

# Entregable de Manuales de usuario

- Manual de administración

## Anexo Específico A-2

**Aplicación para el enrolamiento de personas para la obtención de  
certificados de firma electrónica avanzada**

**Contrato SH/LPE/097/2022**

**Diciembre 2023**

# Hoja de control

## General

<b>Entregable</b>	Manuales de usuario - Manual de administración
<b>Proyecto</b>	Aplicaciones informáticas para crear el Ecosistema de Gobierno Digital
<b>No de contrato</b>	SH/LPE/097/2022

## Control de versiones

<b>Versión</b>	<b>Descripción</b>	<b>Responsable</b>	<b>Fecha</b>
v1.0	Creación del documento	Miguel Lino	8 de diciembre de 2023

# Contenido

<b>Hoja de control</b>	<b>1</b>
<b>1. Introducción</b>	<b>3</b>
<b>2. Manual de Administración</b>	<b>4</b>
<b>3. Servicios de Backend y frontend</b>	<b>4</b>
3.1 Iniciar servicio de backend y frontend	4
3.2 Reiniciar servicio de backend y frontend	4
<b>3.3 Detener servicio de backend y frontend</b>	<b>8</b>
<b>3. Servicio de mapas para geolocalización</b>	<b>11</b>
3.1 Iniciar servicio de mapas para geolocalización	11
3.2 Reiniciar servicio de mapas para geolocalización	11
3.4 Acceso al servicio de mapas para geolocalización con dominio de seaged.chihuahua.gob.mx	16
<b>4. Monitoreo</b>	<b>19</b>
4.1 Logs:	19
4.2 Configuración de un objeto	19
4.3 Obtener todos los objetos creados por tipo de objeto	19
4.4 Acceso al dashboard para monitoreo	19
<b>5. Firmas de Aceptación</b>	<b>23</b>

# 1. Introducción

El presente documento tiene como objetivo establecer la administración detallada de la Aplicación correspondiente al Anexo Específico A-2, la cual contempla como marco general los requisitos establecidos en las bases de la Licitación Pública SH/LPE/097/2022, adicionando un nivel de detalle mayor en cuanto a funciones, actividades y reglas de negocio. Este documento tiene como objetivo el presentar a mayor detalle y la conceptualización del alcance en cuanto a funciones.

Este documento contiene los pasos de administración de los microservicios dentro del cluster de k8s correspondientes, con la finalidad de que el área requirente del Gobierno del Estado de Chihuahua valide la funcionalidad propuesta.

## 2. Manual de Administración

Microservicios administrados:

- Seaged-codigo-validacion
- Seaged-email
- Seaged-registro-ciudadano
- Seaged-identidad
- Seaged-portal
- Seaged-mapas/geolocalizacion

## 3. Servicios de Backend y frontend

### 3.1 Iniciar servicio de backend y frontend

Consulte el manual Entregable de Transición y liberación: Preparación de servidor para salida a producción Anexo Específico A-2

En el paso de instalación contienen los pasos necesarios para iniciar los servicios.

### 3.2 Reiniciar servicio de backend y frontend

Para reiniciar alguno de los microservicios aquí mencionado, siga los siguientes pasos todos los comandos ejecutados deben realizarse en el nodo master:

Paso 1:

Identifique el deploy del componente que desee eliminar, por ejemplo:

```
kubectl get deploy -n release
```

```
seaged@cluster01:~$ kubectl get deploy -n release
```

