

PROTOCOLO DE ENTREGA DE SISTEMA

Autor

Horacio Del Real



Licenciado en Informática en la Pontificia Universidad Católica de Chile (CECICO) e Ingeniero Eléctrico de la Universidad Católica de Valparaíso. Su trayectoria profesional es bastante amplia, destacándose en los últimos años su especialidad en el área de Supply Chain en industrias de Consumo Masivo, tales como Unilever, donde se desempeñó como Business Systems Manager de Supply Chain para la región Latinoamérica, con base en Brasil y Cecinas San Jorge en Santiago de Chile. En ambas empresas lideró los proyectos de implementación SAP R/3.

Como Gerente de Proyectos, tiene una gran capacidad y experiencia en dirección y coaching de profesionales, como así mismo, responsabilidad sobre los tiempos, recursos económicos y producto final comprometidos.

Actualmente se desempeña como consultor asociado de Sixway Group.

Resumen

Este documento tiene por objeto establecer una guía operativa para asegurar el GO LIVE de una solución informática, que inicia sus operaciones en producción.

ÍNDICE

HANDOVER	3
1. Documentación de Operaciones	3
1.1 Descripción general de los Site´s	3
1.2 Conectividad	4
1.3 Technical Details	4
1.4 Interfaces	5
1.5 Recepción del Sistema	6
1.6 Carga de Datos	7
1.7 Respaldos	8
1.8 Telcom	8
2. Pruebas de Sistema	9
3. Seguridad y Administración de Usuarios	10
4. Manual de Operaciones	11
5. Modelo de Proceso	12
6. Manual de Usuarios	12

HANDOVER

Este documento tiene por objeto establecer una guía operativa para asegurar el *Go Live* de una solución informática, que inicia sus operaciones en producción.

1. Documentación de Operaciones

1.1 Descripción general de los Site´s

Completa información sobre los componentes de hardware y comunicaciones relacionadas con los sistemas y ambientes.

Información requerida	Descripción	Documento entregable
Contactos Responsables	Detalles de los contactos del site responsables de la operación del sistema. Obtener la clave de contacto y un número de contactos secundarios. Incluir super usuarios de TI y usuarios claves del proceso.	Nombres, teléfonos, cargos, Id´s., correos, site.
Módulos implementados	Documentar todos los módulos configurados en el site e incluir un breve comentario sobre su nivel de uso dentro de la organización del cliente, señalando las particularidades que ayudarán a apoyar el sitio.	Site, servidores, módulos por servidor/site, ambientes.
Reportes implementadas	Describir y adjuntar los informes implementados en el sitio utilizando su código de informe, Título del informe y la lista de los grupos de seguridad que tienen permiso para ejecutarlos. Si los informes fueron escritos / modificados por este sitio en particular, la referencia / enlace de la especificación de informe.	Listado de reportes necesarios para la operación.
Nombres de usuario y contraseñas	Listado de usuarios configurados incluyendo el Súper Usuario de TI y Key User.	Nómina de usuarios, identificando su categoría y privilegios.

Environment	Ambientes configurados en el site, destacando su uso y ubicación física en el servidor. Incluye Desarrollo, Pruebas, QA y Proceso. Describir tipos de accesos, roles de seguridad, normas y logs de transporte. Instructivo para el personal de soporte.	Identificar cada servidor/site con los sistemas y ambientes determinados.
--------------------	--	---

1.2 Conectividad

Informar en detalle las diferentes conexiones y accesos remotos.

VPN Details	VPN IP address – Username – Password.	Conexiones VPN entregadas por usuarios.
IP Addresses	Production - Dev - Test – Other.	Nómina de IP por equipamiento cde red.
Application URLs	Localizador de recursos uniforme - Production - Dev - Test – Other.	Nómina de aplicaciones URL existentes.
Remote Desktop Details	Username – Password – Domain.	Nómina de Conexiones existentes remotas.
Namespaces	Production - Dev – Test - Other.	Organizaciones por XML, DLL, URL.
Other Details	Incluir y especificar otros tipos de accesos al site.	

1.3 Technical Details

Información técnica detalla referente a sites, servidores y comunicaciones.

