

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Ciencias e Ingenierías Físicas y Formales

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas



“IMPLEMENTACIÓN DEL ERP SAP BUSINESS ONE BAJO PLATAFORMA AMAZON CLOUD EN LA EMPRESA G4S PERU S.A.C.”

Trabajo Informe presentado por la Bachiller:
CAMPOS ARENAS, BETHSIE FIORELLA
para optar por el Título Profesional de:
INGENIERA DE SISTEMAS

Asesor: Ing. Calderón Ruiz, Guillermo

AREQUIPA – PERÚ

2018



Universidad Católica de Santa María

AREQUIPA - PERU

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIAS FISICAS Y FORMALES
PROGRAMA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS
FORMATO DE OBSERVACIONES DE EJEMPLAR FINAL

El ejemplar final de Tesis/Trabajo Informe, titulado:

Implementación del ERP SAP Business One bajo
la plataforma Amazon Cloud en la empresa G4S Peru S.A.C.

Presentado por el (los) Titulando (s):

Campos Arenas, Bethsie Fiorella

Tiene las siguientes observaciones:

Sin observaciones

Arequipa, 31 Agosto, 2018

Presidente

Integrante

Secretario

Levantadas las observaciones formuladas anteriormente, se autoriza la impresión y empastado del ejemplar final

Arequipa,

Presidente

Integrante

Secretario



Universidad Católica de Santa María

(51 54) 382038 Fax:(51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe 🌐 http://www.ucsm.edu.pe Apartado:1350

AREQUIPA - PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIAS FISICAS Y FORMALES

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS

INFORME DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS

VISTO

El Borrador de Tesis titulado:

"IMPLEMENTACION DEL ERP SAP BUSINESS ONE BAJO
PLATAFORMA AMAZON CLOUD EN LA EMPRESA GYS
PER SAC"

Presentado por (el) (la) (los) Bachiller (es):

CAMPOS ARENAS BETHSIE FIORELLA

Nuestro dictamen es:

PROCEDENTE

OBSERVACIONES: NINGUNA

Arequipa, _____ de _____ de _____

1748
1221

PRESENTACIÓN

Señor director de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, señores miembros del jurado, de conformidad con las disposiciones del reglamento pongo a su consideración el presente trabajo de informe titulado “IMPLEMENTACIÓN DEL ERP SAP BUSINESS ONE BAJO PLATAFORMA AMAZON CLOUD EN LA EMPRESA G4S PERU S.A.C.”, el mismo que de ser aprobado me permitirá optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas.





*A mi **Madre**, por todo lo que me ha dado,
A mi **esposo** por su soporte y compañerismo,
A mis **hijos** porque cada paso que doy es por ellos.*

INTRODUCCIÓN

El presente informe por experiencia profesional describe el proyecto de implementación de SAP Business One en la empresa G4S¹ Perú, adecuándolos a las buenas prácticas del ERP².

El informe está dividido en los siguientes capítulos:

En el capítulo 1, se describe parte de la historia de la empresa, su estructura orgánica, la visión y misión. También se precisa la experiencia significativa.

En el capítulo 2 se aborda el planteamiento teórico, los objetivos y la descripción del escenario que abarca el problema, este escenario considera los problemas observados que generaron la decisión de la implementación de SAP Business One en G4S Perú.

En el capítulo 3 se presenta el marco teórico necesario con el fin de comprender los conceptos relacionados al informe desarrollado.

En el capítulo 4 se presenta el desarrollo del proyecto, incluyendo la metodología utilizada y detallando cada una de las etapas.

En el Capítulo 5 se muestran los resultados de la implementación.

Finalmente se detallan las conclusiones, recomendaciones y bibliografía utilizada.

¹ Group for Securicor

² Enterprise Resource Planning

RESUMEN

El presente informe de trabajo por experiencia profesional contiene de manera descriptiva el proceso de Implementación del ERP SAP Business One en la Empresa G4S Perú orientada a los módulos financiero, contable, logística y compras, y alojado en una plataforma nube o cloud, que durante la elaboración de este informe llamaremos “Cloud”, aprovechando las potencialidades y flexibilidad que ésta nos ofrece, siendo innovadores a nivel regional dentro de la compañía con la utilización de servicios cloud, utilizando la metodología ASAP (SAP Acelerado).

En los últimos años la empresa G4S Perú creció de manera muy rápida ocasionando que sus procesos también crezcan pero de manera desordenada dando como resultado el crecimiento de un sistema financiero contable desordenado, inseguro y sobretodo con información poco confiable.

Ante esta situación se tomó la decisión de cambiar el sistema hecho a medida por un sistema robusto que brinde información oportuna y real cumpliendo con los procesos recomendados por nuestra casa matriz G4S CORP ubicado en Londres, Inglaterra.

Mi participación en esta implementación fue como Gerente de Proyectos teniendo la responsabilidad de liderar el proyecto y participando en cada una de las etapas a fin de validar el correcto cumplimiento enfocándome principalmente en la revisión de procesos y actualización de los mismos con apoyo de nuestro proveedor seleccionado Sympsoft.

Palabras clave: Sistema ERP, metodología de implementación, análisis e integración de procesos, solución cloud (nube), base de datos Hana, SAP.

ABSTRACT

This work informed by professional experience contains in a descriptive way the SAP Business One ERP Implementation process in the G4S Peru Company oriented to financial, accounting, logistics and purchasing modules and hosted in a platform in the cloud taking advantage of the potentialities and flexibility which is offering us, being regionally innovative within the company with the use of cloud services. Using the ASAP Methodology.

The problem identified was that with the rapid growth of G4S Peru, the processes in the various areas also grew in a disorderly manner, resulting in the growth of a disorderly, insecure and above all unreliable accounting financial system, putting the results at risk of the company.

Faced with this situation is the decision to change the system made to measure by a robust system that provides timely and real information complying with the processes recommended by the parent company G4S CORP located in London, England.

My participation in this implementation was under the role of Project Manager giving me the responsibility to lead the project and participating in each of the stages in order to validate the correct compliance focusing mainly on the review of processes and updating them with the support of our selected supplier Sypsoft.

Keywords: ERP system, methodology of implementation, analysis and integration of processes, cloud solution, Hana database, SAP.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	v
Capítulo 1 Memoria Descriptiva.....	1
1.1 La empresa y su historia.....	1
1.2 Cargo y Funciones Desempeñadas.....	6
1.3 Experiencia Profesional Realizada en la Organización.....	7
1.4 Trayectoria Profesional.....	8
Capítulo 2 Planteamiento Teórico.....	11
2.1 Exposición de la situación problemática.....	11
2.2 Formulación del planteamiento del problema.....	11
2.3 Justificación del Proyecto.....	13
2.4 Objetivos.....	14
2.4.1 Objetivo Principal.....	14
2.4.2 Objetivos Secundarios.....	14
2.5 Solución propuesta.....	15
2.6 Descripción de la solución.....	15
2.6.1 ¿Por qué SAP Business One?.....	15
2.6.2 ¿Por qué el ERP en Cloud?.....	16
Capítulo 3 Marco Teórico.....	18
3.1 Definición de un ERP.....	18
3.2 Orígenes de SAP.....	18
3.3 SAP Business One.....	19
3.4 Metodología ASAP.....	20
3.4.1 Fase 1: Preparación del Proyecto.....	21
3.4.2 Fase 2: Plano Empresarial (Blueprint).....	22
3.4.3 Fase 3: Modelamiento.....	22
3.4.4 Fase 4: Preparación Final.....	23
3.4.5 Fase 5: Salida en Producción y Soporte.....	23
3.5 Amazon Web Services – Arquitectura Cloud.....	24
3.5.1 Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) y sus características.....	25
3.5.2 Tipos de Instancias.....	28
3.5.3 Sistemas operativos.....	30
3.5.4 Software.....	31
3.6 Base de Datos Hana.....	32
Capítulo 4 Proyecto Desarrollado.....	33
4.1 Definiciones iniciales del proyecto.....	33
4.1.1 Selección del proveedor.....	33
4.1.2 Contenido y Alcance.....	35
4.1.3 Selección de arquitectura cloud.....	36
4.2 Fase 1 Preparación del proyecto.....	41
4.2.1 Acta de constitución del proyecto.....	42

4.2.2	Equipo de trabajo:	42
4.2.3	Roles del Equipo de Trabajo:.....	43
4.2.4	Plan de trabajo.....	45
4.3	Fase 2 - Plano empresarial (Blueprint).....	46
4.3.1	Diagrama cero.....	48
4.3.2	Reuniones con el equipo de trabajo	48
4.3.3	GAPS encontrados en esta etapa.....	71
4.4	Fase 3 Modelamiento.....	72
4.4.1	Parametrización general.....	74
4.4.2	Migración de Datos.....	77
4.4.3	Circuito de pruebas	80
4.5	Fase 4 Preparación final	81
4.5.1	Capacitación y Pruebas	81
4.5.2	Preparación de saldos iniciales	82
4.6	Fase 5 Salida en producción	84
4.6.1	Migración de Saldos Iniciales.....	84
4.6.2	Salida en Producción.....	85
	Capítulo 5 Resultados.....	86
	CONCLUSIONES.....	88
	RECOMENDACIONES	90
	BiblioGrafía.....	91
	APÉNDICES	93
	Apéndice A: Libros Legales requeridos.....	93
	Apéndice B: Acta de constitución del Proyecto	94
	Apéndice C: Dimensiones Contables.....	97
	Apéndice D: GAPS encontrados en Fase de Blueprint.....	99
	Apéndice E: Set de Pruebas.....	101
	Apéndice F: Cuadro de resultados de Pruebas	104
	Apéndice G: Acta de conformidad de Pruebas	113
	Apéndice H: Prerrequisitos para salir en Producción.....	116

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Organigrama G4S PERU (Fuente: G4S PERU).....	5
Figura 2 Organigrama Gerencia de TI (Fuente: G4S PERU).....	5
Figura 3 SAP BO Integración de procesos (Fuente: Sypsoft)	20
Figura 4 Etapas Metodología ASAP (Fuente: Sypsoft).....	21
Figura 5 Definiciones iniciales (Fuente: Elaboración propia)	33
Figura 6 Arquitectura Cloud (Fuente: Elaboración G4S).....	37
Figura 7 Fase Preparación del Proyecto (Fuente: Sypsoft).....	42
Figura 8 Plan de trabajo del Proyecto (Fuente: Elaboración Propia).....	45
Figura 9 Fase de Blueprint (Fuente: Sypsoft)	47
Figura 10 Diagrama cero (Fuente: Elaboración Propia).....	48
Figura 11 Proceso de Facturación (Fuente: Elaboración Propia)	49
Figura 12 Proceso de Cobranza (Fuente: Elaboración Propia).....	51
Figura 13 Proceso de Compras (Fuente: Elaboración Propia).....	53
Figura 14 Proceso de Pagos (Fuente: Elaboración Propia).....	56
Figura 15 Proceso Inventarios equipo Agentes (Fuente: Elaboración Propia).....	59
Figura 16 Requerimientos de servicios (Fuente: Sypsoft).....	62
Figura 17 Requerimientos artículos inventariables (Fuente: Sysoft).....	63
Figura 18 Proceso de Solicitud de Fondos (Fuente: Elaboración Sypsoft)	65
Figura 19 Fase de Modelamiento (Fuente: Sypsoft).....	72
Figura 20 Fase de Modelamiento 2 (Fuente: Sypsoft).....	73
Figura 21 Fase Preparación Final (Fuente: Sypsoft).....	82
Figura 22 Fase Preparación Final 2 (Fuente: Sypsoft).....	83
Figura 23 Fase Salida a Producción (Fuente: Sypsoft).....	84
Figura 24 Fase Salida a Producción 2 (Fuente: Sypsoft).....	85
Figura 25 Acta de Constitución de Proyecto (Fuente: Sypsoft)	96
Figura 26 Acta 1 de conformidad de Pruebas (Fuente: Sypsoft)	113
Figura 27 Acta 2 de conformidad de Pruebas (Fuente: Sypsoft).....	114
Figura 28 Acta 3 de conformidad de Pruebas (Fuente: Sypsoft).....	115

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Experiencia profesional (Fuente: Elaboración propia)	10
Tabla 2 Instancias creadas en G4S. (Fuente: G4S Perú)	37
Tabla 3 Características HW Servidor Aplicaciones. (Fuente: G4S Perú)	38
Tabla 4 Componentes servidor de Aplicaciones (Fuente: G4S Perú).....	39
Tabla 5 Características HW Base de Datos. (Fuente: G4S Perú)	39
Tabla 6 Componentes Base de Datos SAP. (Fuente: Syppsoft)	40
Tabla 7 Características HW Usuario Final. (Fuente: Syppsoft)	41
Tabla 8 Equipo de Trabajo (Fuente Elaboración Propia)	43
Tabla 9 Proceso de Facturación (Fuente: Elaboración Propia).....	50
Tabla 10 Proceso de Cobranza (Fuente: Elaboración Propia)	52
Tabla 11 Proceso de Compras (Fuente: Elaboración Propia)	54
Tabla 12 Autorización de Orden de Compra (Fuente: Elaboración Propia).....	55
Tabla 13 Proceso de Pagos (Fuente: Elaboración Propia)	57
Tabla 14 Proceso de Inventarios consumibles (Fuente: Elaboración Propia).....	58
Tabla 15 Proceso Inventarios equipo Agentes (Fuente: Elaboración Propia)	60
Tabla 16 Proceso solicitud de Fondos (Fuente: Elaboración propia)	66
Tabla 17 Dimensiones Contables (Fuente: Syppsoft).....	67
Tabla 18 Inicialización de la Sociedad (Fuente: Syppsoft)	74
Tabla 19 Parametrización General (Fuente: Syppsoft)	75
Tabla 20 Cuentas Contables Ventas (Fuente: Syppsoft).....	76
Tabla 21 Cuentas Contables Compras (Fuente: Syppsoft)	76
Tabla 22 Cuentas Contables General (Fuente: Syppsoft).....	77
Tabla 23 Cantidad de personal (Fuente: Elaboración Propia)	86
Tabla 24 Libros Legales SUNAT (Fuente: Elaboración Propia).....	93
Tabla 25 Dimensiones Contables (Fuente: Elaboración Propia)	98
Tabla 26 Gap´s Etapa Blueprint (Fuente: Elaboración Propia)	100
Tabla 27 Set de Pruebas Compras (Fuente: Elaboración Propia)	103
Tabla 28 Resultado de Pruebas (Fuente: Elaboración Propia).....	112
Tabla 29 Pre requisitos pase a producción (Fuente: Elaboración Propia)	118

CAPÍTULO 1

MEMORIA DESCRIPTIVA

En este capítulo se describirá la empresa en que se ejecutó el proyecto de Implementación de SAP Business One, así mismo mi trayectoria y experiencia profesional desde la obtención del grado de Bachiller destacando los puntos más relevantes de mi carrera.

1.1 La empresa y su historia

G4S³ Perú S.A.C es una compañía mundial de seguridad global e integrada, especializada en la prestación de servicios de seguridad y servicios relacionados a clientes en seis continentes en alrededor de 90 países con más de 500 mil empleados siendo una de las empresas con más empleabilidad a nivel mundial. A continuación se muestra un resumen de la historia de la creación de G4S tanto a nivel mundial como en Perú, esta información fue obtenida desde la página web de la empresa (G4S, G4S nuestra Historia, 2017).

1906: Sophus Falck funda Redningskorpset, servicio de bomberos y rescate independiente.

1930: Falck se convierte en un operador nacional en Dinamarca.

1934: La familia de Philip – Sorensen establece Securitas AB en Suecia.

1935: Aparece Night Watch (Guardias de la noche) y se pone en marcha con cuatro guardias en bicicleta.

1951: "Guardias de la Noche" se convierte en "Securicor"

³ Group for Securicor

1960: Securicor se convierte en un operador nacional en el Reino Unido y se expande a África y Asia.

1963: Falck adquiere Zonen Redningskorps, un servicio de bomberos y rescate de Dinamarca.

1965: Securicor lanza el servicio de Tránsito de Datos con una flota de camiones de mudanza, nóminas confidenciales y datos bancarios de los clientes desde lugares centrales hacia las oficinas regionales.

1968: El grupo Philip – Sorensen se convierte en Group 4.

1982: Wackenhut Perú inicia operaciones en Lima y otros departamentos del Perú.

1988: Falck es adquirida por Báltica, una compañía de seguros Danesa.

1993: Falck adquiere el negocio de seguridad de ISS Securitas y se convierte en Falck Securitas.

1997: Securicor entra en el mercado de Estados Unidos brindando servicios a correccionales.

2000: Group 4 y Falck se fusionan estableciendo Group 4 Falck

2001: Wackenhut Perú, es adquirida por G4S, que en ese entonces se llamaba Group for Fulck

2002: Group 4 Falck entra en el mercado de Estados Unidos mediante la adquisición de The Wackenhut Corporation, la segunda compañía de servicios de seguridad más grande en Estados Unidos.

2004: El negocio de seguridad de Group 4 Falck se fusiona con Securicor para crear Group for Securicor en Julio de 2004.

2006: La identidad de la marca G4S es lanzada al mercado en todo el mundo.

2007: G4S entra en el índice FTSE 100 de las empresas líderes en la Bolsa de Valores de Londres.

2011: G4S es designado proveedor oficial de servicios de seguridad para los Juegos Olímpicos 2012.

2013: La división minera de G4S crece más de 50% alrededor del mundo.

El proceso de adquisición de Wackenhut Perú incluyó la posición de los activos que en ese momento tenían incluyendo su sistema contable que fue desarrollado en aquel entonces por el grupo de programadores que pertenecían al área de Sistema. Con el tiempo y con la experiencia mundial adquirida G4S Perú ha logrado consolidar su participación en el mercado peruano.

Los valores de G4S sirven para estandarizar la cultura y filosofía de nuestro trabajo día a día, la cual influye en la atención con nuestros clientes. De esta manera fortalecemos nuestras relaciones y crecemos en nuestro negocio, nuestros valores son:

- Actuamos con Integridad y respeto, nuestras relaciones y negocios están construidas en base a confianza y honestidad.
- Nos Apasiona la seguridad y la excelencia en el servicio, trabajamos con pasión por la seguridad y protección de nuestros compañeros y clientes. Cumplimos nuestro compromiso por ofrecer un servicio de alta calidad.
- Logramos esto a través de la innovación y el trabajo en equipo, invertimos en tecnología y en las mejores prácticas fortaleciendo nuestros procesos, productos y servicios que ofrecemos. Nos desafiamos en encontrar nuevas maneras de ayudar a nuestros clientes al alcanzar sus metas. Trabajos juntos como un equipo, valorando la contribución de todos, asegurando los mejores resultados para nuestros clientes y nuestro negocio. (G4S, Nuestros Valores, 2016)

Las principales unidades de negocio de G4S Perú son:

- *Seguridad Física*, G4S a través de un esquema de trabajo especializado y estratégico, nuestros agentes son capacitados en prevención, protección y acción ante riesgos que afecten los recursos humanos y materiales de nuestros clientes.
- *Resguardos especiales*, G4S PERU cuenta con personal de Protección Ejecutiva altamente capacitado en áreas de Manejo Defensivo y Evasivo, Defensas Tácticas, Análisis e Identificación de Riesgos, Planificación, Logística y Coordinación de Movimientos. Nuestro personal se adapta para garantizar seguridad de los VIP's u otras personas que puedan estar expuestas al riesgo personal elevado debido a su empleo, riqueza, asociaciones o ubicación geográfica.
- *Seguridad tecnológica*, En G4S brindamos el complemento entre los componentes tradicionales de la seguridad física con los modernos sistemas electrónicos que es, sin duda, la combinación que optimiza la relación entre el costo de la seguridad y el nivel de producción.

A continuación se muestra el Organigrama actual de la Empresa (Figura 1).

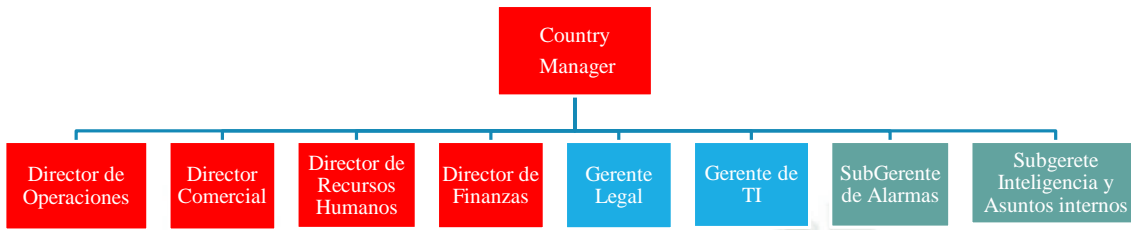


Figura 1 Organigrama G4S PERU (Fuente: G4S PERU)

A continuación se muestra el Organigrama actual del área de Tecnología de la Información (Figura 2).

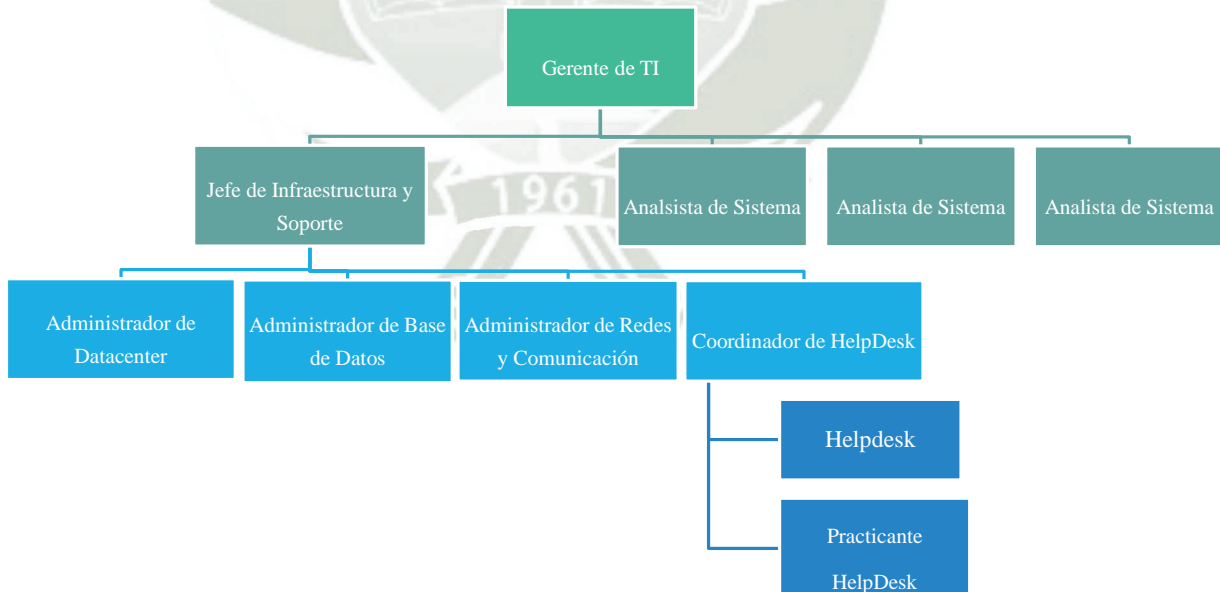


Figura 2 Organigrama Gerencia de TI (Fuente: G4S PERU)

1.2 Cargo y Funciones Desempeñadas

Desde Julio del 2015 hasta Febrero del 2018 vine desempeñando el cargo de Gerente de TI de G4S Perú, actualmente tengo el cargo de Gerente de TI siendo la cabeza de todo el área y reportando directamente a la Country Manager de Perú y Bolivia y al mismo tiempo al Director de TI de las Américas, a continuación destaco las principales funciones que realizo:

- Elaborar y hacer seguimiento del presupuesto del área.
- Supervisar y asegurar la ejecución exitosa de los proyectos de tecnología.
- Supervisar y asegurar el cumplimiento de los procedimientos de operación del área.
- Gestionar los requerimientos de cambio en las soluciones tecnológicas, supervisar su ejecución y asegurar la calidad del proceso de implementación de las mejoras en los sistemas actuales.
- Gestionar el mantenimiento y mejora de la infraestructura tecnológica de la empresa y asegurar el alineamiento con los estándares corporativos.
- Gestionar la seguridad y los accesos a los sistemas a su cargo, alineado con los estándares y políticas corporativas de seguridad de información.
- Administrar los procesos de adquisición de servicios y pagos relacionados con su área.
- Asegurar el nivel de soporte que requieran las áreas y procesos de la empresa, supervisando la resolución de incidentes y gestionando los problemas que se identifiquen.

- Identificar oportunidades de mejora en los procesos de negocio usando el ERP⁴ SAP Business One como la plataforma corporativa en primera instancia y de ser necesario revisar otras opciones disponibles a nivel corporativo o a través de otros proveedores.

1.3 Experiencia Profesional Realizada en la Organización

A continuación se muestran los principales proyectos en la he formado parte desde que tengo el cargo de Gerente de TI:

- Gerente de Proyectos en la Implementación de SAP Business One, teniendo la responsabilidad de liderar el proyecto y participando en cada una de las etapas a fin de validar el correcto cumplimiento enfocándome principalmente en la revisión de procesos y actualización de los mismos con apoyo de nuestro proveedor seleccionado Syppsoft. Este proyecto es que se desplegará en el presente informe.
- Gerente de Proyectos en la Implementación del Sistema Adryan que abarca las áreas de Recursos Humanos y Planillas.
- Gerente de Proyectos en la implementación del Sistema de Digitalización de documentos Athento (bajo plataforma cloud).
- Gerente de Proyectos en la implementación de SAP Business One y Sistema Adryan para G4S Bolivia, proyecto en ejecución.
- Gerente de Proyectos en la implementación del proceso de costeo y facturación en SAP Business One, proyecto en ejecución.
- Aprobación y revisión de los Controles mínimos obligatorios de seguridad de la información.

⁴ Enterprise Resource Planning (Planificación de Recursos Empresariales)

- Aprobación y revisión de las políticas y procedimientos del área.
- Evaluación y reducción de gastos en servicios de internet y VPN⁵ a nivel nacional, arrendamiento de equipos.
- Liderar y administrar de manera correcta los inventarios de equipos de cómputo a nivel nacional.

1.4 Trayectoria Profesional

Antes de trabajar en G4S me especialice como consultora funcional en la implementación de los ERP's Exactus y Oracle EBS, llegando a convertirme en Gerente de Proyectos para luego ser Gerente del área de Consultoría, esta experiencia me permite ahora tener una visión amplia acerca de la ejecución de diversos proyectos de los que vengo teniendo a mi cargo, teniendo como base principal una buena planificación y definición de objetivos claros y una metodología de ejecución adecuada.

