

Digitalización y Encriptación del circuito de pago entre SAP y los bancos

Soluciones SAP ERP

23.05.2017



- #01** Sobre ConVista
- #02** Introducción a la conectividad bancaria
- #03** Descripción de funcionalidades
- #04** Identificación de vulnerabilidades
- #05** Securización y encriptación
- #06** Dudas/Preguntas

#01 Sobre ConVista

Expertise³

Compañía

Metodología

Tecnología



ConVista en cifras

Germany · Switzerland · UK · Austria · Spain · USA · Hungary · Russia · Serbia · Brazil · Israel · Singapore · India · France

14

Países

19

Localizaciones

380

Clientes

17

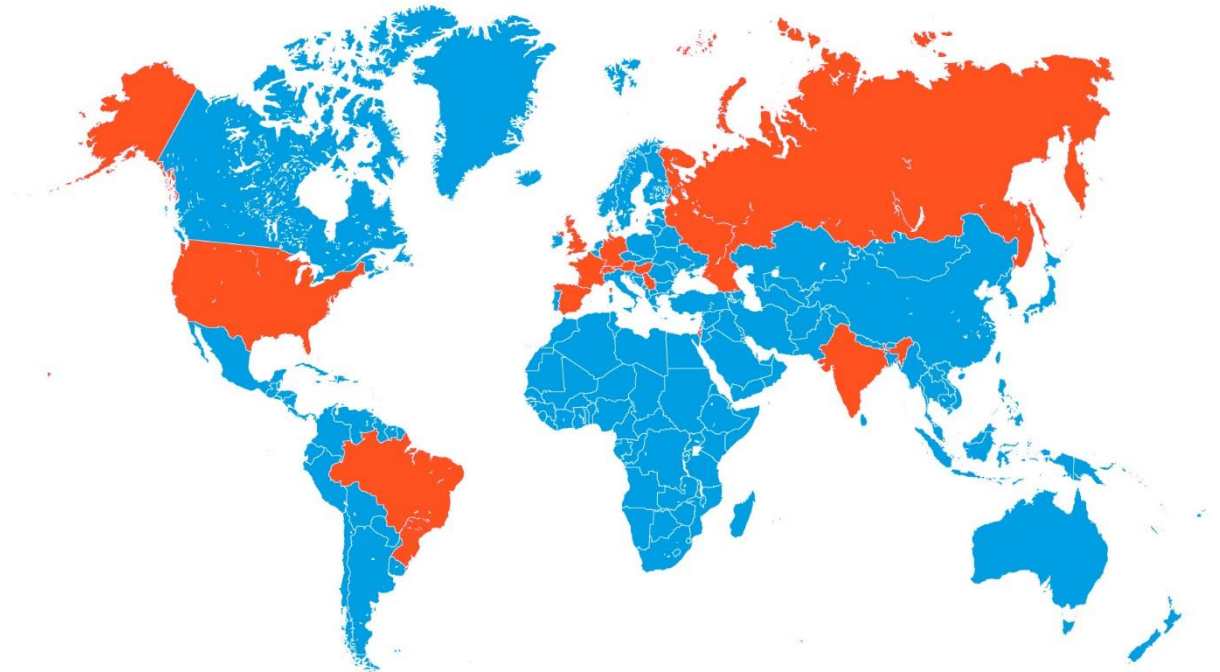
Años creciendo

680

Empleados

78

M€ ingresos



Somos Globales

ConVista dispone de equipos en diferentes países para realizar proyectos internacionales

Expertise³

Compañía

Metodología

Tecnología



Nuestras Competencias: SAP

SAP Business Suite

- ERP
- BS HANA
- S/4 HANA
- CRM
- Hybris

SAP Business Objects

- BW
- BI / BO
- BPC

User Experience

- Screen Personas
- UI5
- Fiori
- Portal

Tesorería

- Liquidity Management
- Financial Risk Management
- Debt and Investment Management
- In-house Cash
- Collection Management
- Banking Communication
- Credit Management
- Commodities
- Cash Management on HANA
- Working Capital Analytics

SAP Business Partner

SAP for Insurance

- Collections & Disbursement
- Claims Management
- Incentive & Commissions
- Policy Management
- Reinsurance
- Financial Asset Management

SAP for Banking

- Bank Analyzer
- CML / Loans
- Collateral Management
- Master Contract Management
- Deposit Management

ConVista Group

- SAP Service Partner
- SAP Software Solution and Technology Partner
- VAR Gold Status
- RDS Partner – Provider of certified Deployment Solutions



SAP® Recognized Expertise
in Financial Management

SAP® Recognized Expertise
in Landscape Transformation

Expertise³

Compañía

Metodología

Tecnología



Nuestras Competencias: Productos Propios



Core Insurance Solutions

- Faktor-IPS®
- Faktor-IPS® for FS-PM
- Product Analyzer
- Product Engine Adapter

Solution Management

- Business Archiving
- PocketWare®
- TestSuite
- Smart Gate

Payment Management

- Collection Connector
- PocketWare® for Direct Deb

Financials & Treasury

- ConVista Treasury Suite
- Delfos Reporting Engine
- Consprep®
- SolVentos®
- Statutory Reporting
- NAVEE Net Asset Value Calculation