Diagrama de Arquitectura	Insertar diagrama de configuración técnica incluyendo site´s servidores.	
Server Details	Para cada servidor físico que presta servicios para los módulos implementados, describir la ubicación y los detalles técnicos (hardware y software, incluyendo OS, versiones de BD y niveles de parche). Cuando se utilizan entornos virtuales (por ejemplo, prueba o entornos de desarrollo) máquinas virtuales (VMWare) y funciones que	Servidor – IP – Funciones, Sistemas impl. Ambientes, SO, BD, versiones.

	prestan.	
Address Physical Location	Hardware Specification - Operating System - Software Versions - Function/ Services Server - Name IP por cada ubicación física (servidores e impresoras).	Adicionar IP, características de en la red.
Printer Setup	Print server that has been implemented on site (TPS, CPS, EPS) - version de software ya que servidor está atachado. - Print Server Version - Server Location.	Indicar detalle de red de impresoras, server e impresoras conectadas (IP).
Diagrama de conexiones	Proporcionar información general sobre la red y conexiones. Ancho de banda de red a las estaciones de trabajo, impresoras, POS/ hand held, y cualquier elemento conectado.	Indicar detalle de red de servidores, ancho de banda y servicios.

1.4 Interfaces

Describir las interfaces configuradas para la solución por medio de un diagrama general y la tabla de interfaz de propósito. Consideraciones en las interfaces:

Alcance y Proceso General	El alcance de la integración señalada comprende casos de uso previamente generados.	Lista de Casos de uso de integración para pruebas.
instancias de interfaces	Cuando varias similares existen (por ejemplo, mensajes entrantes a través de resultados a partir de múltiples sistemas departamentales), asegurarse de que cada una se especifica y describe en el documento de entrega. Además, cuando las interfaces son bidireccionales (por ejemplo, transferencias, solicitudes o estados, a un sistema específico), velar por que todas las direcciones se definen explícitamente.	Tipo de mensajería, sistemas que interactúan, direccionamiento, solicitudes, definir por cada sistema o actividad.
Estándares de Comunicación	Para la comunicación entre Proceso 1, Plataforma de Integración y Proceso 2, se considera un esquema basado en el intercambio de datos a través de Servicios Webphere.	Definir plataforma de integración; Middleware, FTP, validaciones y cálculos por cada proceso de integración.
Control de mensajería	Log de mensajes creados previamente que señala el comportamiento de los datos transmitidos.	Inicio y final de mensaje, control de seguridad y efectividad.
Contexto Técnico	Se considera la interoperabilidad entre las distintas aplicaciones que se deben integrar tanto dentro de un sistema como en diversos sistemas. Tareas realizadas	Diagrama de integración, origen destino, propósito y

	manualmente como automáticamente.	método.
--	-----------------------------------	---------

Proceso 1 →	Plataforma de Integración	→ Proceso 2
Proceso 1 ←	Plataforma de Integración	← Proceso 2

Incluir nómina de Interfaces implementadas en este sistema:

Ref	Source System(s)	Destination System(s)	Purpose	Interface Method
-----	------------------	-----------------------	---------	------------------

1.5 Recepción del Sistema

Recepcionar en folder y en ambiente de desarrollo todos los programas fuentes utilizados en el sistema. Debe incluir el historial de cada programa incluyendo los transportes.

Modelo de arquitectura	Estructura de software – Tipo de arquitectura y descripción, diseño, vistas y componentes del modelo.	Mapa del modelo de arquitectura, componentes y descripciones.
Modelo de datos	Mapa de maestros, tablas y parámetros componentes del sistema sus relaciones y atributos, niveles relacionales, conceptuales y físicos.	Diagrama general de datos y relaciones de modelo, esquemas, instancias, relaciones y atributos.
Especificaciones	Cada programa debe contar con las especificaciones en una carpeta donde se indique nombre del programador/analista), más las características funcionales de diseño.	Características de diseño y programación. Indicar rutinas y componentes de datos a utilizar. Señalar cálculos, procesos internos e interacciones.
Procedimientos catalogados u objetos	Descripción de variables y componentes repetitivos de cada aplicación, funciones, rutinas y objetos de cada programa.	Describir rutinas catalogadas, programas objeto ya empleados.
Documentación de programa	Cada programa debe tener su documentación específica de cómo fue construida, rutinas objeto, rutinas en duro (si las hay), componentes de datos (parámetros y tablas.	Toda la documentación debe ser ordenada y catalogada en un share folder.
Modificación	Instruir como se puede modificar las aplicaciones (herramientas tales como Visual studio, queries).	Definir procedimientos de cambio según las herramientas

		definidas para esto.
Códigos Fuente	Recepcionar en ambiente de desarrollo todas las fuentes de los programas implementados, así como el historial de cambios realizados, indicando analista/programador responsable.	Guardar programas fuente en lenguaje de programación, como parte de la documentación, así como en el ambiente de desarrollo, incluyendo change request, toda modificación debe ser guardada y actualizada.
Códigos Objetos	Recepcionar en ambiente de QA, Pruebas y Producción, el sistema completo, actualizado y última versión, absolutamente idéntico en los tres ambientes. Hacer pruebas de equivalencia.	Guardar últimas versiones de código objeto en los distintos ambientes.
Servidor de datos	Recepcionar los datos de tablas, parámetros y maestros actualizados con el último proceso desde su puesta en marcha. Hacer pruebas de consistencia.	Mapa del data server con todos los maestros y datos actuales e históricos.
Licencia de desarrollo	Es necesario contar con licencias de desarrollo ya que es muy complicado hacer modificaciones con otras herramientas a partir del código.	