NAME	READY	UP-TO-DATE	AVAILABLE	AGE
seaged-boveda-digital	1/1	1	1	23d
seaged-buscador-tramites	1/1	1	1	23d
seaged-configuracion-tramites	1/1	1	1	23d
seaged-negocio	1/1	1	1	23d
workflow-forms	1/1	1	1	23d
seaged-flows	1/1	1	1	20d
seaged-tracing	1/1	1	1	17d
cloud-conector	1/1	1	1	23d
seaged-auth	1/1	1	1	11d
seaged-identity	1/1	1	1	10d
seaged-forms	1/1	1	1	12d
seaged-foliador	1/1	1	1	10d
seaged-catalogos	1/1	1	1	10d
transform-core-aio	1/1	1	1	11d
mongo	1/1	1	1	8d
kibana	1/1	1	1	16d
alfresco-app	1/1	1	1	8d
alfresco-activemq	1/1	1	1	11d
seaged-mapas	1/1	1	1	3d10h
seaged-codigo-validacion	1/1	1	1	3d10h
seaged-registro-ciudadano	1/1	1	1	3d10h
enterprise-search	1/1	1	1	3d9h
postgres-alfresco	1/1	1	1	11d
postgres-seaged	1/1	1	1	3d9h
alfresco-share	1/1	1	1	8d
alfresco-solr	1/1	1	1	2d6h
alfresco-content	1/1	1	1	2d6h
conector-mongo	1/1	1	1	26h
seaged-registro-enrolamiento	1/1	1	1	25h
seaged-identidad	1/1	1	1	3d10h
seaged-registro-firma	1/1	1	1	8d
seaged-firma	1/1	1	1	10d
seaged-gateway	1/1	1	1	10d
seaged-portal	1/1	1	1	3d10h
seaged-expedientes	1/1	1	1	8d
seaged-expedientes-front	1/1	1	1	16d
seaged-content	1/1	1	1	10d
seaged-email	1/1	1	1	14d
seaged-bus	1/1	1	1	9d

```
seaged@cluster01:~$
```

Paso 2:

Eliminar el deploy con el siguiente comando:

```
kubectl delete deploy seaged-identidad -n release
```

```
seaged@cluster01:~/seaged/backend/deploy$  
kubectl delete deploy seaged-identidad -n release  
deployment.apps "seaged-identidad" deleted  
seaged@cluster01:~/seaged/backend/deploy$
```

Identifique cuál de los siguientes deploy quiere reiniciar:

- seaged-codigo-validacion
- seaged-email
- seaged-registro-ciudadano
- seaged-identidad
- seaged-portal
- seaged-mapas

Paso 3:

Identifique el archivo yml de su componente para volver a crear el objeto, este paso aplica para cualquier componente de alfresco:

```
kubectl apply -f seaged-identidad.yaml -n release
```

```
seaged@cluster01:~/seaged/backend/deploy$ kubectl apply -f seaged-identidad.yaml -n release  
deployment.apps/seaged-identidad created  
seaged@cluster01:~/seaged/backend/deploy$ kubectl get pod -n release |grep identi  
seaged-identity-5fc4f49b6f-jp28t          1/1      Running    0          10d  
seaged-identidad-59fb94d686-4qlp2        1/1      Running    0          6s  
seaged@cluster01:~/seaged/backend/deploy$
```

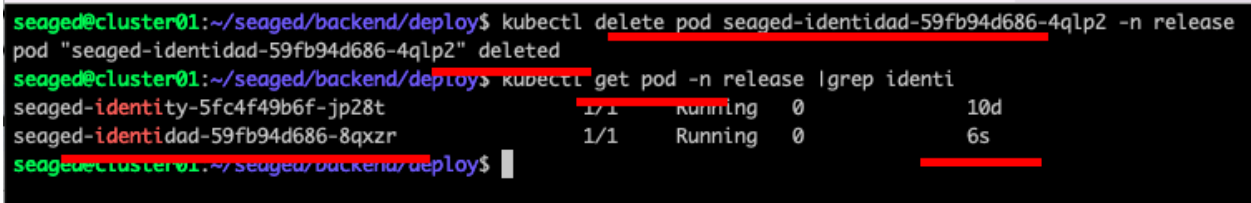
\*Reemplace el nombre\_del\_deploy.yml por el componente que desea crear y deberá estar en el directorio donde se encuentre su archivo .yaml.

**/home/seaged/seaged/backend/deploy**

Para objetos que **no utilicen volumen** de escritura, pueden reiniciar los servicios eliminando sólo los pod y estos se volverán a crear **automáticamente**, por ejemplo: identidad.