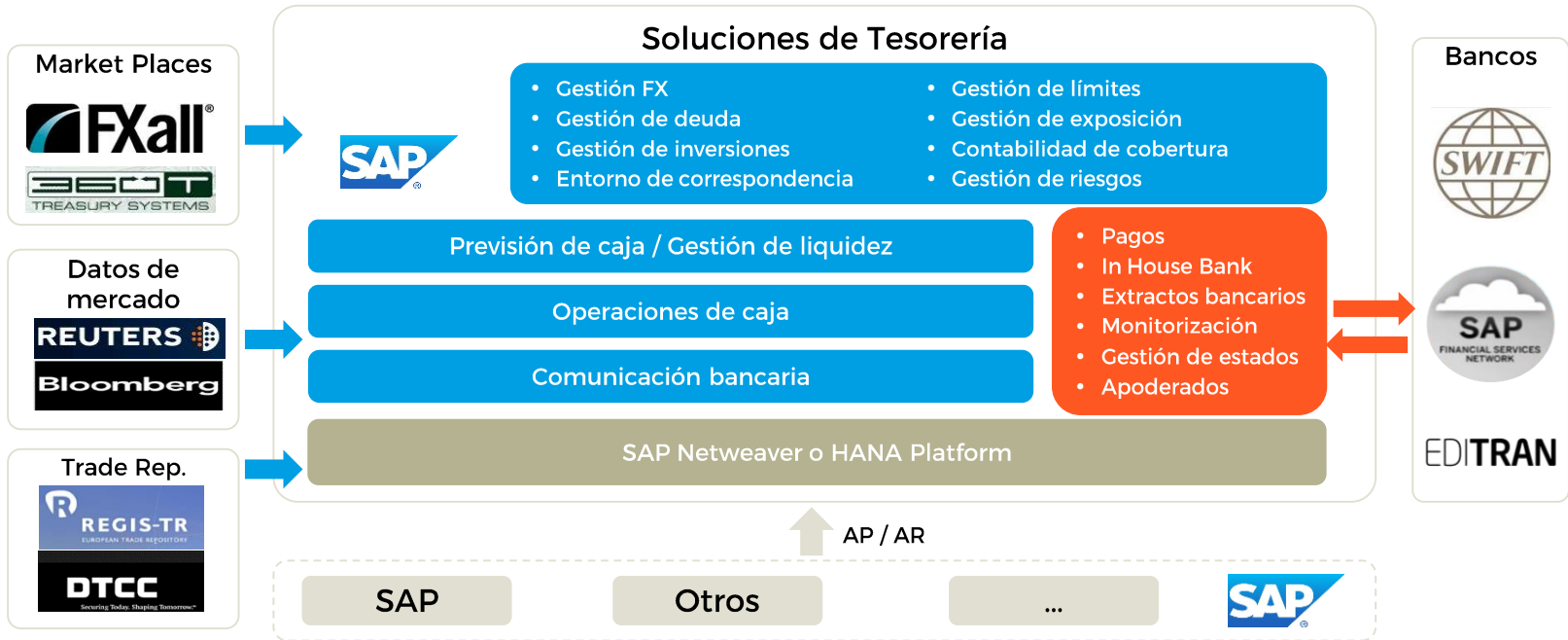
Sales & Services

- Commission Case Regression Test
- Broker Management
- PocketWare® for Incentives
- Quota Management
- Sales Campaign Driver
- Sales Force Analytics
- Sales Process Integ.
- Sales Product Categ.
- GUI
- Commissions Desktop
- Faktor-IOS
- Quota Planning
- Sales Code
- SF2GO®

#02

Introducción a la conectividad bancaria

Soluciones SAP



Módulos implicados

■ SAP FI-BL – Gestión de Tesorería Básica

Funcionalidad estándar de SAP para la gestión de los medios de pago. Gestiona también, mediante funcionalidad estándar, la contabilización del extracto electrónico remitido por el entidad financiera, tanto electrónico como manual.

■ SAP FSCM-BCM – Comunicación Bancaria

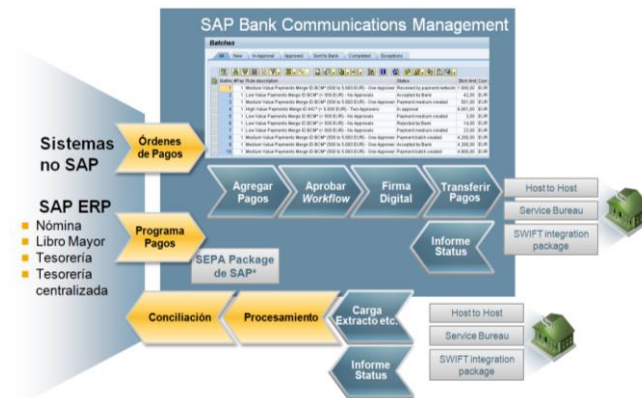
Solución estándar de SAP diseñada para facilitar la integración con los módulos de finanzas (SAP FI AR-AP), de recursos humanos (SAP HCM) y de gestión interna de procesos de tesorería (SAP IHC) mediante el tratamiento informativo generado en los programas de gestión de pagos a partir de metodologías de pago construidas sobre la base tecnológica Payment Medium Workbench (PMW).

■ SAP PI – Swift Integration Package

Solución estándar diseñada para facilitar la integración con la plataforma Swift Lite2 garante de la conectividad entre la compañía y las Entidades Financieras colaboradas.

■ SAP NetWeaver Gateway – Fiori

Utilizado para conectar dispositivos, entornos y plataformas de software de SAP. La solución permite el desarrollo de soluciones en cualquier interfaz de usuario trasladando las capacidades informativas del ERP a dispositivos móviles, tablets y aplicaciones de internet.



