

# Anexo 1

Resumen de la arquitectura

## Lineamientos de Arquitectura NPT

- Aplicación de los estándares de interoperabilidad que sirven para asegurar que el intercambio de información entre sistemas se realiza de forma consistente. API de Integración La integración basada en API es el proceso de conectar datos y aplicaciones a través de API (interfaz de programación de aplicaciones). Permite que los flujos de integración sean definidos y reutilizados por múltiples partes dentro y fuera de la organización
- Aplicación de lineamientos de arquitectura orientada a los servicios (SOA) es un tipo de diseño de software que permite reutilizar sus elementos gracias a las interfaces de servicios que se comunican a través de una red con un lenguaje común.
- Aplicación de la arquitectura de microservicios que utilizaremos en el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA, consta de una colección de servicios autónomos y pequeños. Cada uno es independiente y debe implementar una funcionalidad de negocio individual dentro de un contexto delimitado
- Aplicación de la arquitectura basada en eventos es un modelo y una arquitectura de software que sirve para diseñar aplicaciones. En un sistema como este, la captura, la comunicación, el procesamiento y la permanencia de los eventos son la estructura central de la solución. Esto difiere del modelo tradicional basado en solicitudes.

## Lineamientos de Arquitectura NPT

- Autenticación por Medio de OAUT 2.0 Se trata de un framework que facilita la delegación de la autorización del cliente, verificando su acceso a las APIs. Por lo tanto, no se trata de un protocolo de autenticación sino de la facilitación de un token de acceso para el acceso a un recurso concreto. Esto le permitirá a el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA, compartir información entre sitios sin tener que compartir la identidad.
- Framework de Desarrollo Spring BOOT El uso de inyección de dependencias facilita la programación contra interfaz, permitiendo a los distintos componentes depender únicamente de interfaces y produciendo así un código menos acoplado. Adicionalmente permite implementar el patrón singleton de una forma extremadamente sencilla.
- Framework de Desarrollo Angular Angular es un marco de interfaz de usuario de código abierto que fue diseñado para aplicaciones web modernas y potentes. Angular elimina el código adicional que los desarrolladores normalmente tendrían que escribir aprovechando la inyección de dependencia y el enlace de datos. Además, puede denominarse SPA junto con excelentes características que incluyen enlace bidireccional, modularización, creación de plantillas, etc. Angular también permite a los desarrolladores usar HTML como lenguaje de plantilla base, lo que les permite extender la sintaxis de HTML de manera precisa y precisa. Expresar de forma sucinta los elementos de la aplicación con solo unas pocas líneas de código

# Componentes Tecnológicos NPT

## Contenedor:

- Single-Page Application
- API
- Database
- Database Redis Cache

## Transversal:

- Componente Tecnológico Calendario
- Componente Tecnológico Firma Rotulada
- Componente Tecnológico Empresas
- Componente Tecnológico Persona
- Componente tecnológico tipo de empaque
- Componente Tecnológico Tipo Vía
- Componente Tecnológico Documento
- Componente Tecnológico Maestro
- Componente Tecnológico Solicitud Inscripción Empresa
- Componente Tecnológico Tipo De Persona
- Componente Tecnológico Sede De Empresa
- Componente Tecnológico Tipo De Inmueble
- Componente Tecnológico Usuario
- Componente Tecnológico Grupo Empresarial
- Componente Tecnológico Consecutivo
- Componente Tecnológico Tipo Documental
- Componente Tecnológico Pago Recibo Código De Barras
- Componente Tecnológico Administración

## Integración Trámites

- Componente Tecnológico Acceso Datos Trámite
- Componente Tecnológico Certificado 8
- Componente Tecnológico Evaluación
- Componente Tecnológico Maestra Documento SP
- Componente Tecnológico Notificación Masiva
- Componente Tecnológico Profesión 8
- Componente Tecnológico Reportes
- Componente Tecnológico Trabajo Asignado Trámite
- Componente Tecnológico Contrato
- Componente Tecnológico Área Aplicación
- Componente Tecnológico Estudio
- Componente Tecnológico Información Pago
- Componente Tecnológico Modificación
- Componente Tecnológico Pago
- Componente Tecnológico Registro Sanitario
- Componente Tecnológico Tarifa
- Componente Tecnológico Devolución Documento Trámite
- Componente Tecnológico Solicitud
- Componente Tecnológico Producto
- Componente Tecnológico Notificación Trámite
- Componente Tecnológico Maestra Documento
- Componente Tecnológico Estudio Soporte
- Componente Tecnológico Asignación
- Componente Tecnológico Acceso Datos Solicitud
- Componente Tecnológico Solicitud ASYNC
- Componente Tecnológico Radicado Relacionado
- Componente Tecnológico Observaciones
- Componente Tecnológico Mock
- Componente Tecnológico Expediente
- Componente Tecnológico Conclusión
- Componente Tecnológico Antecedentes
- Componente Tecnológico Trámite