Este paso aplica para cualquier componente de backend:

```
kubectl delete pod seaged-identidad-59fb94d686-4qlp2 -n  
release
```



```
seaged@cluster01:~/seaged/backend/deploy$ kubectl delete pod seaged-identidad-59fb94d686-4qlp2 -n release  
pod "seaged-identidad-59fb94d686-4qlp2" deleted  
seaged@cluster01:~/seaged/backend/deploy$ kubectl get pod -n release |grep identi  
seaged-identity-5fc4f49b6f-jp28t      1/1      Running    0          10d  
seaged-identidad-59fb94d686-8qxzr      1/1      Running    0           6s  
seaged@cluster01:~/seaged/backend/deploy$
```

\* **EL pod se crea automáticamente.**

Solo el micro servicio de **backend** contiene un volumen, debe eliminar el deploy desde el cluster y crearlo con el archivo yaml. Si solo elimina el pod podría obtener un error de escritura en el volumen.



### 3.3 Detener servicio de backend y frontend

Paso 1:

Identifique alguno de los siguientes escenarios:

1.- No permitir el acceso a los servicios, es decir no requiere apagar/eliminar los servicios (Cuando no implica reiniciar los servidores).

2.- Eliminar los controladores/deployments (microservicios).

Paso 2:

Si su opción del paso es la 1, siga los siguientes pasos, si su opción es la 2 salte este paso y vaya al paso 3:

Identifique el service del servicio que desea eliminar el tráfico o carga de red temporalmente:

Por ejemplo si desea eliminar el servicio del frontend de SEAGeD portal:

**kubectl get svc -n release |grep portal**

```
seaged@cluster01:~/seaged/backend/deploy$ kubectl get svc -n release |grep portal
seaged-portal          NodePort    10.152.183.165    <none>    9013:30047/TCP
seaged@cluster01:~/seaged/backend/deploy$
```

Elimine el service con el siguiente comando:

**kubectl delete svc seaged-portal -n release**

```
seaged@cluster01:~/seaged/backend/deploy$ kubectl get svc -n release |grep portal
seaged-portal          NodePort    10.152.183.165    <none>          9013:30047/TCP
seaged@cluster01:~/seaged/backend/deploy$ kubectl delete svc seaged-portal -n release
service "seaged-portal" deleted
seaged@cluster01:~/seaged/backend/deploy$
```

Al consultar la url de acceso del share usted verá un error muy similar al siguiente:  
<http://seaged.chihuahua.gob.mx/seaged-app-portal/>

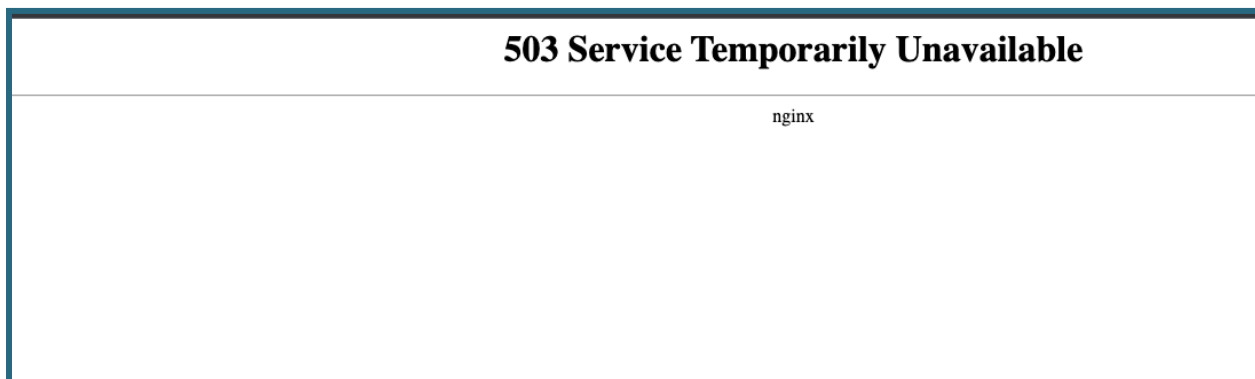


Imagen ilustrativa.