#03

Descripción de funcionalidades

Funcionalidades



- Optimización de órdenes de pago y cobro
- Reducción del n° de medios de pago enviados
- Disminución de las peticiones de autorización



- Seguimiento de ciclo vital de los pagos desde el registro del pago hasta la recepción e integración del extracto bancario
- Monitorización y gestión de incidencias
- Portal unificado en SAP de consultas sobre el estado de pagos y extractos



- Digitalización en SAP de los poderes societarios
- Firma digital en detrimento de la física
- Securitización del proceso de firma
- Encriptación de la información intercambiada



- Eliminación de cartas de pago, tokens, claves de la plataforma Web de los bancos
- Portal unificado en SAP de consultas sobre el estado de pagos
- Integrable con redes de mensajería financiera, Services Bureau, Aplicativos de conectividad

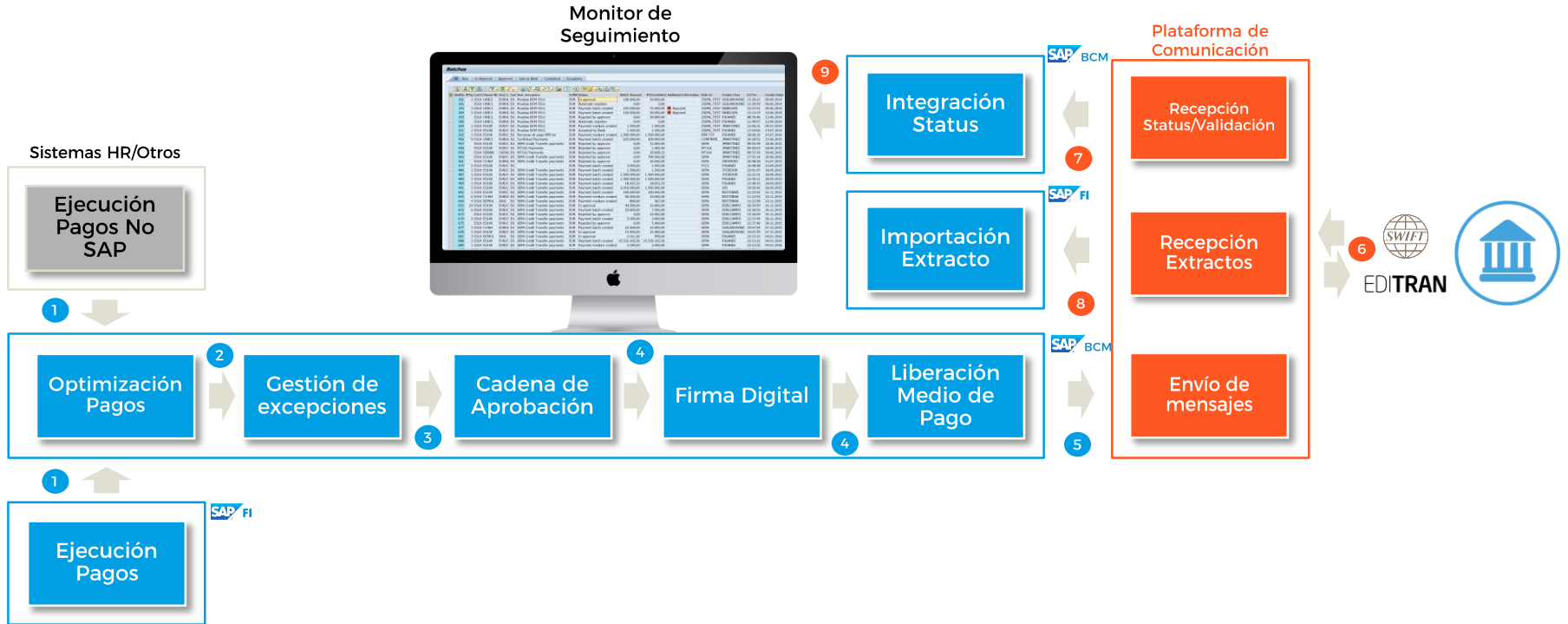


- Cadena de aprobación íntegra en SAP desde el departamento de cuenta a pagar pasando por el tesorero y el equipo directivo
- Auditoria del proceso
- Histórico de partícipes y acciones realizadas



- Estandarización
- Capacidad de adaptación de todas las normas bancarias
- Integración nativa con Swift
- Unificación del canal de conectividad con el banco

