

CVDex

SOP-prefacturas-ikusi

Finanzas SD – Architecture, Flows & SOPs

Arquitectura, Flujos y Procedimientos

November 10, 2025

1 SOP: Pre-facturas - Ikusi

Standard Operating Procedure: Pre-Invoice Management Procedimiento Operativo Estándar: Gestión de Pre-facturas

1.1 EN: Purpose

This Standard Operating Procedure defines the complete workflow for creating, approving, and managing pre-invoice requests (pre-facturas) in the Finanzas SD system for Ikusi operations.

1.2 ES: Propósito

Este Procedimiento Operativo Estándar define el flujo de trabajo completo para crear, aprobar y gestionar solicitudes de pre-facturas en el sistema Finanzas SD para operaciones de Ikusi.

1.3 EN: Scope

This SOP applies to:

- Project Managers (PM) creating pre-invoice requests
- Finance Team (FIN) approving requests
- Service Delivery Team (SDT) oversight
- Audit team (AUD) reviewing compliance

1.4 ES: Alcance

Este SOP aplica a:

- Gerentes de Proyecto (PM) creando solicitudes de pre-facturas
 - Equipo de Finanzas (FIN) aprobando solicitudes
 - Equipo de Entrega de Servicios (SDT) supervisión
 - Equipo de auditoría (AUD) revisando cumplimiento
-

1.5 EN: Pre-factura Creation Process

1.5.1 Step 1: PM Generates Request

Mandatory Fields:

- Project (dropdown selection)
- Provider (validated vendor)
- Rubro (cost category)
- Amount (numeric validation)
- Currency (COP, USD, EUR)
- Attachments (supporting documents)
- Comments (business justification)

Validation Rules:

- Amount must be > 0
- Project must be active
- Provider must be registered
- Rubro must exist for selected project
- Cross-check project/provider relationship

Actions:

1. Navigate to Pre-facturas → New Request
2. Complete all required fields
3. Upload supporting documents (PDF, Excel)
4. Click "Submit" button

1.5.2 Step 2: System Processing

Automatic Actions:

1. **Persist Request:** Save to DynamoDB with status "submitted"
2. **Generate PDF:** Create PDF document with folio and official stamp
3. **Store in S3:** Upload PDF to S3 bucket with secure key
4. **Create Audit Log:** Record all details with timestamp and actor
5. **Send Notification:** Email initial notice to approver(s)

Generated Artifacts:

- Pre-factura Request ID (unique identifier)
- PDF Document with Folio (e.g., PRE-2024-00123)
- S3 Object Key
- SHA256 hash for document integrity

1.5.3 Step 3: Notification to Approver

Initial Email Contains:

- Request ID and Folio
- Project name
- Provider name
- Amount and currency
- Link to review in system
- Deadline for approval (72 hours)

Reminder Logic:

- If no response after 72 hours → automatic reminder email
- Second reminder after 96 hours
- Escalation to SDT manager after 120 hours

1.5.4 Step 4: Finance Review and Approval

FIN Team Actions:

1. Log into Finanzas SD → Finance Queue
2. Filter by status "pending approval"
3. Review request details:
 - Project budget availability
 - Provider contract status
 - Amount reasonableness
 - Supporting documentation
4. Make decision: Approve or Reject

Approval Decision:

- **Approve:** Add approval comment → Click "Approve"
- **Reject:** Add rejection reason (mandatory) → Click "Reject"

System Response:

- Record approval/rejection event with timestamp
- Update request status
- Write audit log entry
- Send notification to PM

1.5.5 Step 5: SharePoint Deposit (Approved Requests Only)

Automatic Actions After Approval:

1. Retrieve PDF document from S3
2. Prepare metadata:
 - Project ID and name
 - Folio number
 - Provider information
 - Amount and currency
 - Approval date and approver
3. Connect to SharePoint via Microsoft Graph API
4. Deposit document to configured SharePoint site/path
5. Record SharePoint reference in DynamoDB
6. Update audit log

SharePoint Structure:

```
/Finanzas/Pre-facturas/  
|— 2024/  
|   |— 11-November/  
|   |   |— PRE-2024-00123.pdf  
|   |   |— PRE-2024-00124.pdf
```

1.5.6 Step 6: Traceability Reporting

Available Reports:

- Pre-factura status dashboard
- Approval timeline report
- Aging report (pending requests)
- Audit trail export (CSV/PDF)

Export Options:

- CSV for data analysis
- PDF for client presentation
- Excel with pivot tables

1.6 ES: Proceso de Creación de Pre-factura

1.6.1 Paso 1: PM Genera Solicitud

Campos Obligatorios:

- Proyecto (selección desplegable)
- Proveedor (vendedor validado)
- Rubro (categoría de costo)
- Monto (validación numérica)
- Moneda (COP, USD, EUR)
- Adjuntos (documentos de soporte)
- Comentarios (justificación de negocio)

Reglas de Validación:

- Monto debe ser > 0
- Proyecto debe estar activo
- Proveedor debe estar registrado
- Rubro debe existir para proyecto seleccionado
- Verificación cruzada de relación proyecto/proveedor

Acciones:

1. Navegar a Pre-facturas → Nueva Solicitud
2. Completar todos los campos requeridos
3. Cargar documentos de soporte (PDF, Excel)
4. Hacer clic en botón "Enviar"

1.6.2 Paso 2: Procesamiento del Sistema

Acciones Automáticas:

1. **Persistir Solicitud:** Guardar en DynamoDB con estado "enviado"
2. **Generar PDF:** Crear documento PDF con folio y sello oficial
3. **Almacenar en S3:** Subir PDF a bucket S3 con clave segura
4. **Crear Registro de Auditoría:** Registrar todos los detalles con marca de tiempo y actor
5. **Enviar Notificación:** Correo electrónico de aviso inicial al(los) aprobador(es)

Artefactos Generados:

- ID de Solicitud de Pre-factura (identificador único)
- Documento PDF con Folio (ej., PRE-2024-00123)
- Clave de Objeto S3
- Hash SHA256 para integridad del documento

1.6.3 Paso 3: Notificación al Aprobador

Correo Inicial Contiene:

- ID de Solicitud y Folio
- Nombre del proyecto
- Nombre del proveedor
- Monto y moneda
- Enlace para revisar en sistema
- Plazo para aprobación (72 horas)

Lógica de Recordatorio:

- Si no hay respuesta después de 72 horas → correo de recordatorio automático
- Segundo recordatorio después de 96 horas
- Escalamiento a gerente SDT después de 120 horas

1.6.4 Paso 4: Revisión y Aprobación de Finanzas

Acciones del Equipo FIN:

1. Iniciar sesión en Finanzas SD → Cola de Finanzas
2. Filtrar por estado "aprobación pendiente"
3. Revisar detalles de solicitud:
 - Disponibilidad de presupuesto del proyecto
 - Estado de contrato del proveedor
 - Razonabilidad del monto
 - Documentación de soporte
4. Tomar decisión: Aprobar o Rechazar

Decisión de Aprobación:

- **Aprobar:** Agregar comentario de aprobación → Hacer clic en "Aprobar"
- **Rechazar:** Agregar razón de rechazo (obligatorio) → Hacer clic en "Rechazar"

Respuesta del Sistema:

- Registrar evento de aprobación/rechazo con marca de tiempo
- Actualizar estado de solicitud
- Escribir entrada de registro de auditoría
- Enviar notificación a PM

1.6.5 Paso 5: Depósito en SharePoint (Solo Solicitudes Aprobadas)

Acciones Automáticas Después de Aprobación:

1. Recuperar documento PDF de S3
2. Preparar metadatos:
 - ID y nombre del proyecto
 - Número de folio
 - Información del proveedor
 - Monto y moneda
 - Fecha de aprobación y aprobador
3. Conectar a SharePoint vía API Microsoft Graph
4. Depositar documento en sitio/ruta SharePoint configurada
5. Registrar referencia de SharePoint en DynamoDB
6. Actualizar registro de auditoría

Estructura de SharePoint:

```
/Finanzas/Pre-facturas/  
|— 2024/  
|   |— 11-Noviembre/  
|   |   |— PRE-2024-00123.pdf  
|   |   |— PRE-2024-00124.pdf
```

1.6.6 Paso 6: Reportes de Trazabilidad

Reportes Disponibles:

- Panel de estado de pre-facturas
- Reporte de línea de tiempo de aprobación
- Reporte de antigüedad (solicitudes pendientes)
- Exportación de registro de auditoría (CSV/PDF)

Opciones de Exportación:

- CSV para análisis de datos
 - PDF para presentación al cliente
 - Excel con tablas dinámicas
-

1.7 EN: Roles and Responsibilities

1.7.1 Project Manager (PM)

- **Responsible:** Creating accurate pre-factura requests
- **Accountable:** Ensuring all required information is provided
- **Tasks:**
 - Validate project budget availability before request
 - Gather supporting documentation
 - Submit complete requests
 - Respond to approval decisions

1.7.2 Finance Team (FIN)

- **Responsible:** Reviewing and approving/rejecting requests
- **Accountable:** Financial accuracy and budget compliance
- **Tasks:**
 - Review requests within 72 hours
 - Verify budget availability
 - Validate provider contracts
 - Approve or reject with clear justification

1.7.3 Service Delivery Team (SDT)

- **Consulted:** On complex or high-value requests
- **Informed:** Of all approval decisions
- **Tasks:**
 - Oversee approval queue health
 - Escalate aging requests
 - Monitor system performance

1.7.4 Audit Team (AUD)

- **Informed:** Complete audit trail available
- **Tasks:**
 - Review compliance
 - Generate audit reports
 - Validate process adherence