Puede aplicar este paso para cualquier microservicio, de esta manera está impidiendo la comunicación con el servicio dentro del cluster como lo es para usuario final, dependerá si aplica para el componente.

Paso 3:

Si su opción del paso es la 2, siga los siguientes pasos:

**Esta opción puede utilizarse en los casos que desee realizar un reinicio de todos los componentes o que requiere apagar los servidores.**

Identifique el deploy que requiere eliminar, por ejemplo SEAGeD portal, recuerde que debe eliminar el deploy y no el pod:

**kubectl get deploy -n release |grep portal**

```
seaged@cluster01:~/seaged/frontend/service$ kubectl get deploy -n release |grep portal
seaged-portal 1/1 1 1 3d11h
seaged@cluster01:~/seaged/frontend/service$
```

Al eliminar el controlador, este no se creará de nuevo, como sucede con los pods.

Para los microservicios puede detenerlos al mismo tiempo, situado dentro del directorio de deploy de backend, tenga en cuenta que eliminará todos los microservicios incluyendo los que no son de A2:

**kubectl delete -f . -n release**

o puede eliminar uno a uno los deploy.

Este paso aplica para todos los microservicios del A2 de backend, no existe un orden para iniciarlos, solo tome en cuenta los siguientes puntos:

El microservicio de gateway es el encargado de dirigir la peticiones a los microservicios que se requieran, si no está activo y el resto si, no habrá funcionamiento en el ecosistema.

Verifique los microservicios que utilizan conexión a base de datos de mongo/postgres y a algún microservicios como alfresco. Para que tenga una trazabilidad de lo que requiere tener activos para poder tener 100% de funcionalidad en sus microservicios de A2.

## 3. Servicio de mapas para geolocalización

### 3.1 Iniciar servicio de mapas para geolocalización

Consulte el manual Entregable de Transición y liberación: Preparación de servidor para salida a producción Anexo Específico A-2

En el paso de instalación contienen los pasos necesarios para iniciar los servicios.

### 3.2 Reiniciar servicio de mapas para geolocalización

Siga los siguientes pasos todos los comandos ejecutados deben realizarse en el nodo master:

Paso 1:

Identifique el deploy del componente de mapas por ejemplo:

```
kubectl get deploy -n release |grep mapas
```

```
seaged@cluster01:~/seaged/frontend/service$ kubectl get deploy -n release |grep mapas
seaged-mapas          1/1      1          1          3d11h
seaged@cluster01:~/seaged/frontend/service$
```

Paso 2:

Eliminar el deploy con el siguiente comando:

```
kubectl delete deploy seaged-mapas -n release
```

```
seaged@cluster01:~/seaged/frontend/service$ kubectl get deploy -n release |grep mapas
seaged-mapas          1/1      1          1      3d11h
seaged@cluster01:~/seaged/frontend/service$ kubectl delete deploy seaged-mapas -n release
deployment.apps "seaged-mapas" deleted
```

Paso 3:

Identifique el archivo yml de su componente para volver a crear el objeto:

```
kubectl apply -f mapas-deployment.yaml -n release
```

```
seaged@cluster01:~/seaged/geolocalizacion/deploy$ ls
mapas-deployment.yaml
seaged@cluster01:~/seaged/geolocalizacion/deploy$ kubectl apply -f mapas-deployment.yaml -n release
deployment.apps/seaged-mapas created
seaged@cluster01:~/seaged/geolocalizacion/deploy$ kubectl get pod -n release |grep mapas
seaged-mapas-75ccf54457-j8gkr      1/1      Running    0          7s
seaged@cluster01:~/seaged/geolocalizacion/deploy$
```

\*Reemplace el nombre\_del\_deploy.yml por el componente que desea crear y deberá estar en el directorio donde se encuentre su archivo .yaml.

