

Documento de Arquitectura , ,

. -

Documentación Técnica del Proyecto Integración JEP

- Información del Documento
- Roles y Equipo de Trabajo
- Gestión de Trabajo y Requerimientos
- Modelo de Producción e Implementación
- Modelo de Solución de Interoperabilidad

Información del Documento

Versión Actual

Versión Actual 1.3dc0558 - make-pdf - Fri, 25 Oct 2024 13:38:52 -0500

Versiones Anteriores 3dc0558 - make-pdf - Fri, 25 Oct 2024 13:38:52 -0500

Roles y Equipo de Trabajo

Roles y Division de Trabajo del Proyecto

Modelo de Implementación Proyecto JEP, 2024. Softgic. Propuesta roles de trabajo del proyecto de servicios de integración JEP. Ver 0.1

Las división de trabajo conveniente dadas las condiciones del proyecto de integración JEP es la siguiente.

Consultor de Integración (responsabilidades)

- Arquitectura de contenedores
- Definir y documentar soluciones
- Rspecificar interfaces
- Soporte paso producción

Arquitecto de Integración

- arquitectura bus servicios
- soporte desarrollo
- soporte cliente
- mitigar riesgos arquitectura

Consultor de Infraestructura

- definir y documentar soluciones (de infr.)
- documentar componentes e interfaces (de infr.)
- soporte post producción

Catálogo de Elementos

Tabla 1: Elementos de la vista.

Nombre	Tipo	Documentación
Arquitecto	Capability	Capacidad del proyecto involucrada en el objeto del contrato, proyecto JEP.
Bus empresarial	Outcome	Responsabilidades objeto del contrato del rol, proyecto JEP.
CI/CD	Outcome	Responsabilidades objeto del contrato del rol, proyecto JEP.
Cluster, nodos, redes, etc.	Outcome	Responsabilidades objeto del contrato del rol, proyecto JEP.
Contenedores (orquestración)	Outcome	Responsabilidades objeto del contrato del rol, proyecto JEP.
Definiciones	Driver	Problemática objeto de la propuesta de refuerzo de arquitectura.
Desarrollo y control versión	Goal	Evidencia representativa de problemática objeto de la propuesta de refuerzo de arquitectura.
Documentación	Driver	Problemática objeto de la propuesta de refuerzo de arquitectura.
Entregas	Driver	Problemática objeto de la propuesta de refuerzo de arquitectura.

Nombre	Tipo	Documentación
Implementación	Driver	Problemática objeto de la propuesta de refuerzo de arquitectura.
Infraestructura	Capability	Capacidad del proyecto involucrada en el objeto del contrato, proyecto JEP.
Infraestructura operacional	Driver	Obligación TDR, contrato, proyecto JEP.
Integración	Capability	Capacidad del proyecto involucrada en el objeto del contrato, proyecto JEP.
Malla de servicios	Goal	Enlace de los servicios de integración implementados por el proyecto con las herramientas de monitoreo y salud de los sistemas JEP.
Post producción	Goal	Evidencia representativa de problemática objeto de la propuesta de refuerzo de arquitectura.
Propuesta de Entregables, mensual	Work Package	
Riesgos técnicos	Outcome	Responsabilidades objeto del contrato del rol, proyecto JEP.
Soporte	Driver	Obligación TDR, contrato, proyecto JEP.
Transición (producción)	Outcome	Responsabilidades objeto del contrato del rol, proyecto JEP.

Modelo de Implementación Proyecto JEP,
2024. Softgic.

Propuesta roles de trabajo del proyecto de
servicios de integración JEP.