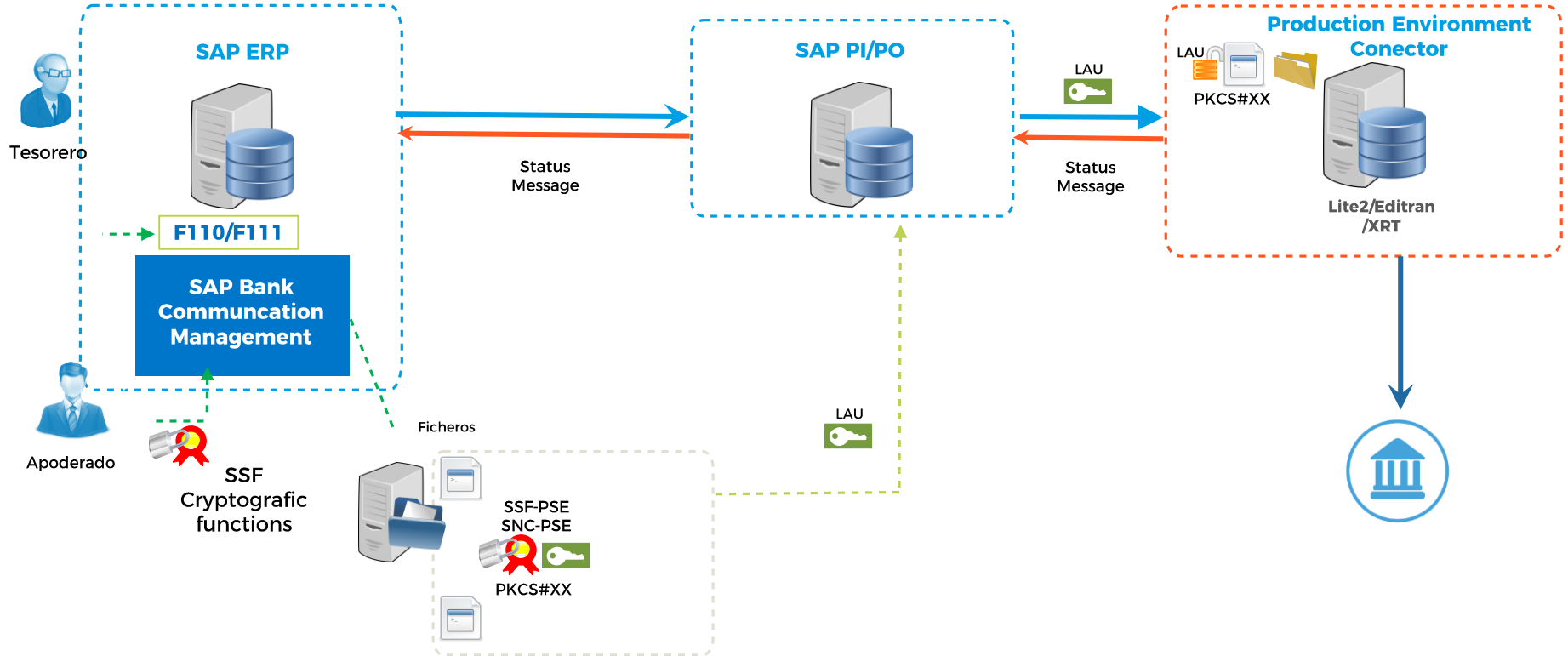
Flujo de Proceso



#04

Identificación de vulnerabilidades

Arquitectura en Comunicación Bancaria



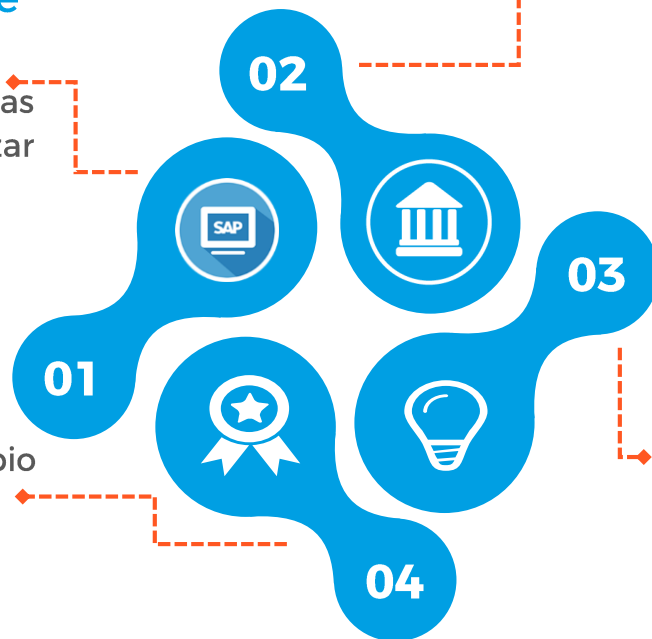
Procesos Vulnerables

Firma y autenticación de usuario

El módulo de BCM ofrece varias alternativas para verificar/garantizar la autenticidad del usuario

Intercambio de medios de pago

Securizar el proceso de intercambio de los medios de pago con los aplicativos que habilitan la conectividad con redes de mensajería financiera



Segregación de Roles

Segmentación de funciones dentro de la cadena y mantenimiento de apoderamiento

Ficheros y Accesibilidad de los directorios de ficheros

Delegar la generación de los ficheros electrónicos en la herramienta PI/PO de comunicación

#05 **Securización y Digitalización**

Firma y autenticación de usuario

- Son 3 las alternativas de verificación de usuarios que en el ámbito de Comunicación Bancaria habilita SAP:
- Introducción de Usuario y Password

Procesos de fondo de pago

Modif. y liberar Pasos liberación adic. Lotes proc. Pag.borr. Log.modif.

B.-Nr	Zahl.	Bes.	Status	Batch-Betrag	Wä.	Bco.prp.	ID.cta.	Angelegt von	An.am	Angelegt am	Max. ZahlBetrag
931	1	Transferen...	Lote creado para pago	100,00	EUR	ES100	EUR/C VGARCIA	16:42:37	15.05.2017		100,00
932	4	Transferen...	Lote creado para pago	400,00	EUR		EUR/C JMARTINEZ	15:30:48	17.05.2017		100,00
933	2	Pagos SEPA...	Lote creado para pago	1.001.750,00	EUR		EUR/C APASCUAL	09:58:40	18.05.2017		1.000.000,00

Pulse Intro para continuar

1.000.200,00

Visualizar logs

Fecha/Hora/Firmante	Ctd.	Tx.obj.nf	ID ext.
03.05.2017 17:18:57 PUJANES	1	BANCOM	20170503171841PUJANES
03.05.2017 17:19:02 PUJANES	1	BANCOM	20170503171841PUJANES
03.05.2017 18:21:03 PUJANES	1	BANCOM	20170503180230PUJANES
11.05.2017 15:37:02 GGLAROWSKI	1	BANCOM	20170511153630GGLAROWSKI
12.05.2017 17:12:02 VGARCIA	1	BANCOM	20170512171147VGARCIA
17.05.2017 17:22:16 OBARRIOS	1	BANCOM	20170517172146OBARRIOS
18.05.2017 10:54:17 BLJAZOULLI	1	BANCOM	20170518105257BLJAZOULLI
18.05.2017 10:54:47 BLJAZOULLI	1	BANCOM	20170518105257BLJAZOULLI
18.05.2017 12:17:21 OBARRIOS	1	BANCOM	20170518121554OBARRIOS
18.05.2017 14:14:10 RCANTERO	1	BANCOM	20170518140703RCANTERO
18.05.2017 14:19:30 RCANTERO	1	BANCOM	20170518140703RCANTERO
18.05.2017 14:49:38 RCANTERO	1	BANCOM	20170518140703RCANTERO
18.05.2017 17:39:37 RCANTERO	1	BANCOM	20170518140703RCANTERO
22.05.2017 14:06:51 RCANTERO	1	BANCOM	20170522140536RCANTERO