**/home/seaged/seaged/geolocalizacion/deploy**

### 3.3 Detener servicio de mapas para geolocalización

Paso 1:

Identifique alguno de los siguientes escenarios:

- 1.- No permitir el acceso a los servicios, es decir no requiere apagar/eliminar los servicios (Cuando no implica reiniciar los servidores).
- 2.- Eliminar los controladores/deployments (microservicios).

Paso 2:

Si su opción del paso es la 1, siga los siguientes pasos, si su opción es la 2 salte este paso y vaya al paso 3:

Identifique el service del servicio que desea eliminar el tráfico o carga de red temporalmente:

Existen dos servicios para el servicio de mapas:

- 1.- Para la base de datos
- 2.- Api de mapas

Puede eliminar una o ambas, el funcionamiento es el mismo ya que una depende de otra, eliminado alguno pierde el servicio/funcionamiento.

**kubectrl get svc -n release |grep mapas**

**kubectrl get svc -n release |grep postgres-geo**

```
seaged@cluster01:~/seaged/geolocalizacion/deploy$ kubectrl get svc -n release |grep mapas
seaged-mapas          NodePort  10.152.183.161  <none>      8080:31559/TCP
seaged@cluster01:~/seaged/geolocalizacion/deploy$ kubectrl get svc -n release |grep postgres-geo
postgres-georeferencia NodePort  10.152.183.157  <none>      5432:32531/TCP
seaged@cluster01:~/seaged/geolocalizacion/deploy$
```

Elimine el service con el siguiente comando:

**kubectl delete svc seaged-mapas -n release**

```
seaged@cluster01:~/seaged/geolocalizacion/deploy$ kubectl get svc -n release |grep mapas
seaged-mapas           NodePort    10.152.183.161  <none>      8080:31559/TCP
seaged@cluster01:~/seaged/geolocalizacion/deploy$ kubectl get svc -n release |grep postgres-geo
postgres-georeferencia NodePort    10.152.183.157  <none>      5432:32531/TCP
seaged@cluster01:~/seaged/geolocalizacion/deploy$ kubectl delete svc seaged-mapas -n release
service "seaged-mapas" deleted
seaged@cluster01:~/seaged/geolocalizacion/deploy$
```

Al consultar la url de acceso del share usted verá un error muy similar al siguiente:

<http://seaged.chihuahua.gob.mx/api-maps/>

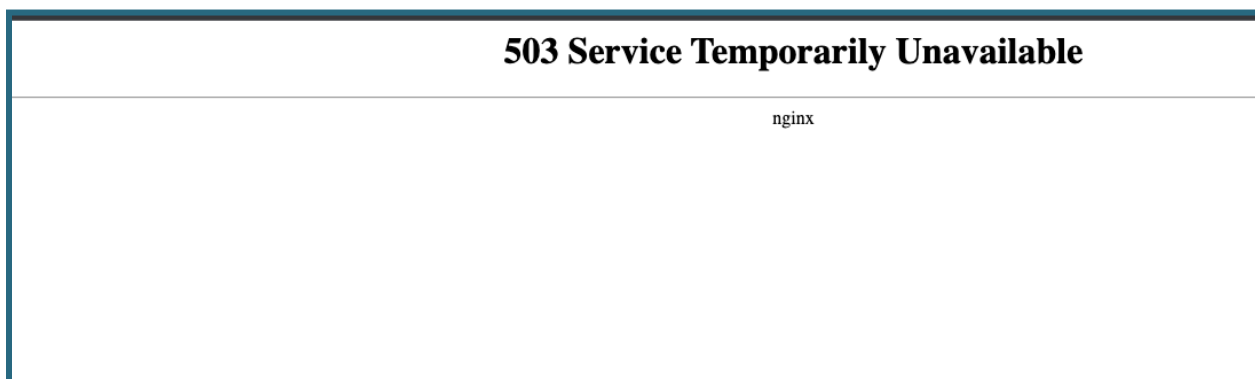


Imagen ilustrativa.