Ver 0.1

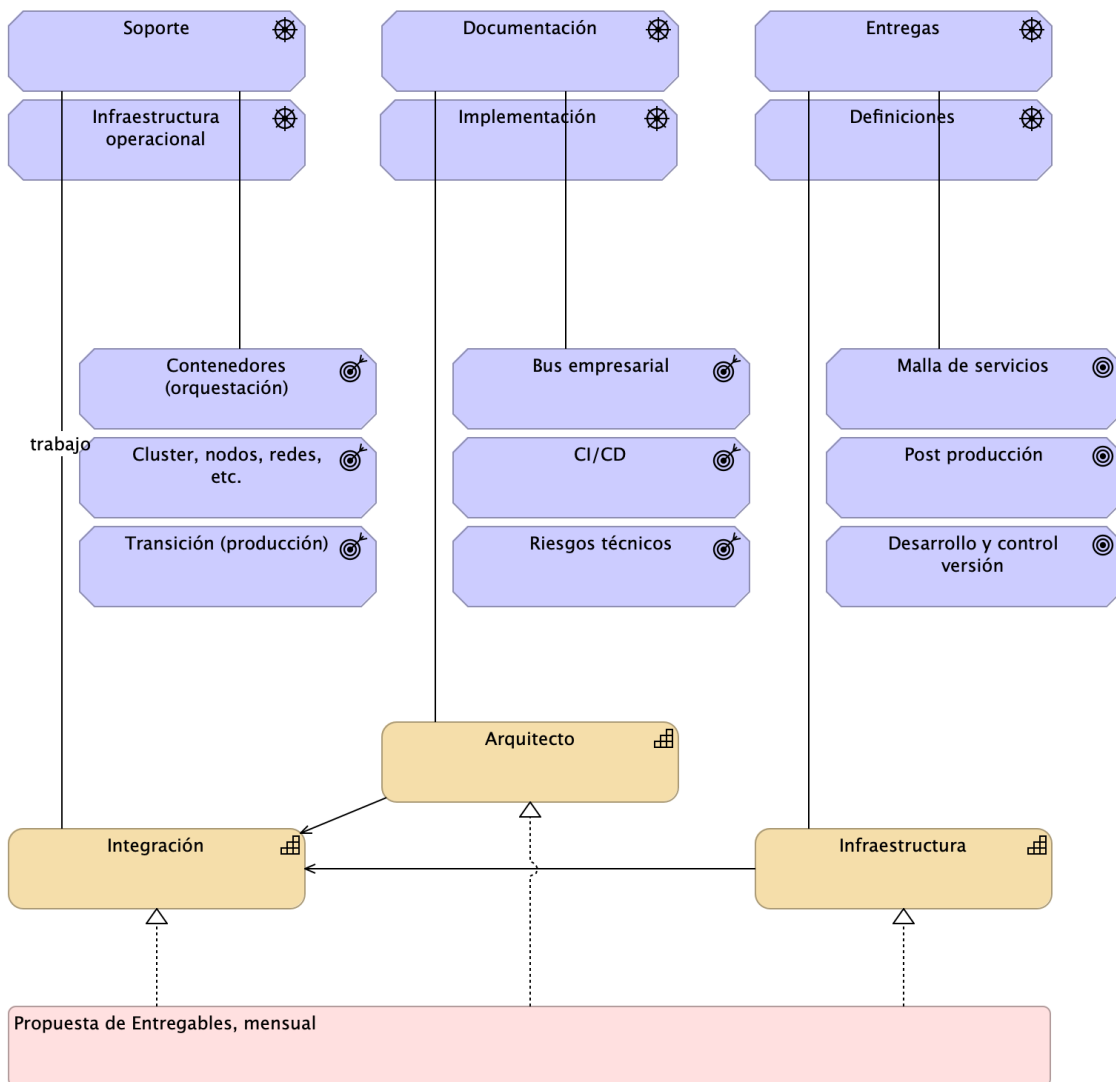


Figura 1: 04.ING.1n.Roles y división de trabajo. Fuente: Repositorio arquitectura Integración JEP (2024)

Gestión de Trabajo y Requerimientos

Modelo de Gestión de Requerimientos de Integración

Modelo de Implementación Proyecto JEP, 2024. Softgic. Propuesta modelo de gestión y atención requerimientos de integración del proyecto de servicios de integración JEP.
Ver 0.1.3

El ciclo de entrega de requerimientos inicia con la planeación macro de los objetivos entregables del proyecto de integración organizados en el tiempo (de septiembre a diciembre del 2024).

Los roles técnicos convierten estos objetivos macro en requerimientos comprendidos por épicas, características e historias (o casos de uso) de integración.

Los ingenieros convierten a su vez las historias en tareas entregables, individuales y autónomas, de tipo UT, DIS, QA, AN, CI/CD, etc. Una vez los ingenieros tengan esta división de trabajo en tareas pueden pasar a la implementación mediante iteraciones (ver Modelo de Implementación del Proyecto JEP).

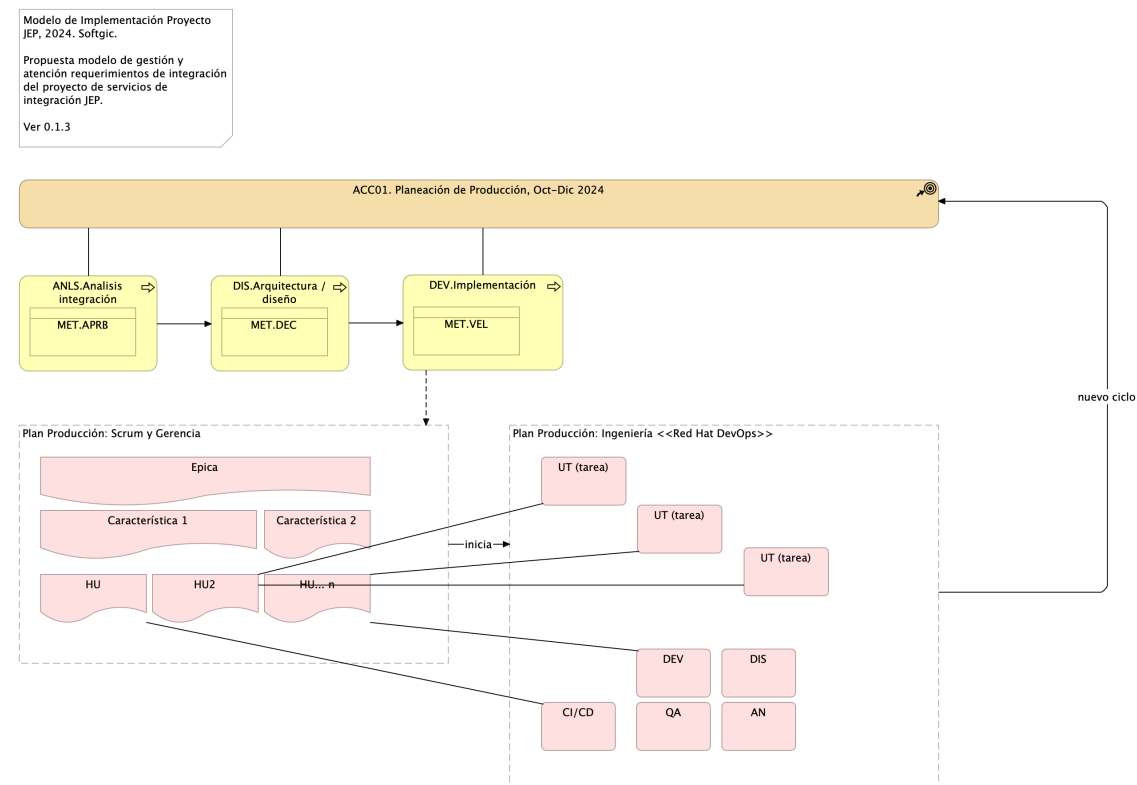


Figura 2: 04.ING.2n.1a.Modelo requerimientos. Fuente: Repositorio arquitectura Integración JEP (2024)