Tipo Texto de mensaje

Autorizar el lote 0000000937 44.525,00 EUR

Efectuar firma digital

Firma digital: Firma usuario con producto seguridad ext.con verificación

Comentario Rubricar log de acciones

Firmante JMARTINEZ Jose Martinez

Clave de acceso *****

- Forma parte de la configuración estándar del módulo BCM
- Obliga por cada acción a rubricar la firma mediante el password del sistema
- Histórico de Firma Digital

- Clave única de autenticación

Tipo	Texto de mensaje	TxEx.Adic.motivo firma	Idioma	Motivo de firma	Firmante	Apellidos, nombre del firmante	Usuario	Apellidos, nombre usuario	Fe.local firma
●	Clave de acceso incorrecta	Rubricar log de acciones ES			PUJANES	Juanes, Pedro	PUJANES	Juanes, Pedro	03.05.2017
●	Proceso de firma finalizado con éxito por usuario PUJANES	Rubricar log de acciones ES			PUJANES	Juanes, Pedro	PUJANES	Juanes, Pedro	03.05.2017
●	Proceso de firma finalizado con éxito por usuario PUJANES	Rubricar log de acciones ES			PUJANES	Juanes, Pedro	PUJANES	Juanes, Pedro	03.05.2017
●	Proceso de firma finalizado con éxito por usuario GGLAROWSKI	Sign action log	EN	Payment Release	GGLAROWSKI	Gblarowski, Gerhard	GGLAROWSKI	Gblarowski, Gerhard	11.05.2017
●	Proceso de firma finalizado con éxito por usuario VGARCIA	Rubricar log de acciones ES			VGARCIA	Garcia, Victor	VGARCIA	Garcia, Victor	12.05.2017
●	No se ha encontrado la información SSF para el usuario SAP OBARRIOS	Rubricar log de acciones ES			OBARRIOS	Barros, Oscar	OBARRIOS	Barros, Oscar	17.05.2017
●	Clave de acceso incorrecta	Rubricar log de acciones ES			BLJAZOULLI	Uzeola, Iñaki	BLJAZOULLI	Uzeola, Iñaki	18.05.2017
●	Proceso de firma finalizado con éxito por usuario BLJAZOULLI	Rubricar log de acciones ES			BLJAZOULLI	Uzeola, Iñaki	BLJAZOULLI	Uzeola, Iñaki	18.05.2017
●	No se ha encontrado la información SSF para el usuario SAP OBARRIOS	Rubricar log de acciones ES			OBARRIOS	Barros, Oscar	OBARRIOS	Barros, Oscar	18.05.2017
●	No se ha encontrado la información SSF para el usuario SAP RCANTERO	Sign action log	EN	Payment Release	RCANTERO	Cantero, Ramon	RCANTERO	Cantero, Ramon	18.05.2017
●	No se ha encontrado la información SSF para el usuario SAP RCANTERO	Sign action log	EN	Payment Release	RCANTERO	Cantero, Ramon	RCANTERO	Cantero, Ramon	18.05.2017
●	No se ha encontrado la información SSF para el usuario SAP RCANTERO	Document Updated	EN	Document Updated	RCANTERO	Cantero, Ramon	RCANTERO	Cantero, Ramon	18.05.2017
●	No se ha encontrado la información SSF para el usuario SAP RCANTERO	Document Updated	EN	Document Updated	RCANTERO	Cantero, Ramon	RCANTERO	Cantero, Ramon	18.05.2017
●	Usuario ANONYMOUS no existe o no existen datos de dirección para usuario	Sign action log	EN	Signature Tool: Signature Object for Sample Data	RCANTERO	Cantero, Ramon	RCANTERO	Cantero, Ramon	18.05.2017
●	No se ha encontrado la información SSF para el usuario SAP RCANTERO	Sign action log	EN	Payment Release	RCANTERO	Cantero, Ramon	RCANTERO	Cantero, Ramon	18.05.2017
●	No se ha encontrado la información SSF para el usuario SAP RCANTERO	Sign action log	EN	Payment Release	RCANTERO	Cantero, Ramon	RCANTERO	Cantero, Ramon	18.05.2017

Firma y autenticación de usuario

- Usuarios de firma vinculados a los usuarios de diálogo

Modificar vista ??: Resumen

Entradas nuevas

?	Usuarios	Nombre pila	Apellido	Unterzeichner	Modificado por	Fecha
	AROIG	Alfred	Roig	SIGN1	DROMERO	22.06.2016
	RCANTERO	Ramon	Cantero	SING2	RCANTERO	10.01.2017

- Forma parte de la configuración estándar del módulo BCM y el mantenimiento es delegable en los usuarios de negocio/técnicos
- Se utiliza un Usuario/Password de firma vinculado al usuario de diálogo
- Obliga por cada acción a rubricar la firma mediante el password del sistema
- Histórico de Firma Digital

- Requiere del alta de usuarios (licencias) para esta única función
- Actualización/mantenimiento de dos Password

SAP

Confirmar

Excepción	Usuarios	Propuesta	Unterz.	Nombre	Apellido
	AROIG	AROIG	AROIG	Alfred	Roig
	DROMERO	DROMERO			
	RCANTERO	RCANTERO		Ramon	Cantero

Firma y autenticación de usuario

- Firma Digital a través del Componente SSF (Secure, Store & Forward)

