT.
9 Numeración correlativa Series F001/B001 con contadores automáticos, sin huecos ni duplicados.	10 Catálogos vigentes Catálogo 01/06/07/09/10/51/52 implementados según resoluciones SUNAT.
11 PDF Anexo 8 + QR Representación impresa con QR Anexo 7 escaneable desde la app SUNAT.	12 Total en letras Conversión automática a texto en español ("CIENTO VEINTICUATRO CON 50/100 SOLES").
13 Almacenamiento de archivos XML, XML firmado, CDR ZIP y PDF organizados por año/mes en storage/app/private.	14 Estados de seguimiento Borrador, Generado, Firmado, Enviado, Aceptado, Observado, Rechazado, Anulado, Error.
15 Reintento manual Botón "Procesar y enviar" para reintentar comprobantes con error.	16 Filtros y búsqueda Por tipo, estado, fecha de emisión, RUC/DNI del receptor y razón social.

Capacidades destacadas

Envío directo a SUNAT sin OSE (cero comisión por comprobante). Almacenamiento legal de 5 años cumplido automáticamente. Soporte para emisiones masivas (no hay límite técnico). Integración nativa con el TPV: cualquier pedido cobrado puede transformarse en comprobante con un clic.

Estados del ciclo de vida del comprobante

Estado	Significado	Color UI
borrador	Recién creado, aún sin XML generado.	gris
generado	XML UBL construido y guardado en disco.	cian
firmado	XML firmado con XMLDSig usando certificado.	azul
enviado	Empaquetado y enviado a SUNAT vía SOAP.	amarillo
aceptado	CDR positivo recibido, código 0.	verde
observado	Aceptado por SUNAT con observaciones menores.	amarillo
rechazado	CDR negativo, código 2xxx. No es válido.	rojo
anulado	Comunicación de Baja aceptada por SUNAT.	negro

Estado	Significado	Color UI
error	Error técnico de comunicación o firma.	rojo

3. Datos que debe proporcionar el dueño de la empresa

Para activar la facturación electrónica en producción, el dueño del negocio (o su contador) debe reunir los siguientes datos y documentos. Esta es la **responsabilidad de la empresa**, no del programador, ya que requiere trámites legales y comerciales con SUNAT y una entidad certificadora.

Checklist de requisitos previos

- ☐ **RUC del negocio (11 dígitos)** Creado en 10 o 20, persona natural con negocio o jurídica
- ☐ **Usuario y Clave SOL** Credenciales SUNAT Operaciones en Línea
- ☐ **Certificado digital X.509** Acreditado por INDECOPI, vigente, vinculado al RUC
- ☐ **Contraseña del certificado** Suministrada por la entidad certificadora al emitirlo
- ☐ **Razón social y nombre comercial** Ambos figuran en el RUC SUNAT
- ☐ **Dirección fiscal completa** Ubigeo INEI (6 dígitos), departamento, provincia, distrito
- ☐ **Series autorizadas SUNAT** F001 para facturas, B001 para boletas (configurables)
- ☐ **Datos de contacto fiscal** Email donde recibir notificaciones SUNAT
- ☐ **IGV vigente** Actualmente 18% en Perú
- ☐ **Resolución de Autorización** Si emite tickets/boletas, autorización de impresoras

Detalle por cada dato requerido

3.1 RUC del negocio

El Registro Único de Contribuyentes (RUC) es el identificador fiscal de 11 dígitos asignado por SUNAT. Debe estar **activo** y **habido**. Si recién inicia operaciones, debe inscribirse en cualquier Centro de Servicios al Contribuyente o desde la web SUNAT. El RUC del certificado digital debe coincidir exactamente con este número, de lo contrario SUNAT rechaza los envíos con código 0156.

3.2 Usuario y Clave SOL (Clave SOL Maestra)

Las credenciales SOL son la contraseña personal del contribuyente para SUNAT Operaciones en Línea. Para facturación electrónica se necesita además crear un usuario secundario con el perfil **'Facturador Electrónico'** y permisos específicos. Este usuario secundario es el que se introduce en la configuración del sistema, no la clave maestra. Se gestiona en SUNAT → Mis Trámites y Consultas → Gestión de Usuarios Secundarios.