## ARQUITECTURA DE INTEGRACIÓN CONTINUA, DEVOPS Y DESPLIEGUES DE CAPAS DE LA SOLUCIÓN

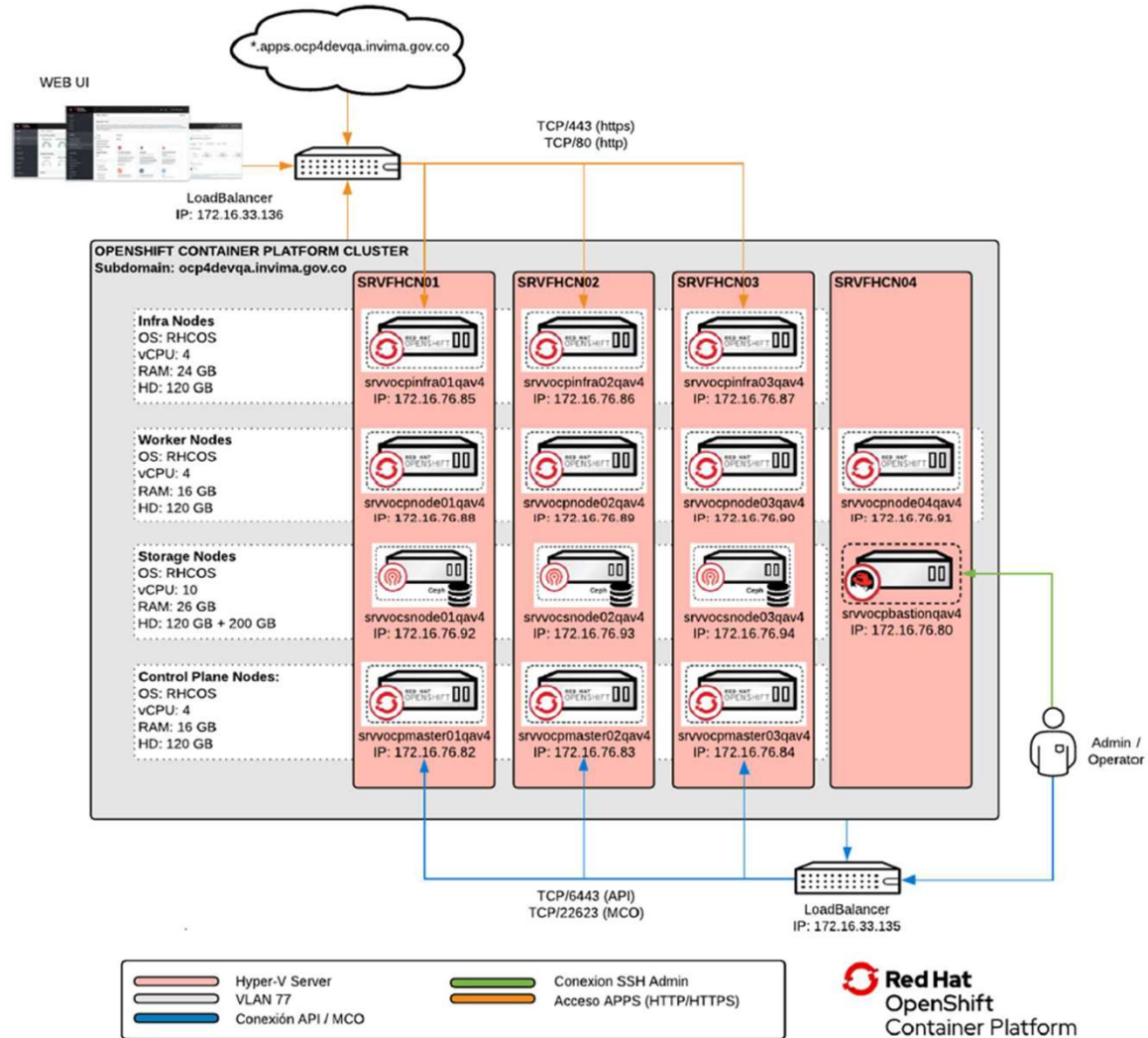
- En el proceso de despliegue se tiene las diferentes aplicaciones y acciones necesarias para hacer este proceso, las aplicaciones que se manejan durante el proceso son:
- Github: Es una forja (plataforma de desarrollo colaborativo) para alojar proyectos utilizando el sistema de control de versiones Git. Se utiliza principalmente para la creación de código fuente de programas de ordenador. El software que opera GitHub fue escrito en Ruby on Rails. Desde enero de 2010, GitHub opera bajo el nombre de GitHub, Inc. Anteriormente era conocida como Logical Awesome LLC. El código de los proyectos alojados en GitHub se almacena típicamente de forma pública.
- Jenkins: Es un servidor de automatización open source escrito en Java. Está basado en el proyecto Hudson y es, dependiendo de la visión, un fork del proyecto o simplemente un cambio de nombre. Jenkins ayuda en la automatización de parte del proceso de desarrollo de software mediante integración continua y facilita ciertos aspectos de la entrega continua. Admite herramientas de control de versiones como CVS, Subversion, Git, Mercurial, Perforce y Clearcase y puede ejecutar proyectos basados en Apache Ant y Apache Maven, así como secuencias de comandos de consola y programas por lotes de Windows. El desarrollador principal es Kohsuke Kawaguchi. Publicado bajo licencia MIT, Jenkins es software libre.
- SonarQube: (Conocido anteriormente como Sonar) es una plataforma para evaluar código fuente. Es software libre y usa diversas herramientas de análisis estático de código fuente como Checkstyle, PMD o FindBugs para obtener métricas que pueden ayudar a mejorar la calidad del código de un programa.