La trayectoria profesional se detalla en el cuadro que se presenta a continuación:

Experiencia Profesional	Periodo
Gerente de TI en G4S Perú	Marzo 2018 - Actual
Sub Gerente de TI en G4S Perú	Jul 2015 – Feb 2018
Gerente de Consultoría en BCTS Consulting S.A	Ago 2014 – Jul 2015
Gerente de Proyectos en BCTS Consulting S.A	Set 2012 – Jul 2014
Consultor funcional en Sygnus S.A	Ago 2003 – Set 2009
Soporte Técnico - Administrador de Redes y Base de Datos	Ene-2001 – Oct 2003

⁵ virtual private network

Formación	Periodo
Educación Superior – Grado Obtenido: Bachiller Universidad Católica Santa María	Mar 1995 – Jun 2000
Educación Secundaria: Colegio Pedro Ruiz Gallo	1994
Idiomas	Periodo
Inglés – Nivel Intermedio Instituto cultural Peruano Norteamericano	Jun 2002 – Abr 2003
Cursos	Periodo
PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE CAPM # 1361329	2010
Diplomado en Finanzas y Contabilidad Universidad ESAN	2010
Seminarios	Periodo
Curso de Preparación CAPM	Feb 2010
11i10 Payment and Expense Management Implementation Certificate	May 2009
Actualización eBS en R12	Ene 2008
Oracle 11i e-Business Suite Essentials for Implementers	Dic 2007
Oracle Business Intelligence Suite-Enterprise Edition Overview	Oct 2007
Oracle Implementation Champion Certificate 11i10 Cash and Treasury Management 11i10 General Accounting	Dic 2006
Resumen Financiero (Financials Overview)	Jul 2006

Administración de Base de Datos Oracle 10G	Ene 2006
Oracle e-Business Suite Champion	May 2005

Tabla 1 *Experiencia profesional (Fuente: Elaboración propia)*



CAPÍTULO 2

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

En este capítulo me enfocaré en mencionar el por qué y el origen que permitió tomar la decisión del cambio de Sistema contable anterior por SAP Business One, así como el objetivo principal y específicos que nos permitirá ir de la mano con el desarrollo del informe.

2.1 Exposición de la situación problemática

Con el rápido crecimiento de G4S Perú también aumentaron los procesos y los constantes cambios en las gerencias y áreas administrativas, dando como resultado el crecimiento de un sistema financiero contable desordenado, inseguro y sobretodo con data poco confiable, poniendo en riesgo los resultados de la compañía.

2.2 Formulación del planteamiento del problema

La empresa G4S Perú heredó el sistema financiero contable de la empresa adquirida y conforme su crecimiento se fue incrementando funcionalidad y nuevos módulos para diversas áreas, estos módulos nacieron en su mayoría de manera aislada y con lenguajes de programación diversos forzando la conexión entre ellos.

Uno de los principales problemas fue el crecimiento de la funcionalidad del sistema ya que fue actualizándose de acuerdo a los requerimientos que iban surgiendo de las diversas áreas, sin una metodología de cambio establecida. La alta rotación de personal y constantes cambios hizo que con el tiempo se perdiera el control volviéndolo difícil de controlar y con escasa documentación.

Otro de los problemas fue no contar con la información en tiempo real, ya que las transacciones llegaban a la contabilidad a fin de cada mes a través de un proceso en lote y de manera resumida, con esta información se tenían que elaborar los informes mensuales en su mayoría con apoyo del área de TI a través de consultas directas a la base de datos y a través de hojas de Excel.

La inestabilidad del sistema se basaba básicamente en los siguientes puntos:

- El sistema tiene un cubrimiento funcional limitado, dejando partes del proceso sin soporte y haciendo necesario el uso de procesos manuales u hojas de Excel.
- La información no se encontraba en línea, se trabaja con módulos completamente aislados y comunicados a través de interfaces o procesos ejecutados por el usuario.
- La transferencia de información generaban duplicidad, errores, inconsistencia en la información. Lo cual generaba más tiempo de análisis y depuración de la información, teniendo muchas veces que actualizar los resultados directamente desde la base de datos perdiendo la trazabilidad de la información.
- Dentro del proceso contable se realizan diversas tareas manuales, las cuales aumentan el tiempo de demora en la obtención de los estados financieros mensuales.
- La obtención de los estados financieros demoraba aproximadamente 10 días, lo cual generaba un retraso para el análisis y posterior toma de decisiones de la empresa.
- Construido internamente desde hace aproximadamente 12 años con tecnología antigua y diferentes lenguajes de programación y versiones.
- Sin "mejores prácticas" de desarrollo (sin metodología).
- Falta de escalabilidad.

- No hay documentación confiable (los programadores iniciales ya no forman parte de la empresa)
- El equipo de TI actual de los desarrolladores internos no conoce en detalle las fuentes del sistema.
- Cada vez que G4S Perú necesita una nueva funcionalidad, hay una gran inversión de tiempo / hombres de los recursos de TI.
- Existe una enorme dependencia de todas las áreas para el departamento de TI.

2.3 Justificación del Proyecto

El presente proyecto tuvo como objetivo que la Empresa G4S Perú obtenga información verídica y confiable de las transacciones financieras contables permitiendo identificar posibles procesos que generen gastos innecesarios y permitiendo una mejora en la toma de decisiones de la empresa. Permitir estandarizar los registros contables de las diferentes áreas teniendo información en línea a través de reportes directos del sistema sin tener que hacer uso de Excel. Con la implementación contable en SAP Business One, nos permitirá establecer controles en los registros contables, evitar equivocaciones y obtener un completo historial de todos los registros realizados por usuario.

Facilidad de uso, ya que no se estará trabajando con módulos independientes sino todo estará integrado en SAP Business One. Por tanto, este trabajo se justifica desde el punto de vista práctico porque propone integrar la contabilidad que le permitirá controlar todos los movimientos contables a la empresa, integrar todas las funciones en un solo sistema, disminuir el tiempo de registro de los usuarios, incrementar su productividad y más importante obtener una información financiera confiable y en tiempo real. Generar estados financieros confiables, exactos y en línea. Finalmente,

esta información ayudara a mejorar la eficiencia de la toma de decisiones para el futuro de la empresa.

2.4 Objetivos

Se han dividido los objetivos teniendo en cuenta el objetivo principal para la compañía y otros considerados como secundarios.

2.4.1 Objetivo Principal

Contar con un sistema informático robusto y confiable que permita optimizar e integrar los procesos contables y financieros mediante la integración en tiempo real de los registros contables en SAP Business One dentro de la empresa G4S Perú.

2.4.2 Objetivos Secundarios

- Estandarizar los flujos de trabajo.
- Control en los procesos de compras a través de niveles de aprobación y/o alertas que permitan buen seguimiento de las transacciones realizadas.
- Optimizar la productividad y los recursos en toda la organización.
- Reducir el tiempo de los procesos contables diarios y mensuales y los ajustes contables por información incongruente.
- Contar con un sistema que le permita a la compañía tomar decisiones oportunas enfocadas en el plan estratégico.

2.5 Solución propuesta

Implementar el ERP SAP Business One en un “ambiente cloud” acogiéndonos a las buenas prácticas y políticas establecidas por la casa matriz a fin de obtener procesos robustos en cada una de las áreas financieras contables de la compañía.

2.6 Descripción de la solución

Implementar el Sistema ERP SAP Business One:

- Que dé soporte a los procesos de compras, administrativos, financieros y contables.
- Que cumpla con los requerimientos legales vigentes.
- Que proporcione información de gestión oportuna.
- Que pueda acompañar a la organización en el crecimiento a futuro.

2.6.1 ¿Por qué SAP Business One?

Se evaluaron varias alternativas pero las principales razones por seleccionar SAP Business One fueron:

- ERP del nivel de nuestra empresa, con metodologías comprobadas y de acuerdo a las mejores prácticas mundiales.
- Integración y estandarización de procesos de negocio: unificar transacciones, información y procesos.
- Mejor control y rentabilidad del proceso.
- Muchas implementaciones locales (+1000 Clientes) con una localización legal confiable.

- Varios buenos socios internacionales con experiencia certificada.
- Muchos consultores locales, lo que hace que su tasa sea menor en comparación con otros ERP de clase mundial.
- Cubre todas las áreas requeridas que G4S Perú necesita.
- Eficiencia - Reducción de los re trabajo
- De 40% a 60% de reducción de carga administrativa
- Menos error humano al automatizar procesos
- Visibilidad - Información operacional integrada
- Información sobre el tiempo necesario para apoyar las decisiones
- Información disponible sobre precios y costos
- Flexibilidad - Controles y autorizaciones
- Flujos de autorización y/o aprobaciones proactivos
- Supervisión de márgenes de compra predefinidos.
- Uso de las mejores prácticas
- Fiabilidad de tener una plataforma probada con las mejores prácticas en todo el mundo
- ERP amigable que permite una rápida adaptación.

2.6.2 ¿Por qué el ERP en Cloud?

G4S a nivel global tiene entre sus metas el uso de aplicaciones y/o sistemas basados en plataformas cloud, sobre todo con el objetivo de reducción de costos de hardware por tal motivo se tienen acuerdos ya pactados de manera global con Amazon.

Para el ERP se seleccionó el servicio “Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)” lo que nos proporciona una capacidad de computación escalable en Amazon AWS⁶. Si bien es cierto la implementación también puede realizarse bajo una arquitectura en nuestras instalaciones (servidores en G4S) optamos por la opción Cloud por las siguientes razones:

- evitar la adquisición y el mantenimiento de toda la plataforma de hardware, así como el mantenimiento de las instalaciones que contienen estos equipos, especialmente del gasto asociado del consumo energético del servidor.

Las ventajas más destacadas encontradas en la solución cloud fueron:

- **Inversión:** cero costos en inversión en hardware, servidor, conexiones de fibra óptica, redes, tomas, cables, etc.
- **Escalabilidad:** servidor según necesidades (mayor disco, mayor memoria, mayor procesador)
- **Accesibilidad y movilidad:** no se necesita tener un servidor en tus oficinas. Se Puede acceder al Sistema SAP Business One de tu empresa desde cualquier lugar.
- **Mantenimiento:** no se precisa mantenimiento de hardware. Actualizaciones más simplificadas de software ERP y del sistema operativo.
- **Seguridad:** datos siempre seguros, accesibles y con respaldos de seguridad ante posibles desastres en tus instalaciones.
- **Costo según el uso:** únicamente se nos cobra la infraestructura que haya utilizada en el tiempo que se haya programado. Para el caso de SAP Business one, se creó una programación de hora de inicio y hora de apagado.

⁶ Amazon Web Services

CAPÍTULO 3

MARCO TEÓRICO

Este capítulo está enfocado en detallar la descripción de los principales conceptos o temas que permitirá comprender y/o esclarecer el contenido del presente informe.

3.1 Definición de un ERP⁷

De acuerdo a lo mencionado por (Monk & Wagner, 2013) :

Los programas de planificación de recursos empresariales (ERP) son el software central utilizado por las empresas para coordinar información en cada área del negocio. Los programas ERP (pronunciado "E-R-P") ayudan a administrar toda la compañía procesos comerciales, utilizando una base de datos común y herramientas de informes de gestión compartidos. Un proceso de negocio es una colección de actividades que toma uno o más tipos de entrada y crea una salida, como un informe o pronóstico, que es de valor para el cliente. El software ERP es compatible con la operación eficiente de los procesos de negocios al integrar a través de una empresa tareas relacionadas con las ventas, marketing, fabricación, logística, contabilidad y dotación de personal.

3.2 Orígenes de SAP

En 1972, cinco empresarios ex trabajadores de IBM en Alemania crean una empresa a la que llaman SAP ("System Analysis and Program Development"), tenían como visión desarrollar un

⁷ Enterprise Resource Planning (Planificación de Recursos Empresariales)

software de aplicación estándar para el procesamiento de datos en tiempo real. Comenzando con un cliente y un puñado de empleados, SAP se estableció en un camino que no sólo transformaría el mundo de la tecnología de la información, sino que también alteraría para siempre la forma en que las empresas hacen negocios. 45 años después y aproximadamente 345.000 clientes, SAP es impulsado por el espíritu pionero que inspiró a sus fundadores a transformar continuamente la industria de TI. En el año 2006 SAP amplía notablemente su participación en el mercado medio con las soluciones SAP All-in-One y SAP Business One. (SAP SE, sf)

3.3 SAP Business One

SAP Business One es un software de administración empresarial que se adapta a las necesidades diarias de su empresa en crecimiento, accesible y fácil de usar, desarrollado específicamente para gestionar las operaciones de las pequeñas y medianas empresas. (SAP SE, 2016).

SAP Business es un ERP modular cada módulo forma parte de un área en específico,

Los módulos principales son:

- **Contabilidad y Finanzas**, el módulo de finanzas se encarga de la contabilidad y de la gestión financiera de la empresa. Se trata de un módulo esencial dentro del sistema ERP, ya que va a estar totalmente integrado con los restantes módulos. Por este motivo, resulta fundamental para la correcta implantación del ERP. Este módulo proporciona herramientas flexibles y aplicaciones orientadas tanto a la contabilidad financiera, como a la contabilidad analítica o de costos. (Gómez Vieites & Suarez Rey, 2011)

- **Gestión de Bancos**, maneja tanto las operaciones de cobranzas como de pagos, permitiendo de acuerdo al antigüamiento hacer un seguimiento oportuno de las operaciones.
- **Ventas**, incluye todo el flujo de ventas requerido por una empresa, desde la cotización a un prospecto o cliente hasta la generación de la factura por cobrar.
- **Compras e Inventario**, inicia desde el requerimiento de los usuarios, pasando por una aprobación de acuerdo a los niveles establecidos en la compañía así como el control de las entradas y salidas de los almacenes.
- **Producción**, manejo y control de listas de materiales.
- **Servicios**



Figura 3 SAP BO Integración de procesos (Fuente: Sysoft)

3.4 Metodología ASAP

La metodología de implantación del proyecto de ERP SAP Business One en G4S es la denominada “ASAP” Accelerated SAP ó SAP Acelerado.

SAP aprovecha un conjunto básico de metodologías y herramientas diseñadas para ofrecer resultados rápidos y confiables. Estos incluyen el marco de la Metodología ASAP (contenido que sigue el equipo del proyecto para implementar el software SAP de manera eficiente). (SAP, sf)

Para la implementación de SAP Business One al ser un ERP orientado a pequeñas y medianas empresas, la metodología ASAP utiliza una forma ágil de ejecutarla incluyendo las fases que se muestran en la figura 4:

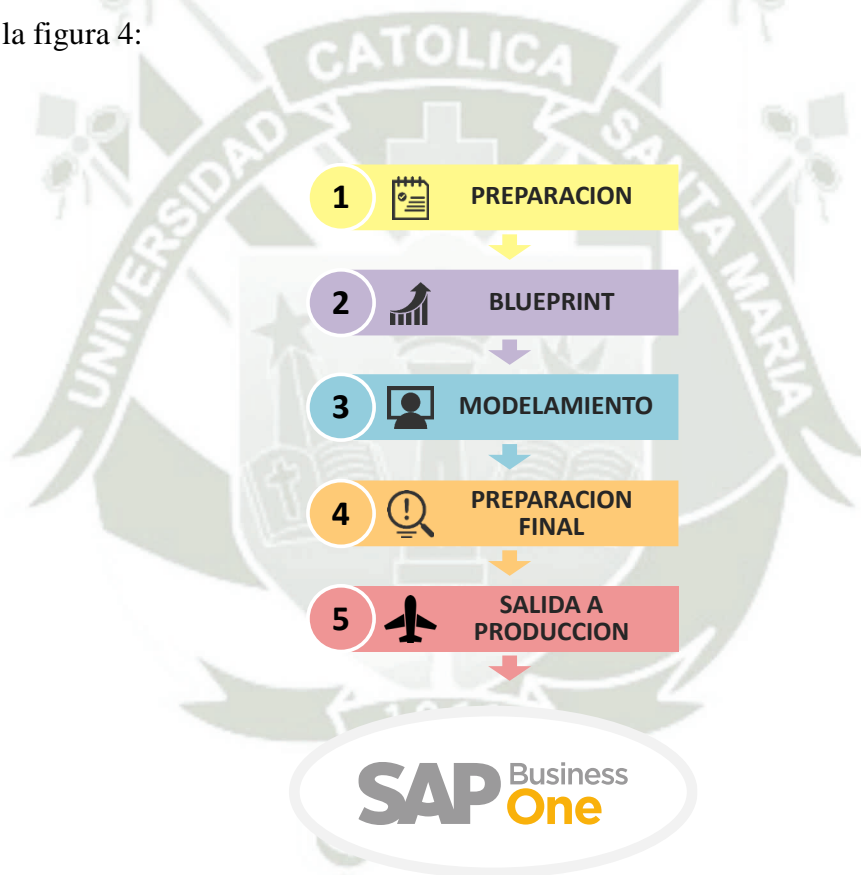


Figura 4 *Etapas Metodología ASAP (Fuente: Sysoft)*

3.4.1 Fase 1: Preparación del Proyecto

En esta primera etapa se realizan las reuniones con el equipo Gerencial del Cliente, entre los principales temas que se revisan en estas reuniones son una explicación de la metodología que se

seguirá durante la ejecución del proyecto, cuales son los objetivos esperados luego de la salida en vivo por parte de la Gerencia, así mismo se armar el equipo de líderes del proyecto y se definir la fecha de Kick Off. El Kick Off es la reunión de lanzamiento como todo el equipo de proyecto este es el punto de inicio que permitirá obtener el compromiso de todos los involucrados.

3.4.2 Fase 2: Plano Empresarial (Blueprint)

El objetivo principal de esta fase que poder mediante reuniones entre los implementadores del proyecto y los usuarios líderes mostrar los procesos principales de la empresa, para eso se elabora un cronograma de reuniones generalmente de acuerdo a las diversas áreas involucradas, al finalizar las reuniones y/o sesiones los implementadores elaboran un informe con la información brindada mostrando como serán cada uno de los procesos bajo el ERP SAP Business one, tanto la empresa como la compañía implementadora deben revisar en detalle dicho documento y aprobarlo ya que sirve como base para la ejecución de las siguiente fases, cualquier cambio que ocurra luego de la aprobación de este documento será considerado como un control de cambio que deberá ser evaluado enfocándose en el impacto de tiempo, costo y alcance.

3.4.3 Fase 3: Modelamiento

En esta fase se configura el sistema en base a las definiciones de la Etapa de Levantamiento documentadas en el Blueprint del Proyecto.

Los principales objetivos de esta fase son:

- Lograr una configuración adecuada del sistema basada en el documento Blueprint y en los maestros entregados por la compañía.

- El equipo de proyecto con los usuarios finales se encargan de verificar que el sistema este correctamente configurado y se realiza la validación de los procesos, en caso de aparecer observaciones están deben ser resueltas. Cuando se obtienen las aprobaciones necesarias, se podrá seguir con la siguiente actividad dentro de la metodología de implementación.

3.4.4 Fase 4: Preparación Final

El propósito de esta fase es completar las pruebas finales del sistema, entrenar a los usuarios finales, y preparar el sistema y los datos para el ambiente productivo.

Las pruebas finales del sistema consisten en:

- Prueba de los procedimientos y programas de conversión.
- Pruebas de volumen y de carga.
- Pruebas de aceptación final.

Para entrenar a los usuarios finales, el equipo de proyecto se encargó de capacitar a los usuarios claves empleando el método “train-the-trainer” (método mediante el cual se entrena a un usuario clave, el cual será responsable de entrenar a su vez a los usuarios finales).

El paso final de esta fase es aprobar el sistema y verificar que la organización esté lista para ir a producción y encender oficialmente el sistema.

Es importante indicar que en esta etapa también se debe preparar los saldos iniciales para la salida a producción.

3.4.5 Fase 5: Salida en Producción y Soporte

El propósito de esta fase es realizar el pase del ambiente de pruebas, donde se vinieron haciendo las capacitaciones al ambiente de producción. Con la fecha definida para el pase a

Producción se cierra el sistema anterior y los usuarios empiezan a realizar las transacciones diarias en el nuevo sistema, para esto se cuenta como un soporte tal que permita que los procesos de la organización fluyan sin mayor inconveniente durante los primeros días críticos de uso del sistema. Después de entrar en producción, el sistema deberá ser revisado y refinado para asegurar el soporte al ambiente de negocios, en donde pueden presentarse casos de ajustes a la configuración y su detección y corrección debe ser realizada por el equipo de la organización asistido por el consultor de Aplicación SAP Business one.

3.5 Amazon Web Services – Arquitectura Cloud

“Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) es un servicio web que proporciona capacidad informática en un ambiente cloud de forma segura y de tamaño modificable. Está diseñado para facilitar a los desarrolladores el uso de la informática a escala de la Web”. (Amazon, 2017)

Según el informe indicado por (Gómez, 2011, pag.9) Amazon proporciona la interfaz AWS Management Console que permite gestionar por medio de un navegador Web los siguientes servicios:

- **Amazon S3**, servicio de almacenamiento (Amazon Simple Storage Service).
- **Amazon EC2**, servicio de computación elástica (Amazon Elastic Compute Cloud).
- **Amazon VPC**, servicio de computación cloud privado virtual (Amazon Virtual Private Cloud).
- **Amazon Elastic MapReduce**, servicio que permite a los analistas procesar gran cantidad de datos.
- **Amazon CloudFront**, servicio CDN (Content Delivery Network).

- **Amazon RDS**, servicio distribuido de base de datos relacional (Amazon Relational Database Service).
- **Amazon SNS**, servicio de mensajería (Amazon Simple Notification Service).

3.5.1 Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) y sus características

Amazon EC2 es un entorno de computación virtual que permite emplear interfaces Web para lanzar instancias de una gran variedad de sistemas operativos, instalar entornos de aplicaciones personalizados, gestionar los permisos de acceso a la red, y ejecutar las imágenes virtuales usando tantos sistemas como sea preciso. Para emplear Amazon EC2 es necesario:

- Seleccionar una plantilla preconfigurada para ser ejecutada de forma inmediata, o crear una Amazon Machine Image (AMI) que contenga sus aplicaciones, librerías, datos y las opciones de configuración asociadas.
- Configurar la seguridad y el acceso a la red para la instancia de Amazon EC2.
- Escoger el tipo de instancia y el sistema operativo que desee y, a continuación, iniciar, apagar y monitorizar tantas instancias como sea necesario, usando las APIs del servicio Web o la gran variedad de herramientas proporcionadas.
- Determinar si se ejecutarán las máquinas virtuales en múltiples ubicaciones, si se utilizarán direcciones IP estáticas o se conectarán sistemas de almacenamiento persistente a las mismas.
- Pagar sólo por los recursos que se consumen, como el de tiempo de CPU de las instancias o los datos transferidos.

Aspectos destacados del servicio:

Elástico

- Amazon EC2 permite incrementar o reducir la capacidad en minutos. Se podría ordenar la iniciación de cientos o miles de instancias de máquinas virtuales de forma simultánea. La aplicación de usuario podría escalar de forma automática los recursos necesarios en función de las necesidades de la aplicación empleando el API del servicio Web de Amazon.

Controlado por completo

- Se tiene el control completo de las instancias. El usuario tiene acceso de root a cada una de ellas y, por tanto, podría controlarlas de la misma forma que cualquier otra máquina.

Flexible

- Permite seleccionar distintos tipos de instancias, sistemas operativos y paquetes de software. Amazon EC2 permite seleccionar la configuración de memoria, CPU, espacio de almacenamiento, tamaño de la partición de inicio. El catálogo de sistemas operativos disponibles incluye numerosas distribuciones de Linux, Microsoft Windows Server y Open Solaris.

Diseñado para ser empleado con otros servicios Web de Amazon

- Amazon EC2 emplea el servicio de almacenamiento Amazon Simple Storage Service (Amazon S3), Amazon SimpleDB y Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) para proporcionar una solución completa a la computación, el procesamiento de colas y el almacenamiento en un amplio rango de aplicaciones.

Confiable

- Amazon EC2 ofrece un entorno confiable donde puedan reemplazarse las instancias de forma rápida y predecible. El acuerdo de nivel de servicio de Amazon es del 99.95% para cada una de las zonas de la región de Amazon EC2.

Seguro

- Amazon EC2 proporciona numerosos mecanismos de seguridad para los recursos. Amazon EC2 incluye interfaces de servicio Web para configurar las opciones de firewall entre sus grupos de instancias. Cuando se lanzan recursos Amazon EC2 dentro del Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC), se pueden aislar las instancias especificando el rango de IPs que se desee emplear, lo que permitiría la conexión a una infraestructura IT existente empleando IPsec VPN.

Barato

- Se cobra una tasa reducida por la capacidad de computación que se consume. Existen diferentes servicios:
 - Instancias bajo demanda, permiten pagar por la capacidad de computación por cada hora de utilización sin la necesidad de establecer compromisos a largo plazo. Esto permite liberar al usuario de los costos y la complejidad que supone la planificación, la adquisición y el mantenimiento de hardware.
 - Instancias reservadas, permiten efectuar un pago inicial bajo, de una sola vez para cada instancia que desea reservar y disponer de una tasa de descuento significativo en la utilización por hora de la misma.

- Instancias Spot, permiten al usuario efectuar una oferta por la capacidad no utilizada de Amazon EC2, lo que permitiría ejecutar las instancias durante el tiempo que el precio ofertado supere al precio actual de los recursos no utilizados.

3.5.2 Tipos de Instancias

Amazon EC2 proporciona una amplia selección de tipos de instancias optimizados para adaptarse a diferentes casos de uso. Los tipos de instancia abarcan varias combinaciones de capacidad de CPU, memoria, almacenamiento y redes. Le proporcionan flexibilidad para elegir la combinación de recursos adecuada para sus aplicaciones. Cada tipo de instancia incluye uno o varios tamaños de instancia, lo que le permite escalar sus recursos según los requisitos de la carga de trabajo de destino (AWS, s.f.).

A continuación se detallan los tipos de Instancias:

1. De uso general

- a. Instancias T2, Las instancias T2 son instancias de desempeño con ráfagas que proporcionan un nivel base de desempeño de la CPU con la posibilidad de alcanzar ráfagas por encima del nivel básico.
- b. Instancias M5, Las instancias M5 son la última generación de instancias de uso general. Esta familia proporciona un equilibrio de recursos informáticos, de memoria y red, por lo que constituye una buena opción para muchas aplicaciones.

c. Instancias M4, Las instancias M4 proporcionan un equilibrio de recursos de informática, memoria y red. Se trata de una buena opción para muchas aplicaciones.

2. Optimizadas para informática

a. Instancias C5 están optimizadas para cargas de trabajo de uso informático intensivo y ofrecen un desempeño alto y rentable con una buena relación de rendimiento informático/bajo.

b. Instancias C4, están optimizadas para cargas de trabajo de uso informático intensivo y ofrecen rendimiento alto y rentable con una buena relación rendimiento informático/bajo precio.

3. Optimizadas para memoria

a. Instancias X1e, están optimizadas para bases de datos de alto desempeño, bases de datos en memoria y otras aplicaciones empresariales con uso intensivo de memoria.

b. Instancias X1, las instancias X1 están optimizadas para aplicaciones en memoria de gran escala y clase empresarial.

c. Instancias R4 están optimizadas para aplicaciones de uso intensivo de memoria.

4. Informática Acelerada

a. Instancias P3, las instancias P3 son la última generación de instancias con GPU de uso general.

b. Instancias P2, están destinadas a aplicaciones de informática GPU de uso general.

c. Instancias G3, las instancias G3 están optimizadas para aplicaciones con uso intensivo de gráficos.