3.3 Certificado Digital Tributario

Archivo X.509 en formato **.pem** o **.pfx** emitido por una entidad acreditada por INDECOPI. Los principales emisores en Perú son: Llama.pe, Certifix, Camerfirma Perú, DigiFlow, RC Certifica. Costo aproximado: S/200 a S/500 por año de vigencia. El certificado debe estar vinculado al RUC del emisor. **Para pruebas en Beta**, SUNAT proporciona un certificado de prueba gratuito desde su portal (no válido para producción).

3.4 Datos de la razón social y dirección

Razón social: nombre exacto como figura en SUNAT. Nombre comercial: opcional, el que aparecerá en el PDF impreso. Dirección fiscal: la del domicilio registrado en SUNAT. Ubigeo INEI: código de 6 dígitos que identifica el distrito (ejemplo: 150101 = Lima Cercado, 040101 = Arequipa). El sistema requiere también urbanización (opcional), distrito y departamento por separado.

3.5 Series y numeración autorizada

SUNAT autoriza series de comprobantes electrónicos. Por defecto se usa **F001** para facturas y **B001** para boletas, pero se pueden definir series adicionales (F002, F003... B002, B003...) si la operativa lo requiere. La numeración es **correlativa sin huecos**: si se rechaza un comprobante, ese número no se puede reutilizar (se debe emitir una NC para anularlo).

3.6 Configuración tributaria

IGV: porcentaje vigente, actualmente 18%. Moneda principal: PEN (Soles). Si se factura en USD, debe configurarse el tipo de cambio del día (no incluido por defecto en este módulo, requiere ampliación). Régimen tributario: el sistema asume Régimen General; otros regímenes (RUS, MYPE) tienen restricciones que deben validarse con un contador.

Importante - responsabilidad legal

El sistema es una herramienta técnica. La validez fiscal de cada comprobante depende de que los datos arriba sean correctos, que el certificado esté vigente y que las operaciones cumplan la legislación tributaria peruana. Se recomienda contar con un contador autorizado para configurar y supervisar el proceso.

4. Puesta en producción · paso a paso

Pasar el módulo a producción exige completar varias fases ordenadas. Saltarse pasos puede resultar en rechazos masivos de SUNAT o pérdida de validez fiscal. Estos pasos están pensados para ejecutarse en esta secuencia exacta.

Línea de tiempo de implementación

- 1 Obtener RUC y credenciales SOL**
Si el negocio aún no tiene RUC, inscribirse en SUNAT. Generar clave SOL maestra. Crear usuario secundario con perfil Facturador Electrónico.
- 2 Adquirir certificado digital**
Contratar a una entidad acreditada por INDECOPI. Entregar copia del RUC vigente. Recibir archivo .pem o .pfx y su contraseña por canal seguro.
- 3 Inscribirse en el padrón de emisores electrónicos**
Solicitar afiliación voluntaria u obligatoria según el régimen. SUNAT confirma por correo en 24-48 horas.
- 4 Configurar el módulo en modo BETA**
En Configuración → SUNAT activar el módulo, modo BETA, introducir credenciales y subir certificado de prueba.
- 5 Realizar homologación SUNAT en BETA**
Emitir el set obligatorio de 10-15 comprobantes con escenarios diversos. Reportarlos al asesor SUNAT por mesa de partes virtual.
- 6 Recibir autorización de producción**
SUNAT revisa el set homologado y emite resolución que habilita producción. Plazo: 5-15 días hábiles.
- 7 Cambiar configuración a PRODUCCIÓN**
Sustituir certificado de prueba por el certificado acreditado. Cambiar modo Beta → Producción. Cambiar credenciales SOL reales.
- 8 Backup y monitoreo continuo**
Configurar respaldo diario de comprobantes (XML+CDR), monitorear errores 2xxx y vigencia del certificado.

Detalle de cada paso

Paso 1 · Obtener RUC y credenciales SOL

Si el negocio ya está formalizado, salte al sub-paso B.

A. Inscripción en RUC (si aplica):

Acudir a un Centro de Servicios al Contribuyente con DNI y recibo de servicios. O hacerlo desde sunat.gob.pe → 'Inscripción al RUC'. Resultado: número de RUC y Clave SOL maestra entregada en sobre cerrado o correo electrónico.