1.6 Carga de Datos

Los archivos maestros del nuevo sistema deben ser cargados con la información histórica. Para esto con anterioridad debieron trabajar en la creación de cada maestro y limpieza de datos vinculados con los registros de información anterior.

Carga de datos archivos maestros	Solicitar los programas de carga de datos masivos con sus validaciones.	Programas y rutinas de cargas de datos masivos o procesos de validaciones.
Carga de parámetros	Documentación de carga manual con las validaciones correspondientes.	Documentar en folder correspondiente la carga de datos.
Carga de Tablas	Documentación de cargas masivas o manuales con sus validaciones.	Rutinas y validaciones de tablas y parámetros.
validaciones de datos nuevos	Se deben solicitar las validaciones de los nuevos datos integrados a los datos históricos, cargas de datos y cuadratura de datos.	Rutinas de validación de datos así como cuadraturas de cargas y

		consistencias.
--	--	----------------

1.7 Respaldos

Describir metodología de respaldos, sites externos y hardware necesario para este fin.

Bases externas	Entrega de servidor externo dedicado al respaldo periódico de los procesos. Estos datos deben ser totalmente consistentes con las bases oficiales.	Documentación de respaldos tanto de las bases storage físico como virtual.
Metodología	Normas y procedimientos de respaldos para cada proceso, indicar la periodicidad y tipos de respaldos.	Backup and recovery software – networking.
Normas de recuperación	Ante pérdida de información, indicar como recuperar, a partir de cuándo y hasta cuando se cuenta con la información y qué hacer ante la falta de los datos recién ingresados y perdidos (recuperación administrativa).	Procedimientos de recuperación por network.
Pruebas periódicas	Establecer procedimiento de pruebas de respaldo para consistencia de la información.	Procedimientos de procesos basados en datos de respaldo.

1.8 Telcom

Describir red de comunicaciones, empresa suscriptora y características de contrato.

Red de comunicaciones	Mapa de red, incluyendo todos los puntos con los cuales existe comunicación.	Diagrama de la red, incluyendo medios físicos como virtuales (nube).
Arquitectura de red	Establecer tipología de la red, puntos de contactos, hubs, servidores, backbone, tipos de cableado, ancho de banda y comunicación inalámbrica.	Documentación de la red con todas sus características.
Proveedores	Contratos y SLA por cada proveedor.	

2. Pruebas de Sistema

El objetivo de este documento es mantener la información relevante respecto a las pruebas integrales realizadas definidas previamente y que puedan servir como base para futuras implementaciones o modificaciones.

Definir los Casos de Prueba y sus Actividades	Como parte del plan de pruebas para comprobar la correcta implementación de la integración entre sistemas.	Definir Casos de uso y Casos de prueba.
Servir de guía para la ejecución	Documento de guía para casos de prueba e información con los resultados de dichas pruebas.	Definir los resultados esperados y etapas de cada prueba.
Actividades de Preparación y Chequeo de Pre-Condiciones	Define el ambiente, sus datos y configuraciones que deben estar disponibles para que las pruebas puedan ser ejecutadas exitosamente.	Documento de preparación de las pruebas. Pantallas y script de procesos.
Tabla de actividades Preparación y Chequeo de Pre-Condiciones	En la sección de Actividades de Preparación y Chequeo de Pre-Condiciones, la tabla de actividades representa las actividades que se deben ejecutar para preparar el ambiente para la ejecución de las pruebas, con un nivel de detalle suficiente para validar pero no exhaustivo.	Matriz de actividades de preparación de ambiente.
Actividades de Pruebas	Define las actividades que se deben ejecutar como parte del caso de prueba.	Cada actividad, datos y resultados, mensajes de errores de éxito.
Tabla de actividades Actividades de Pruebas	Representa las actividades mismas que componen las pruebas, y sirve como <i>check-list</i> de los pasos que se deben realizar para completar las pruebas definidas en un caso particular.	Matriz de actividades detalle y específico.
Chequeo de infraestructura general	Chequear que la infraestructura general requerida para el funcionamiento de la integración está disponible y funcionando correctamente, previo al inicio de las pruebas.	Matriz de check list de hardware necesario para las pruebas.
Chequeo Funcional	Chequear que los casos de uso previamente transfieren la data necesaria y generan resultados exitosos de acuerdo a lo esperado. Para esto, cada caso de uso así como data y actividades realizadas, deben guardarse en una carpeta de pruebas para futuras consideraciones.	Matriz de check list de pruebas funcionales necesarios están disponibles y completos.