## ARQUITECTURA DE INTEGRACIÓN CONTINUA, DEVOPS Y DESPLIEGUES DE CAPAS DE LA SOLUCIÓN

- Nexus: Es un administrador de repositorios, almacena “artefactos”, pero antes de pasar a la conceptualización, hay que comenzar con una descripción del desarrollo de software. Es necesario comenzar con una descripción simple de lo que implica el desarrollo de software y también analizar el desarrollo de Java Enterprise- Mockito Es un marco de prueba de código abierto para Java publicado bajo la licencia MIT. El marco permite la creación de objetos dobles de prueba (objetos simulados) en pruebas unitarias automatizadas con el propósito de desarrollo impulsado por pruebas (TDD) o desarrollo impulsado por comportamiento (BDD).
- Jmeter: Es un proyecto de Apache que puede ser utilizado como una herramienta de prueba de carga para analizar y medir el rendimiento de una variedad de servicios, con énfasis en aplicaciones web. JMeter puede ser usado como una herramienta de pruebas unitarias para conexiones de bases de datos con JDBC, FTP, LDAP, Servicios web, JMS, HTTP y conexiones TCP genéricas. JMeter puede también ser configurado como un monitor, aunque es comúnmente considerado una solución ad-hoc respecto de soluciones avanzadas de monitoreo. A veces se clasifica JMeter como herramienta de "generación de carga", pero esto no es una descripción completa de la herramienta. JMeter soporta aserciones para asegurar que los datos recibidos son correctos, por lo que es una herramienta de realización de pruebas automáticas. Selenium Es un entorno de pruebas de software para aplicaciones basadas en la web.
- Selenium: provee una herramienta de grabar/reproducir para crear pruebas sin usar un lenguaje de scripting para pruebas (Selenium IDE). Incluye también un lenguaje específico de dominio para pruebas (Selenese) para escribir pruebas en un amplio número de lenguajes de programación populares incluyendo Java, C#, Ruby, Groovy, Perl, Php y Python. Las pruebas pueden ejecutarse entonces usando la mayoría de los navegadores web modernos en diferentes sistemas operativos como Windows, Linux y OSX.