B. Creación de usuario secundario Facturador Electrónico:

Ingresar a SUNAT Operaciones en Línea con la Clave SOL maestra. Menú: *Mis Trámites y Consultas* → *Empresas* → *Comprobantes de pago* → *SEE - Del Contribuyente* → *Gestión de Usuarios Secundarios*. Crear usuario con perfil '**Emisor Electrónico**' y permisos sobre los servicios de envío.

Paso 2 · Adquirir certificado digital tributario

El certificado es una clave criptográfica vinculada al RUC. Lo emite una entidad certificadora acreditada por INDECOPI (no SUNAT). Pasos:

- Elegir entidad: Llama.pe, Certifix, Camerfirma Perú, DigiFlow, RC Certifica u otra acreditada.
- Entregar copia simple del RUC, DNI del representante legal y formulario de solicitud.
- Pagar el costo del certificado (S/200 a S/500 por año de vigencia).
- Recibir archivo .pem o .pfx por correo o descarga. Guardar la contraseña en sitio seguro.
- Validar vigencia: el archivo debe ser válido por al menos 12 meses.

Paso 3 · Inscripción en padrón de emisores electrónicos

Para usar el sistema en producción, SUNAT requiere que el contribuyente esté registrado como Emisor Electrónico. La afiliación puede ser:

Voluntaria: el contribuyente decide afiliarse antes de que sea obligatorio. Se solicita desde SOL → SEE - Del Contribuyente → Afiliación.

Obligatoria: SUNAT designa al contribuyente por resolución según su régimen, actividad o monto de ingresos. Si recibe la designación, debe cumplir la fecha límite indicada en la resolución.

Paso 4 · Configuración del módulo en modo BETA

En el sistema, ingresar como administrador a Configuración → pestaña **SUNAT (Perú)** y completar:

Campo	Valor recomendado (Beta)
Activar facturación electrónica	Sí (checkbox marcado)
Modo	Beta / Pruebas
RUC del emisor	El RUC real del negocio (no ficticio)
Usuario SOL	MODDATOS (usuario universal de prueba SUNAT)
Clave SOL	moddatos
Archivo de certificado	Subir el certificado de prueba gratuito SUNAT

Campo	Valor recomendado (Beta)
Contraseña del certificado	La asignada al certificado de prueba
Serie Factura	F001
Serie Boleta	B001
IGV %	18.00
Ubigeo	150101 (Lima) u otro según ubicación

Paso 5 - Homologación SUNAT en modo BETA

Antes de producción, SUNAT exige emitir un set específico de comprobantes en Beta y reportarlos. El set obligatorio incluye típicamente:

- Factura mínima a un RUC válido, en soles, con un solo ítem gravado.
- Factura con varios ítems, con descuento global y descuento por línea.
- Boleta mínima a un consumidor final con DNI.
- Boleta con descuento por ítem.
- Nota de Crédito de una factura previamente aceptada (motivo 01 - Anulación).
- Nota de Crédito por devolución parcial (motivo 07).
- Nota de Débito por intereses moratorios (motivo 02).
- Comprobante con operaciones exoneradas o inafectas (si aplica al negocio).

Una vez emitidos y aceptados los 8-15 documentos del set, descargar los XML firmados y los CDRs desde el sistema, comprimirlos en un único ZIP y enviarlos a SUNAT por **Mesa de Partes Virtual** indicando que se solicita autorización de producción.

Paso 6 - Recibir autorización de producción

SUNAT revisa el set en 5-15 días hábiles. Resultado:

Aprobado: emite resolución que habilita al RUC para emitir en producción. Pasar al paso 7.

Observado: SUNAT detalla las correcciones necesarias. Hay que ajustar y reenviar el set.

Paso 7 - Cambiar configuración a PRODUCCIÓN

Volver a Configuración → SUNAT y aplicar los siguientes cambios. **No se debe seguir emitiendo en Beta tras este paso:** los comprobantes Beta no tienen validez fiscal.

Campo	Cambio requerido
Modo	Cambiar de "Beta" a "Producción"
Certificado	Subir el certificado real acreditado por INDECOPI
Contraseña certificado	La del certificado real
Usuario SOL	El usuario secundario "Facturador Electrónico" real
Clave SOL	La clave real del usuario secundario
Numeración	Reiniciar contadores si SUNAT asigna serie/número específicos

Punto crítico · validación de la primera factura de producción

Emitir la primera factura a un RUC conocido (por ejemplo, al propio contador) y comprobar que el CDR llega con código 0 (aceptado). Verificar también que el QR del PDF es escaneable desde la app SUNAT Móvil. Si algo falla aquí, parar inmediatamente y revisar.