3. Seguridad y Administración de Usuarios

El objetivo de este documento es registrar los usuarios de cada sistema – módulo o proceso, controlando los roles y perfiles creados para ello.

Seguridad de Acceso	Pantallas de acceso autenticando cada usuario/rol de acuerdo a su ID.	Script de seguridad con validaciones de ingreso.
Mapa de Sistema	Apertura por Módulo, proceso y pantallas o transacciones indicadas en los diagramas, con la nomenclatura señalada en cada proceso.	Índice de pantallas y transacciones de cada proceso/módulo.
Descripción de Perfiles	Generación de Perfiles de acuerdo a las responsabilidades de cada cargo. Indicar las características del cargo y asociar a las pantallas que tiene acceso en los distintos módulos que requiere acceder.	Determinar todas las actividades por cargo y pantallas que deberá utilizar.
Descripción de Roles	Generación de roles por usuario, indicando los perfiles que requiere acceder de acuerdo a su cargo.	Asociar los usuarios a los perfiles según las actividades por rol.
Creación de Roles y Perfiles	Asignar autorización a usuario administrador de roles y perfiles. Documentar pantalla y parámetros de seguridad de la información.	Administrador creará el índice de roles y perfiles en módulo de seguridad.
Nómina Licencias	Detalle de licencias adquiridas nominadas por rol/perfil/usuario.	
Log de usuarios	Crear log de accesos de usuarios por aplicación/perfil, señalando horario y transacciones realizadas.	Administrador controlará el log de acceso así como las licencias concurrentes o nominadas.

Perfil	Cargo	Nomenclatura cargo	Nómina de pantallas asociadas
Usuario	Cargo	Rol	Perfiles asociados

4. Manual de Operaciones

Permite conocer la construcción del sistema para su mantención, tener una clara visión del procesamiento de los parámetros, tablas y Base de Datos necesarios para el correcto procesamiento electrónico de los mismos

Seguridad	Adjuntar pantallas de configuración de acceso restringido solo a administradores.	El Admin. de sistemas controla las pantallas de parametrización.
Diagrama de procesos general a nivel sub procesos y aplicaciones	Flujo de procesos en Bizago o Vizio, señalando las características del proceso y de cada aplicación.	Diagramas de procesos y pantallas asociadas.
Diagrama de sub procesos detallado	Indica tablas, parámetros y maestros por cada aplicación. Cada actividad o transacción tendrá asociado los componentes necesarios para su aplicación.	Documento de navegación por subproceso, actividad, pantalla y transacción a parametrizar.
Detalle por aplicación	Indica ruta de acceso establecida y descripción de la pantalla/aplicación. La pantalla o aplicación tendrá una breve descripción de cada script, botón o característica en particular, así como de sus componentes. Además se deberá indicar la navegación dentro de la pantalla.	Documento de navegación por actividad indicando ruta de acceso, botones y script a parametrizar.
Print de pantallas y ventanas de ingreso	Script, botones y alertas utilizadas. Junto con lo anterior, se debe acompañar un print tanto de la pantalla inicial como de las subsiguientes ventanas de la aplicación.	Imprimir dentro del documento, las pantallas y componentes en forma detallada.
Detalle de parámetros, tablas y maestros	Descripción de cada componente de las aplicaciones, señalando su procedencia, utilidad y destino.	Información detallada sobre las características de cada componente de la pantalla.
Datos componentes	Estado de actividad, normas de validación y seguridad. Acompañar planillas Excel indicando cada campo, características y largo de cada dato.	Describir en detalle las actividades y uso de cada componente.
Instrucciones de Creación/mantención de	Se debe señalar claramente las instrucciones de creación y mantención de los datos. Del mismo modo indicar su recuperación ante caídas de proceso y/o respaldos	Informar en botón Help de cada pantalla, las normas e instrucciones

parámetros, tablas y maestros	requeridos.	pertinentes.
-------------------------------	-------------	--------------