- d. Instancias F1, las instancias F1 ofrecen aceleración de hardware personalizable con matrices de puertas programables en campo (FPGA).
5. Optimizadas para almacenamiento
- a. Instancias H1 incluyen hasta 16 TB de almacenamiento local basado en HDD, ofrecen rendimiento alto de disco y un equilibrio entre informática y memoria.
 - b. Instancias I3 La familia de instancias ofrece almacenamiento de instancia en SSD basado en memoria no volátil expres (NVMe) optimizado para baja latencia, desempeño de E/S aleatorio muy alto, procesamiento de lectura secuencial alto y un número elevado de IOPS a bajo costo.
 - c. Instancias D2 ofrecen hasta 48 TB de almacenamiento local basado en HDD, proporcionan un alto desempeño de disco y están disponibles al precio más bajo por desempeño de disco en Amazon EC2.

3.5.3 Sistemas operativos

De acuerdo al informe indicado por (Gómez, 2011, pag.18) Las imágenes para la creación de máquinas virtuales en Amazon (AMIs) están pre-configuradas con diferentes sistemas operativos.

Entre ellos se incluyen:

- Red Hat Enterprise Linux
- OpenSolaris
- Fedora
- Amazon Linux AMI
- Gentoo Linux
- SUSE Linux Enterprise

- Oracle Enterprise Linux
- Ubuntu Linux
- Debian
- Windows Server 2003/2008

3.5.4 Software

Así mismo el informe indicado por (Gómez, 2011, pag.18) indica que “Amazon EC2 dispone de imágenes de máquinas virtuales pre configuradas en las que se incluye software adicional preinstalado. Entre el software disponible se incluye:

Bases de datos

- IBM DB2
- IBM Informix Dynamic Server
- Microsoft SQL Server Standard 2005/2008
- MySQL Enterprise
- Oracle Database 11g

Web Hosting

- Apache HTTP • IIS/ASP.Net
- IBM Lotus Web Content Management
- IBM WebSphere Portal Server

Servidores de aplicación

- IBM WebSphere Application Server
- Java Application Server
- Oracle WebLogic Server “

3.6 Base de Datos Hana

SAP HANA es una combinación de Base de datos, modelamiento, administración y aprovisionamiento de datos en un solo sitio. Las principales características de SAP HANA se detallan a continuación:

- Es una combinación de innovación de software y hardware para procesar enormes cantidad de datos en tiempo real.
- Basado en arquitectura multi core en un entorno de sistema distribuido.
- Basado según el tipo de fila y columna de almacenamiento de datos en la base de datos.
- Utiliza extensamente “en el motor de computación de la memoria” (IMCE) para procesar y analizar gran cantidad de datos en tiempo real.
- Reduce el costo de propiedad, aumenta el rendimiento de la aplicación, permite nuevas aplicaciones para ejecutar en entorno de tiempo real que antes no eran posibles. (Pvt., 2015)

CAPÍTULO 4

PROYECTO DESARROLLADO

Este capítulo muestra la ejecución del proyecto desde la selección del proveedor de apoyo hasta la salida en producción, mencionando en cada etapa los principales cambios e impacto en la empresa con el nuevo enfoque, así mismo se menciona los incidentes y/o problemas que surgieron en las fases y la solución propuesta.

4.1 Definiciones iniciales del proyecto

A continuación se muestran el proceso que se realizó antes de iniciar la implementación de Sap Business One, teniendo como puntos previos críticos ¿Quién nos apoyará?, ¿Qué se implementará? Y ¿Dónde se implementará?

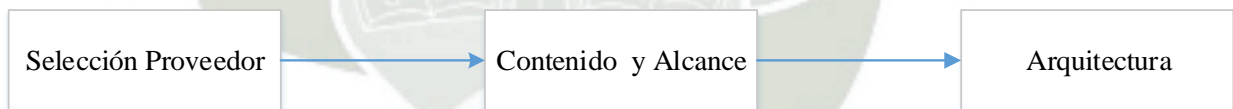


Figura 5 *Definiciones iniciales* (Fuente: *Elaboración propia*)

4.1.1 Selección del proveedor

Antes de iniciar el proyecto de Implementación de SAP Business One, se seleccionaron a 3 empresas consultoras de prestigio en la implementación de este ERP en Perú, con las tres empresas convocadas se dio inicio a la evaluación de acuerdo a las necesidades de G4S.

Los criterios que se tomaron para la decisión final fueron los siguientes:

a) Aspectos de posicionamiento de la empresa consultora:

- Solidez del proveedor: evolución histórica, clientes, ganancias, cantidad de empleados. Se revisaron los casos de éxito ejecutados a la fecha como el caso de LC Perú primera empresa en implementar SAP Business One bajo base de datos HANA, donde el reto de esta empresa era lograr un sistema de control integral que incluyera los flujos de compras, almacenes, finanzas y contabilidad, con los muy especializados flujos solicitados en el área de mantenimiento aeronáutico, desde la planificación de los servicios y el requerimiento de componentes e insumos hasta la ejecución de las órdenes de servicio. (Sypsoft, 2014)
- Perspectivas de evolución, perspectivas del proveedor en el mercado deben ser buenas ya que si al proveedor le va mal compraremos un ERP que quedará sin soporte
- Ubicación de las oficinas, soporte en la misma ciudad donde se ubican las oficinas
- Experiencia, cantidad de Implementaciones, otros clientes del mismo rubro que usen el ERP
- Cantidad de implementaciones con la versión HANA y casos de éxito
- Confianza, criterio no cuantificable que queda a criterio de los miembros del equipo
- Presencia regional

b) Aspectos funcionales:

- Contabilidad en línea
- Trazabilidad de las transacciones
- Cubrir la normas tributarias peruanas (reportes legales), detalle en el Apéndice A

- Contar con un módulo que cubra el proceso de Caja Chica, entregas a rendir y requerimientos
- Incluir Interfaces con Facturación electrónica y con el sistema de Nómina Adryan
- Administración de Activos Fijos y artículos inventariables
- Comunicación con Bancos (Pagos masivos a Proveedores BCP, BBVA, SCTO, INT)
- Carga de extractos y conciliación bancaria automática
- Proceso masivo de pago de detracciones
- Herramientas de extracción de información

c) Aspectos económicos:

- El costo del ERP debe encontrarse dentro del presupuesto asignado que se tiene.
- Costo del hardware (HW), en función de los requerimientos de hardware y de lo que ya posee la empresa, evaluar el costo que implica para el ERP. El cual finalmente se optó por una solución cloud la cual se detallará más adelante
- Soporte y mantenimiento anual

Una vez evaluado y ponderado cada uno de los aspectos se optó por seleccionar al proveedor Syppsoft.

4.1.2 Contenido y Alcance

SAP Business One está compuesto por diversos módulos orientados a las diferentes áreas de una compañía, para la implementación de G4S Perú se incluyeron los siguientes módulos, interfaces y módulos a la medida (Add-on):

- Módulo de Cobranzas
- Módulo de Compras
- Módulo de Pagos
- Módulo de Inventarios
- Gestión de Bancos
- Módulo de Caja Chica y Entregas a rendir
- Módulo de Requerimientos logísticos
- Módulo de Contabilidad, incluyendo:
 - Activos Fijos y
 - Presupuestos
- Interface con Nomina
- Interface con Facturación

4.1.3 Selección de arquitectura cloud

Como parte del proyecto de implementación de SAP Business One se crearon dos instancias virtuales EC2⁸, una asociada al servidor virtual de aplicaciones donde se realizó la instalación del sistema Sap Business One y la otra instancia asociada al servidor virtual de Base de Datos HANA, ambas instancias fueron creadas y configuradas de acuerdo a las características de hardware indicadas por el proveedor. Para la instancia de aplicaciones se seleccionó la opción “estándar extra large 2” y para la instancia de base de datos se seleccionó la opción “estándar extra larga 8” que incluye mayor capacidad de almacenamiento.

⁸ Elastic compute cloud

Nombre Instancia	Tipo Instancia	Centro de Datos
Pe-dc-appspsrv	M4.2xlarge (Estándar Extra Large)	N.Virginia
Pe-dc-dbspsrv	R3.8xlarge (Estándar Extra Large)	N.Virginia

Tabla 2 Instancias creadas en G4S. (Fuente: G4S Perú)

A continuación se visualiza la arquitectura Cloud de G4S:

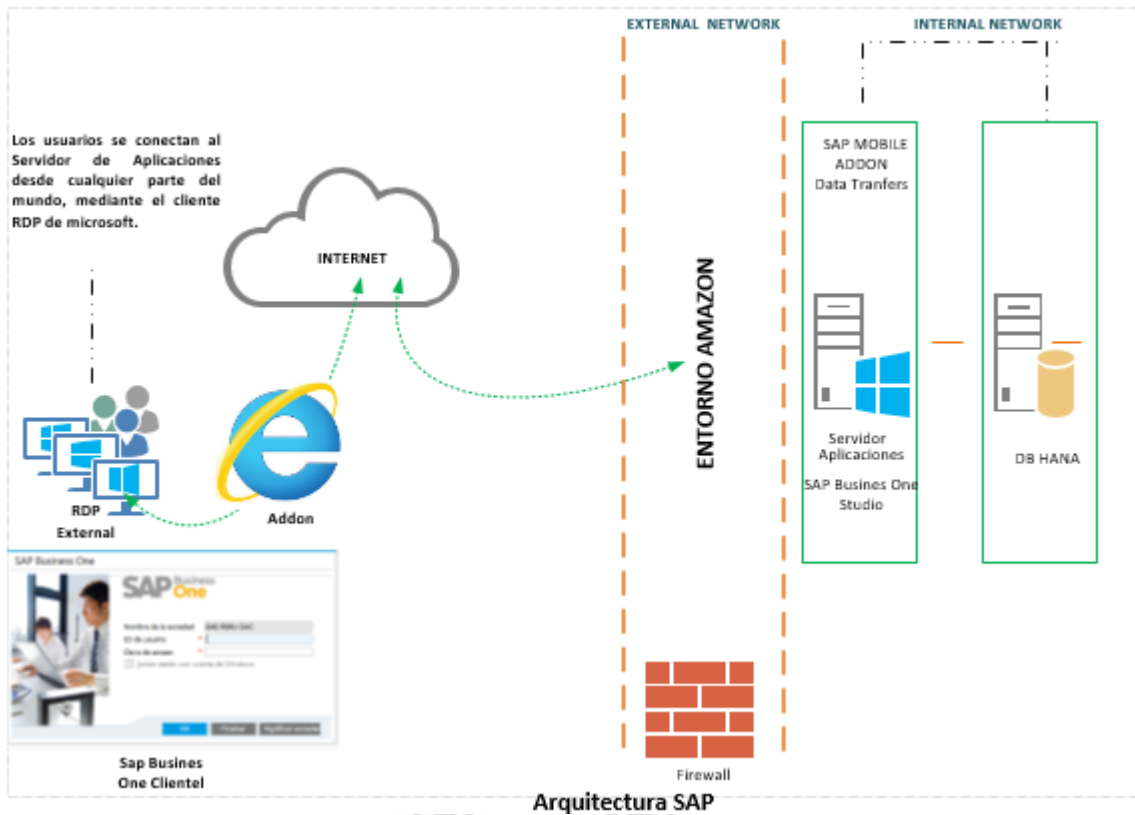


Figura 6 Arquitectura Cloud (Fuente: Elaboración G4S)

4.1.3.1 Servidor virtual de Aplicaciones:

- Características de Hardware:

Tipo	Detalle
Sistema Operativo	Windows 2012 R2
Memoria	16 GB
Disco Duro	100 GB
Procesador	4 Cores

Tabla 3 *Características HW Servidor Aplicaciones. (Fuente: G4S Perú)*

- Componentes de Software:

Componente	¿Qué es?	¿En qué se usa?
B1 Integration Framework	Componente de SAP B1 necesario para implementar interfaces con sistemas externos.	Se usa en los desarrollos de Interfaces con sistemas propios del cliente, en mobile y en intercompañía.
RDP	Protocolo de Windows. En sus siglas significa Remote Desktop Protocol.	Permite que los usuarios puedan conectarse remotamente al servidor.
Cliente SAP B1	Aplicación de SAP que permite ingresar, leer, analizar la información de la empresa.	Se utiliza para todas las actividades que se realizan en SAP. Ej. Ingreso de facturas, pagos asientos, etc.
RSP	Herramienta de monitoreo y mantenimiento de SAP.	Programar backups, limpieza de logs, optimización del servidor, revisión de salud de las bases de datos.
SBO Mailer	Servicio de SAP que permite enviar correos.	Envío de correos desde SAP.
Browser Access	Servicio de SAP que busca reemplazar a RDP	Muy similar a RDP, pero sin el costo de licencia por usuario de RDP. Sirve sólo para data entry, y aun tiene algunas limitantes en comparación con RDP.
SAP B1 Mobile	App para dispositivos móviles (tablets, celulares) Depende de B1 Integration Framework	Aprobar solicitudes de autorización. Ingresar algunos documentos de marketing. Ver algunos reportes.
SAP HANA Studio	Consola de monitoreo, administración, y modelamiento de HANA	Crear nuevos reportes, ver el estado de memoria de HANA y el consumo de disco, Realizar copias de seguridad, restaurar entornos de pruebas, muy parecido al SQL Management Studio
Putty	Herramienta para realizar tareas de mantenimiento a nivel de línea de comando en HANA	Borrar logs, tareas de emergencia de reiniciar servicios.
WinSCP	Herramienta para transferir archivos entre WINDOWS y SUSE	Transferir instaladores y archivos entre WINDOWS y SUSE

Reportes Legales	AddOn de SYPSOFT que contiene todos los reportes exigidos por SUNAT	Obtener los Libros físicos, los libros electrónicos exigidos por SUNAT
Repositorio de Addons UI	Carpeta donde se almacenan todos los AddOns que complementan la funcionalidad de SAP	Ubicación de almacenamiento de todos los Addons adicionales, cuenta destino, BPS, Addons de la empresa. Para su fácil instalación en las PC clientes (en caso cuenten con ellas)
Interfaces de desarrollo	Aplicaciones personalizadas para migrar datos entre SAP y otros programas	Si el cliente tiene un sistema con el que realiza la venta, y se desea migrar esta info a SAP, se utiliza una interfaz de desarrollo.
WorkFlow	Servicio de SAP que permite activar la funcionalidad de Workflow	Crear tareas predefinidas con alertas que permiten saber a los usuarios cuando realizar una acción determinada.

Tabla 4 Componentes servidor de Aplicaciones (Fuente: G4S Perú)

4.1.3.2 Servidor virtual de Base de Datos:

- Características de Hardware:

Tipo	Detalle
Sistema Operativo	SUSE Linux Enterprise Server 11 SP4 x86_64 (64-bit)
Memoria	244 GB
Disco Duro	5 discos de 10 GB - 50 GB - 750 GB - 250 GB - 250 GB cada uno
Procesador	32 core

Tabla 5 Características HW Base de Datos. (Fuente: G4S Perú)

- Componentes instalados:

Componente	¿Qué es?	¿En qué se usa?
HANA DB	Motor de base de datos HANA	Es el componente principal de la implementación BIH. Es el motor de base de datos.

XS Engine	Servicio de HANA que permite utilizar Fiori	Dashboards, Fiori, nuevos desarrollos personalizados
B1 Shared Folder	Repositorio de instaladores	Almacenamiento de los instaladores para las actualizaciones de los componentes de SAP en Windows
B1 SAP License Manager	Servicio de administración de licencias de SAP	Administrar el control de las licencias de los usuarios, y gestionar que no se registren accesos indebidos
SAP B1 Server	Conjunto de servicios que hacen que SAP B1 funcione	Son los servicios que permiten que SAP B1 funcione.
SAP Analytics	Servicio de HANA que permite acceder a los reportes analíticos.	Permite usar reportes y capacidades predictivas, descriptivas y prescriptivas propias de HANA
Service Layer	Servicio de SAP que permite el desarrollo de Addons de forma más rápida y fácil	Se utiliza en el desarrollo y puesta en producción de Addons nuevos.
Mobile Service	Servicio de SAP nuevo, plataforma base para la nueva App B1 Sales	Utilizado en el uso de B1 Sales, una nueva aplicación móvil orientada a la fuerza de ventas. Distinta al B1 mobile convencional
Job Service	Servicio SAP nuevo para ejecución de consultas	Se utiliza en la configuración de alertas de SAP

Tabla 6 Componentes Base de Datos SAP. (Fuente: Sysoft)

4.1.3.3 Nivel Usuario final

El usuario final se conecta a SAP a través una opción de Terminal Server para el caso de SAP Business One y para los módulos adicionales (Add-Ons) a través de un explorador de Internet.

- Características de Hardware mínima :

Tipo	Detalle
Sistema Operativo	Windows 10 Professional
Memoria	4 GB RAM
Disco Duro	200 GB HDD
Procesador	Intel Core i5 o i7

Tabla 7 Características HW Usuario Final. (Fuente: Sypsoft)

4.2 Fase 1 Preparación del proyecto

La fase de preparación del proyecto constó de reuniones entre el equipo Gerencial de G4S y los consultores de Sypsoft con el objetivo de armar el equipo de líderes del proyecto, así como tener un alcance marco de lo que espera obtener con la implementación, en esta etapa también se acordó la fecha de inicio del proyecto o “Kick Off”⁹.



⁹ Reunión de arranque o inicio del proyecto

Figura 7 *Fase Preparación del Proyecto (Fuente: Syppsoft)*

Así mismo durante esta etapa y toda la ejecución del proyecto se utilizaron buenas prácticas indicadas en el libro PMBOK (5ta edición). (Project Management Institute, 2013).

4.2.1 Acta de constitución del proyecto

El acta de constitución del proyecto es el proceso de desarrollo de un documento que autoriza formalmente la existencia de un proyecto y proporciona al Gerente del proyecto la autoridad para aplicar los recursos de la organización a las actividades del proyecto.

El beneficio clave de este proceso es un inicio bien definido del proyecto y los límites del proyecto, la creación de un registro formal del proyecto, y una forma directa para que la gerencia senior acepte formalmente y se comprometa con el proyecto. (Project Management Institute, 2013, p.66)

En la etapa de planeamiento del proyecto se elaboró el acta de constitución, el detalle se encuentra en el Apéndice C.

4.2.2 Equipo de trabajo:

EQUIPO	Roles
SYPSOFT	Gerente de Operaciones
	Gerente de Consultoría
	Consultor Senior
	Consultores de apoyo
G4S	Sponsors

	Gerente de Proyecto SAP
	Usuarios Líderes SAP
	Director de Finanzas
	Contador
	Jefes de áreas involucradas
	Jefe de Infraestructura

Tabla 8 *Equipo de Trabajo (Fuente Elaboración Propia)*

4.2.3 Roles del Equipo de Trabajo:

Consultor Senior Sypsoft:

- Revisión del plan de proyecto y actividades con el Gerente de Proyecto G4S
- Elaboración de actas, flujos y documentación de procesos
- Prueba de calidad interna con el Gerente de Consultoría
- Mantener informado al Gerente de Proyecto G4S sobre las desviaciones del proyecto.
- Gestionar los recursos de consultoría y programación en caso sean necesarios.
- Modelamiento de procesos en SAP
- Pruebas integrales del modelamiento con el cliente
- Coordinar los cronogramas de pruebas, ajustes y capacitación.
- Preparación de la lista de requisitos para la salida en producción.
- Soporte en el primer cierre contable

Consultores de Apoyo:

- Trabajan con el Consultor Principal para la instalación del software

- Soporte en el modelamiento de procesos en SAP
- Elaboración de layouts
- Capacitación al usuario líder de cada proceso
- Migración de maestros y saldos iniciales
- Soporte a los usuarios líder del cliente

Gerente de Proyecto G4S

- Revisión del plan de proyecto y actividades con el Consultor Senior SYPSOFT360
- Comunicar el status del proyecto al equipo de proyecto del cliente
- Gestionar los recursos del cliente asignados al proyecto
- Coordinar la instalación de la infraestructura técnica
- Monitoreo y práctica de procesos reales
- Revisar y aceptar Hitos de cada etapa
- Gestionar con los Usuarios Líderes SAP la provisión de información y datos cuando sea requerida por los consultores del proyecto.

Jefe Infraestructura – G4S:

- Trabaja con el Consultor Técnico para la instalación del Hardware y Software
- Validar la fuente de los datos solicitados
- Administración de acceso a Base de Datos y Usuarios
- Capacitación y Soporte en operación a usuarios líderes

Usuarios Líderes SAP – G4S:

- Proveer información relacionada a los procesos de negocio
- Probar y validar los procesos
- Capacitación y Soporte en operación a usuarios finales

4.2.4 Plan de trabajo

El plan de trabajo se elaboró de manera conjunta teniendo como objetivo la salida a producción el 02 de Enero del 2017.

ID	Nombre de tarea	% completad	Duración	Trabajo	Comienzo	Fin	Predecesores	Nombres de los recursos
1	IMPLEMENTACION SAP ERP EN G4S	99%	217 días	757 horas	mar 10/05/16	mié 08/03/17		
2	PLANEAMIENTO Y ORGANIZACIÓN	100%	3,5 días	18 horas	mar 10/05/16	vie 13/05/16		
3	PLAN DE PROYECTO	100%	2,5 días	12 horas	mar 10/05/16	jue 12/05/16		
4	Reunión de Preparación	100%	0,5 días	4 horas	mar 10/05/16	mar 10/05/16		Jefe de Proyecto
5	Elaboración del Plan de Proyecto	100%	0,5 días	4 horas	mar 10/05/16	mar 10/05/16		Jefe de Proyecto
6	Reunión de Kick-Off	100%	0,5 días	4 horas	mar 10/05/16	mar 10/05/16		Jefe de Proyecto
7	Aprobación del Plan de Proyecto	100%	0 días	0 horas	jue 12/05/16	jue 12/05/16	G4S	
8	INSTALACIÓN DEL SISTEMA	100%	1,5 días	6 horas	jue 12/05/16	vie 13/05/16		
9	Revisión Infraestructura Técnica	100%	0,25 días	2 horas	jue 12/05/16	jue 12/05/16		Jefe de Proyecto
10	Instalación de Software	100%	0,5 días	4 horas	vie 13/05/16	vie 13/05/16		Coasesor
11	BLUEPRINT - LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	99%	49 días	72 horas	mié 10/05/16	lun 25/07/16		
12	PROGRAMACIÓN DE ENTREVISTAS	100%	1 día	8 horas	mié 10/05/16	mié 10/05/16		
13	Elaboración Cronograma de Entrevistas	100%	1 día	8 horas	mié 10/05/16	mié 10/05/16		Jefe de Proyecto
14	LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	100%	32 días	48 horas	mar 07/06/16	mié 20/07/16		
15	Realización de Entrevistas	100%	24 días	48 horas	mar 07/06/16	mié 20/07/16		Jefe de Proyecto[25%]
16	INFORME Blueprint	99%	13,38 días	16 horas	vie 15/07/16	mié 03/08/16		
17	Elaboración Informe	100%	4 días	16 horas	jue 21/07/16	lun 01/08/16		Jefe de Proyecto[50%]
18	Entrega y Presentación del Informe	0%	0,38 días	0 horas	mar 02/08/16	mié 03/08/16		Jefe de Proyecto[50%]
19	Aprobación Blueprint	0%	0 días	0 horas	mar 02/08/16	mié 03/08/16		G4S
20	MODELAMIENTO	99%	23,13 días	148 horas	mié 27/07/16	lun 23/08/16		
21	Archivos de conversión	100%	3,13 días	4 horas	mié 27/07/16	lun 01/08/16		
22	Preparación y entrega de datos maestros	100%	0,5 días	4 horas	mié 27/07/16	lun 01/08/16		Coasesor Senior
23	Parametrización	99%	17 días	128 horas	lun 01/08/16	mié 20/08/16		Coasesor Senior
24	Parametrización	100%	12 días	48 horas	lun 01/08/16	mié 17/08/16		Coasesor Senior[50%]
25	Validación de los procesos	100%	2 días	16 horas	jue 04/08/16	vie 19/08/16		Coasesor Senior[50%]
26	Elaboración de manuales	100%	3 días	12 horas	vie 19/08/16	mié 24/08/16		Coasesor Senior[50%]
27	Formatos de Impresión	100%	13,13 días	24 horas	mié 10/08/16	lun 23/08/16		
28	Configuración y Pruebas - Formatos Básicos	100%	3 días	24 horas	mié 10/08/16	lun 23/08/16		Coasesor
29	PREPARACIÓN FINAL	100%	54,88 días	285 horas	vie 12/08/16	jue 27/08/16		
30	CAPACITACIÓN SOBRE FUNCIONALIDADES DEL	100%	34,63 días	96 horas	vie 12/08/16	jue 27/08/16		
31	Elaboración y Entrega de Cronograma de	100%	1 día	4 horas	vie 12/08/16	mar 30/08/16		Jefe de Proyecto[50%]
32	Revisión de plan de pruebas	100%	2 días	8 horas	lun 15/08/16	jue 01/09/16		Jefe de Proyecto[50%]
33	Capacitación	100%	20 días	80 horas	mié 17/08/16	jue 23/09/16		Coasesor Senior[50%]
34	Elaboración de Actas de capacitación	100%	0,5 días	4 horas	jue 23/09/16	jue 23/09/16		Coasesor Senior
35	EJECUCIÓN DE PRUEBAS	100%	31,88 días	185 horas	mié 14/09/16	jue 27/09/16		
36	Soporte a Pruebas de Cliente	100%	25 días	100 horas	mié 14/09/16	lun 24/10/16		Coasesor Senior[50%]
37	Elaboración de Informe de Resultados de Pruebas	100%	0 días	0 horas	jue 27/10/16	jue 27/10/16		G4S
38	Ajuste de definiciones y parámetros	100%	0,5 días	4 horas	lun 24/10/16	lun 24/10/16		Coasesor Senior
39	Elaboración y Entrega Acta de Realización de	100%	0,13 días	1 hora	lun 24/10/16	lun 24/10/16		Jefe de Proyecto
40	Aprobación Acta de Realización de Pruebas	100%	0 días	0 horas	lun 24/10/16	lun 24/10/16		G4S
41	REVISIÓN DEL ACTA DE REALIZACIÓN DE PRUEBAS	100%	0,5 días	4 horas	lun 24/10/16	mar 25/10/16		
42	Revisión de Comité (Validación Acta de Realización	100%	0,5 días	4 horas	lun 24/10/16	mar 25/10/16		Jefe de Proyecto
43	Aprobación para Puesta en Marcha	100%	0 días	0 horas	mar 25/10/16	mar 25/10/16		G4S
44	SALIDA EN PRODUCCIÓN	100%	44,5 días	148 horas	jue 05/01/17	mié 08/03/17		
45	CARGA DE SALDOS	100%	5 días	40 horas	jue 05/01/17	mié 11/01/17		
46	Entrega de Saldos Iniciales al 31 de Diciembre 2016	100%	0 días	0 horas	jue 05/01/17	jue 05/01/17		G4S
47	Carga de Saldos Iniciales	100%	4,5 días	36 horas	jue 05/01/17	mié 11/01/17		Coasesor
48	Informe de Saldos Iniciales	100%	0,5 días	4 horas	mié 11/01/17	mié 11/01/17		
49	Elaboración Informe de Saldos Iniciales	100%	0,5 días	4 horas	mié 11/01/17	mié 11/01/17		Coasesor Senior
50	Aprobación de la Informe de Saldos Iniciales	100%	0 días	0 horas	mié 11/01/17	mié 11/01/17		G4S
51	Soporte durante la puesta en marcha	100%	20 días	80 horas	jue 12/01/17	mié 08/02/17		Coasesor[50%]
52	Soporte en el Primer Cierre de Operación	100%	4 días	16 horas	jue 09/02/17	mar 14/02/17		Coasesor[50%]
53	REUNIÓN DE CIERRE	100%	0,5 días	4 horas	mié 08/03/17	mié 08/03/17		
54	Reunión de Cierre	100%	0,5 días	4 horas	mié 08/03/17	mié 08/03/17		Jefe de Proyecto
55	Aprobación Acta de Reunión	100%	0 días	0 horas	mié 08/03/17	mié 08/03/17		G4S
56	DESARROLLOS DEL PROYECTO	100%	26,25 días	118 horas	vie 12/08/16	lun 13/09/16		
57	Reuniones de levantamiento de información	100%	4 días	16 horas	vie 12/08/16	mié 17/08/16		Coasesor[50%]
58	Desarrollo	100%	19,5 días	78 horas	jue 18/08/16	mié 14/09/16		Coasesor[50%]
59	Apoyo en Pruebas	100%	3,25 días	24 horas	mié 14/09/16	lun 13/09/16		Coasesor[50%]
60	GESTIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL	100%	121,83 días	56 horas	mar 10/05/16	mié 26/10/16		
61	Reunión de Comité Ejecutivo	100%	121,83 días	56 horas	mar 10/05/16	mié 26/10/16		
62	Reuniones de comité	100%	90,5 días	40 horas	mar 10/05/16	mar 13/09/16		Jefe de Proyecto[50%]
63	Gestión de Riesgos, Incidencias, Cambios	100%	37,85 días	16 horas	mar 10/05/16	mié 26/10/16		Jefe de Proyecto[50%]

Figura 8 Plan de trabajo del Proyecto (Fuente: Elaboración Propia)

4.3 Fase 2 - Plano empresarial (Blueprint)

Esta fase desde mi punto de vista es la más importante del proyecto por ende, si no es correctamente ejecutada puede dar como resultado una implementación con riesgo a fracaso, por tal motivo se armó un cronograma de reuniones con cada uno de los líderes de cada proceso los cuales previamente ya venían con los procesos revisados incluyendo una lista de funcionalidades de las cuales en ese momento se ejecutaban de manera manual fuera del sistema, lo que se pretende obtener de esta etapa es:

- Que la empresa consultará conozca los procesos actuales de cada una de las áreas.
- Analizar los procesos y definir como se trabajarán con SAP Business One reflejando estos documentos en el documento llamado Plano Empresarial o Blueprint.