Modificar vista Firma digital: Objeto de firma: Resumen

Entradas nuevas

Objeto	MétodFirm	Come...	Come...	Docu...	Verif.
BC_LOG	Firma usuario con producto seguridad e...	Pos...	Pos...	Pos...	<input type="checkbox"/>
DS_OB	Firma sistema mediante autorizac.por USERID SAP/dave acceso	Pos...	Pos...	Pos...	<input type="checkbox"/>
EVENT	Firma usuario con producto seguridad ext.con verificación	Pos...	Pos...	Pos...	<input type="checkbox"/>
	Firma usuario con producto seguridad ext.sin verificación				

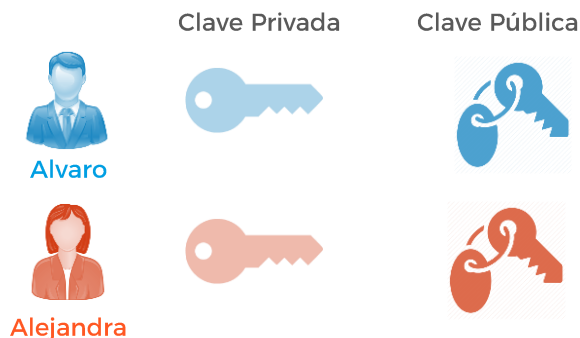
- Forma parte de la configuración estándar del módulo BCM pero requiere de productos de terceros que instrumentalicen la criptografía de clave pública o través de Add-On PI/PO
- Generalmente requiere de la adaptación mediante desarrollo ABAP de conexiones RFC con terceros

- El proceso de firma digital en SAP consta de los siguientes elementos



Firma y autenticación de usuario: Firma Digital

- Mecanismo criptográfico que permite al receptor de un mensaje firmado digitalmente identificar a la entidad originadora de dicho mensaje (autenticación de origen y no repudio), y confirmar que el mensaje no ha sido alterado desde que fue firmado por el originador (integridad)
- Criptografía asimétrica (De 2 claves privada y pública)



Envío de mensaje
cifrado y firmado



Alvaro usa la clave pública de Alejandra (conocida por todo el mundo) y su clave privada (solo conocida por él)



- **Encripta** el mensaje enviado a Alejandra (confidencial) con la clave pública de esta



- **Firma** el mensaje con su clave privada (integridad, no repudio)

Alejandra usa la clave privada de Alejandra (solo conocida por ella) y la clave pública de Alvaro (conocida por todo el mundo)



- **Verifica** la validez de la firma con la clave pública de Alvaro



- **Desprotege** el mensaje que le envía Alvaro con su propia clave privada

Segregación de Roles

- Necesario considerar los siguientes puntos de actuación dentro del circuito de aprobación de BCM:



- Determinación de Responsables (Apoderados)** a través del área Business Web Flow
- Mantenimiento para usuarios técnicos VS Usuarios de Negocio
- Objetos de autorización del área de HR



- Restricción** del punto de configuración de determina los pasos de liberación

- Control de suplentes/sustitutos



- Administración de Workflow**, limitar el acceso a las herramientas de gestión de Workflows o eliminar la opción de tratamiento sin verificación (SWIA)
- No recomendable la aprobación desde el Bussines Workplace

Competencias para regla BNK

Descripción Simular desglose de regla

Denominación	Prioridad	St
BNK_COM_04_01_01 (regla ge		
Adolfo Ortega		
Gerhard Gilarowski		
Jose Carlos Alfonso		
Jose Martinez		
Juan Carlos Pozo		
Pedro Juanes		
Victor Garcia		

Business Workplace de Jose Martinez

Mensaje nuevo Buscar carpeta Buscar documento Agenda Listas distribución

Pto.trabajo: Jose Martinez

Entrada

- Documentos no leídos 1
- Documentos 17
- Workflow 9
 - agrupados por tareas
 - Libere el work item
 - Sakda, mensaje de
 - agrupados por conter
 - agrupados por clase
 - agrupados por critic

Ejec.	Título	Status	Fecha creación	Creado a las	P	Ane...	Con...	Wor...
	Autorizar el lote de pagos 937		22.05.2017	16:22:57	5			
	Autorizar el lote de pagos 933		18.05.2017	09:59:07	5			
	Autorizar el lote de pagos 932		17.05.2017	15:31:00	5			
	Autorizar el lote de pagos 931		15.05.2017	16:42:43	5			
	Autorizar el lote de pagos 0000000424		03.08.2015	14:42:55	5			
	Liberar 0000000201		14.07.2014	17:15:44	5			
	Release 0000000185		06.06.2014	10:49:59	5			

Medios de pago

- La utilización conjunta de las herramientas PMW y de Process Integration SAP PI/PO confiere un nivel adicional de seguridad al proceso de intercambio de ficheros, impidiendo el acceso a usuarios de negocio a los ficheros físicos

Modificar vista Formatos medio pago: Detalle

Entradas nuevas

Estructura de diálogo

- Formatos medio pago
 - Módulo eventos para formato
 - Campos obligatorios de pará
 - Detalles para formatos sopor
 - Campos texto p.información

Formato: CGI_XML_CT Parametriz.ciente para formato

Descripción: CGI DD Format

Salida formato

<input type="checkbox"/> Medio pago con documentos	Tipo	SAPscript
<input checked="" type="checkbox"/> Medio pago sin documento	Tipo	XML
<input type="checkbox"/> Lista adicional medios pago		Fichero
<input type="checkbox"/> Nota adjunta para medio de pago		IDOC
		Obsol.
		XML
		Proxy XI
		FTA

Información sobre formato

País:

Denominación formato externa:

Módulo documentación: FPM_DOCU_CGI_XML_CT

Entradas nuevas: Resumen entradas añadidas

Entradas nuevas

Estructura de diálogo

- Formatos medio pago
 - Módulos de eventos
 - Campos obligatorios de pará

Formato: CGI_XML_CT

Módulos de eventos

Evento	Nombre del módulo de funciones	I...
31	ZDMEE_FILE_TO_PI	
41	ZDMEE_FILE_TO_PI	

- Durante el proceso de aprobación (una vez completado) se invoca a un proxy Abap que envía la comunicación directamente a PI sin necesidad de utilización de carpetas intermedias
- Los usuarios tienen la posibilidad de consultar el fichero a través de la BNK_MONI pero sin capacidad de modificación
- Supera el riesgo de acceso al directorio de carpetas aunque se hayan aplicado estrictas políticas de seguridad

Encriptación con Secure Connectivity Add-on

Requerimientos técnicos

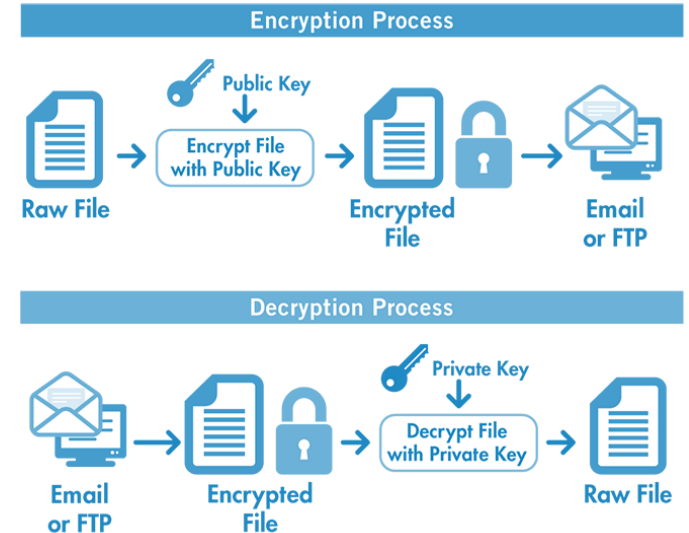
Este Add-on para PI cubre las necesidades de securización de los canales de comunicación entre dos instancias

- **Compatible con las siguientes versiones de PI**
 - SAP NetWeaver PI 711 ab Support Package 11
 - SAP NetWeaver PI 730 ab Support Package 9
 - SAP NetWeaver PI 731 ab Support Package 7
 - SAP NetWeaver PI 740 ab Support Package 02
 - SAP NetWeaver PI 750 ab Support Package 01
- **Incluye SFTP para la securización de ficheros y PGP para la encriptación de los mismos**

Encriptación

PGP

- Pretty Good Privacy (PGP) protege la transmisión de datos empresariales a través de Internet en comunicaciones b2b
- El algoritmo criptográfico del módulo PGP asegura la información sensible y transmite los datos electrónicos de modo que no pueda ser leído por nadie, excepto el destinatario, incluso a través de redes inseguras
- Este módulo utiliza el entorno SAP Process Integration para cifrar, firmar y comprimir los mensajes. El módulo PGP utiliza el método de cifrado de clave pública para proteger el contenido del documento comercial.
- Este método se basa en la utilización de la tecnología de clave pública



Encriptación

PGP Emisor

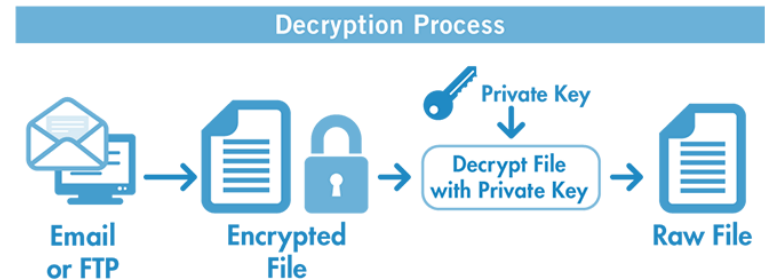
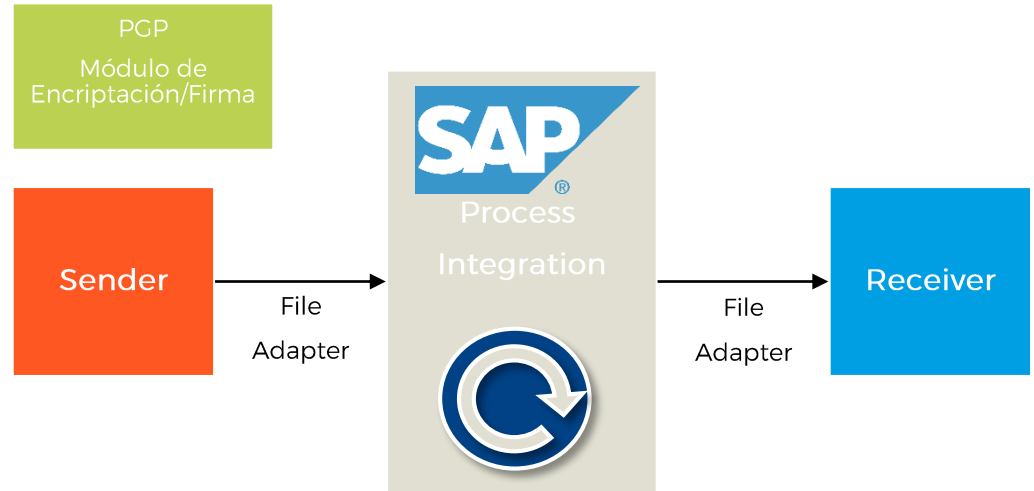
Solo Encriptación

En caso de descifrado, es necesario utilizar la clave privada y su contraseña. No hay necesidad de especificar exclusivamente el algoritmo ya que será detectado automáticamente por el módulo. El módulo estándar PGP de SAP soporta los siguientes AES_128, AES_192, AES_256, BLOWFISH, CAST5, DES, 3DES y TWOFISH.