Paso 8 · Backup y monitoreo continuo

- Configurar respaldo automático diario de la carpeta `storage/app/private/comprobantes` (XML+CDR+PDF).
- Configurar respaldo de la base de datos MySQL (`mysqldump` diario).
- Monitorear el log de Laravel (`storage/logs/laravel.log`) para detectar errores SOAP recurrentes.
- Renovar el certificado digital antes de su vencimiento (típicamente cada 12 meses).
- Mantener actualizada la versión de Laravel y dependencias (`composer update` con precaución).
- Conservar XML firmado y CDR por al menos 5 años (obligación tributaria).
- Reportar a SUNAT cualquier cambio de razón social, dirección o representante legal.

5. Anexos · checklist final y soporte

5.1 Checklist final antes de emitir la primera factura real

- ☐ **RUC activo y habido** Verificar en sunat.gob.pe → Consulta RUC
- ☐ **Padrón Emisor Electrónico** Resolución SUNAT recibida y vigente
- ☐ **Certificado digital real instalado** Estado en Configuración, sin errores al cargar
- ☐ **Contraseña del certificado guardada** Guardar las contraseñas, fuera del servidor web
- ☐ **Modo Producción activado** Checkbox marcado en Configuración → SUNAT
- ☐ **Series autorizadas configuradas** Facturas B001 con contadores iniciados en 1
- ☐ **Test exitoso con RUC propio** Primera factura aceptada con código 0
- ☐ **QR del PDF validado** Escaneable desde app SUNAT Móvil
- ☐ **Backup automático configurado** Cron diario corriendo y comprobado
- ☐ **Contador/asesor informado** Conoce el flujo y el acceso al sistema

5.2 Errores SUNAT más frecuentes y cómo resolverlos

Código	Mensaje	Causa más común	Solución
0	Aceptado	CDR positivo	Ninguna acción
0150	Mensaje de firma inválido	Certificado caducado o no coincide con RUC	Subir certificado vigente
0156	RUC emisor diferente	Mismatch entre RUC y certificado	Verificar que el certificado sea del mismo RUC
0306	Estructura del XML inválida	Cambio en estándar UBL no aplicado	Actualizar plantilla XML al último estándar
2335	Período tributario inválido	Fecha de emisión muy antigua o futura	Ajustar reloj del servidor y emitir el mismo día
3105	Sumas no cuadran	Diferencia de redondeo entre líneas	Revisar precision decimal en cálculos
4337	Razón social no coincide RUC	Datos del receptor incorrectos	Validar contra Padrón Reducido SUNAT
—	Timeout SOAP	Red lenta o SUNAT caído temporalmente	Reintentar pasados 5 minutos

5.3 Recursos y contactos útiles

Recurso	URL / Contacto
Portal SUNAT Comprobantes Electrónicos	https://cpe.sunat.gob.pe/
SUNAT Operaciones en Línea (SOL)	https://www.sunat.gob.pe/
Consulta RUC	https://e-consultaruc.sunat.gob.pe/
Mesa de Partes Virtual SUNAT	https://mpv.sunat.gob.pe/
App SUNAT Móvil (validar QR)	iOS y Android - buscar "SUNAT"
Mesa de Servicios SUNAT	0-801-12-100 (gratis desde fijos)
Especificación UBL 2.1	https://docs.oasis-open.org/ubl/UBL-2.1.html

Recurso	URL / Contacto
Catálogos SUNAT (oficiales)	Anexos de la RS 097-2012-SUNAT y posteriores
Entidades certificadoras INDECOPI	https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales

Resumen final

El módulo de facturación electrónica está técnicamente terminado y probado a nivel de código. Para entrar en producción, el dueño debe completar los 8 pasos descritos: obtener RUC y SOL, comprar certificado, afiliarse al padrón, homologar en Beta, recibir autorización SUNAT, cambiar a Producción, hacer pruebas finales y configurar monitoreo. El tiempo total típico es de 2 a 4 semanas calendarizadas (la mayor parte es esperar a SUNAT).

Este documento describe el módulo a fecha de mayo 2026. Las regulaciones SUNAT y los catálogos pueden cambiar; consulte siempre la documentación oficial vigente antes de la puesta en producción.