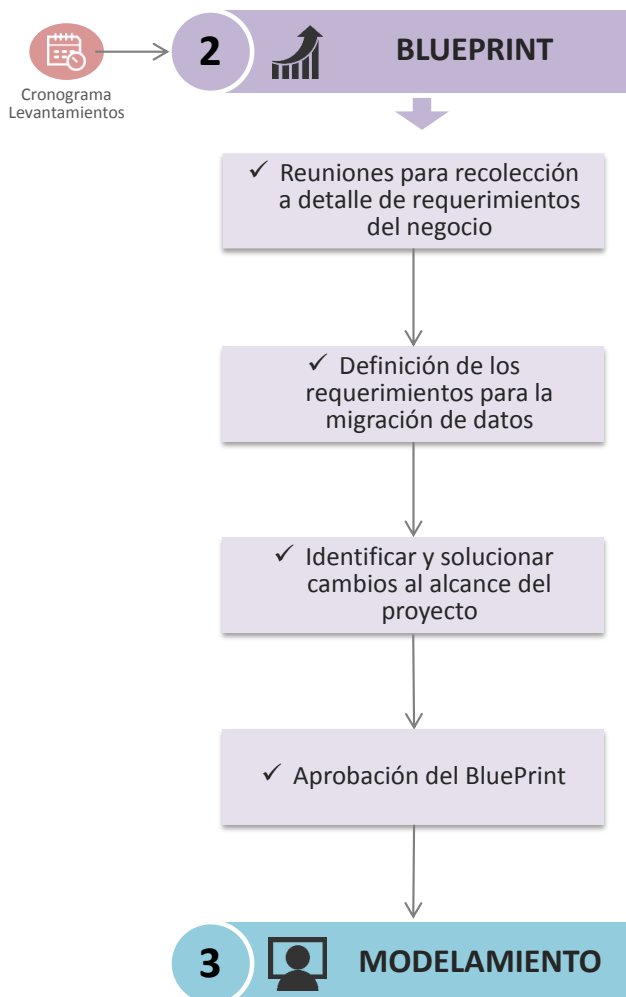


Figura 9 Fase de Blueprint (Fuente: Sypsoft)

4.3.1 Diagrama cero

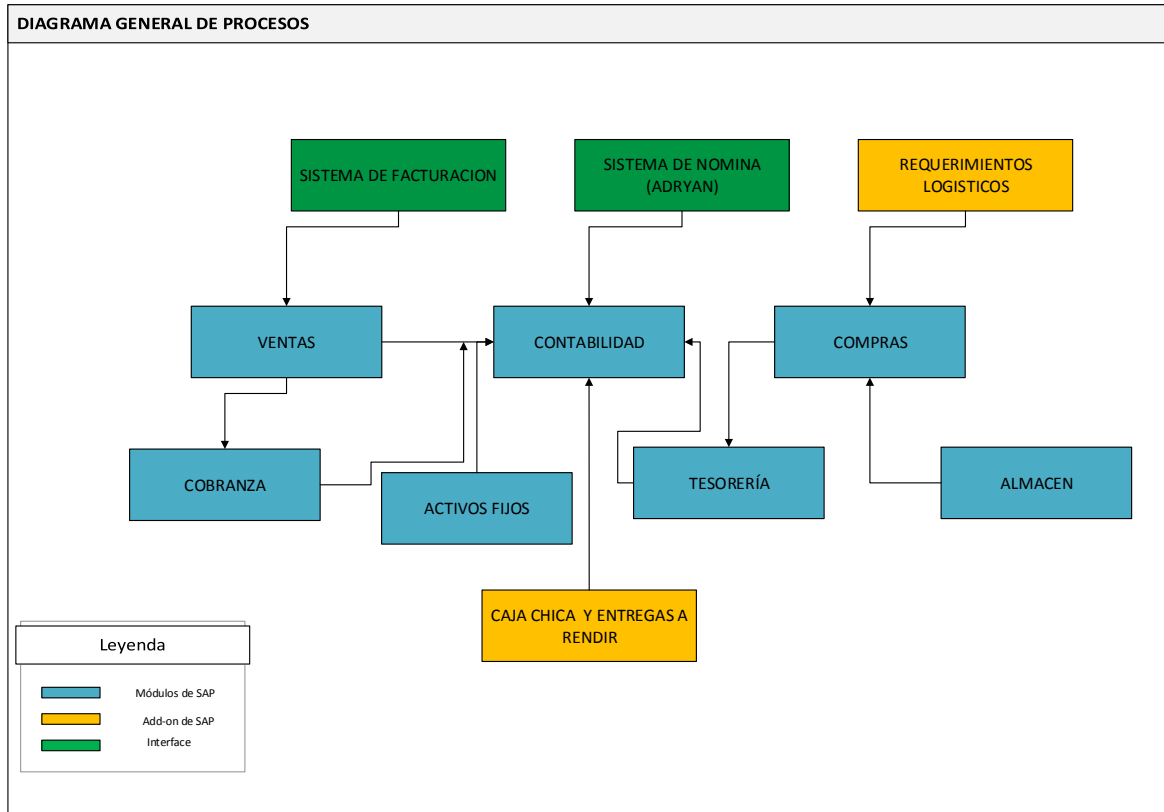


Figura 10 Diagrama cero (Fuente: Elaboración Propia)

4.3.2 Reuniones con el equipo de trabajo

Durante esta etapa se coordinaron diversas reuniones con los líderes de cada área a fin de poder analizar el proceso actual y definir como se ejecutarían los procesos a partir de SAP Business One.

4.3.2.1 Proceso de Ventas

Se acordó que el proceso de facturación de los servicios prestados por G4S se mantendría en el Sistema anterior y se consideraría su implementación en una segunda etapa, por lo que una vez generada la facturación en el Sistema de Facturación se procedería a enviar los documentos a través

de una interface hacia SAP para poder ejecutar el proceso de cobranza directamente en SAP, así mismo aquellos servicios ejecutados que no se hayan podido facturar en un periodo específico se considera el envío del asiento de provisión al módulo de Contabilidad de SAP Business One y se revierte cuando ingresa la factura, este proceso también forma parte de la Interface elaborada.

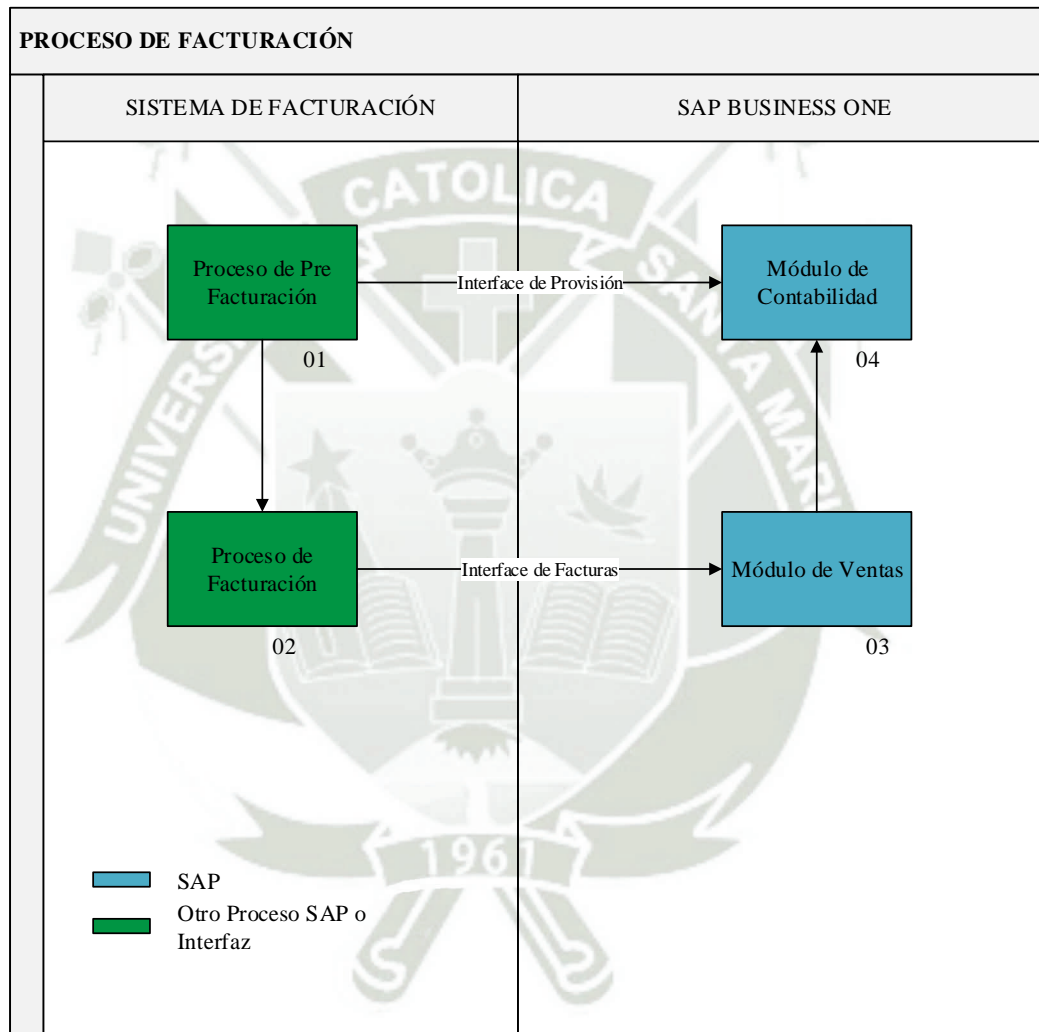


Figura 11 *Proceso de Facturación* (Fuente: *Elaboración Propia*)

ID Proceso	Área responsable	Proceso	Descripción
01	Facturación	Pre Factura	En el sistema de Facturación hay un proceso de Pre-Facturación donde se valida con el cliente que la factura a generar sea la correcta por ambos lado, esto se debe a que muchas veces los clientes discrepan de la cantidad de horas de seguridad brindadas.
02	Facturación	Factura	Una vez aprobada la pre-factura y revisada por el área de Facturación se procede a generar las Facturas del mes.
03	Facturación	Envío de Factura a SAP	Al tener las facturas generadas en el Sistema de Facturación se envía a través de un proceso de Interface las facturas del mes y estas a su vez generar el asiento contable de cada uno de los documentos.
04	Facturación	Envío de provisión a SAP	Existen pre-facturas que por algún motivo han sido observadas por lo que al no poder ser generadas están generan un asiento de provisión por el servicio brindado y cuando se aprueba la factura y se envía a SAP el asiento de provisión generado previamente se reversa.

Tabla 9 Proceso de Facturación (Fuente: Elaboración Propia)

4.3.2.2 Proceso de Cobranza

Una vez emitidas las facturas y estas enviadas a SAP, el área de Cobranzas inicia su proceso de revisión y cobro a los clientes. El proceso de cobro varía dependiendo del tipo de servicio brindado.

- Para el caso de las facturas de servicios de Seguridad física y resguardos, se realiza la cobranza en las cuentas corrientes que tiene G4S en las diversas entidades financieras tanto en soles como en dólares.

- Para el caso de las facturas de servicio de Seguridad Tecnológica se utilizan cuentas recaudadoras, el área de cobranza genera un reporte con todas aquellas facturas emitidas y esta información es enviada a los bancos para que se actualice el sistema de recaudación, con esto los clientes realizan los pagos y G4S Cobranzas realiza las conciliaciones respectivas.

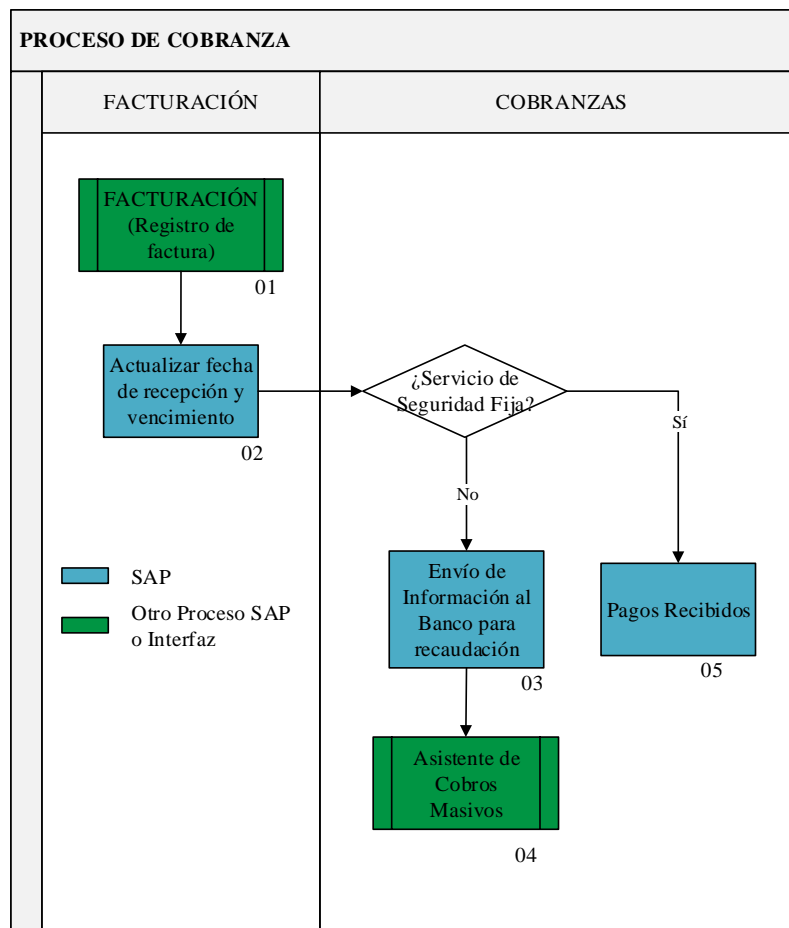


Figura 12 *Proceso de Cobranza* (Fuente: *Elaboración Propia*)

ID Proceso	Área responsable	Proceso	Descripción
01	Facturación	Ventas (Registro factura)	Facturas registradas en SAP a través de la Interface con el Sistema de Facturación.
02	Facturación	Actualizar fecha de recepción y vencimiento	Cuando el cliente recibe la factura se debe actualizar la fecha de recepción y según esto actualizar la fecha de vencimiento de la factura.
03	Facturación	Generación de archivo al Banco	En caso se trate de facturas de servicios de tecnología se envía a los Bancos los archivos requeridos para la correcta recaudación.
04	Cobranzas	Cobros Automáticos	Los procesos de cobros con cuenta recaudadora y débito automático se manejarán a través del asistente de cobros masivos, este proceso permite realizar la cobranza masiva de acuerdo al estado de cuenta enviado por el Banco.
05	Cobranzas	Pagos Recibidos	El resto de cobranzas se registran directamente en el módulo de pagos recibidos de SAP, donde se debe seleccionar el Banco y la Cuenta Bancaria donde el Cliente ha realizado la transferencia.

Tabla 10 *Proceso de Cobranza (Fuente: Elaboración Propia)*

4.3.2.3 *Proceso de Compras*

Existen dos procesos de compras posibles: compras de artículos y compras de servicios. Ambos se ven reflejados en el siguiente diagrama de flujo. El proceso de requerimientos incluye las facilidades necesarias para reconocer si es necesaria una compra, según el stock actual y el stock mínimo indicado, o una salida de mercancía.

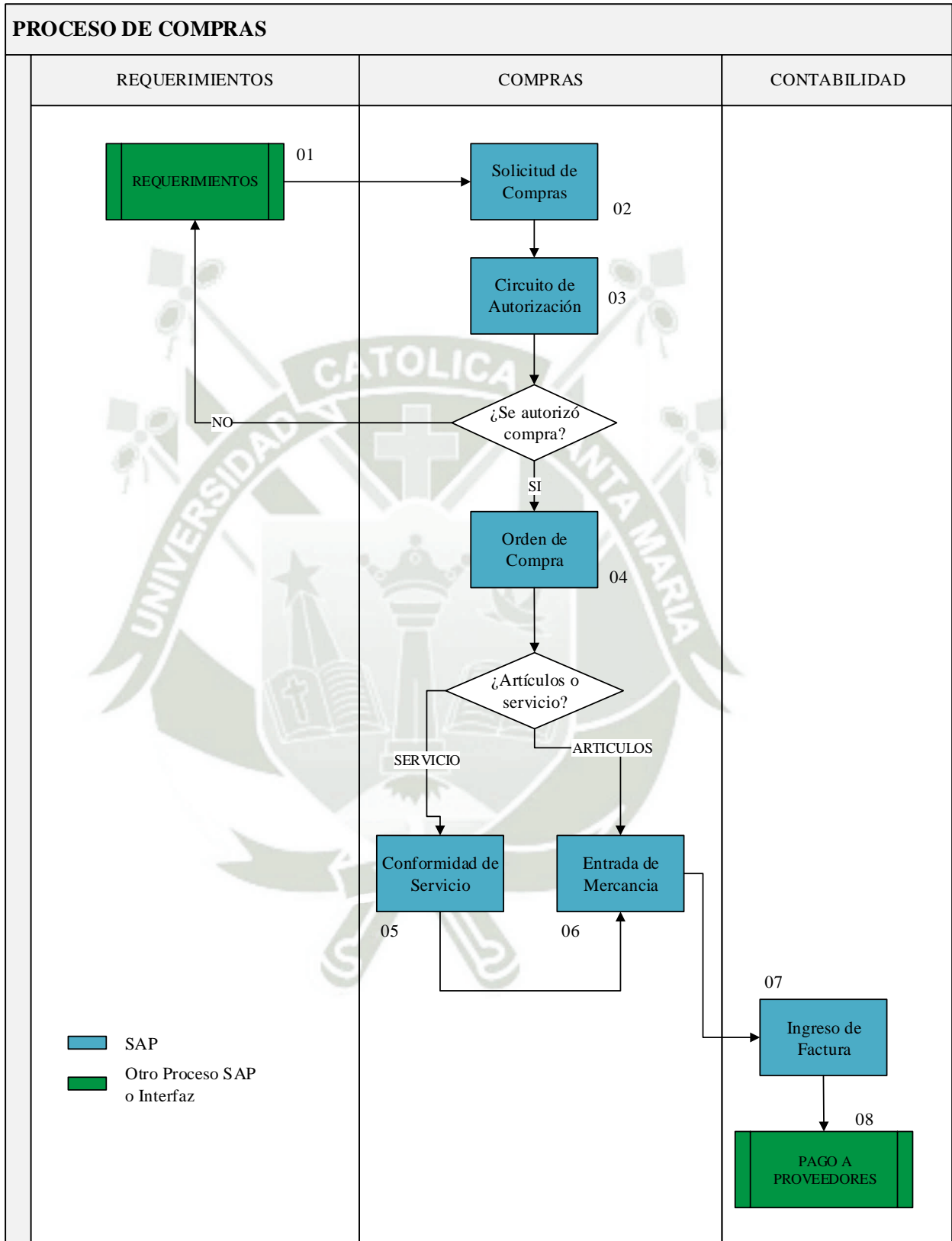


Figura 13 *Proceso de Compras* (Fuente: *Elaboración Propia*)

ID Proceso	Área responsable	Proceso	Descripción
01	Área del requerimiento	Requerimientos	El proceso inicia con un requerimiento por parte del área solicitante. El add-on de requerimientos crea las solicitudes de compra o salidas de stock en borrador según sea necesario. Este proceso se verá en detalle más adelante en la sección 4.3.2.6.
02	Logística	Solicitud de Compras	Si en el proceso de requerimientos se decide que se necesita una compra se inicia el proceso de compras con una solicitud de compras.
03	Logística	Circuito de Autorización	La solicitud de compras intenta crearse como una orden de compras y entra en un circuito de autorización para ser aprobada según el presupuesto. Como se muestra en la sección 4.3.2.3.1
04	Logística	Orden de Compras	Si la solicitud es aprobada se genera el documento de orden de compra. y se envía al proveedor
05	Logística	Entrada de Mercancías	En el caso de haber adquirido artículos deben recibirse y registrar su entrada en SAP.
06	Área del requerimiento	Conformidad de Servicio	En el caso de haber adquirido un servicio se da una conformidad del servicio cuando este culmine.
07	Contabilidad	Ingreso de Factura	Se genera la factura de proveedores en el sistema.
08	Tesorería	Pago a Proveedores	Se inicia el proceso de pago a proveedores. Proceso que se verá en detalle más adelante en la sección 4.3.2.4.

Tabla 11 *Proceso de Compras (Fuente: Elaboración Propia)*

4.3.2.3.1 Autorizaciones de Órdenes de Compra

Se acordó utilizar el proceso de autorización de SAP Business One en el formulario de Órdenes de compra para evitar exceder el presupuesto mensual indicado en el sistema.

Regla	Autorizador 1	Autorizador 2	Autorizador 3	Autorizador 4
$x < S/ 3000$	Jefe de Compras			
$S/ 3000 < X < S/ 7000$	Jefe de Compras	Gerente de Administración		
$S/ 7000 < X < S/ 20000$	Jefe de Compras	Gerente de Administración	Director Finanzas	
$> S/ 20000$	Jefe de Compras	Gerente de Administración	Director Finanzas	Country Manager

Tabla 12 *Autorización de Orden de Compra (Fuente: Elaboración Propia)*

4.3.2.4 *Proceso de Pago a proveedores*

El proceso de pago a proveedores incluye procesos de factoring, pagos masivos y pagos directos. Además, G4S es gran comprador y retiene parte del pago a proveedores para pagar a la SUNAT.

La mayoría de estos casos se manejan a través de procesos netamente contables y no fue necesario ningún modelamiento en particular. Sobre la retención debido al concepto de gran proveedor tan solo se agregaron unos campos de usuario y validaciones.

Los procesos de pagos masivos incluidos en la localización de BPS¹⁰ incluyen a los bancos BCP, BBVA conticash y cash Premium, Interbank, Scotiabank y Banbif.