Catálogo de Elementos

- **ACC01. Planeación de Producción, Oct-Dic 2024.** Objetivos y entregas en el tiempo, versiones de entrega del proyecto de integración.
- **AN.**
- **ANLS.Análisis Integración.** ### 2. ANSS (análisis). * Scrum, Funcional, Dueño producto cliente (requiere conocimiento del negocio). * Resultado: Refinamiento HU, modelo de negocio, es decir, diagrama de HU relacionadas unas con otras y con los conceptos de negocio

en el repositorio de ARQ. Actualmente: no hay resultados de este proceso. Ejemplo del modelo de negocio ### Salidas * Modelo de negocio en el repo * Estimación –puede en devops * Análisis de dependencia en el repo ### KPI - Tasa de aprobación de HU por cliente Fuente: (Cantidad de HU refinadas y aprobadas por cliente [Repo Sharepoint] / Total de cantidad de HU [Azure DevOps]) Dato 26/10/2023: $(30/44) = 0,68$ - Tasa de error en Bug por PR entregados Fuente: (Cantidad de solicitud de cambio en rama (Pull Reqst) de Correcciones (fix) o Regresión (reverts) [Bitbucket] / Cantidad total de PR desplegados [Bitbucket]) Dato 26/10/2023: $(8/111)*100 = 7,2\%$

- **CI/CD.** Actividades DevOps del ciclo o iteración de implementación.
- **Característica 1.**
- **Característica 2.**
- **DEV.** Alcance de QA unitaria
- **DEV.Implementación.** ### KPI - Velocidad de construcción Fuente: (Cantidad de puntos de HU ejecutadas [Azure DevOps] / Horas habiles del mes de trabajo [Calculo manual]) Dato 26/10/2023: $83 / 153 = 0,54$ HU/horas - Tasa de cierre de defectos Fuente: (Cantidad de Bug solucionados [Azure DevOps] / Total de Bugs a corte sin nuevos [Azure DevOps]) Dato 26/10/2023: $81 / 920 = 0,088$ - Indice de dependencia de Lider Técnico Fuente: (Cantidad de actividades retrasadas semanales segun las HU planeadas / Total de HU planeadas para ejecución) Dato 26/10/2023: Pendiente proxima semana
- **DIS.**
- **DIS.Arquitectura / diseño.** ### KPI - Nivel de HU sin detalle técnico Fuente: (Cantidad de HU refinadas y aprobadas sin diseño de implementacion [Repo Sharepoint] / Total de cantidad de HU [Azure DevOps]) Dato 26/10/2023: $0/44=0$
- **Epica.**
- **HU.**
- **HU... n.**
- **HU2.**
- **MET.APRB.** Cod. APRB Nombre indicador Tasa de aprobación de HU por cliente Uso Estabilidad de requerimientos. Contensión del flujo de trabajo inicio de desarrollo Proceso ANLS Calculo de medición Cantidad de HU refinadas y aprobadas por cliente / Total de cantidad de HU Fuente [Repo Sharepoint], [Azure DevOps])
- **MET.DEC.** Cod.: DEC Nombre indicador: Decisiones de diseño, justificaciones, validaciones Uso: Estabilidad de requerimientos. Control de alineación desarrollo-demanda Proceso: DIS Calculo de medición: Cantidad de HU refinadas y aprobadas por cliente / Total de cantidad de HU Fuente: [Repo Sharepoint], [Azure DevOps])
- **MET.VEL.** Cod. VEL Nombre indicador Velocidad de construcción Uso Capacidad interna de desarrollo Proceso DEV Calculo de medición Cantidad de puntos de HU ejecutadas / Horas habiles del mes de trabajo Fuente [Azure DevOps], [Calculo manual]
- **Plan Producción: Ingeniería <>.**
- **Plan Producción: Scrum y Gerencia.**
- **QA.**
- **UT (tarea).** Unidad mínima de trabajo (tarea por desarrollador).

Modelo de Producción e Implementación

Modelo de Producción e Implementación de Integración JEP

Modelo de Producción e Implementación Proyecto JEP, 2024. Softgic. Propuesta modelo de gestión y atención requerimientos de integración del proyecto de servicios de integración JEP. Ver 0.1.5

El proyecto inicia con la creación de un tramo de la planeación de producción, esto es, un ciclo de implementación o iteración del proyecto de integración JEP.

(ING) Procesos de ingeniería. Arrancan los procesos mínimos de ingeniería previos a la construcción de la integración.

(PRY) Planificación de historias de usuario. La porción de la planeación de producción aprobada para la construcción se planifica en historias o casos de uso, u cualquier otra forma de medición de avance.

(ING) Creación e inicio de iteraciones de implementación incremental. La planificación de HU (CU, u otra) es tareificada y asignada a desarrolladores disponibles. Además, las tareas asignadas son organizadas en ciclos de trabajo fijo (iteraciones). Esta ejecución es la línea de trabajo principal del proyecto JEP.