1.8 ES: Roles y Responsabilidades

1.8.1 Gerente de Proyecto (PM)

- **Responsable:** Crear solicitudes de pre-factura precisas
- **Responsable:** Asegurar que se proporcione toda la información requerida
- **Tareas:**
 - Validar disponibilidad de presupuesto del proyecto antes de solicitud
 - Reunir documentación de soporte
 - Enviar solicitudes completas
 - Responder a decisiones de aprobación

1.8.2 Equipo de Finanzas (FIN)

- **Responsable:** Revisar y aprobar/rechazar solicitudes
- **Responsable:** Precisión financiera y cumplimiento presupuestario
- **Tareas:**
 - Revisar solicitudes dentro de 72 horas
 - Verificar disponibilidad de presupuesto
 - Validar contratos de proveedores
 - Aprobar o rechazar con justificación clara

1.8.3 Equipo de Entrega de Servicios (SDT)

- **Consultado:** En solicitudes complejas o de alto valor
- **Informado:** De todas las decisiones de aprobación
- **Tareas:**
 - Supervisar salud de cola de aprobación
 - Escalar solicitudes antiguas
 - Monitorear rendimiento del sistema

1.8.4 Equipo de Auditoría (AUD)

- **Informado:** Registro de auditoría completo disponible
 - **Tareas:**
 - Revisar cumplimiento
 - Generar reportes de auditoría
 - Validar adherencia al proceso
-

1.9 EN: Exception Handling

1.9.1 High-Value Requests (> 50M COP)

- Require dual approval (FIN + SDT manager)
- Additional documentation required
- Extended review period (96 hours)

1.9.2 Urgent Requests

- PM can flag request as "urgent"
- Notification sent to FIN manager directly
- 24-hour SLA for review
- Requires business justification in comments

1.9.3 Provider Issues

- If provider not in system → Create provider first
- If provider contract expired → Reject request with note
- If provider on hold → Escalate to SDT

1.9.4 System Errors

- PDF generation failure → Retry automatically (3 attempts)
- SharePoint connectivity issue → Queue for retry
- All errors logged in CloudWatch
- Notifications sent to operations team

1.10 ES: Manejo de Excepciones

1.10.1 Solicitudes de Alto Valor (> 50M COP)

- Requieren aprobación dual (FIN + gerente SDT)
- Documentación adicional requerida
- Período de revisión extendido (96 horas)

1.10.2 Solicitudes Urgentes

- PM puede marcar solicitud como "urgente"
- Notificación enviada directamente a gerente FIN
- SLA de 24 horas para revisión
- Requiere justificación de negocio en comentarios

1.10.3 Problemas con Proveedores

- Si proveedor no está en sistema → Crear proveedor primero
- Si contrato de proveedor expiró → Rechazar solicitud con nota
- Si proveedor en espera → Escalar a SDT

1.10.4 Errores del Sistema

- Falla en generación de PDF → Reintentar automáticamente (3 intentos)
 - Problema de conectividad SharePoint → Poner en cola para reintento
 - Todos los errores registrados en CloudWatch
 - Notificaciones enviadas a equipo de operaciones
-

1.11 EN: Compliance and Audit

1.11.1 Audit Trail

- Every action logged with:
 - Actor (user_id and email)
 - Timestamp (ISO 8601)
 - Action type (create, submit, approve, reject, deposit)
 - Entity ID (pre-factura ID)
 - Metadata (JSON with relevant details)

1.11.2 Retention Policy

- DynamoDB records: 7 years
- S3 PDFs: 7 years (lifecycle policy to Glacier after 1 year)
- SharePoint documents: Follows client retention policy
- CloudWatch logs: 90 days (exportable to S3)

1.11.3 Security

- All API calls require valid JWT token
- Cognito groups enforce RBAC
- S3 objects encrypted at rest (AES-256)
- TLS 1.2+ for all communications
- No static credentials in code (OIDC only)

1.12 ES: Cumplimiento y Auditoría

1.12.1 Registro de Auditoría

- Cada acción registrada con:
 - Actor (user_id y email)
 - Marca de tiempo (ISO 8601)
 - Tipo de acción (crear, enviar, aprobar, rechazar, depositar)
 - ID de entidad (ID de pre-factura)
 - Metadatos (JSON con detalles relevantes)

1.12.2 Política de Retención

- Registros DynamoDB: 7 años
- PDFs S3: 7 años (política de ciclo de vida a Glacier después de 1 año)
- Documentos SharePoint: Sigue política de retención del cliente
- Registros CloudWatch: 90 días (exportables a S3)

1.12.3 Seguridad

- Todas las llamadas API requieren token JWT válido
- Grupos Cognito aplican RBAC
- Objetos S3 encriptados en reposo (AES-256)
- TLS 1.2+ para todas las comunicaciones
- Sin credenciales estáticas en código (solo OIDC)

Document Version: 1.0

Effective Date: November 2024

Review Date: May 2025

Owner: Finance Operations / Operaciones Financieras

Status: Active / Activo