¹⁰ Nombre de la opción desarrollada por Sysoft para cubrir legalización Peruana

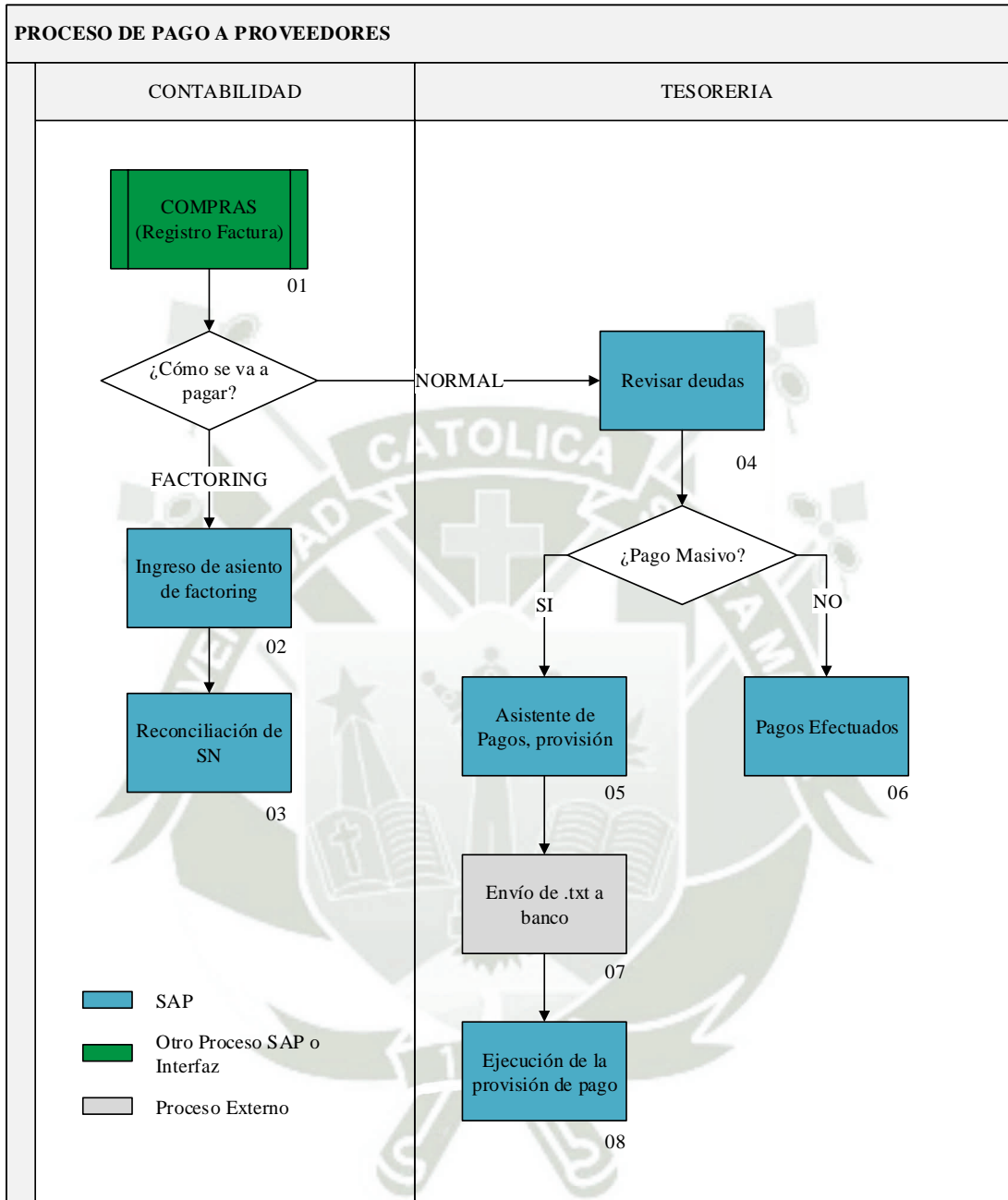


Figura 14 *Proceso de Pagos (Fuente: Elaboración Propia)*

ID Proceso	Área responsable	Proceso	Descripción
01	Contabilidad	Compras (Registro factura)	Contabilidad registra la factura de compras en el sistema SAP.
02	Contabilidad	Ingreso de asiento Factoring	En caso se vaya a cancelar la factura mediante factoring se ingresa el asiento correspondiente.
03	Contabilidad	Reconciliación de SN	Se corre el proceso de reconciliación de la factura con el asiento de factoring para trasladar la deuda al banco correspondiente.
04	Tesorería	Revisar deudas	Si se va a seguir un proceso de pago regular se debe revisar las deudas próximas a vencer.
05	Tesorería	Asistente de pagos, provisión	En caso se vaya a realizar un pago masivo debe crearse una provisión del asistente de pagos en SAP
06	Tesorería	Pagos Efectuados	Si sólo se va a hacer un pago directo mediante una transferencia, un cheque o un pago en efectivo se ingresa directamente al módulo de pagos efectivo.
07	Tesorería	Envío de .txt a banco	La localización BPS emite el archivo de texto que se debe enviar al banco para realizar el pago masivo.
08	Tesorería	Ejecución de la provisión de pago	Cuando se reciba confirmación del banco debe ejecutarse la provisión del asistente de pago para registrar los pagos propiamente dichos en SAP.

Tabla 13 *Proceso de Pagos (Fuente: Elaboración Propia)*

4.3.2.5 *Proceso de Inventario*

El uso de artículos consumibles se refleja en el primer diagrama de flujo. Los servicios tienen un manejo de inventarios más complejo para sus operaciones debido a la entrega de equipo para los agentes, y es el que se describe en el segundo diagrama.

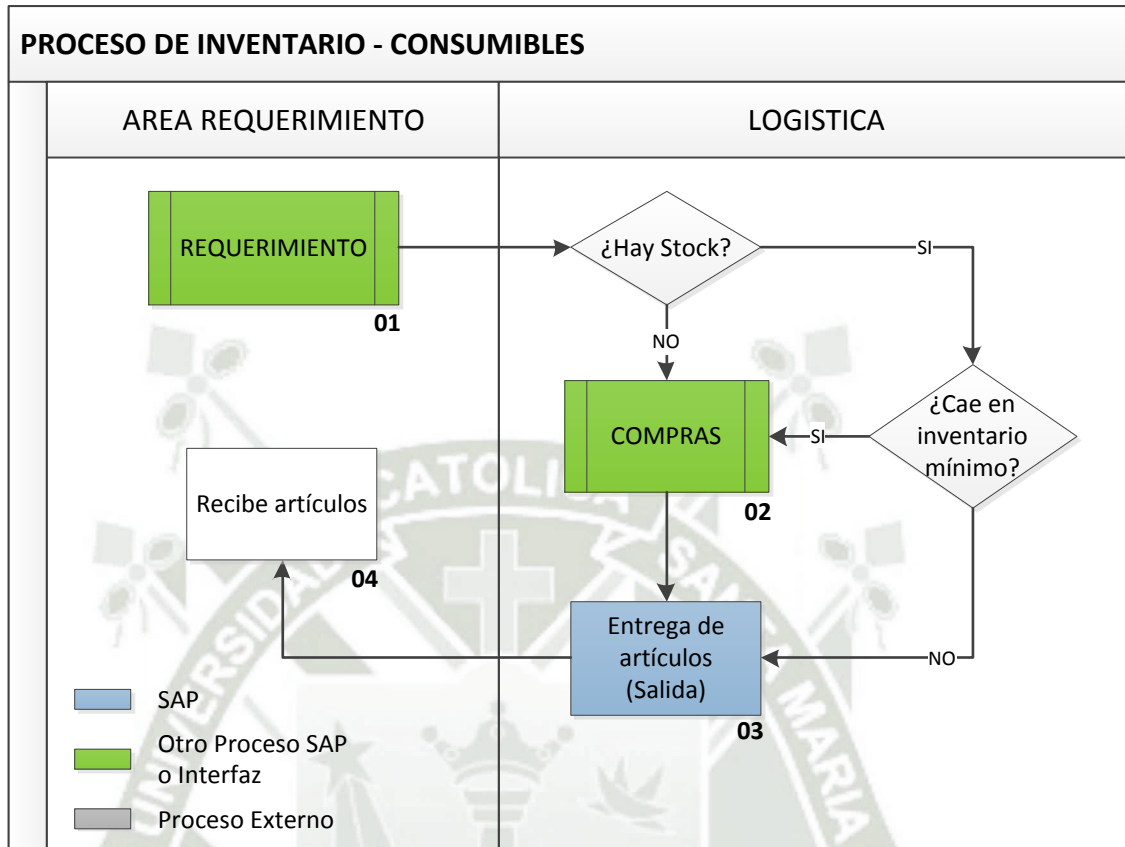


Figura 15 *Proceso de Inventarios (Fuente: Sysoft)*

ID Proceso	Área responsable	Proceso	Descripción
01	Área del requerimiento	Requerimiento	El área que necesita los artículos hace el requerimiento a través del add-on de requerimientos.
02	Compras	Compras	Logística evalúa si es necesario hacer una compra según la información de stock y stock mínimo y de ser necesaria una compra inicia el proceso de compras.
03	Logística	Entrega de artículos (Salida)	Ya sea que se haya comprado el artículo o que haya stock, cuando sea posible se hace la entrega de los artículos al área que hizo el requerimiento y se registra mediante una salida de inventario en SAP.
04	Área del requerimiento	Recibe artículos	El área que hizo el requerimiento recibe los artículos solicitados para su uso

Tabla 14 *Proceso de Inventarios consumibles (Fuente: Elaboración Propia)*

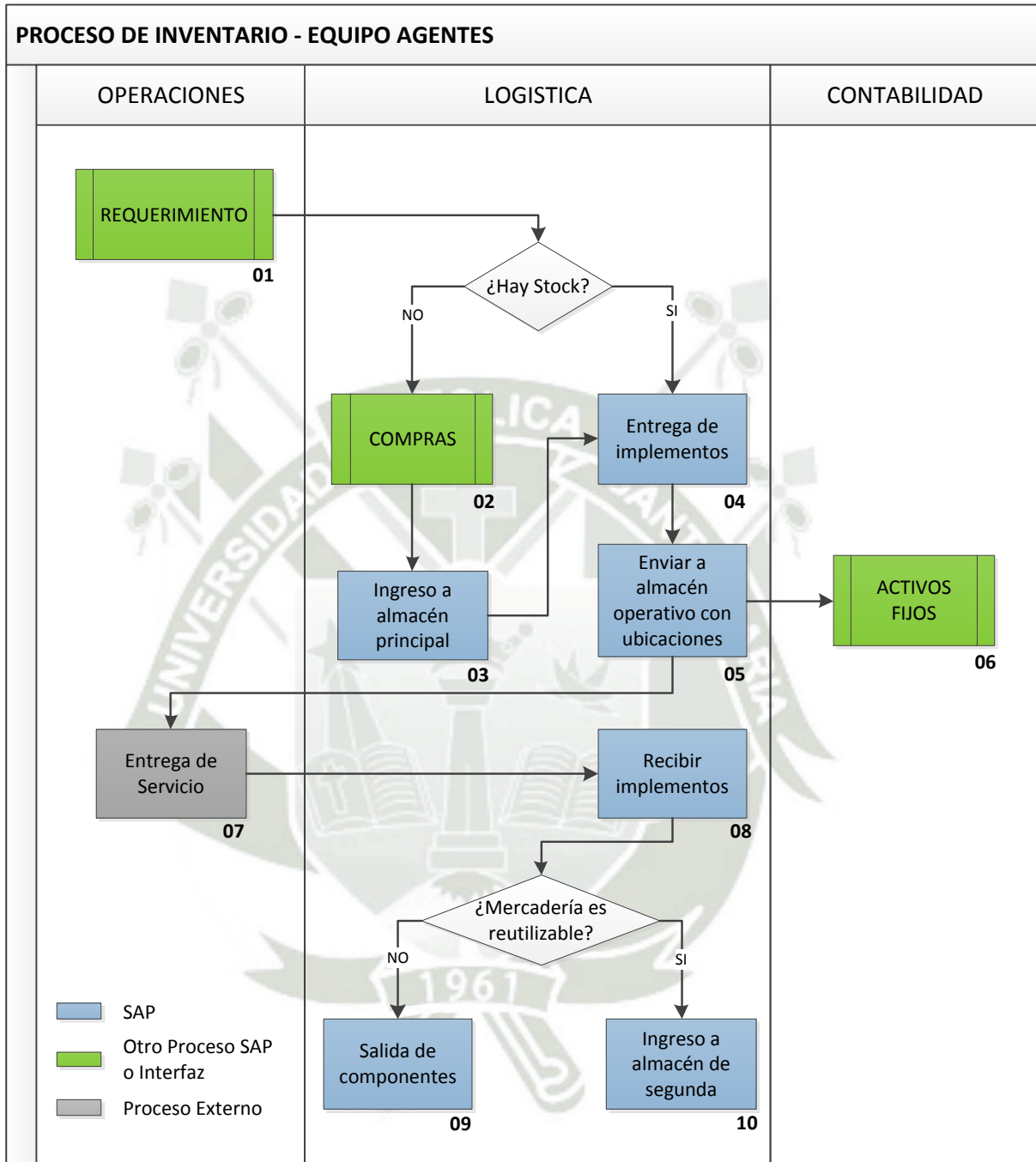


Figura 16 *Proceso Inventarios equipo Agentes (Fuente: Sysoft)*

ID Proceso	Área responsable	Proceso	Descripción
01	Operaciones	Requerimiento	Operaciones hace el requerimiento de implementos para los agentes asignados a un servicio.
02	Logística	Compras	En el caso de que no haya stock logística se encarga de hacer las compras necesarias.
03	Logística	Ingreso a almacén principal	Los implementos adquiridos ingresan al almacén principal con el costo de adquisición.
04	Logística	Entrega de implementos	Logística entrega los implementos requeridos ya sea desde el almacén principal o el almacén de segunda, según vea conveniente.
05	Logística	Enviar a almacén operativo con ubicaciones	Luego de entregar los implementos se registra su traslado al almacén operativo donde se ingresan las ubicaciones de cada uno de los artículos.
06	Contabilidad	Activos Fijos	Todos los artículos que se encuentran operativos y con costo deben ser capitalizados como activos fijos y su valor de la cuenta de existencias deben quedar en cero.
07	Operaciones	Entrega de Servicio	Se entrega el servicio contratado.
08	Logística	Recibir implementos	Cuando termine el servicio los agentes devuelven los implementos que les fueron entregados.
09	Logística	Salida de componentes	Si el implemento ya no se puede reutilizar se le da una salida de almacén.
10	Logística	Ingreso a almacén de segunda	Si el implemento puede ser reutilizado se hace su traslado al almacén de segunda.

Tabla 15 *Proceso Inventarios equipo Agentes (Fuente: Sypsoft)*

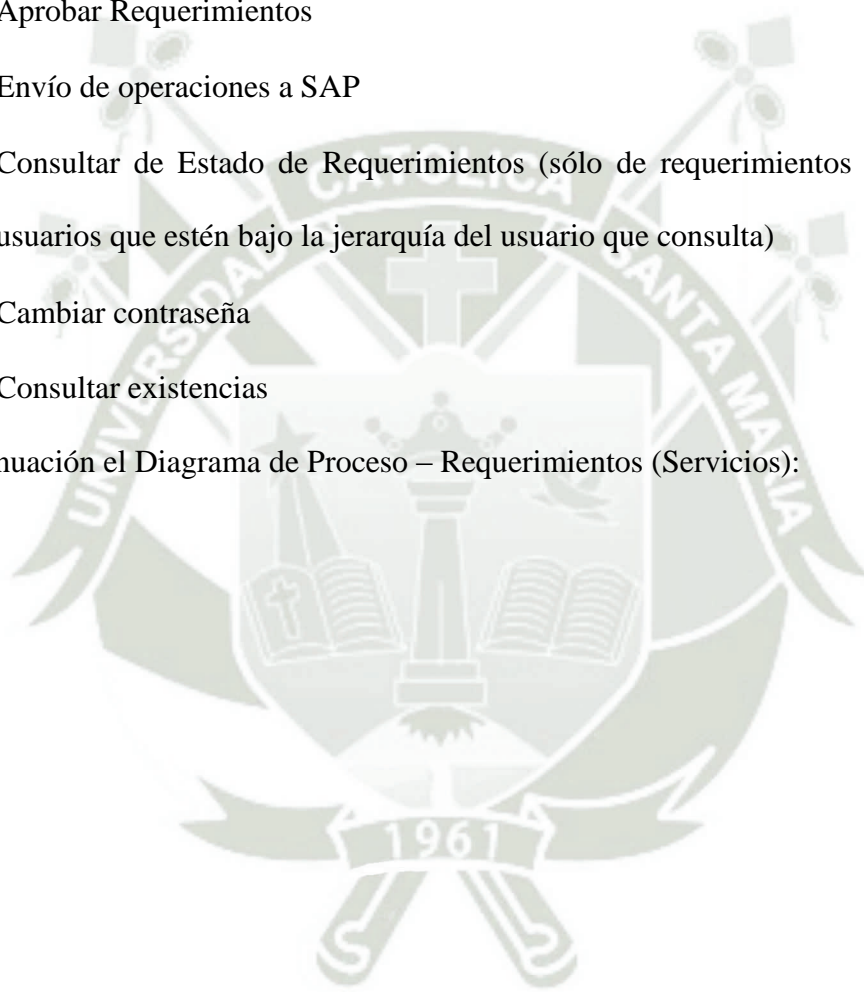
4.3.2.6 *Add-on de Requerimientos Web*

Dado que los requerimientos tanto para compras de artículo inventariables, Activos fijos y servicios se realizan a nivel nacional se incluyó dentro del alcance del proyecto un Add-on Web de Requerimientos que permita a los usuarios de las diferentes áreas realizar sus requerimientos el

cual pasará por diversos flujos de aprobación dependiendo del tipo de solicitud que se realice. La funcionalidad propiamente de la solicitud y autorización de requerimientos contiene:

- Registrar / Editar Requerimientos
- Aprobar Requerimientos
- Envío de operaciones a SAP
- Consultar de Estado de Requerimientos (sólo de requerimientos propios y de los usuarios que estén bajo la jerarquía del usuario que consulta)
- Cambiar contraseña
- Consultar existencias

A continuación el Diagrama de Proceso – Requerimientos (Servicios):



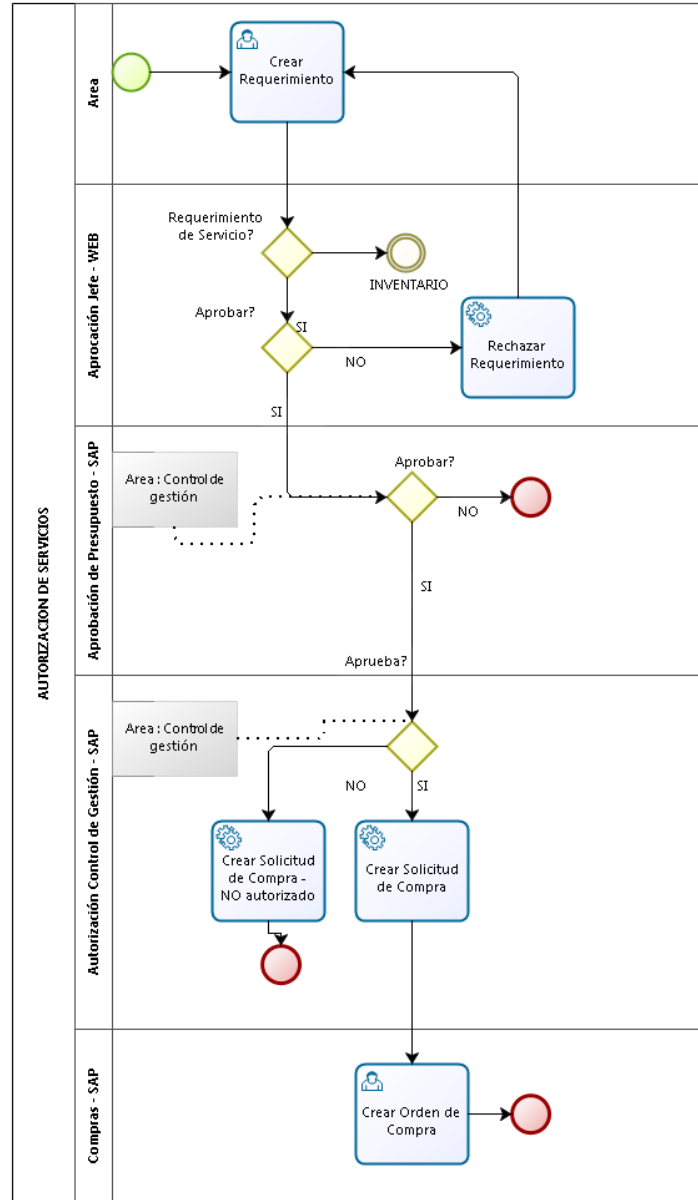


Figura 17 *Requerimientos de servicios* (Fuente: Syppsoft)

Diagrama de Proceso – Requerimientos (Artículo de Inventario):

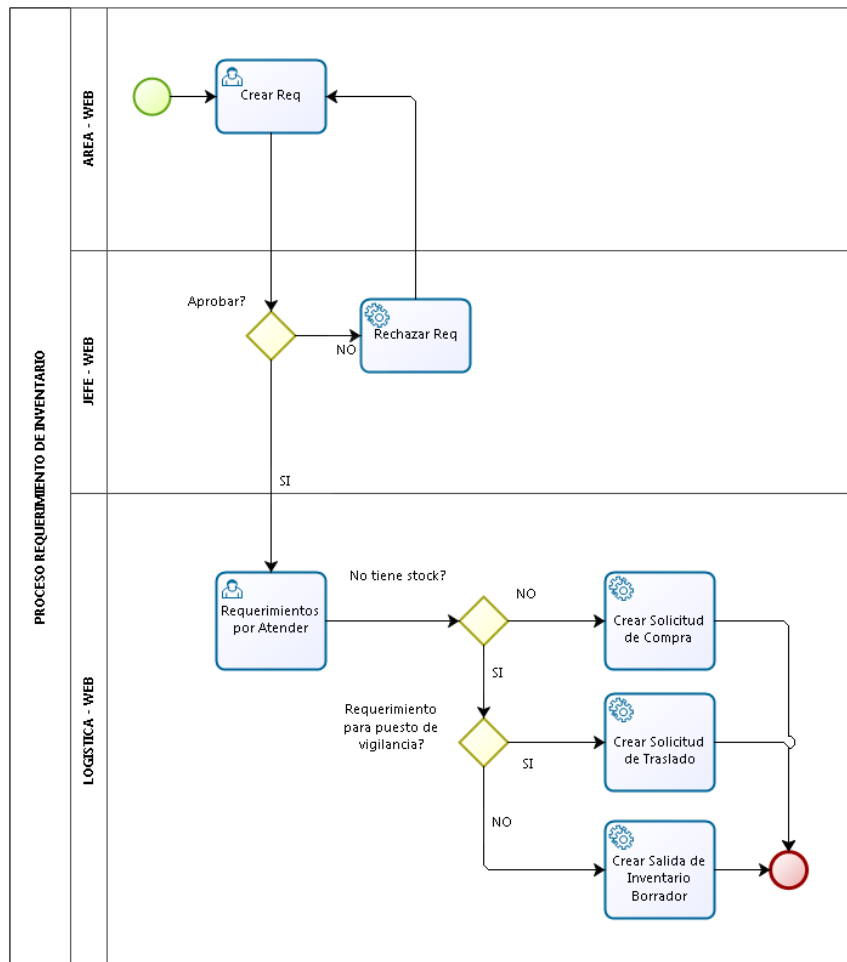


Figura 18 *Requerimientos artículos inventariables (Fuente: Syssoft)*

Se cuenta con un rol llamado “Gestor” quien será la persona que decidirá cómo atender el requerimiento. Existen 3 formas en las que un usuario puede atender total o parcialmente un requerimiento:

- Con un Requerimiento de Compra
- Con una Solicitud de Traslado
- Con una Solicitud de Consumo

4.3.2.7 *Add-on de Caja chica y entrega a rendir*

Como parte del alcance del Proyecto se incluyó la implementación de un Add-on web desarrollado por Sypsoft ya que la necesidad de G4S es contar con una herramienta que permita hacer solicitudes y sustentos a nivel nacional sin depender del ingreso directo al ERP, como lo indica el nombre del Add-on los principales procesos que se cubren son:

- Proceso de Fondo Fijo, está opción permite ingresar la información de los gastos efectuados por cada sucursal y oficina principal de G4S de manera descentralizada para que posteriormente el área de contabilidad revise los registros y se proceda con el reembolso desde una cuenta de bancos.
- Proceso de Entregas a rendir o Solicitudes de Fondo, el registro de las Entregas por Rendir se realizará en dos momentos:
 - Entrega de dinero a un empleado, bajo el compromiso de rendir cuentas de lo que gaste. Este proceso pasara por una solicitud y aprobación previa.
 - Rendición de cuentas presentando los documentos que sustenten el gasto incurrido.

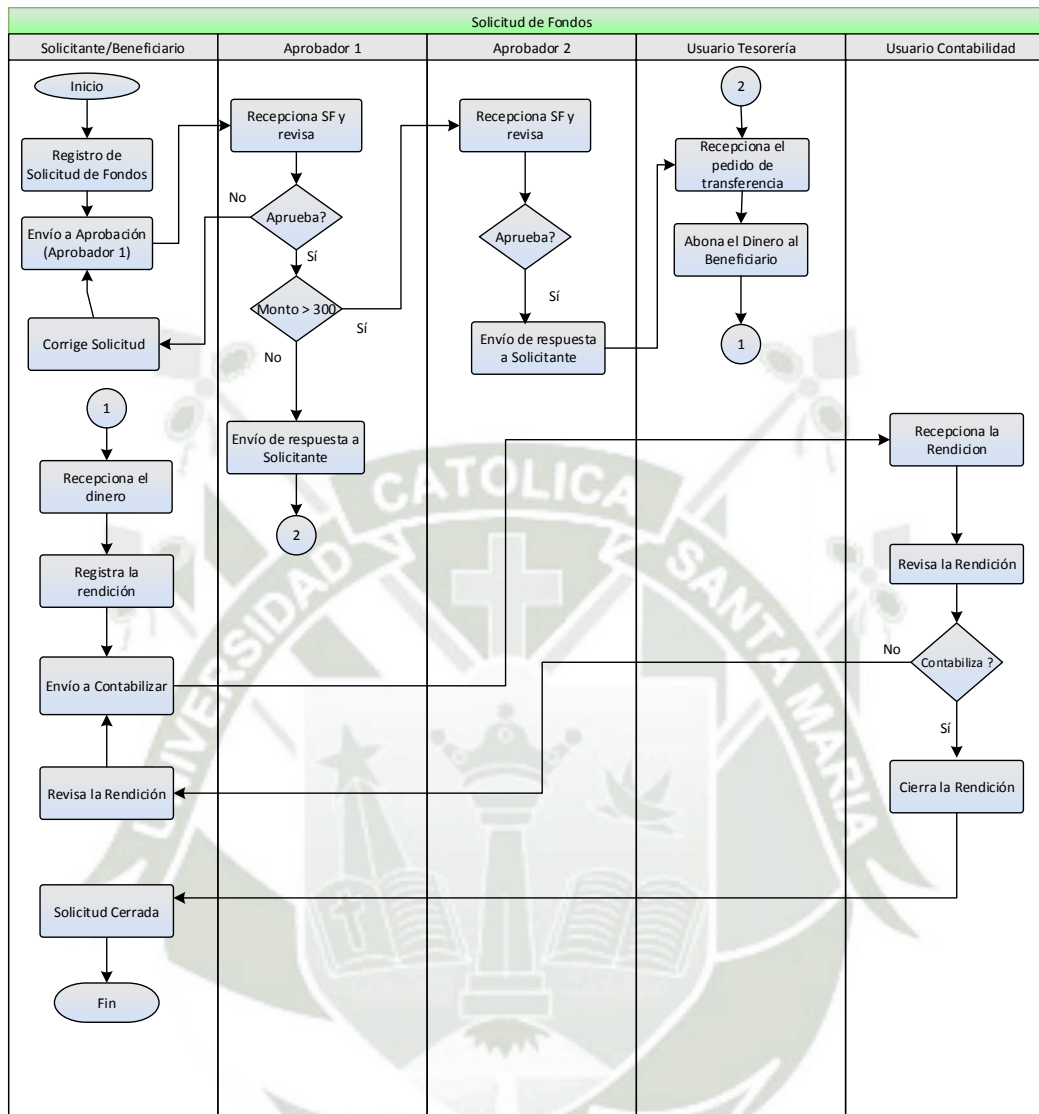


Figura 19 *Proceso de Solicitud de Fondos* (Fuente: *Elaboración Sypsoft*)

ID PROCESO	RESPONSABLE	PROCESO	DESCRIPCIÓN
01	Usuario Solicitante / Beneficiario	Registro de Solicitud de Fondos	Proceso en el que el usuario debe registrar la Solicitud de Fondo indicando el motivo y el Beneficiario
02	Usuario Solicitante / Beneficiario	Envío a aprobación	El usuario solicitando puede mantener la SF en estado creado y una vez esté seguro que ya está terminada enviar al proceso de aprobación.