5. Modelo de Proceso

Este documento identifica todas las actividades levantadas en un proceso, así como el *TOBE* necesario para un buen desarrollo de proyectos. Está compuesto por los siguientes puntos

Diagrama Funcional de Procesos	Indica las actividades por proceso funcional, en orden secuencial de acuerdo a la elaboración de las actividades. Inicia con la Cadena de Valor del proceso y a continuación los flujos de sus componentes asociados por cada área involucrada.	Diagrama de procesos desarrollado en Bizagi o Vizio, indicando las interdependencias y características funcionales de cada actividad.
Diagrama de sub Proceso	Muestra las actividades detalladas de cada actividad incluyendo además los componentes técnicos del sub proceso (tablas, parámetros y maestros) necesarios.	Incorporar en el diagrama las rutas de cada componente y detalles técnicos de estos.
Descripción de actividades	Nos indica en detalle la manera de operar de cada actividad de acuerdo a las mejores prácticas de procesos. Relacionar los perfiles que participan en esta actividad.	Incorporar objetivos de cada actividad, modo de uso y área responsable.
Matriz de relaciones	Cada funcionalidad definida en el modelo debe ser relacionado con transacciones o pantallas del sistema implementado a fin de cubrir la totalidad de las actividades del modelo.	Matriz de relaciones entre las actividades registradas y la solución informática para este fin.

6. Manual de Usuarios

Expone los procesos que el usuario final puede realizar con el sistema implantado. Para lograr esto, es necesario que se detallen todas y cada una de las transacciones, pantallas y reportes y la forma de acceder e introducir información. Permite a los usuarios conocer en detalle las actividades que ellos deberán realizar para la consecución de los objetivos del sistema.

Terminología y simbología	Descripción de los símbolos utilizados en los diagramas, así como de los términos frecuentemente utilizados y que tienen que ver con las características de cada proceso.	Adicionalmente señalar si existen teclas programadas previamente para algún procedimiento catalogado.
Ingreso al sistema	Carga de sistema, ingreso a favorito y rutas favoritas.	Señalar nomenclaturas de sistema y pantallas.
Seguridad	Procedimientos de seguridad, válido tanto para uso de licencia como acceso a los perfiles asignado de acuerdo a su rol.	Valida pantallas de acuerdo a privilegios del rol.
Ingreso de Id	Consignar rol autorizado.	Debe aparecer el menú al cual tiene acceso.
Log de Ingreso	Debiera permitir observar un detalle de que IP hemos accedido al Sistema, así también como la Fecha y la Hora.	Se consigna el Log de usuarios las características de la conexión.
Help	Cada una de las pantallas debe tener instalada un botón Help donde se autodocumente las respuestas a necesidades de ayuda online.	Debe indicar además ayuda referente al contexto, valores de entrada posibles y utilizar botón derecho → Ayuda ampliada.
Auxiliares	Botones Home, Salir, Grabar.	Señalar su modo de operación.
Manual Instructivo	Cada proceso, pantalla o actividad de los diferentes sistemas deben estar totalmente documentado con la correspondiente explicación de cómo se debe realizar la actividad.	Documento que señale en detalle cada pantalla, su norma de operación funcional y detalle de cada transacción.
Diagrama funcional de proceso	Presentar en Bizagi el proceso completo a modo funcional con las integraciones con otros procesos.	Mostrar las actividades funcionales con sus componentes y características, así como integraciones con otros procesos.
Diagrama funcional de la actividad	Presentar en Bizagi, a modo funcional la actividad señalada con las pantallas o aplicaciones relacionadas.	Así como los componentes necesarios (tablas, parámetros y maestros).
Navegación	Ruta de acceso.	Debe señalar por cada pantalla los niveles de navegación interna hasta los últimos botones y ventanas componentes.

Reglas de Proceso	Señalar las validaciones de cada dato o instructivo de algoritmos de cálculos, calendarios o periodicidad de procesos.	En forma detallada señalar como se ejecuta cada algoritmo de cada variable del sistema.
Reporting	Señalar tipos de impresora, IP, tipo de reporte.	Nómina de usuarios por cada impresora.
Métodos de búsqueda	Indicar las mejores búsquedas de datos a fin de no colapsar los servidores sobrecargándolo por exceso de paginación.	Cuidado con varias transacciones simultáneas que accedan a una misma tabla.
La barra de estado	Muestra mensajes de texto informativos. Este elemento muestra la mayor parte de la información al usuario desde la funcionalidad de cualquier botón hasta la validación o inserción de nuevos elementos.	Línea de mensaje en la pantalla, indicativo del estado de una transacción.