(PRY, ING) Coordinación de líneas de trabajo. Las entregas de la línea de trabajo del proyecto JEP debe ser compasada con otras líneas de trabajo de la JEP, con las que puede haber una relación de secuencia o dependencia externa.

Durante la ejecución de la iteraciones determinadas, inicia nuevamente el ciclo del proyecto desde la creación de un nuevo tramo de la planeación de producción.

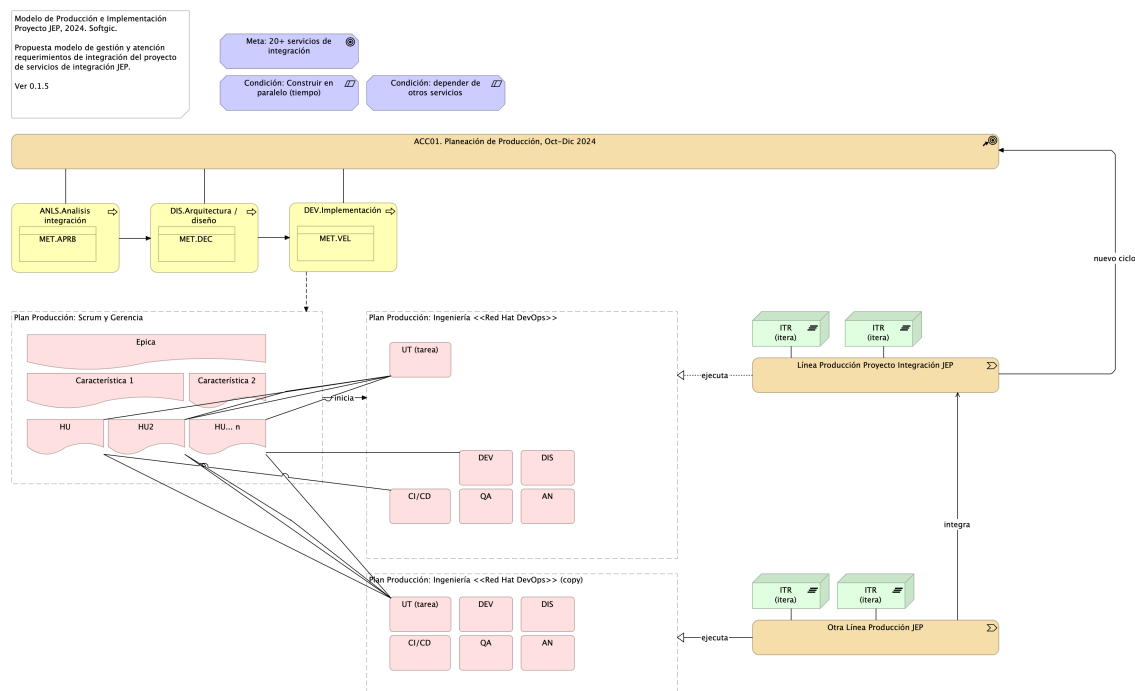


Figura 3: 04.ING.2n.1b.Modelo producción. Fuente: Repositorio arquitectura Integración JEP (2024)

Catálogo de Elementos

Tabla 2: Elementos de la vista.

Nombre	Tipo	Documentación
ACC01. Planeación de Producción, Oct-Dic 2024	Course Of-Action	Objetivos y entregas en el tiempo, versiones de entrega del proyecto de integración.
AN	Work Package	
AN	Work Package	
ANLS.Analisis integración	Business Process	### 2. ANSS (análisis). * Scrum, Funcional, Dueño producto cliente (requiere conocimiento del negocio). * Resultado: Refinamiento HU, modelo de negocio, es decir, diagrama de HU relacionadas unas con otras y con los conceptos de negocio en el repositorio de ARQ. Actualmente: no hay resultados de este proceso. Ejemplo del modelo de negocio ### Salidas * Modelo de negocio en el repo * Estimación –puede en devops * Análisis de dependencia en el repo ### KPI - Tasa de aprobación de HU por cliente Fuente: (Cantidad de HU refinadas y aprobadas por cliente [Repo Sharepoint] / Total de cantidad de HU [Azure DevOps]) Dato 26/10/2023: $(30/44) = 0,68$ - Tasa de error en Bug por PR entregados Fuente: (Cantidad de solicitud de cambio en rama (Pull Reqst) de Correcciones (fix) o Regresión (reverts) [Bitbucket] / Cantidad total de PR desplegados [Bitbucket]) Dato 26/10/2023: $(8/111)*100 = 7,2\%$
CI/CD	Work Package	Actividades DevOps del ciclo o iteración de implementación.
Característica 1	Deliverable	
Característica 2	Deliverable	
Condición: Construir en paralelo (tiempo)	Constraint	
Condición: depender de otros servicios	Constraint	
DEV	Work Package	Alcance de QA unitaria
DEV	Work Package	Alcance de QA unitaria
DEV.Implementación	Business Process	### KPI - Velocidad de construcción Fuente: (Cantidad de puntos de HU ejecutadas [Azure DevOps] / Horas habiles del mes de trabajo [Calculo manual]) Dato 26/10/2023: $83 / 153 = 0,54$ HU/horas - Tasa de cierre de defectos Fuente: (Cantidad de Bug solucionados [Azure DevOps] / Total de Bugs a corte sin nuevos [Azure DevOps]) Dato 26/10/2023: $81 / 920 = 0,088$ - Indice de dependencia de Lider Técnico Fuente: (Cantidad de actividades retrasadas semanales segun las HU planeadas / Total de HU planeadas para ejecución) Dato 26/10/2023: Pendiente proxima semana
DIS	Work Package	
DIS	Work Package	