03	Usuario Aprobador 1 y 2	Recepción y revisión de la SF	Cuando el usuario solicitante envía a aprobación inmediatamente llegará un correo electrónico al Aprobador 1 con el link para la revisión. Si el aprobador verifica que todo está correcto procede a aprobar la SF, en este momento el sistema valida si el manto es mayor al tope configurado (S/. 300) se envía un correo al Aprobador 2 caso contrario se notifica la aprobación. Si el Aprobador 1 rechaza llegará un correo indicando corrección o cierre de la SF.
04	Tesorería	Recepción de la SF	Al ser aprobada la SF el usuario de Tesorería visualizará con pendiente de transferir el monto aprobado.
05	Usuario Solicitante / Beneficiario	Registro de rendición	Con el dinero entregado el solicitante deberá rendir con los comprobantes y enviar a revisión del área contable
06	Usuario de Contabilidad	Recepciona la rendición y revisa	El usuario de contabilidad recepciona los documentos rendidos y es el responsable de validar el correcto ingreso, si todo está correcto procede a aprobar y enviar cerrar la SF. Sino esta correcto envía revisión.

Tabla 16 Proceso solicitud de Fondos (Fuente: Elaboración propia)

4.3.2.8 Módulo de Contabilidad

En el módulo de contabilidad recaen todos los asientos generados de los otros módulos auxiliares, aquí se podrá consultar el saldo de cada una de las cuentas contables así como hacer ajustes y reclasificaciones propias del área de contabilidad.

4.3.2.8.1 Plan Contable

El Plan de cuentas en SAP BO tiene una estructura jerárquica y se maneja en 5 niveles.

El primer nivel de cuentas ya viene definido por SAP y corresponde a: Activos, Pasivos, Patrimonio, Costos Operacionales, Gastos Operacionales, Ingresos Operacionales, Otros Ingresos, Otros Gastos. Este nivel no puede modificarse.

Los niveles del 2 al 5 corresponde a las cuentas, divisionarias y analíticas.

Existen dos Tipos de Cuentas: Cuentas de Título y cuentas activas

Sólo se puede ingresar información en las cuentas activas. Las cuentas de título acumulan información de los niveles inferiores.

Del nivel 2 al nivel 4 pueden definirse cuentas de título y cuentas activas.

En el nivel 5 sólo pueden definirse cuentas activas.

Por razones de orden y para obtener todos los reportes de SAP, se implementó que todas las cuentas activas se manejen a un mismo nivel (Nivel 5).

4.3.2.8.2 Dimensiones contables

Así como las cuentas contables SAP Business permiten la configuración de dimensiones contables, una de las definiciones más importantes en la implementación de SAP Business One fue la implementación de las dimensiones ya que uno de los objetivos de G4S es poder lograr obtener un estado de ganancias y pérdidas por Cliente, por esta razón se implementaron 4 dimensiones de las 5 que actualmente trae esta versión de SAP Business One.

Nro	Nombre
1	Unidad de Negocio
2	Centro de Costos
3	Sucursal
4	Cliente

Tabla 17 Dimensiones Contables (Fuente: Sysoft)

Estas dimensiones son obligatorias al momento del registro de las transacciones, el detalle de los valores de cada una de ellas se muestra en el Apéndice B.

4.3.2.8.3 Tipo de Cambio

Se acordó manejar un solo tipo de cambio para las operaciones diarias.

Se designó un usuario (s) encargado de registrar el tipo de cambio será Contabilidad. Esta información debe ser registrada al iniciar el día porque de lo contrario no permite registrar operaciones.

Cantidad de Decimales del Tipo de Cambio: 3

4.3.2.8.4 Proceso de diferencia en Cambio

SAP tiene dos procedimientos para el cálculo de la Diferencia de Cambio:

Cálculo de la Diferencia de Cambio cuando se cobra o se paga un documento: Este procedimiento es automático y SAP genera la Diferencia de cambio para el documento que se está cancelando.

Proceso Manual de Diferencia de Cambio: Se realiza al finalizar un periodo contable. SAP BO ajusta todas las operaciones “abiertas” realizadas en moneda extranjera al tipo de cambio de la fecha de ajuste.

En el caso del proceso manual de Diferencias de Cambio, es necesario que los asientos generados sean extornados el primer día del periodo siguiente, ya que al momento de hacer la cancelación del documento SAP vuelve a generar la diferencia de cambio desde la fecha de emisión del documento y no desde la fecha del último proceso manual de la diferencia de cambio; por lo que si no se realiza el extorno se estaría duplicando este cálculo.

Este proceso no afecta a la moneda del sistema, si eligió una moneda distinta a la local, para hallar la diferencia de cambio de la moneda del sistema, se hará uso del proceso de Diferencia de Conversión.

Si se utiliza moneda del Sistema diferente a la Moneda Local, el Sistema genera también asientos por Diferencia de Conversión cuando se realizan los pagos o cobranzas. Para los saldos se deberá procesar la Diferencia de Conversión cuya lógica es obtener los importes en la Moneda del Sistema.

4.3.2.8.5 Presupuesto

G4S decidió activar la opción estándar que viene con el ERP, esto principalmente a dos motivos:

1. Control de gasto en la Compañía
2. Comparación entre lo presupuestado vs lo gastado para un mejor análisis del gasto y que permita tomar decisiones más oportunas para los siguientes años, así como un panorama más amplio de los tipos de gastos que se están haciendo en la empresa.

Para la correcta implementación se indicó que este control debía ser tanto a nivel de cuenta contable como de centro de costo y de manera mensual, enfocadas sobre todo en las cuentas de gasto.

4.3.2.8.6 Activos Fijos

En la implementación de SAP Business One se consideró la activación del módulo de Activos Fijos para controlar las cuentas de Inmuebles, Maquinaria y Equipos y también los Activos Intangibles.

Cuando un activo fijo es ingresado al almacén a través del proceso de compras visto en el apartado 4.3.2.3 el Área de Contabilidad procede a su activación. Se considerará como activo

aquellos que cumplan con los requisitos tributarios (1/4UIT en un año, con vida útil mínimo de 1 año, sean inventariable y físicamente identificable).

Los principales procesos implementados fueron:

- **Capitalización:** la capitalización es el proceso mediante el cual se registra un costo de adquisición como un activo fijo. En este momento se inicia el proceso de depreciación del activo. Normalmente se capitaliza con la fecha de Adquisición, pero pueden darse casos en que se capitalice en fechas posteriores. Las capitalizaciones el sistema los maneja en moneda local soles.
- **Amortización:** corresponde al cálculo de los importes de la Depreciación y Amortización de Activos. El Sistema cuenta con un proceso automático que debe ejecutarse mensualmente y un proceso Manual que puede ejecutarse en casos especiales de depreciaciones aceleradas.
- **Baja de Activos:** Corresponde a la operación de quitar el activo del Balance de la Sociedad. La baja se puede dar por venta o por obsolescencia del activo. El sistema también permite realizar bajas parciales en caso sea necesario.
- **Revalorización de Activos:** es la operación que consiste en adicionarle o disminuir valor al activo. El Sistema aumenta o disminuye el valor del activo en su cuenta de Activación.
- **Componetización de activos:** corresponde a casos en que se utilizan bienes que formarán parte de un Activo Fijo adicionándole valor. En estos casos, se deberá realizar una capitalización adicional del Activo Fijo Principal, si el componente es nuevo, se adicionará el valor de adquisición, si el componente es usado, contabilidad determina el valor a adicionar al activo fijo.

4.3.2.8.7 *Interface de Planillas*

En el alcance del proyecto se incluyó el desarrollo de la interface las operaciones realizadas en nuestro sistema de Recursos Humanos y Nomina llamado Adryan. Esta interface consiste en generar diversos asientos contables agrupados de acuerdo al tipo de movimiento generado en el sistema de nómina, como provisiones de CTS, gratificaciones, liquidaciones, etc. Esta información viaja a SAP generando un asiento preliminar o borrador que debe ser revisado por el área contable y el área de nómina a fin de validar la información para su posterior contabilización, el asiento generado se agrupa también de acuerdo a las dimensiones contables definidas esto con el objetivo de poder posteriormente realizar análisis de resultados.

Para el desarrollo de esta interface se agregó una opción en el Sistema de Adryan llamado “Interface de Asientos Contables SAP” esta opción procesa los movimientos del mes e inserta la información en unas tablas temporales para permitiendo la verificación previa en caso que exista ya un asiento preliminar creado, para realizar esta verificación se hace uso del “Web Services” (servicios web) de SAP, de pasar dicha verificación se procede al envío del asiento preliminar volviendo a hacer uso de “Web Services” (servicios web) pero esta vez para la inserción de la información.

4.3.3 **GAPS¹¹ encontrados en esta etapa**

Durante la ejecución de esta etapa se encontraron algunos inconvenientes en cuanto a funcionalidad requerida versus alcance funcional de SAP Business, estos inconvenientes fueron evaluados optándose por una solución que permita cubrirlos. El detalle de los GAPS de esta etapa se encuentra en el Apéndice C

¹¹ Es una brecha o funcionalidad que no tiene en este caso SAP y que es requerido por el negocio.

4.4 Fase 3 Modelamiento

Esta etapa o fase es referente a la configuración y/o parametrización de SAP Business One de acuerdo a la información entregada por G4S, en esta fase también se cargan los principales maestros de cada uno de los módulos implementados y se realiza un circuito de pruebas con el objetivo de validar que todos los procesos se ejecuten de manera correcta y sin observaciones. El encargado de realizar estas pruebas es el consultor del Proyecto y los usuarios líderes revisan y validan que las pruebas se hayan ejecutadas de manera satisfactoria.

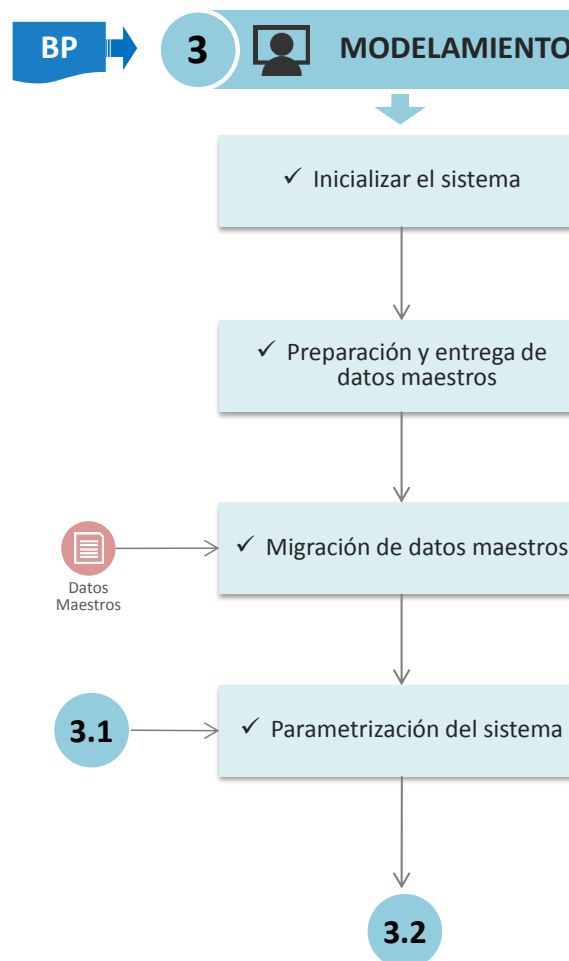


Figura 20 Fase de Modelamiento (Fuente: Sysoft)

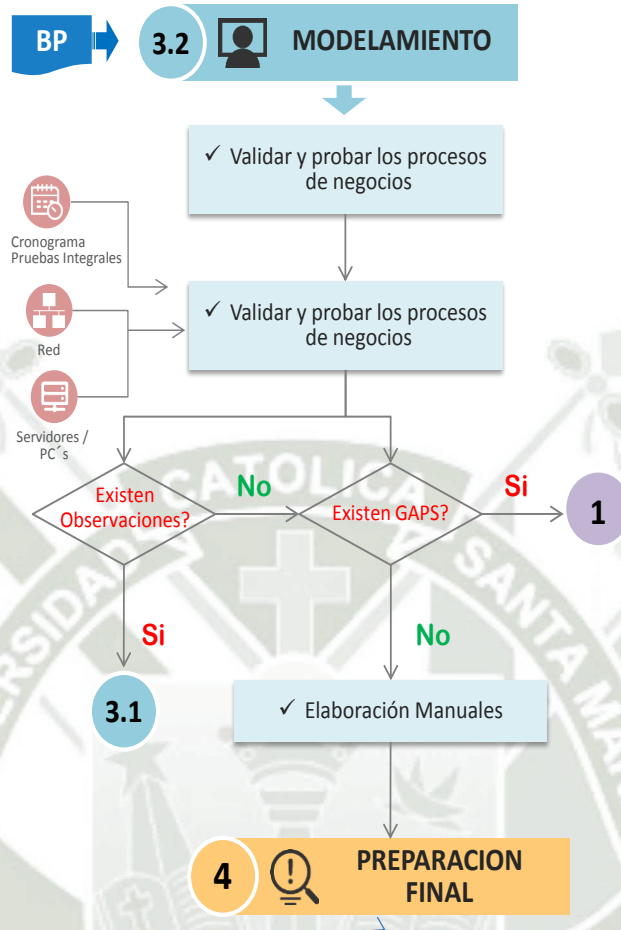


Figura 21 Fase de Modelamiento 2 (Fuente: Sypsoft)

4.4.1 Parametrización general

4.4.1.1 Inicialización de la Sociedad

Moneda Local	Soles (S/)
Moneda del Sistema	Dólar Americano (US\$)
¿Visualizar saldo Haber con signo negativo?	Sí
¿Se usa Plan de Cuentas segmentado?	No
¿Permitir más de una clase de documento por serie?	Sí
¿Usar inventario permanente?	Sí
Método de Valorización de los Inventarios	Promedio Ponderado
¿Requiere hacer la Gestión del Costo de Artículo por Almacén?	Si, por el tema de importaciones los costos en los almacenes son diferenciados.
¿Utilizar Sistema Contable de cuentas de compra?	Si, las compras de artículos deben generar movimiento en cuentas de compras (60) y variación (61).
¿Se permite liberación de stock sin costo?	No
¿Se va a utilizar administración de costo por lote?	No
¿Se va a utilizar administración de costo por serie?	Sí
¿Permitir activos fijos?	Sí
Calculo de amortización por :	Mensual
¿Enmascarar número de tarjeta de crédito?	Sí
Contabilización de Gastos y Destino	De 6 a 9
Manejar presupuesto	Sí
¿Es agente de retención?	Si: G4S PERU
¿Es buen contribuyente?	No
¿Emite facturación electrónica?	Sí

Tabla 18 *Inicialización de la Sociedad* (Fuente: Syppsoft)

4.4.1.2 *Parametrización General*

Presupuesto	¿Inicializar Presupuesto?	Sí
	Acción para documentos que se desvían del presupuesto :	Mensaje de advertencia extra en la solicitud de compra, antes del proceso de autorización normal
	¿Presupuesto anual o mensual?	Mensual
	Documentos a revisar :	Solicitud de compra
Decimales	Importes de moneda	2
	Precios	2
	Tasas	3
	Cantidades	2
	Porcentaje	2
	Unidades	2
	Tipo de Cambio	3
Contabilidad de costos	¿Utilizar dimensiones múltiples?	Sí
	Cantidad de dimensiones	4
	Descripción de las dimensiones	Dimensión1 : Línea de negocio
		Dimensión2 : Centro de costo
		Dimensión3 : Sucursal
Dimensión4 : Cliente		

Tabla 19 *Parametrización General* (Fuente: Sypsoft)

4.4.1.3 Determinación de Cuentas de Mayor

Ventas

Concepto	Cuenta Contable
Cientes (Cuenta asociada para las Facturas por cobrar)	121201
Cientes Anticipos (Cuenta de control para el manejo de anticipos)	122101
Cheques recibidos (Pagos con cheques que aún no han sido depositados)	103102
Saldo de caja (Cuenta de caja para las cobranzas en efectivo)	101102
Pago en defecto de clientes (Cuenta para casos en que el cliente paga una mínima cantidad menor al monto de la Factura.)	659304
Pago en exceso de clientes (Cuenta para casos en que el cliente paga una mínima cantidad mayor al monto de la Factura)	759905
Beneficios por diferencia de tipo de cambio (Sólo se utilizan al emplear Moneda extranjera en Facturas de clientes y Pagos)	776102
Pérdida por diferencia de cambio realizada (Sólo se utiliza al emplear Moneda extranjera en Facturas de clientes y Pagos)	676101, 676102

Tabla 20 Cuentas Contables Ventas (Fuente: Sypsoft)

Compras

Concepto	Cuenta Contable
Proveedores (Cuenta asociada para las Facturas por Pagar)	421101, 421201
Proveedores Anticipos (Cuenta de control para el manejo de anticipos)	422101, 422102
Beneficios por diferencia de tipo de cambio (Sólo se utilizan al emplear Moneda extranjera en Facturas de proveedores y Pagos)	776103
Pérdida por diferencia de cambio realizada (Sólo se utiliza al emplear Moneda extranjera en Facturas de proveedores y Pagos)	676101, 676103
Pago en defecto de proveedores (Cuenta para los casos en que se paga una Factura al proveedor con un monto mínimo inferior: Ganancia).	759906
Pagos en exceso de proveedores (Cuenta para los casos en que se paga una Factura al proveedor con un monto mínimo superior: Pérdida)	679901

Tabla 21 Cuentas Contables Compras (Fuente: Sypsoft)

General

Concepto	Cuenta Contable
Cuenta de redondeo (Una cuenta para el sistema para utilizar en los asientos creados automáticamente para diferencias de redondeo. Esto puede producirse cuando se define el redondeo en determinadas monedas o documentos de ventas)	659302
Cuenta de cierre del período (Esta cuenta se utiliza una vez al año para compensar las cuentas de pérdidas y ganancias en Arrastres de saldo actuales.)	
Cuenta de saldo inicial (Cuenta de compensación utilizada al introducir saldos iniciales)	489101
Cuenta del Impuesto General a las Ventas	401101

Tabla 22 *Cuentas Contables General* (Fuente: Sypsoft)

4.4.2 Migración de Datos

Antes de obtener la aprobación para el inicio del proyecto se trató de avanzar con la revisión de los principales maestros porque se conocía que dicha información se encontraba almacenada de manera desordenada, los principales inconvenientes de los datos eran:

- **Duplicidad de maestros**, el sistema permitía la creación de maestros aun cuando estos podrían haberse creado anteriormente, esto se debía a que se codificaba de acuerdo a un correlativo y la descripción podría ser diferente. Por ejemplo Art. 0001 “Útiles de Oficina”, Art, 01020 “Útil. Oficina”, para esto se tuvo que revisar y depurar la información.
- **Módulos independientes**, al ser el sistema un desarrollo que fue evolucionado con el tiempo se fueron construyendo módulos con distintos lenguajes de programación y enlazados por programas manuales y resumidos, esto ocasiono en que muchos de los casos se creen más de un maestro en varios módulos, es decir el Maestro de Proveedores podría estar creado en el módulo de compras, pero otro maestro de Proveedores en el módulo de pagos.

4.4.2.1 *Depuración de la data*

Al tener la Base de Datos del Sistema actual se optó en un primer instante en extraer la información de los principales maestros considerados críticos:

- Maestro de Proveedores
- Maestro de Clientes
- Maestro de Artículos
- Maestro de Plan Contable

Se extrajo toda la información y se compartió con usuarios líderes, el plan de depuración fue el siguiente:

- Se programaron sesiones semanales con cada uno de los usuarios responsables a fin de revisar el avance acordado y los siguientes pasos a seguir.
- Se obtuvo el detalle de que Maestros tenían movimiento en el Sistema y cuáles no. Se determinó que aquellos que no tenían movimiento se eliminarían del Sistema actual.
- Se obtuvo la información de aquellos maestros que hayan tenido movimiento los dos últimos años, los demás fueron desactivados del Sistema.
- De los Maestros que quedaron se hizo una revisión detallada a fin de poner unificar aquellos maestros que podrían seguir en uso pero que de alguna u otra forma podrían estar duplicados.
- En el caso puntual de los Artículos se hicieron varias tomas de inventario a fin de ajustar el stock real al que se encontraba en el Sistema, ya que incluso había stock negativo.
- Con la información actualizada en el sistema, estaríamos listos para extraer la información de acuerdo a las plantillas de SAP.

4.4.2.2 Migración a la nueva estructura:

Dentro de la metodología de implementación de SAP, ya cuentan con plantillas para cada uno de los maestros a implementar, estas plantillas fueron explicadas con el consultor tanto al Analista de TI como al usuario líder, ya que el usuario líder es quien al final debe confirmar que la Data a cargar es la correcta. Con las plantillas entregadas se extrajo la información ya depurada y se adecuo a la información solicitada.

4.4.2.3 Tablas y/o maestros actualizados por el usuario:

Si bien se trató de obtener la mayor cantidad de información directamente del sistema, hubo varias tablas que debieron reconstruirse desde 0, esto debido que se tomó la decisión de cambiar por completo tanto la codificación como el contenido de estos, así mismo surgieron maestros nuevos que se elaboraron en comité. Entre las principales tablas se encuentran:

- Condición de Pago (Para el cálculo de la fecha de vencimiento del documento)
- Periodos contables
- Dimensiones contables
- Grupos de artículos
- Grupos de Socios de Negocio (Clientes y Proveedores)
- Método de pago (forma de pago a los proveedores)
- Listado de Cajas chicas

4.4.2.4 Herramientas de migración

- Excel, las plantillas de carga estaban encabezadas por una cantidad de campos que no se podían eliminar así mismo se indicaba, si el campo es obligatorio, el tamaño y tipo de campo, esto con el fin de tener data consistente que posteriormente se cargaría a SAP.
- Workbench de transferencia de datos, esta es una herramienta propia de SAP y sirve para cargar tanto nuevos maestros como actualizaciones, permite a través de las hojas Excel preparadas cargar grandes volúmenes de información.

4.4.3 Circuito de pruebas

Cuando el Sistema estuvo configurado se acordó realizar un set de pruebas de los principales procesos vistos en la Fase 2 de la implementación con el fin de sobretodo validar que no aparezcan errores en el sistema para que este esté preparado para la siguiente etapa. El circuito de pruebas si bien es dirigido por el Consultor del proyecto se ejecutó de manera conjunta con los usuarios líderes.

Para el circuito de pruebas se preparó un cronograma. Ver Apéndice E donde incluía las pruebas.

4.5 Fase 4 Preparación final

A continuación se muestran las actividades que se ejecutaron dentro de la etapa de Preparación Final, esto con el fin de estar preparados para el inicio de operaciones con el nuevo sistema.

4.5.1 Capacitación y Pruebas

Para esta Fase se armó previamente un cronograma de pruebas enfocándose en poder seguir un circuito ordenado que permita culminar el proceso. Por ejemplo SOLICITUD -> COMPRA-> FACTURACION->PAGO permitiendo la revisión contable de cada uno de los procesos probados. La intervención del usuario en esta etapa es crítica ya que es el usuario quien luego de la capacitación es el responsable de ejecutar las pruebas en el sistema.

Durante esta etapa se armó el set de pruebas que cada área debía ejecutar así como la cantidad mínima de transacciones a realizar, esto con el objetivo de garantizar el correcto aprendizaje, en base a este set de pruebas y teniendo a cada usuario líder registrado en SAP se armó la cantidad mínima necesaria de casos a ingresar y cada usuario líder confirmó estar preparado y listo para la salida en producción en la fecha planteada. El detalle del cuadro resumen se puede ver en el Apéndice F y el formato del acta de conformidad de pruebas se encuentra en el Apéndice G.



Figura 22 Fase Preparación Final (Fuente: Sysoft)

4.5.2 Preparación de saldos iniciales

La preparación de Saldos iniciales inició en el mes de Diciembre, para esto el comité de Gerencia optó de ciertas medidas a fin de poder tener al menos dos semanas de preparación. Se optó por:

- Cerrar las cajas chicas a mediados de Diciembre, para esto los responsables debían solicitar y/o realizar los gastos hasta la fecha acordada y no volver a ejecutar transacciones hasta la primera semana de Enero cuando ya se tenga cargada la información, esto ayudó mucho en este proceso ya que las Cajas se aperturaron con el monto inicial sin tener saldos pendientes.

- Rendir las solicitudes de fondo hasta un plazo determinado, se acordó que todo personal que tenga solicitudes de fondo tenga un plazo máximo de rendición.
- Recepción de comprobantes de pago, se pidió a los proveedores emitir las facturas de los servicios ejecutados a fin de poder registrarlos dos semanas antes del cierre de diciembre.

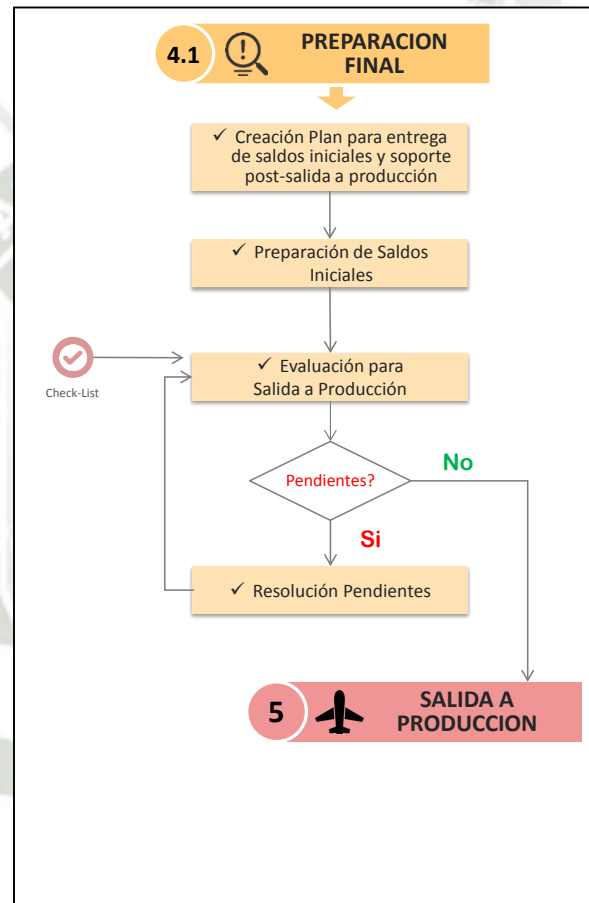


Figura 23 Fase Preparación Final 2 (Fuente: Sypsoft)

4.6 Fase 5 Salida en producción

Con la validación y los resultados de las etapas anteriores, se tomó la decisión de iniciar con esta etapa de salida en Producción basándose principalmente en la carga de los saldos iniciales al corte del sistema anterior, así como el soporte a los usuarios durante los primeros días y el primer cierre mensual contable.

4.6.1 Migración de Saldos Iniciales

En esta etapa se entregan los saldos iniciales preparados de acuerdo a las plantillas entregadas por la consultora, que es la información que se tiene de los movimientos de las cuentas contables hasta la fecha de corte que se ha coordinado. El área contable es la encargada de entregar esta información en las plantillas que se le entrego, para luego migrar esta información a SAP.