# Diagrama de Arquitectura

## Cluster de Red Hat OpenShift Container Platform de INVIMA Ambiente QA (ACTUAL)



## Diagrama de Arquitectura

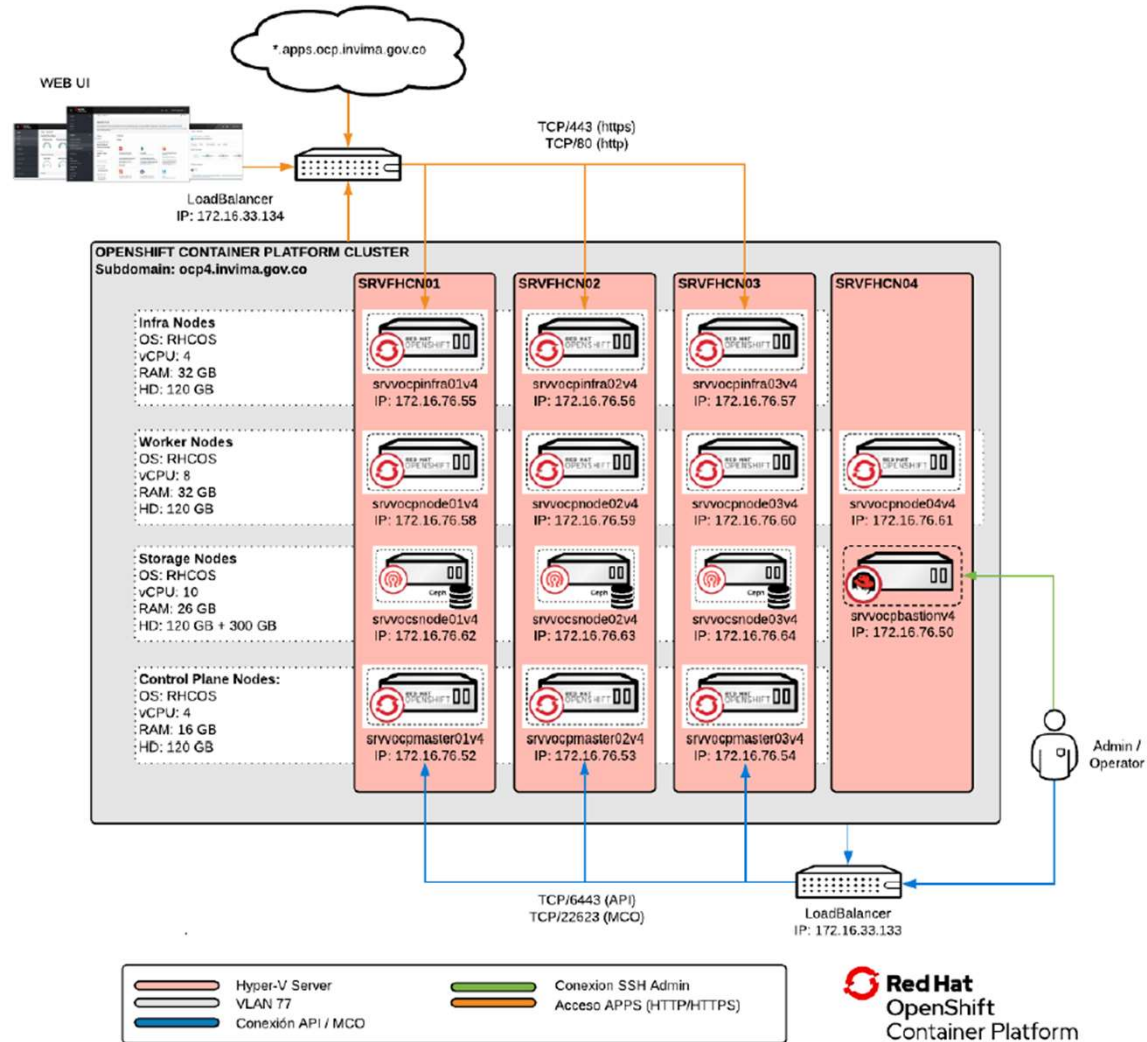
### Cluster de Red Hat OpenShift Container Platform de INVIMA Ambiente QA (ACTUAL)

Rol	# Virtual Machines	Tipo	OS	vCPUs	RAM [GiB]	HD (GB)
Bastion	1	Generación 1	RHEL 8.4	1	8	Sda: 40
bootstrap	1	Generación 2	RHCOS 4.7	4	16	Sda:120
Control Plane (Master)	3	Generación 2	RHCOS 4.7	4	16	Sda: 120
Infrastructure	3	Generación 2	RHCOS 4.7	4	24	Sda: 120
Worker	4	Generación 2	RHCOS 4.7	4	16	Sda: 120
Storage	3	Generación 2	RHCOS 4.7	10	26	Sda: 120 Sdb: 200



# Diagrama de Arquitectura

## Cluster de Red Hat OpenShift Container Platform de INVIMA Ambiente PROD (ACTUAL)



**Diagrama de Arquitectura**  
**Cluster de Red Hat OpenShift Container Platform**  
**de INVIMA Ambiente PROD (ACTUAL)**

Rol	# Virtual Machines	Tipo	OS	vCPUs	RAM [GiB]	HD (GB)
Bastion	1	Generación 2	RHEL 8.4	1	8	Sda: 40
bootstrap	1	Generación 2	RHCOS 4.7	4	16	Sda:120
Control Plane (Master)	3	Generación 2	RHCOS 4.7	4	16	Sda: 120
Infrastructure	3	Generación 2	RHCOS 4.7	4	24	Sda: 120
Worker	4	Generación 2	RHCOS 4.7	4	16	Sda: 120
Storage	3	Generación 2	RHCOS 4.7	10	26	Sda: 120 Sdb: 200

# **Diagrama de Arquitectura**

## **Cluster de Red Hat OpenShift Container Platform**

### **Suscripciones Adquiridas por INVIMA**

- Red Hat Enterprise Linux Server, Premium (Physical or Virtual Nodes) Cantidad: 5
- Red Hat JBoss Web Server, 16-Core Premium Cantidad: 1
- Red Hat OpenShift Platform Plus with Integration, Premium (2 cores or 4vCPUs) Cantidad: 16
- Red Hat OpenShift Platform Plus with Integration, Standard (2 cores or 4vCPUs) Cantidad: 16
- Red Hat Ansible Automation Platform, Premium (100 managed Nodes) Cantidad: 1