Nombre	Tipo	Documentación
DIS.Arquitectura / diseño	Business Process	### KPI - Nivel de HU sin detalle técnico Fuente: (Cantidad de HU refinadas y aprobadas sin diseño de implementación [Repo Sharepoint] / Total de cantidad de HU [Azure DevOps]) Dato 26/10/2023: 0/44=0
Epica	Deliverable	
HU	Deliverable	
HU... n	Deliverable	
HU2	Deliverable	
ITR (itera)	Plateau	
Línea Producción Proyecto Integración JEP	Value Stream	
MET.APRB	Business Object	Cod. APRB Nombre indicador Tasa de aprobación de HU por cliente Uso Estabilidad de requerimientos. Contensión del flujo de trabajo inicio de desarrollo Proceso ANLS Calculo de medición Cantidad de HU refinadas y aprobadas por cliente / Total de cantidad de HU Fuente [Repo Sharepoint], [Azure DevOps]
MET.DEC	Business Object	Cod.: DEC Nombre indicador: Decisiones de diseño, justificaciones, validaciones Uso: Estabilidad de requerimientos. Control de alineación desarrollo-demanda Proceso: DIS Calculo de medición: Cantidad de HU refinadas y aprobadas por cliente / Total de cantidad de HU Fuente: [Repo Sharepoint], [Azure DevOps]
MET.VEL	Business Object	Cod. VEL Nombre indicador Velocidad de construcción Uso Capacidad interna de desarrollo Proceso DEV Calculo de medición Cantidad de puntos de HU ejecutadas / Horas hábiles del mes de trabajo Fuente [Azure DevOps], [Calculo manual]
Meta: 20+ servicios de integración	Goal	
Otra Línea Producción JEP	Value Stream	
Plan Producción: Ingeniería <>	Grouping	
Plan Producción: Ingeniería <> (copy)	Grouping	
Plan Producción: Scrum y Gerencia	Grouping	
QA	Work Package	
UT (tarea)	Work Package	Unidad mínima de trabajo (tarea por desarrollador).

Modelo de Solución de Interoperabilidad

Modelo de Interoperabilidad JEP

Modelo de Integración. Proyecto JEP, 2024. Softgic. Capacidades del modelo de integración para la implementación de requerimientos de interoperabilidad del proyecto Integración JEP, 2024. 04.ing.3n.Ver 0.2.31

El presente modelo de solución de interoperabilidad JEP, 2024, en desarrollo por Softgic, expone para aprobación y referencia las decisiones de la solución de integración y las restricciones que la rigen. Una vez revisado y aprobado por parte de JEP el modelo de interoperabilidad será referencia para la gestión del proyecto y de los entregables de esta solución.

Características Principales del Modelo de Integración JEP

- API de integración
- Patrones de integración empresarial (EIP)
- Sistema de Mensajería entre servicios de integración y aplicaciones JEP
- Flujos de datos para integración
- Arquitectura de clusters y contenedores para integración
- Uso de infraestructura tecnológica JEP

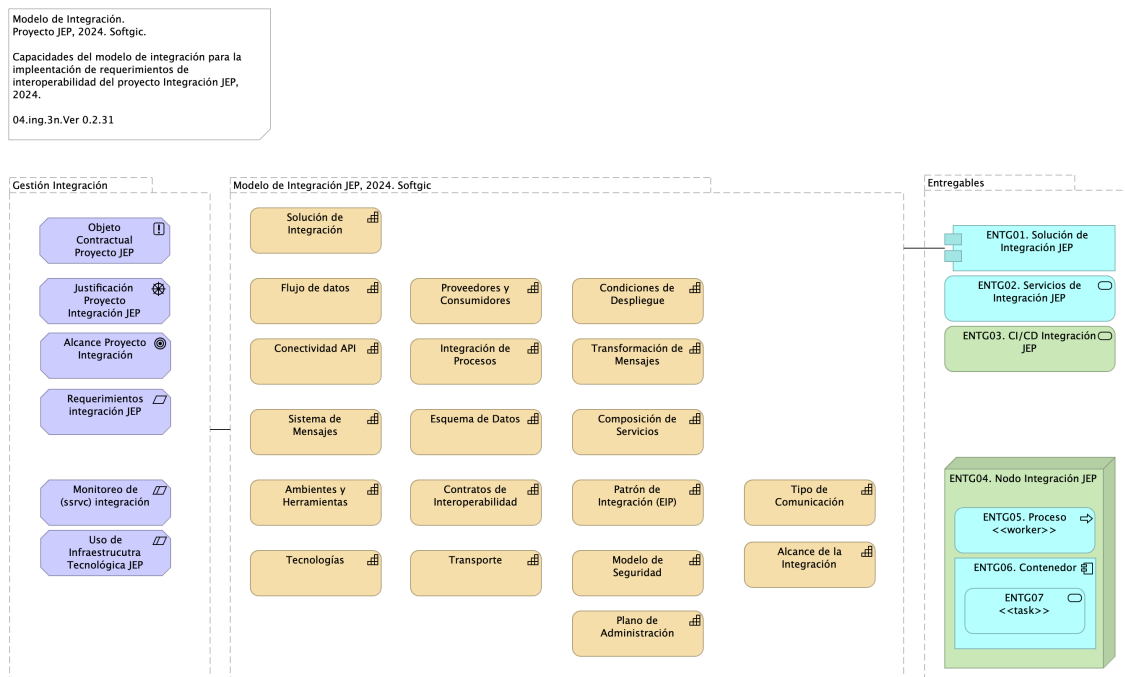


Figura 4: 04.ING.3n.1. Modelo de Interoperabilidad JEP, 2024. Fuente: Repositorio arquitectura Integración JEP (2024)

Catálogo de Elementos

Tabla 3: Elementos de la vista.