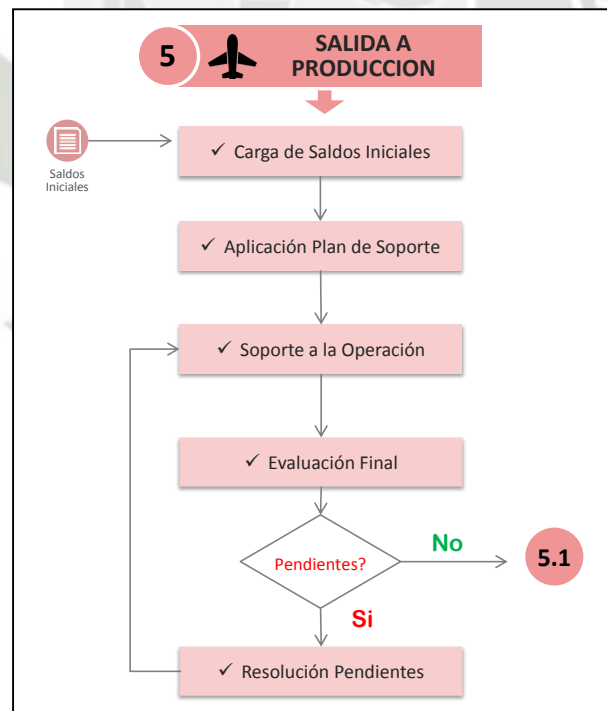


Figura 24 Fase Salida a Producción (Fuente: Sysoft)

4.6.2 Salida en Producción

G4S como parte de su estrategia de implementación tomo la decisión de salir en vivo el 02 de Diciembre del 2017, con saldos cuadrados al 31 de Diciembre del 2016.

Durante el primer mes de salida en vivo, la empresa consultora apoyo a los usuarios brindando el apoyo necesario ante cualquier duda o consulta por parte de los usuarios.

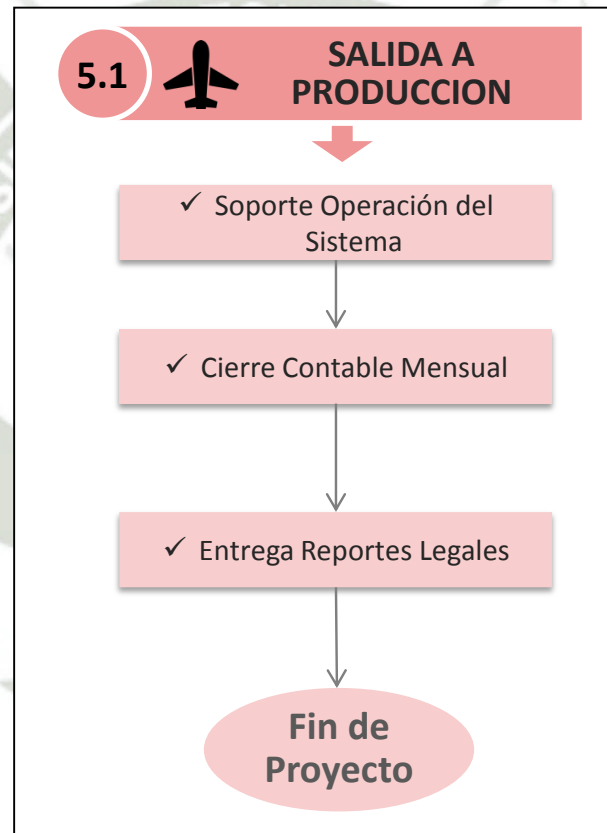


Figura 25 Fase Salida a Producción 2 (Fuente: Sypsoft)

CAPÍTULO 5

RESULTADOS

1. Se logró finalizar de manera exitosa la implementación de SAP Business One en G4S usando la metodología ASAP y cumpliendo las fechas acordadas en el cronograma general del proyecto.
2. Los procesos de cada una de las áreas involucradas mejoraron de manera considerable haciendo que los tiempos invertidos en verificación de ingreso de información, trabajos manuales de resultados y correcciones donde involucraban tanto al área de sistemas como al área de Finanzas reduzcan. Este cambio generó impacto en la cantidad de personal principalmente en las áreas indicadas quedando como resultado la siguiente cantidad de personal:

Área	Antes de SAP	Después de SAP
Contabilidad	7	4
Finanzas	25	16
Compras	4	2
Administración y Logística	6	4
Sistemas	12	10
TOTAL	54	36

Tabla 23 Cantidad de personal (Fuente: Elaboración Propia)

3. Al poder tener control en tiempo real de los gastos que se ejecutaban en las diversas áreas se logró detectar descontrol en varios procesos generando ahorros antes no identificados como:

- a. Gasto en movilidad, transporte y destaque.
 - b. Gasto en alimentación
 - c. Compras desmedidas solicitadas principalmente porque se indicaba que eran por requerimientos de los clientes.
 - d. Gasto en seguros
4. Pago oportuno y certero a los proveedores
 5. Control en las rendiciones de gasto
 6. Se redujo en impacto ya que no hay transferencia de datos de un ERP a otro en la información contable.
 7. Se logró reducir el tiempo para la obtención de los estados financieros de 7 días a 3 días gracias a la integración de los procesos contables en SAP Business One.

CONCLUSIONES

1. Se instaló un sistema robusto con diversos componentes, como se mencionó a lo largo del documento, en donde los procesos solicitados quedaron completamente mapeados y configurados en el sistema, además de funcionalidades específicas creadas para facilitar y agilizar la operación de la empresa.
2. SAP proporcionó la herramienta adecuada y la infraestructura tecnológica para el cumplimiento y correcta ejecución de los servicios deseados, de esta manera, la empresa tiene una visibilidad completa del proceso de negocio, es decir, desde la solicitud de un servicio, hasta la conclusión del mismo, pasando por monitoreo de variables y estándares de calidad.
3. Se implementó un flujo de aprobación de acuerdo a los niveles de compra, esto permitió identificar de manera detallada los gastos que se han venido ejecutando en la empresa y poder hacer ajustes y modificaciones, como cambios de proveedores y reducción de gasto notable, ya que se identificó que se continuaba ejecutando gastos que no eran necesarios, como alimentación, capacitaciones, transporte entre otros.
4. El contar con un Sistema ágil y seguro permitió a la Compañía reducir el tiempo empleado en analizar descuadres, ingresos manuales, ajustes, correcciones, etc. Cambiándolo por tareas de análisis, proyecciones, mejoras.
5. El proceso de cierre mensual contable se redujo considerablemente de 10 a 15 días que eran anteriormente (teniendo en cuenta mucho trabajo manual) a 5 o 7 días para la obtención de los reportes financieros y preparación de reportes a la casa matriz.

6. SAP Business One, nos permite realizar auditoría y trazabilidad de la información ingresada, así como comparaciones entre gastos ejecutados en diversos centros de costos, revisión del costo (costo laboral de operativos vs. Venta por cliente). Permite enfocarse en recupero de gastos reembolsables entre otros.
7. Utilizando y aplicando los conocimientos adquiridos a lo largo de mi carrera y experiencia, se logró crear un conjunto de procesos robustos y que cubren y satisfacen las necesidades de la compañía, de la misma manera, habilidades como el trabajo en equipo, la gestión de recursos, la administración del tiempo y las capacidades para estimar tiempos y distribuirlos óptimamente para cumplir con los objetivos establecidos en las fechas pactadas, son cualidades de un buen Gerente de Proyectos.
8. Lograr la participación de los principales gerentes de la compañía y reportar incluso a nuestra casa matriz también nos permitió estar particularmente pendiente de cada uno de los procesos.
9. Se logró finalizar la implementación contable en SAP Business One usando la metodología ASAP.

RECOMENDACIONES

1. Una vez que el sistema logre un grado de madurez iniciar con la implementación del módulo de Facturación en SAP Business One considerándolo un proyecto de gran envergadura para la compañía bajo los mismos alcances que se tuvieron en este proyecto.
2. Si bien durante el proyecto se generaron diversos procesos y a su vez estos fueron documentados, es muy importante que el área de Finanzas mantenga la correcta distribución de dichos procesos a fin de continuar con los correctos pasos con las posibles rotaciones de personal que puedan surgir.
3. Continuar con la revisión del gasto que se ejecuta en las diversas áreas a fin de poder tomar decisiones más certeras y que permitan continuar con los ahorros por procesos que anteriormente se realizan tan solo por continuar con procesos antiguos y sin auditoría.
4. Se recomienda continuar con la extracción de información haciendo uso de reportes gerenciales como Datamarts, Dashboards y Kpi´s.

BIBLIOGRAFÍA

Amazon. (2017). *Amazon EC2*. Obtenido de Amazon Web Services:

<https://aws.amazon.com/es/ec2/?hp=tile&so-exp=below>

AWS, A. (s.f.). *Aws Amazon*. Obtenido de Tipos de Instancias:

<https://aws.amazon.com/es/ec2/instance-types/>

G4S. (2016). *Nuestros Valores*. Obtenido de G4S Web Site: [http://www.g4s.com.pe/es-](http://www.g4s.com.pe/es-pe/quienes-somos/nuestros-valores)

[pe/quienes-somos/nuestros-valores](http://www.g4s.com.pe/es-pe/quienes-somos/nuestros-valores)

G4S. (2017). *G4S nuestra Historia*. Obtenido de G4S Web Site: [http://www.g4s.com.pe/es-](http://www.g4s.com.pe/es-pe/quienes-somos/nuestra-historia)

[pe/quienes-somos/nuestra-historia](http://www.g4s.com.pe/es-pe/quienes-somos/nuestra-historia)

Gómez Vieites, A., & Suarez Rey, C. (2011). *Sistemas de Información. Herramientas Prácticas para la gestión empresarial*. RA-MA EDITORIAL.

Gómez, F. (10 de 05 de 2011). *Evaluación de Amazon EC2*. Obtenido de Cesga Web Site:

<https://www.cesga.es/es/biblioteca/downloadAsset/id/605>

Monk, E., & Wagner, B. J. (2013). *Concepts in Enterprise Resource Planning*. Boston: Course Technology Cengage Learning.

Project Management Institute. (2013). *PMBOK Guide*. Pennsylvania: PMI Book Service Center.

Pvt., T. P. (Diciembre de 2015). *SAP HANA*. Obtenido de Wikipedia:

https://es.wikipedia.org/wiki/SAP_HANA

SAP SE. (20 de 10 de 2016). *SAP Business One*. Obtenido de SAP:

<https://www.sap.com/latinamerica/products/business-one.html>

SAP SE. (sf de sf de sf). *SAP: 45 años de historia de éxito*. Obtenido de SAP: 45 años de historia de éxito: <https://www.sap.com/corporate/en/company/history.html>

SAP. (sf). *ASAP Methodology Roadmaps and Phases*. Obtenido de ASAP Methodology

Roadmaps and Phases: <https://archive.sap.com/documents/docs/DOC-8032>

Sypsoft. (2014). *Caso de éxito*. Obtenido de Sypsoft: <http://www.sypsoft.net/>



APÉNDICES

APÉNDICE A: LIBROS LEGALES REQUERIDOS

1 Libro Caja y Bancos	1.1 libro caja y bancos - detalle de los movimientos del efectivo
	1.2 libro caja y bancos - detalle de los movimientos de la cuenta corriente
3 Libro de Inventarios y Balances	3.1 libro de inventarios y balances - estado de situación financiera
	Libro de inventarios y balances - detalle del saldo de las Principales cuentas
	3.17 libro de inventarios y balances - balance de comprobación
	3.18 libro de inventarios y balances - estado de flujos de efectivo - método directo
	3.19 libro de inventarios y balances - estado de cambios en el patrimonio neto
3.20 libro de inventarios y balances - estado de resultados	
4 Libro de Retenciones	4.1 libro de retenciones inciso e) y f) del art. 34° de la ley del impuesto a la renta
5 libro diario	5.1 libro diario
	5.3 libro diario - detalle del plan contable utilizado
6 libro mayor	6.1 libro mayor
7 Registro de Activos Fijos	7.1 registro de activos fijos - detalle de los activos fijos revaluados y no revaluados
8 Registro de Compras	8.1 registro de compras
13 Registro de Inventario Permanente Valorizado	13.1 registro del inventario permanente valorizado - detalle del inventario valorizado
14 Registro de Ventas e Ingresos	14.1 registro de ventas e ingresos

Tabla 24 *Libros Legales SUNAT (Fuente: Elaboración Propia)*

APÉNDICE B: ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

Acta de Constitución del proyecto

Proyecto	Proyecto de Implementación de SAP Business One para G4S PERÚ
Patrocinadores	Country Manager Regional CIO
Preparado por:	Gerente de Proyecto - Syppsoft
Aprobado por:	Gerente de Proyecto - G4S
Fecha:	10/05/2016

BREVE DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DEL PROYECTO

El proyecto va tener una duración de 6 meses y para su implementación se utilizará la metodología ASAP Roadmap la cual consta de las siguientes fases: Preparación del Proyecto, Business Blueprint, Realización, Preparación Final y Salida en Vivo y Soporte.

La ejecución de este proyecto contempla abordar los procesos de negocio desde dos enfoques, por un lado el conocimiento de la herramienta SAP Business One, y por otro lado el conocimiento de los procesos de negocio, con lo que podemos el alineamiento de la herramienta SAP Business One con los objetivos estratégicos de G4S S.A.

Syppsoft como parte de su solución tiene un área de capacitaciones donde incluye los aspectos básicos de SAP Business One, por tal motivo recomienda a G4s que tome los cursos básicos a fin de poder aprovechar la sinergia de trabajo en conjunto.

OBJETIVOS PRINCIPALES:

1. **Objetivos estratégicos de la empresa**
 - Optimizar los costos operativos durante los próximos años.
 - Buscar la integración total de la empresa incluyendo todos sus procesos y servicios.
 - Implementar una plataforma única de tecnología de información mediante el sistema SAP Business One con los módulos de Compras, Inventarios y Finanzas.

2. **Propósito del proyecto**
 - Procesar la información en tiempo real mediante el control de costos, flujo de materiales e inventarios.

- Implementar una plataforma única de tecnología de información mediante el sistema SAP Business One con los módulos de Compras, Inventarios y Finanzas.
- Tomar decisiones oportunas en base a la información centralizada que nos proporciona la implementación de SAP Business One ERP.
- Cierre Contable Diario (sugerido)
- Cierre Contable Mensual los primeros 05 días hábiles del siguiente mes (sugerido)

3. Objetivos del Proyecto (en términos de costo, tiempo, alcance, calidad)

- Cumplir con la implementación de los módulos de Compras, Inventarios y Finanzas de SAP Business One.
- Cumplir con el desarrollo del proyecto dentro del plazo establecido.
- Cumplir con el presupuesto del proyecto obteniendo un indicador CPI igual a 1
- Cumplir con la aprobación total de todos los entregables preparados durante el desarrollo del proyecto.

FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO DEL PROYECTO (Componentes o características que deben cumplirse en el proyecto para considerarlo exitoso)

- Alianza estratégica con los stakeholders comprometidos.
- Contar con una metodología estándar para la implementación de SAP Business One con sus módulos de Compras, Bancos, Inventarios y Finanzas.
- Implementación de un plan de comunicación que logre captar el interés de los participantes en el programa de capacitación y difundir los logros del Proyecto.
- Cumplimiento de los lineamientos dados en los términos de referencia del Proyecto.
- Seguimiento y monitoreo para el aseguramiento de la calidad en los procesos por parte del patrocinador.
- Reuniones semanales con el ente ejecutor y el patrocinador para coordinar actividades y monitorear el avance del Proyecto.

REQUERIMIENTOS DE ALTO NIVEL

(Condiciones o características que deben cumplirse para satisfacer lo solicitado al proyecto, incluir el criterio de aceptación)

- Lograr un 90% de aceptación de los procesos de negocio dentro de SAP Business One.
- Cumplir al 100% el Business Blueprint definido para los procesos de negocio.
- Ejecución del 100% de los escenarios de pruebas preparados.
- Manual de Usuario de acuerdo al formato solicitado por G4S Perú.
- Migrar el 95% de los datos que maneja el sistema actual.

- Cerrar al 100% las incidencias presentadas durante la puesta en marcha.
- Lograr que el 100% de los usuarios participe en el programa de formación.

EXTENSIÓN Y ALCANCE DEL PROYECTO

PRINCIPALES ENTREGABLES (Un único y verificable producto que debe ser elaborado para completar un proceso, una fase o un proyecto)

- Informe de Preparación del proyecto
- Documento Business Blueprint
- Configuración del Sistema
- Informe de ejecución de pruebas
- Documentación del sistema para el usuario
- Informe de migración masiva de datos
- Informe de formación de los usuarios
- Informe de puesta en marcha

INTERESADOS CLAVE:

Persona u organización que está activamente involucrado en el proyecto o cuyos intereses pueden ser afectados positiva o negativamente por la ejecución del proyecto o por el producto que elabora. Se detalla más adelante en el Documento Matriz de Equipo de Usuarios Líderes que ha sido entregado a G4S y deberá ser completado antes del Kick-off.

FIRMA DEL PATROCINADOR

NOMBRE: _____

FECHA: _____

FIRMA

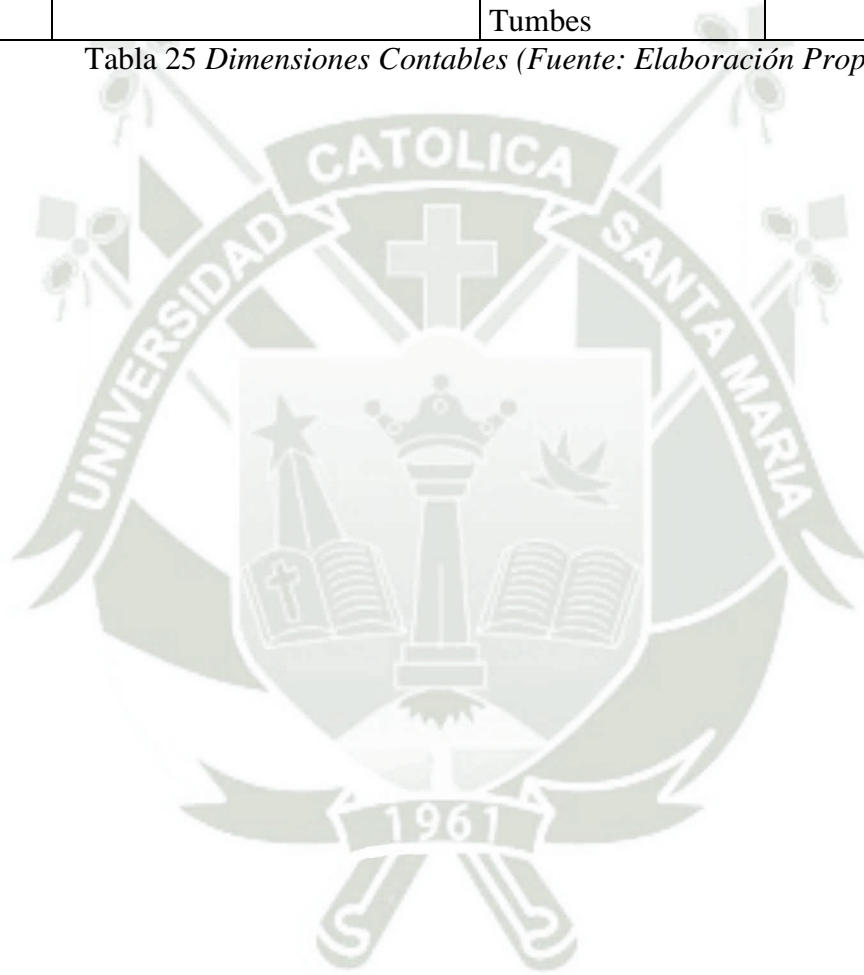
Figura 26 *Acta de Constitución de Proyecto (Fuente: Sypsoft)*

APÉNDICE C: DIMENSIONES CONTABLES

Línea Negocio (Dimensión 1)	Centro de Costos (Dimensión 2)	Sucursal (Dimensión 3)	Cliente (Dimensión 4)
SSI	Administración	Abancay	G4S - Supervisores
TEC	Business Development	Angloamerica	G4S - Retenes
CASH	Customer Support	Arequipa	G4S - OLS
ADI	Desarrollo	Ayacucho	G4S - Capacitación
CORP	Finanzas	Barrick Lagunas Norte	G4S - Seguridad Interna
	Gerencia General	Barrick Pierina	G4S - Corporativo
	Informática	Cajamarca	G4S - Clientes (Nombre o cód de cliente)
	Legal	Chachapoyas	
	Logística	Chepen	
	Marketing	Chiclayo	
	Oficina del grupo	Chimbote	
	Oficina regional	Corporativa	
	Operaciones	Cuzco	
	Reclutamiento y Selección	Grantierra	
	Recursos Humanos	Huacho	
	Retención y relaciones laborales	Huacho	
	Seguridad Especial	Huancavelica	
	Seguridad Fija	Huancayo	
	Servicios Especializados	Huanuco	
	SIA	Ica	
	SIG	Ilo	
	Sucamec - Directo	Iquitos	
	Sucamec - Indirecto	Juliaca	
	Tecnología - Directo	Las Bambas	
	Tecnología - Indirecto	Lima centro	
	Transporte de valores - Indirecto	Lima este	
	Transporte de valores -Directo	Lima norte	
		Lima sur	
		Moquegua	
		Pasco	
		Piura	

		Pucallpa	
		Puerto Maldonado	
		Puno	
		Shahuindo	
		Tacna	
		Tarapoto	
		Trujillo	
		Tumbes	

Tabla 25 Dimensiones Contables (Fuente: Elaboración Propia)

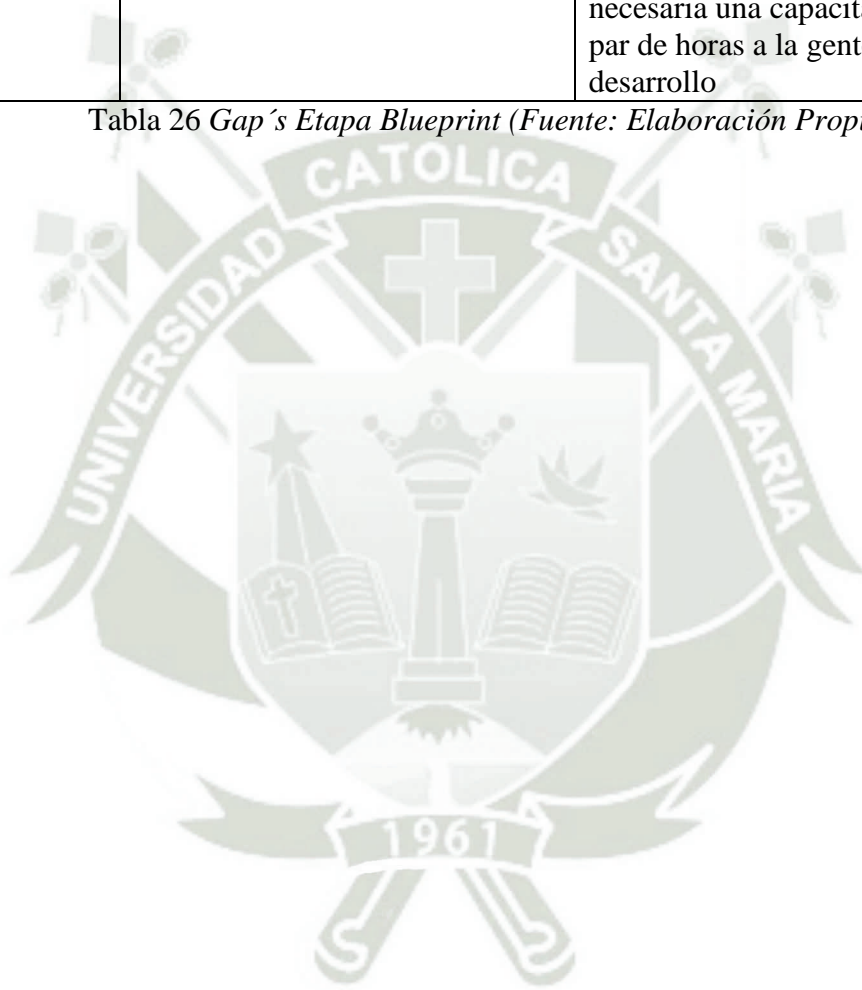


APÉNDICE D: GAPS ENCONTRADOS EN FASE DE BLUEPRINT

Área	Tema	Comentarios
COMPRAS	Requieren que la Entrada de Mercadería de servicio registre un asiento contable. Esto va ser revisado con Comercial.	Este es un proceso que se agregará dentro del desarrollo de la localización BPS.
COMPRAS	Requieren que el add-on web considere la validación que no se pase del presupuesto definido en SAP. Se va a revisar con Comercial.	Las validaciones se harán en SAP Business One usando el proceso de autorización de las solicitudes de compra.
COMPRAS	En add-on de requerimientos web debe estar con restricción de usuarios. Reporte de qué persona es beneficiario.	Sypsoft asumirá el cambio.
COMPRAS	En la detracción requieren que la detracción esté amarrada al producto, se explicó que no está definido de esa forma en SAP, requieren se converse con Comercial.	SAP Business One configura la detracción a nivel de socio de negocios y no de artículo. G4S se adaptará a esto.
BANCOS	Actualmente SI genera archivo .txt que envía a la cuenta recaudadora para que se proceda a los cobros.	G4S realizará el proceso de manera manual. Queda pendiente una evaluación de desarrollo en el futuro.
BANCOS	Débito automático: Se tiene clientes que tienen confirmado débito automático, G4S envía el monto a debitar de acuerdo al monto a debitar.	G4S realizará el proceso de manera manual. Queda pendiente una evaluación de desarrollo en el futuro.
BANCOS	Reporte de Saldo de Reconciliación Bancaria, entregar formato	Este es un reporte que se agregará a la localización BPS.
GENERALES	Consolidación de empresas	Se encuentra pendiente su análisis utilizando capas semánticas en HANA por parte de Sypsoft.
ADD-ON REQ WEB	Se han solicitado cambios que pueden generar adicionales al producto.	Sypsoft envió propuesta se ha solicitado detalle.
ADD-ON ERC Y CAJA CHICA	Se han solicitado cambios que pueden generar adicionales al producto.	Sypsoft envió propuesta se ha solicitado detalle.
GENERALES	Empresa nueva para Tecnología y Alarmas	Sypsoft hará una copia de Perú SA y estará activa para cuando se tenga que iniciar a operar.

VENTAS	Desarrollo de Proceso de Ventas	Se iniciará análisis de este desarrollo en una fecha por definir.
INVENTARIOS	Asignación de ubicaciones automáticas.	Se encuentra pendiente su análisis por parte de Sypsoft
INTERFACE ADRYAN	Interface de Empleados.	Si se utiliza Service Layer, un servicio exclusivo de SAP Business One for HANA, sólo es necesaria una capacitación de un par de horas a la gente de desarrollo

Tabla 26 *Gap's Etapa Blueprint* (Fuente: *Elaboración Propia*)



APÉNDICE E: SET DE PRUEBAS

A continuación se muestran los principales sets de pruebas ejecutados durante el proyecto.