Descifrar y verificar

Junto con la propia clave privada y frase de contraseña, el socio necesita la clave pública para verificar la firma del remitente. No es necesario proporcionar ninguna información de algoritmos específicamente en este caso.

Actualmente los algoritmos soportados para la firma son MD5, RIPEMD160, SHA1, SHA224, SHA256, SHA384 y SHA512.



Encriptación

PGP Receptor

Solo Encriptación

Uso de la clave pública proporcionada por el partner para cifrar el archivo. El módulo estándar PGP de SAP soporta los siguientes AES_128, AES_192, AES_256, BLOWFISH, CAST5, DES, 3DES y TWOFISH.

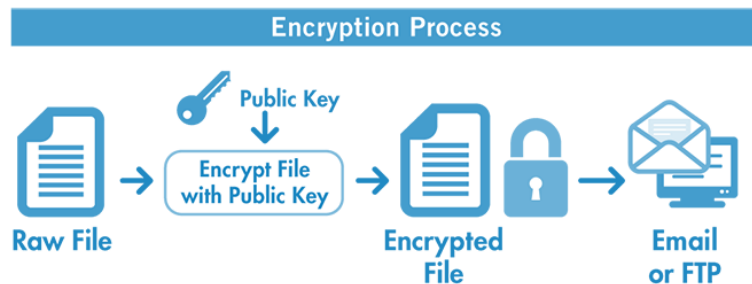
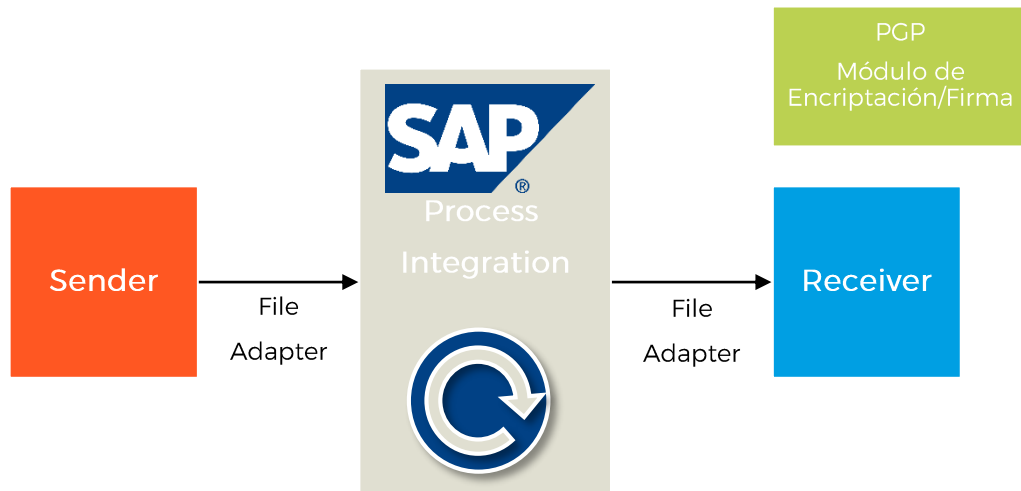
Firma e Incryptación

Junto con el algoritmo de cifrado de una firma con la propia clave pública es compatible.

Actualmente los algoritmos soportados para la firma son MD5, RIPEMD160, SHA1, SHA224, SHA256, SHA384 y SHA512

Compresión

Compresión de ficheros de forma opcional en ZIP, ZLIB y BZIP2



Encriptación

SFTP

- SFTP es un protocolo de red que proporciona acceso a archivos, transferencia de archivos y funciones de gestión de archivos sobre cualquier flujo de datos confiable.
- A diferencia del simple FTP, encripta tanto los comandos como los datos, evitando que las contraseñas y la información sensible se transmitan a través de la red. Es funcionalmente similar a FTP, ya que utiliza un protocolo diferente, un cliente FTP estándar no puede hablar con un servidor SFTP.
- El adaptador SFTP para SAP Process Integration admite dos métodos de autenticación:
 - Autenticación basada en contraseña
 - Autenticación de clave privada (certificado)



#06 Dudas/Preguntas

CONVISTA



ConVista Consulting & Advisors, SLU
C/ Santa Leonor 65, Edificio E - Planta
3
E-28037 Madrid

Tel.: +34 91 099 10 00
E-Mail: Info@ConVista.es
www.ConVista.com

Germany, Switzerland, UK, Austria, Spain, USA, Hungary,
Russia, Serbia, Brazil, Israel, Singapore, India, France

Jose Manuel Martinez
Lead Consultant

+34 910 991 004

+34 605 697 602

jose.martinez@convista.com

Gracias por su atención!

The content of this presentation is the intellectual property of ConVista Consulting AG ("ConVista"). Any further use as well as the passing on to third parties in the original, as copy, in parts, in electronic form, or as paraphrase shall be subject to the permission of ConVista Consulting AG. It is expressly pointed out to third parties which should nevertheless come into the possession of this presentation that knowledge thereof shall not create any legal consequences. Since all information and statements contained in our presentations merely reflect current conditions and our current assessments, they are liable to change and these changes are hereby expressly reserved. ConVista is under no obligation to draw attention to changes in conditions and assessments by ConVista.

For its presentations, ConVista draws, among others, on publicly accessible information as well as on information and statements made available by the addressee of the presentation or third parties without verifying its correctness, completeness, accuracy, and appropriateness. Although our presentations are prepared carefully it cannot be excluded that information and statements therein contain omissions or errors. For the performance of projects/contracts only the contracts entered or to be entered into in this context are binding.