Nombre	Tipo	Documentación
Alcance Proyecto Integración	Goal	Implementación de 20 o más servicios de integración al 31 de diciembre del 2024.
Alcance de la Integración	Capability	Aplicaciones que tienen integraciones existentes: necesitamos listados de ssvc pasar al bus.
Ambientes y Herramientas	Capability	Esta solución de interoperabilidad usa las herramientas, librerías, ambientes, infraestructura productivo y no productivos (nodos, redes, almacenamientos, y otros) indicados por la JEP.
Composición de Servicios	Capability	Combina colección de servicios para formar un servicio completo. Mediante la integración basada en patrones de Camel, define funciones mediante la recopilación de datos de múltiples conexiones (endpoint). Las composiciones suelen resolver integraciones no triviales o complejas.
Condiciones de Despliegue	Capability	Esta solución de interoperabilidad usa conectividad API REST provista por la infraestructura de conectividad de la JEP (Apache Camel).
Conectividad API	Capability	
Contratos de Interoperabilidad	Capability	Documentación técnica del diseño de solución de la integración JEP, 2024. Servicios ejecutables desplegados en los entornos de software JEP. Cadenas de integración y despliegue continuo de los servicios de integración del proyecto de integración JEP, 2024. Cluster de ejecución de los nodos y procesos de (servicios) de integración del proyecto. Configuración de servicios de integración del proyecto dentro de la infraestructura tecnológica JEP. Contenedores de los servicios de integración del proyecto desplegados en la infraestructura tecnológica JEP. Servicios de integración del proyecto desplegados en la infraestructura tecnológica JEP.
ENTG01. Solución de Integración JEP	Application	
ENTG02. Servicios de Integración JEP	Component	
ENTG03. CI/CD	Service	
Integración JEP	Technology	
ENTG04. Nodo Integración JEP	Service	Cluster de ejecución de los nodos y procesos de (servicios) de integración del proyecto. Configuración de servicios de integración del proyecto dentro de la infraestructura tecnológica JEP. Contenedores de los servicios de integración del proyecto desplegados en la infraestructura tecnológica JEP. Servicios de integración del proyecto desplegados en la infraestructura tecnológica JEP.
ENTG05. Proceso <>	Node	
	Application	
ENTG06. Contenedor	Process	Esta solución de interoperabilidad usa esquemas de datos predefinidos entre las integraciones.
ENTG07 <	Application	
Entregables	Service	Justificación Proyecto Integración JEP
Esquema de Datos	Grouping	
Flujo de datos	Capability	Justificación Proyecto Integración JEP
Gestión Integración	Grouping	
Integración de Procesos	Capability	
Justificación Proyecto Integración JEP	Driver	

Nombre	Tipo	Documentación
Modelo de Integración JEP, 2024. Softgic	Grouping	
Modelo de Seguridad	Capability	Autenticación mixta: JWS y tradicional (usuario, contraseña).
Monitoreo de (ssrvc) integración	Constraint	* Herramientas de monitoreo y logging con las que cuenta la solución actual de orquestación de contenedores de OpenShift. * Monitoreo de uso de los recursos de procesamiento, red y memoria de los componentes claves de la solución haciendo uso de ServiceMesh. * La solución soporta la habilitación de reglas de alertas sobre los registros de actividad y monitoreo. * Soluciones de EFK (Elasticsearch, FluentD, Kibana - ELKstack), a través de operadores para centralizar el proceso de logs que se generan en diferentes espacios de trabajo.
Objeto Contractual Proyecto JEP	Principle	Prestar los servicios de administración y monitoreo de la solución de interoperabilidad de los sistemas de información de la JEP; así como la implementación de nuevos desarrollos o parametrizaciones que esta solución requiera.
Patrón de Integración (EIP)	Capability	Pasar de modelo integrac. EIA (intgrc directa) a EIP (intgrc empresarial/bus).
Plano de Administración	Capability	Monitoreo de rendimiento de ssvc de integración.
Proveedores y Consumidores	Capability	
Requerimientos integración JEP	Requirement	Gestión de requerimientos del proyecto de integración JEP, 2024 * Implementación de 20 o más servicios de integración a 31 de diciembre del 2024. * Pasar de modelo integración directa (EIA) a integración empresarial/bus (EIP). Nota: en el Anexo Nro. 1.1 – Anexo técnico evolución plataforma de interoperabilidad – Ficha Técnica la hoja “Categorías de Cotización” contiene las necesidades a contratar en el ámbito de la evolución tecnológica del modelo de interoperabilidad y los desarrollos de interoperabilidad tanto con sistemas internos, como con entidades externas.