Pruebas del Módulo de Compras						
PARAMETROS Y MAESTROS						
Nº	Fecha Planeada Pruebas Integrales	Tareas	Responsable de la Prueba	Pruebas Integrales	Estado	Observaciones
1		Creación de artículos	Usuario Líder de Compras	X	Realizado	
2		Definir y revisar los rangos de autorización de órdenes de compra.	Usuario Líder de Compras	X	Realizado	
3		Creación, eliminación, actualización de condiciones pago.	Usuario Líder de Compras	X	Realizado	
4		Crear, modificar y eliminar compradores.	Usuario Líder de Compras	X	Realizado	Se puede dar un comprador por defecto en el proveedor pero en el proceso de compra también se puede seleccionar.
5		Inscripción, editar y dar de baja proveedores.	Usuario Líder de Compras	X	Realizado	
CONSULTAS Y EMISION DE REPORTES						
1		Reporte de Stock de Artículos	Usuario Líder de Compras	X	Realizado	Debe ser exportable a Excel
2		Registro de Requerimientos	Usuario Líder de Compras	X	Realizado	Debe ser exportable a Excel
3		Registro de Orden de Compra	Usuario Líder de Compras	X	Realizado	Debe ser exportable a Excel
4		Consulta de Orden de Compra	Usuario Líder de Compras	X	Realizado	Debe ser exportable a Excel

5		Consulta de Kardex	Usuario Líder de Compras	X	Realizado	Debe ser exportable a Excel
6		Consulta de Artículos Comprados	Usuario Líder de Compras	X	Realizado	Debe ser exportable a Excel
7		Consulta de pagos	Usuario Líder de Compras	X	Realizado	Debe ser exportable a Excel
PROCESOS DEL ÁREA						
1		Proceso de compra de equipos diversos para clientes	Usuario Líder de Compras	X	Realizado	
2		Proceso de Importación	Usuario Líder de Compras	X	Realizado	
3		Proceso de compra de Activos Fijos (CAPEX)	Usuario Líder de Compras	X	Realizado	Revisar proceso contable
4		Proceso de compra de artículos de seguridad	Usuario Líder de Compras	X	Realizado	
5		Proceso de compra de uniformes	Usuario Líder de Compras	X	Realizado	
6		Proceso de compra de alarmas	Usuario Líder de Compras	X	Realizado	
7		Revisar y validar que los niveles de aprobación se estén ejecutando de manera correcta	Usuario Líder de Compras	X	Realizado	
8		Proceso de compra de Flota	Usuario Líder de Compras	X	Realizado	
9		Compra de materiales consumibles	Usuario Líder de Compras	X	Realizado	
10		Proceso de generación de OC para servicios públicos	Usuario Líder de Compras	X	Realizado	
11		Proceso de alquiler de inmuebles	Usuario Líder de Compras	X	Realizado	OC

12	Proceso de compra de pasajes y hoteles	Usuario Líder de Compras	X	Realizado	ERC
13	Proceso de compra de servicios de alquiler de casetas	Usuario Líder de Compras	X	Realizado	
14	Proceso de compra de servicios de alquiler de vehículos	Usuario Líder de Compras	X	Realizado	
15	Proceso de compra de servicios de EMO	Usuario Líder de Compras	X	Realizado	
16	Proceso de alquiler de vehículos	Usuario Líder de Compras	X	Realizado	
17	Ejecutar el proceso de movimiento contable y revisar los asientos generados	Usuario Líder de Contabilidad	X	Realizado	

Tabla 27 Set de Pruebas Compras (Fuente: Elaboración Propia)

APÉNDICE F: CUADRO DE RESULTADOS DE PRUEBAS

Módulo	Prueba por Módulo	# de operaciones (mínimo)	Total ejecutado	Completado	Plan de pruebas	Fecha de inicio
Compras	Proceso de compra de servicios centralizados y no centralizados	5	8	Sí	Plan de Pruebas - Compras	05/12/2016
	Proceso de compras de Artículos de gasto, este proceso de origina desde el Add-on	5	15	Sí	Plan de Pruebas - Compras	05/12/2016
	Proceso de compras de Artículos de Activo Fijo "Uniformes"	5	5	Sí	Plan de Pruebas - Compras	05/12/2016
	Proceso de compras de Artículos de Activo Fijo "Otros"	5	5	Sí	Plan de Pruebas - Compras	05/12/2016
	Proceso de compra de Artículos de Tecnología	5	5	Sí	Plan de Pruebas - Compras	05/12/2016
	Proceso de compra de Artículos de CAPEX (proyecto)	5	3	No	Plan de Pruebas - Compras	05/12/2016
	Proceso de Servicios Públicos	2	2	Sí	Plan de Pruebas - Compras	05/12/2016
	Creación de Proveedores	10	8	Sí	Plan de Pruebas - Compras	05/12/2016
Inventarios	Transferencias entre almacenes - Ingreso y salidas por transferencia -	3	3	Sí	Plan de Pruebas - Inventarios	05/12/2016

Almacén principal al Almacén de operaciones					
Transferencias entre almacenes - Ingreso y salidas por transferencia - Almacén principal al Almacén de Tecnología	3	3	Sí	Plan de Pruebas - Inventarios	05/12/2016
Proceso de transferencia del almacén de operaciones al Almacén de segunda	3	2	No	Plan de Pruebas - Inventarios	05/12/2016
Proceso de entrada de mercadería proveniente de compras (Registro de la guía de remisión)	8	41	Sí	Plan de Pruebas - Inventarios	05/12/2016
Proceso de salida por consumo	8	10	Sí	Plan de Pruebas - Inventarios	05/12/2016
Proceso de salida por venta	5	5	Sí	Plan de Pruebas - Inventarios	05/12/2016
Proceso de salida por Devolución a proveedor (Registro de Nota de crédito)	8	12	Sí	Plan de Pruebas - Inventarios	05/12/2016
Generación de Requerimientos para stock (Add-on de requerimientos)	8	10	Sí	Plan de Pruebas - Inventarios	05/12/2016
Reversión de transacciones	3	3	Sí	Plan de Pruebas - Inventarios	05/12/2016
Impresión de guías de remisión - remitente	3	3	Sí	Plan de Pruebas - Inventarios	05/12/2016
Control de artículos entregados por trabajador	3	3	Sí	Plan de Pruebas - Inventarios	05/12/2016

	Baja de uniformes y/o equipos	3	3	Sí	Plan de Pruebas - Inventarios	05/12/2016
Facturas por Pagar	Facturas de proveedores Nacionales	5	8	Sí	Plan de Pruebas - CxP	06/12/2016
	Facturas afectas a Detracción	5	5	Sí	Plan de Pruebas - CxP	06/12/2016
	Facturas de servicios	5	5	Sí	Plan de Pruebas - CxP	06/12/2016
	Facturas de recibos por honorario	5	5	Sí	Plan de Pruebas - CxP	06/12/2016
	Facturas a proveedores que no son agentes de retención ni buen contribuyente	3	3	Sí	Plan de Pruebas - CxP	06/12/2016
	Corrección de facturas, anulación	3	3	Sí	Plan de Pruebas - CxP	06/12/2016
	Registro de notas de crédito y debito	3	3	Sí	Plan de Pruebas - CxP	06/12/2016
	Facturas por cobrar	Revisión de las facturas y documentos provenientes del Sistema Integrado. Todos los casos	10	17	Sí	Plan de Pruebas - CxC
Cobranza	Registro de cobranzas por recaudación, haciendo uso del asistente de cobro	2	39	Sí	Plan de Pruebas - Cobranzas	06/12/2016
	Programar cargos de débito automático	5	7	Sí	Plan de Pruebas - Cobranzas	06/12/2016
	Registro de cobranzas por transferencia directa.	5	13	Sí	Plan de Pruebas - Cobranzas	06/12/2016
	Proceso de registro de cobranza de detracciones y auto detracciones	6	15	Sí	Plan de Pruebas - Cobranzas	06/12/2016

	Anulación, extornos de cobranzas	3	29	Sí	Plan de Pruebas - Cobranzas	06/12/2016
	Compensaciones de exp por cxc (SN Cliente y Proveedor)	5	5	Sí	Plan de Pruebas - Cobranzas	06/12/2016
	Cobranza en soles facturas en dólares y viceversa	5	5	Sí	Plan de Pruebas - Cobranzas	06/12/2016
	Cobros parciales (validar fecha de vencimiento)	5	5	Sí	Plan de Pruebas - Cobranzas	06/12/2016
	Anticipos (pago a cuenta)	5	5	Sí	Plan de Pruebas - Cobranzas	06/12/2016
	Aplicaciones de documentos NC, ND	4	5	Sí	Plan de Pruebas - Cobranzas	06/12/2016
	Penalidades (ND)	5	5	Sí	Plan de Pruebas - Cobranzas	06/12/2016
	Cobranza directa con cheques, efectivo	5	5	Sí	Plan de Pruebas - Cobranzas	06/12/2016
	Proceso de transferencia a cuentas de cobranza legal. (Se usarán Propiedades de SN)	5	5	Sí	Plan de Pruebas - Cobranzas	06/12/2016
	Ingreso de Notas de crédito y Débito	5	13	Sí	Plan de Pruebas - Cobranzas	06/12/2016
	Transferencia gratuita	5	5	Sí	Plan de Pruebas - Cobranzas	06/12/2016
Pagos	Pagos a la corporación por póliza de seguro global	2	2	Sí	Plan de Pruebas - Bancos	07/12/2016
	Pago de recibos por honorarios	5	5	Sí	Plan de Pruebas - Bancos	07/12/2016

Pago masivo a proveedores (antigüedad)	5	11	Sí	Plan de Pruebas - Bancos	07/12/2016
Pago de impuestos (Asiento Preliminar)	6	9	Sí	Plan de Pruebas - Bancos	07/12/2016
Pagos de planillas: Quincena, mensual, liquidaciones, CTS, gratificaciones, vacaciones, AFP, Beneficiarios (Asiento Preliminar)	3 de cada uno	20	Sí	Plan de Pruebas - Bancos	07/12/2016
Pago de facturas con detracción	8	10	Sí	Plan de Pruebas - Bancos	07/12/2016
Pago de alquileres	5	4	No	Plan de Pruebas - Bancos	07/12/2016
Transferencias entre cuentas propias de distintos bancos	5	5	Sí	Plan de Pruebas - Bancos	07/12/2016
Transferencias entre cuentas propias del mismo banco	5	9	Sí	Plan de Pruebas - Bancos	07/12/2016
Transferencia de dinero a Clientes de L&T	5	2	No	Plan de Pruebas - Bancos	07/12/2016
Transferencia por solicitud de fondos	5	8	Sí	Plan de Pruebas - Bancos	07/12/2016
Pago de retenciones judiciales (de acuerdo a provisión de planillas) (Asiento preliminar)	5	9	Sí	Plan de Pruebas - Bancos	07/12/2016
Pago de préstamos solicitados (Asiento preliminar)	5	8	Sí	Plan de Pruebas - Bancos	07/12/2016

	Transferencias interbancarias y entre mismo banco distinta moneda	4	11	Sí	Plan de Pruebas - Bancos	07/12/2016
	Proceso de compra venta moneda extranjera	5	3	No	Plan de Pruebas - Bancos	07/12/2016
	Reembolso a Cajas Chicas	5	8	Sí	Plan de Pruebas - Bancos	07/12/2016
	Pago de pólizas de seguros	5	2	No	Plan de Pruebas - Bancos	07/12/2016
	Anticipos a proveedores	5	6	Sí	Plan de Pruebas - Bancos	07/12/2016
	Pago de servicios públicos	5	5	Sí	Plan de Pruebas - Bancos	07/12/2016
	Anulación, actualización, extorno de pagos a proveedores.	5	8	Sí	Plan de Pruebas - Bancos	07/12/2016
Conciliación Bancaria	Carga de extractos bancarios	5	5	Sí	Plan de Pruebas - Bancos	08/12/2016
	Conciliación manual y semiautomática	10	12	Sí	Plan de Pruebas - Bancos	08/12/2016
	Validación de ingreso de campos de referencia (cobranzas)	5	5	Sí	Plan de Pruebas - Bancos	08/12/2016
	Reversión de conciliación	5	13	Sí	Plan de Pruebas - Bancos	08/12/2016
	Reportes de conciliación	1	4	Sí	Plan de Pruebas - Bancos	08/12/2016
Caja Chica	Apertura de caja chica	1	1	Sí	Plan de Pruebas - Caja Chica - ERC	05/12/2016


	Ingreso de facturas de gasto	5	17	Sí	Plan de Pruebas - Caja Chica - ERC	05/12/2016
	Solicitud de reembolso	5	0	Sí	Plan de Pruebas - Caja Chica - ERC	05/12/2016
Solicitud de Fondos	Pedido de la Solicitud de fondo por el usuario y aprobación	5	5	Sí	Plan de Pruebas - Caja Chica - ERC	05/12/2016
	Proceso de Liq de ERC cuando el saldo es mayor a lo entregado	5	5	Sí	Plan de Pruebas - Caja Chica - ERC	05/12/2016
	Proceso de Liq de ERC cuando el saldo es menor a lo entregado	5	5	Sí	Plan de Pruebas - Caja Chica - ERC	05/12/2016
	Proceso de Liq de ERC cuando el saldo es igual a lo entregado	5	5	Sí	Plan de Pruebas - Caja Chica - ERC	05/12/2016
	Proceso de Liq de ERC cuando el saldo está entre S/ 1.00 / -S/ 1.00 - Ajuste	5	5	Sí	Plan de Pruebas - Caja Chica - ERC	05/12/2016
	Liq de ERC de gastos de viaje	5	5	Sí	Plan de Pruebas - Caja Chica - ERC	05/12/2016
	Activos Fijos	Proceso de Alta de AF tipo uniformes, armas y chalecos	8	8	Sí	Plan de Pruebas - Activos Fijos
Proceso de Alta de AF tipo gasto.		5	5	Sí	Plan de Pruebas - Activos Fijos	06/12/2016
Proceso de compra de intangibles		5	5	Sí	Plan de Pruebas - Activos Fijos	06/12/2016
Traslados de AF		5	5	Sí	Plan de Pruebas - Activos Fijos	06/12/2016

	Bajas de AF	3	3	Sí	Plan de Pruebas - Activos Fijos	06/12/2016
	Proceso de depreciación	2	4	Sí	Plan de Pruebas - Activos Fijos	06/12/2016
	Proceso de amortización	2	4	Sí	Plan de Pruebas - Activos Fijos	06/12/2016
	Proceso de activación de obras en curso	2	5	Sí	Plan de Pruebas - Activos Fijos	06/12/2016
	Baja de activos por donación, venta, robo, obsolescencia	2	4	Sí	Plan de Pruebas - Activos Fijos	06/12/2016
	Mejoras de Activos	3	3	Sí	Plan de Pruebas - Activos Fijos	06/12/2016
	Registro de Activos Donados	2	5	Sí	Plan de Pruebas - Activos Fijos	06/12/2016
Contabili dad	Revisión de compra de Activos para ejecutar proceso de revalorización	3	5	Sí	Plan de Pruebas - Contabilidad General	05/12/2016
	Ingreso de tipo de cambio	3	7	Sí	Plan de Pruebas - Contabilidad General	05/12/2016
	Apertura y cierre de periodo	3	5	Sí	Plan de Pruebas - Contabilidad General	05/12/2016
	Proceso de diferencia en cambio	2	2	Sí	Plan de Pruebas - Contabilidad General	05/12/2016
	Ingreso de asientos manuales	5	24	Sí	Plan de Pruebas - Contabilidad General	05/12/2016
	Eliminar / Anulación de asientos	3	14	Sí	Plan de Pruebas - Contabilidad General	05/12/2016
	Distribución de cuentas y/o centros de costos	2	3	Sí	Plan de Pruebas - Contabilidad General	05/12/2016

	Prueba de Generación de Doble asiento en la mayorización	3	4	Sí	Plan de Pruebas - Contabilidad General	05/12/2016
	Reconciliaciones internas	5	5	Sí	Plan de Pruebas - Contabilidad General	05/12/2016
	Proceso de cierre mensual	3	3	Sí	Plan de Pruebas - Contabilidad General	05/12/2016
	Emisión de Balance de Comprobación	1	2	Sí	Plan de Pruebas - Contabilidad General	05/12/2016
	Emisión de Estados Financieros	1	3	Sí	Plan de Pruebas - Contabilidad General	05/12/2016
	Emisión de libros contables y electrónicos	1	5	Sí	Plan de Pruebas - Contabilidad General	05/12/2016
Presupuestos	Creación de Presupuesto	5	5	Sí	Plan de Pruebas - Presupuestos	05/12/2016
	Creación de Escenarios	5	5	Sí	Plan de Pruebas - Presupuestos	05/12/2016
	Validación de presupuesto	5	5	Sí	Plan de Pruebas - Presupuestos	05/12/2016
	Actualización de Presupuestos	5	5	Sí	Plan de Pruebas - Presupuestos	05/12/2016
	Comparación de presupuesto con real y otros presupuestos	5	5	Sí	Plan de Pruebas - Presupuestos	05/12/2016

Tabla 28 *Resultado de Pruebas (Fuente: Elaboración Propia)*

APÉNDICE G: ACTA DE CONFORMIDAD DE PRUEBAS

	GRUPO SYPSA - SYPSOFT	Versión 1.1
	Pruebas Integrales	05-12-2016

Acta de Pruebas Integrales	
Proyecto	: G4S PERU
Asunto	: Proceso de Contabilidad
Por SYPSOFT	: Carlos Amat y León Peralta


TEMAS REVISADOS

- Creación de asientos manuales.
- Reconciliación de cuentas.
- Centros de costo.
- Informe balance provisional de SAP B1.
- Informe libro mayor de SAP B1.
- Control de presupuesto.

OBSERVACIONES

- El presupuesto se debe manejar por dimensiones contables.
- El presupuesto se va a controlar en la solicitud de compras y debe bloquear la transacción.
- No se ha revisado ningún reporte legal. Debe instalarse el add-on para poder revisar cómo se están generando estos.

Figura 27 Acta 1 de conformidad de Pruebas (Fuente: Sysoft)

	GRUPO SYPSA - SYPSOFT	Versión 1.1
	Pruebas Integrales	05-12-2016

Acta de Pruebas Integrales	
Proyecto	: G4S PERU
Asunto	: Proceso de Compras
Por SYPSOFT	: Carlos Amat y León Peralta


TEMAS REVISADOS

- Creación de artículos.
- Creación de proveedores.
- Crear orden de compra desde solicitud de compra.
- Documento de entrada de mercadería desde orden de compra.
- Documento de entrada de mercadería como confirmación de servicio.
- Factura de Proveedores desde documento de entrada de mercadería.
- Factura de Reserva para importaciones.
- Registrar un nuevo comprador.
- Documento de precio de entrega para importaciones.
- Informe de antigüedad de saldos de proveedores.
- Consumo parcial de una orden de compra con una cantidad grande de artículos.

OBSERVACIONES

- Se simuló el ingreso de solicitudes de compra que deben venir del add-on de requerimientos. Está pendiente revisar el proceso del add-on.
- El asiento de provisión en la compra de servicios se encuentra todavía en etapa de desarrollo.
- Se necesita una validación que no permita crear un artículo con un método de contabilidad diferente al que utiliza el grupo al que pertenece (por grupo de artículo o nivel de artículo).
- El número de decimales que van a trabajar los precios es de 4, el importe final será 2 decimales.
- La compra de activos fijos se hará comprando artículos inventariables y luego estos se darán de alta como activos fijos.
- Se mostró como el presupuesto bloquea la creación de la solicitud de compra y se indicó que este será el comportamiento en el add-on de requerimientos; está pendiente revisar este proceso en el add-on.
- Se utiliza la compra de artículos que son inventariables en SAP para diferentes casos como son: compra de artículos de consumo, compra de uniformes, compra de activos fijos, compra de mercadería para vender. Todos estos casos se manejan de la misma manera durante el proceso de compra y varía el proceso al momento de utilizarlos.
- Se va a utilizar orden de compra para todos los artículos y servicios, incluyendo servicios como agua, electricidad, etc.

Figura 28 Acta 2 de conformidad de Pruebas (Fuente: Sypssoft)

	GRUPO SYPSA - SYPSOFT	Versión 1.1
	Pruebas Integrales	05-12-2016

Acta de Pruebas Integrales		
Proyecto	:	G4S PERU
Asunto	:	Proceso de Inventarios
Por SYPSOFT	:	Carlos Amat y León Peralta

TEMAS REVISADOS

- Creación de artículos.
- Entrada de mercaderías fuera del proceso de compras.
- Salida de mercaderías.
- Transferencia de stock desde almacén principal a almacén operativo con ubicaciones.
- Creación de ubicaciones.
- Transferencia de stock desde almacén operativo a almacén de segunda.

OBSERVACIONES

- En el caso de uniformes que no se devuelven se hace la salida desde el almacén operativo y se le descuenta al trabajador mediante una factura o un descuento.
- Se crearon borradores de salida de inventarios para simular el proceso del add-on de requerimientos. Está pendiente revisar el add-on.
- Los activos fijos ingresan inicialmente a almacén y durante el proceso de alta de activos fijos se les da una salida y luego se crean como activos fijos.
- Uniformes y otros implementos para seguridad se transfieren al almacén operativo que maneja ubicaciones.
- En el caso de tecnología, a veces la mercadería no se vende sino se alquila, en este caso el artículo se vuelve un activo fijo y su comportamiento es similar al de un uniforme. Como la compra se hizo moviendo las cuentas 60 y 61, al momento de darle de alta al activo se debe crear un asiento manual extornando la 60 y 61.
- Se va a crear un almacén operativo para tecnologías.

Figura 29 Acta 3 de conformidad de Pruebas (Fuente: Sypsoft)

APÉNDICE H: PRERREQUISITOS PARA SALIR EN PRODUCCIÓN

Check List para el Cierre el Proyecto				
PROYECTO G4S - SISTEMA SAP B1				
	Actividad	Estado	Responsable	Observaciones
1	Saldos Iniciales			
1.1	Saldos de inventario	Concluido	G4S	
1.2	Entrega de Cuentas por Pagar	Concluido	G4S	
1.3	Entrega de Cuentas por Cobrar	Concluido	G4S	
1.4	Entrega de Cuentas de Banco detallado	Concluido	G4S	
1.5	Entrega de Otras cuentas de balance detallado	Concluido	G4S	
1.6	Entrega de Inventarios Artículos y Lotes	No aplica	G4S	
1.7	Entrega de Activos Fijos	Concluido	G4S	
1.8	Migración de saldos de inventario	Concluido	SYP SOFT	
1.9	Migración de Saldos Iniciales de Cuentas por Cobrar y Cuentas por Pagar	Concluido	SYP SOFT	
1.10	Migración de Saldos Iniciales de Activo Fijo	Concluido	SYP SOFT	
1.11	Migración de Detalle de Bancos y cuentas de balance	Concluido	SYP SOFT	
2	Maestros en SAP BO			
2.1	Artículos y Servicios	Concluido	SYP SOFT	
2.2	Clientes	Concluido	SYP SOFT	
2.3	Proveedores	Concluido	SYP SOFT	
3	Pruebas Unitarias			
3.1	Proceso de Compras	Concluido	SYP SOFT	
3.2	Proceso de Ventas	Concluido	SYP SOFT	
3.3	Proceso de Pagos Recibidos y Pagos Efectuados	Concluido	SYP SOFT	
3.4	Proceso Detracciones y Retenciones	Concluido	SYP SOFT	
3.5	Procesos Contables	Concluido	SYP SOFT	
3.6	Procesos de Activos Fijos	Concluido	SYP SOFT	
4	Capacitaciones y Pruebas Integrales			
4.1	Introducción a SAP	Concluido	G4S-SYP SOFT	

4.2	Proceso de Compras	Concluido	G4S-SYPSOFT	
4.3	Proceso de Ventas	Concluido	G4S-SYPSOFT	
4.4	Proceso de Pagos Recibidos y Pagos Efectuados	Concluido	G4S-SYPSOFT	
4.5	Proceso Dextracciones y Retenciones	Concluido	G4S-SYPSOFT	
4.6	Procesos Contables	Concluido	G4S-SYPSOFT	
4.7	Procesos de Activos Fijos	Concluido	G4S-SYPSOFT	
5	Formatería			
5.1	Factura de ventas	No aplica	G4S-SYPSOFT	Ventas es parte de una segunda etapa
5.2	Nota de Crédito Ventas	No aplica	G4S-SYPSOFT	
5.3	Nota de Débito Ventas	No aplica	G4S-SYPSOFT	
5.4	Orden de Compra	Concluido	G4S-SYPSOFT	
6	Prácticas de Usuarios con Datos de Prueba			
6.1	Proceso de Compras	Concluido	G4S	
6.2	Proceso de Ventas	Concluido	G4S	
6.3	Proceso de Pagos Recibidos y Pagos Efectuados	Concluido	G4S	
6.4	Proceso Dextracciones y Retenciones	Concluido	G4S	
6.5	Procesos Contables	Concluido	G4S	
6.6	Proceso de Activos Fijos	Concluido	G4S	
7	Infraestructura			
7.1	Instalación del Servidor SAP HANA	Concluido	G4S-SYPSOFT	
7.2	Instalación del Servidor SAP Business One	Concluido	G4S-SYPSOFT	
7.3	Instalación de SAP Business One Cliente	Concluido	G4S-SYPSOFT	
7.4	Instalación Mobile	Concluido	G4S-SYPSOFT	
8	Add on Comprometido			
8.1	Addon de Requerimientos	Concluido	SYPSOFT	
8.2	Addon de Caja Chica y Entregas a Rendir	Concluido	SYPSOFT	
8.3	Web Service para planillas (Service Layer)	Concluido	SYPSOFT	
9	Pendientes al Cierre de Proyecto			
9.1	Archivo de texto BBVA no reconoce espacios en blanco al final de las líneas.	Pendiente	SYPSOFT	Requiere actualización BPS 1.24.7. Se notificará cuando se libere
9.2	Arrastrar y vincular no está funcionando correctamente	Pendiente	SYPSOFT	Requiere Upgrade PL07

9.3	Mailer de SAP no funciona	Pendiente	SYPSOFT	Requiere Upgrade PL07
9.4	Reportes legales y libros electrónicos	Pendiente	SYPSOFT/CLIENTE	Revisión de aquellos que todavía no se han usado. Se han ido revisando conforme se solicitan. Consultar con Gabriela
9.5	Problemas con Add-ons Caja Chica y Entregas a rendir cuenta	Pendiente	G4S	Cualquier problema con el funcionamiento se está manejando directamente con Eduardo Chía.
9.6	Desarrollo de ventas	Pendiente	SYPSOFT	Se trasladó para una segunda etapa.
9.7	Desarrollo de facturación electrónica	Pendiente	SYPSOFT	Se trasladó para una segunda etapa.
9.8	Al usar retención con factura de saldo inicial se blanquea el correlativo	Concluido	G4S	No se reportaron más errores.

Tabla 29 Pre requisitos pase a producción (Fuente: Elaboración Propia)