Nombre	Tipo	Documentación
Sistema de Mensajes	Capability	Esta solución de interoperabilidad usa un sistema de mensajes (comandos). Los mensajes son de tipo petición, respuesta o excepción. La mensajería puede ser asíncrona o síncrona entre aplicaciones o servicios desacoplados. La conexión y la sesión es manejada por un agente intermediario, que puede ser una cola o un bus empresarial (para este contexto, OpenShift, Cliente Red Hat Interoperability o Apache Camel). La comunicación del sistema de mensajería ocurre cuando la aplicación o servicio productor emite un comando (mensaje) de 'envío', en el cual transmite datos o peticiones de negocio en un formato predefinido, y lo envía a una cola de mensajes.
Solución de Integración	Capability	Estilos de Integración: Communications backbone [^*]. Patrón principal: Messaging — Cada aplicación (app) conectada a un mismo sistema de mensajería, intercambio de datos y operación entre aplicaciones mediante mensajes. [^*]: Red troncal de comunicaciones: a medida que más y más aplicaciones de una empresa se conectan al sistema de mensajería y hacen que su funcionalidad esté disponible a través de la mensajería, el sistema de mensajería se convierte en un punto centralizado de ventanilla única para la funcionalidad en la empresa. Una nueva aplicación simplemente necesita saber qué canales usar para solicitar funcionalidad y cuáles otros escuchar para obtener los resultados. El propio sistema de mensajería se convierte esencialmente en un bus de mensajes, una columna vertebral que proporciona acceso a todas las diversas y cambiantes aplicaciones y funcionalidades de la empresa. Puedes lograr este nirvana de integración más rápida y fácilmente si diseñas específicamente para ello desde el principio.
Tecnologías	Capability	* Red Hat Integration: suite de runtimes, frameworks, y servicios para aplicaciones nativas de Red Hat OpenShift. * Camel Integration Tool * Quarkus development framework * Java OpenJDK 17
Tipo de Comunicación	Capability	Pasar llamadas síncronas a asíncronas: analizar apps que deben cambiar comunicación
Transformación de Mensajes	Capability	Mapeos, homologaciones y correspondencias.
Transporte	Capability	

Nombre	Tipo	Documentación
Uso de Infraestructura Tecnológica JEP	Constraint	Servicios de infraestructura, almacenamiento y cómputo de la JEP: Openshift Platform, bus empresarial, seguridad de la empresa, tecnología de clusters y contenedores.

Ambientes y Herramientas. Organización de Referencia JEP

Ambientes y Herramientas de Referencia JEP

Integraciones JEP, 2024 Integración JEP. Softgic. Ambientes y Herramientas. Organización de referencia. versión 0.1.41

Organización de referencia de los ambientes de trabajo JEP.

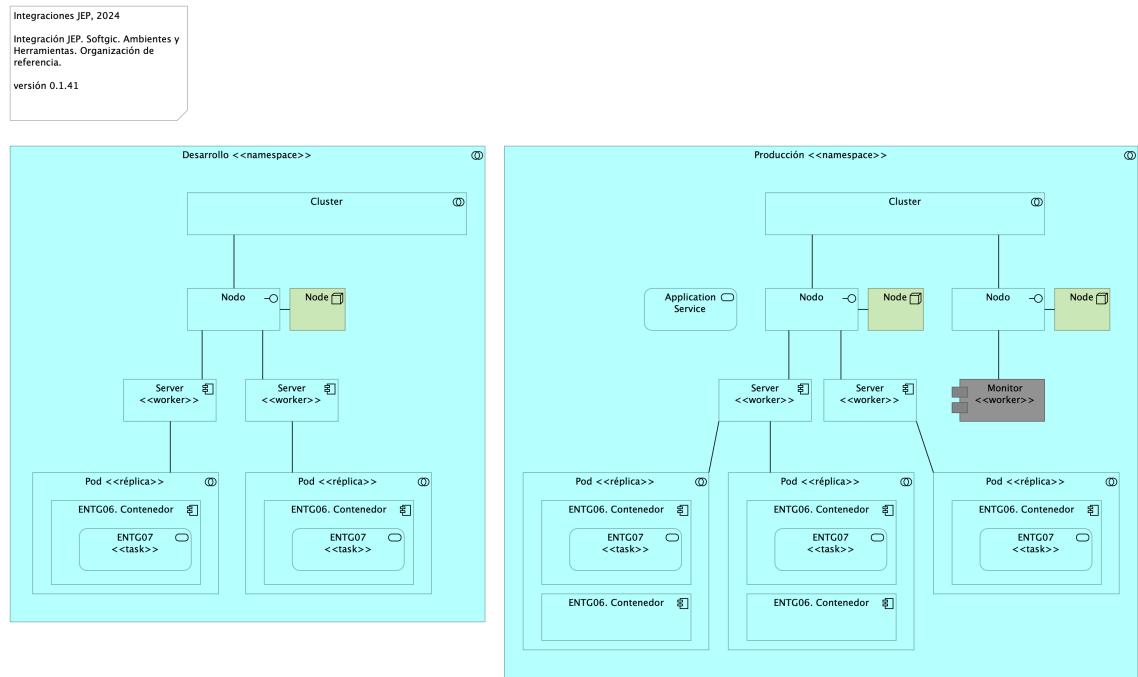


Figura 5: 04.ING.3n.2. Ambientes y Herramientas JEP. Fuente: Repositorio arquitectura Integración JEP (2024)

Catálogo de Elementos

Tabla 4: Elementos de la vista.

Nombre	Tipo	Documentación
Application Service	Application Service	
Cluster	Application Collaboration	Orquestador de nodos y servicios (contenedores) de la JEP.
Desarrollo <>	Application Collaboration	

Nombre	Tipo	Documentación
ENTG06. Contenedor	Application Component	Contenedores de los servicios de integración del proyecto desplegados en la infraestructura tecnológica JEP.
ENTG07 <	Application Service	Servicios de integración del proyecto desplegados en la infraestructura tecnológica JEP.
Monitor <>	Application Component	
Node	Node	Nodo físico donde corren los procesos del sistema operativo.
Nodo	Application Interface	Nodo lógico en donde corren los contenedores.
Pod <>	Application Collaboration	
Producción <>	Application Collaboration	
Server <>	Application Component	Definición de un proceso de trabajo.

Sistema de Mensajes Integración JEP

Integraciones JEP, 2024 Integración JEP. Softgic. Sistema de Mensajería Integración JEP. Elementos del sistema de mensajería. versión 0.1.4

Comunicación entre aplicaciones o servicios desacoplados mediante mensajes de tipo solicitud, respuesta o excepción (request, response, exception).

Catálogo de Elementos

Tabla 5: Elementos de la vista.

Nombre	Tipo	Documentación
Consumidor	Application Component	Aplicación o servicio consumidor. Emite mensajes de petición al proveedor de datos o comandos.
Interfaz intermediación	Application Interface	API de transporte de mensajes. Protocolo JMS, XMQ, MSMQ, etc.
Intermediador (cola o bus)	Application Component	Bus de Red Hat, aplicación cliente Quarkus, o intermediador de integración Apache Camel.
Mensaje respuesta o excepción	Data Object	Formato predefinido de intercambio de datos.
Mensaje solicitud	Data Object	Formato predefinido de intercambio de datos.
Proveedor	Application Component	Aplicación o servicio proveedor. Emite mensajes de respuesta al consumidor de datos o comandos.

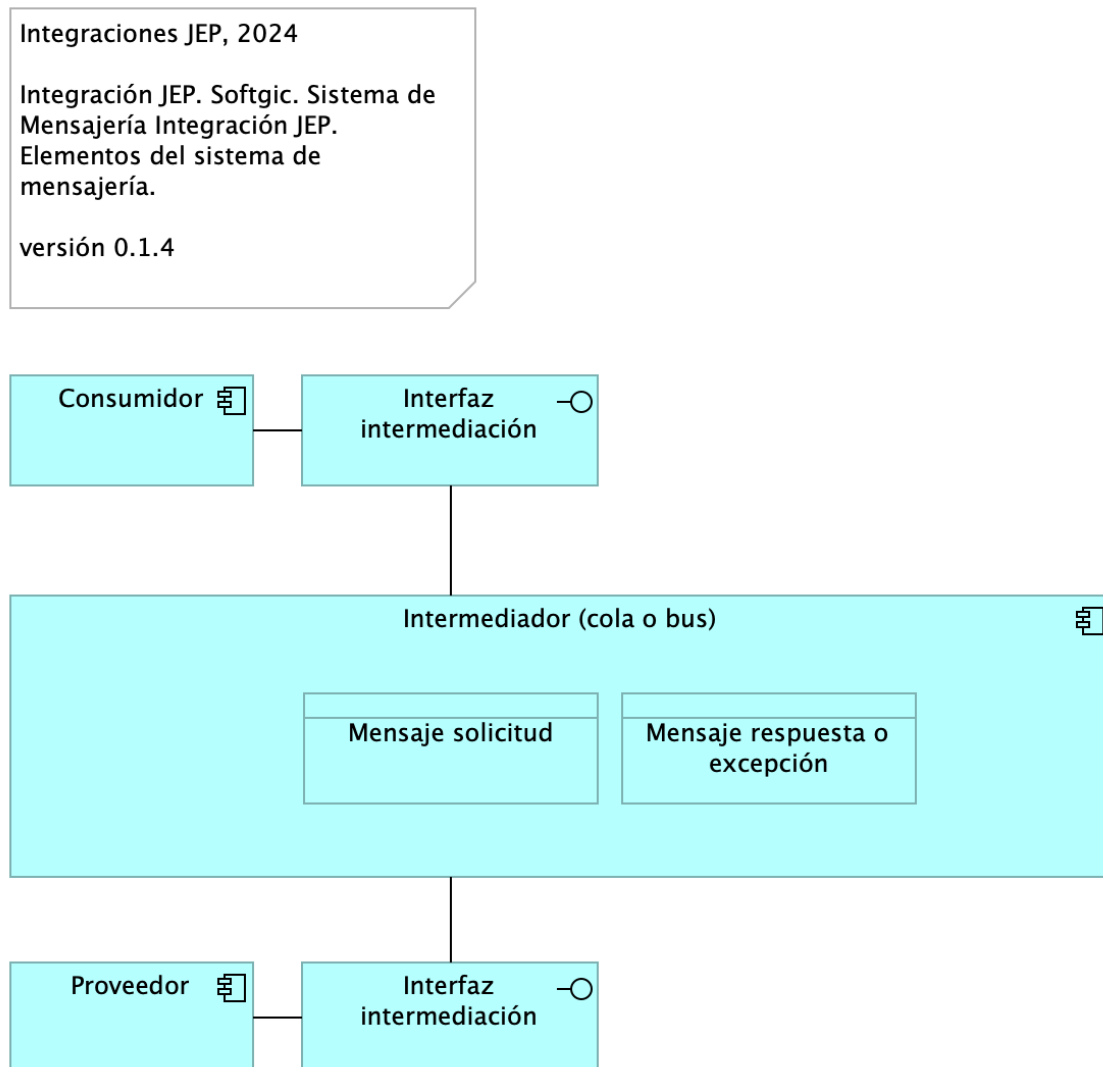


Figura 6: 04.ING.3n.3. Sistema de Mensajería Integración JEP. Fuente: Repositorio arquitectura Integración JEP (2024)