Puede aplicar este paso para cualquier microservicio, de esta manera está impidiendo la comunicación con el servicio dentro del cluster como lo es para usuario final, dependerá si aplica para el componente.

Paso 3:

Si su opción del paso es la 2, siga los siguientes pasos:

**Esta opción puede utilizarse en los casos que desee realizar un reinicio de todos los componentes o que requiere apagar los servidores.**

Identifique el deploy que requiere eliminar, recuerde que debe eliminar el deploy y no el pod:

**kubectl get deploy -n release |grep mapas**

```
seaged@cluster01:~/seaged/geolocalizacion/deploy$ kubectl get deploy -n release |grep mapas
seaged-mapas          1/1      1          1          6m41s
seaged@cluster01:~/seaged/geolocalizacion/deploy$
```

Al eliminar el controlador, este no se creará de nuevo, como sucede con los pods.

Para los microservicios puede detenerlos al mismo tiempo, situado dentro del directorio de deploy de geolocalizacion/deploy:

**kubectl delete -f . -n release**



### 3.4 Acceso al servicio de mapas para geolocalización con dominio de [seaged.chihuahua.gob.mx](http://seaged.chihuahua.gob.mx)

También detener el acceso al servicio expuesto de geolocalización sin afectar a los servicios y pods dentro del cluster de kubernetes, recuerda que la aplicación funciona por medio del dominio <http://seaged.chihuahua.gob.mx> y los contextos son controlados por ingress.

Detener el ingress para el api de mapas/geolocalización.

Paso 1:

Solo es la primera instalación aplique los siguientes yaml del siguiente directorio:  
`/home/seaged/seaged/ingress`

`kubectl delete -f ingress-mapas.yaml -n release`

```
seaged@cluster01:~/seaged/ingress$ ls
ingress-alfresco.yaml ingress-auth.yaml ingress-frontend.yaml ingress-gateway.yaml ingress-mapas.yaml
seaged@cluster01:~/seaged/ingress$ kubectl delete -f ingress-mapas.yaml -n release
```

Al acceder a la url expuesta no habrá servicio disponible:

<http://seaged.chihuahua.gob.mx/api-maps/>

## **404 Not Found**

---

nginx/1.19.3

De esta forma no está permitido consumir el servicio de geolocalización para el ecosistema, sin embargo tome en cuenta que los servicios están disponibles para el administrador o en la red de los servidores por el nodeport.

Paso 2:

Para habilitar el acceso a el api de geolocalización, aplique nuevamente el ingress:

**kubectly apply -f ingress-mapas.yaml -n release**

```
seaged@cluster01:~/seaged/ingress$ kubectl apply -f ingress-mapas.yaml -n release
ingress.networking.k8s.io/http-ingress-georeferencia unchanged
seaged@cluster01:~/seaged/ingress$ kubectl get ingress -n releae
No resources found in releae namespace.
seaged@cluster01:~/seaged/ingress$ kubectl get ingress -n release
NAME                                CLASS      HOSTS                                ADDRESS      PORTS      AGE
http-ingress-gw                     public     qaseaged.chihuahua.gob.mx          127.0.0.1    80         9d
http-ingress-front                  public     qaseaged.chihuahua.gob.mx          127.0.0.1    80         9d
http-ingress-alfresco               public     qaseaged.chihuahua.gob.mx          127.0.0.1    80         9d
http-ingress-georeferencia          public     qaseaged.chihuahua.gob.mx          127.0.0.1    80         17s
seaged@cluster01:~/seaged/ingress$
```

<http://seaged.chihuahua.gob.mx/api-maps/>

Al acceder a la url o dominio usted podrá observar que el servicio vuelve a estar disponible:

 logo

## Nominatim

Data last updated:  
2021/01/27 21:40 GMT

[About & Help](#)

- [API Reference](#)
- [FAQ](#)
- [OpenStreetMap Help](#)
- [Nominatim on Github](#)
- [Report problem with results](#)



### **Report a problem**

Before reporting problems please read the [user documentation](#).

### **Finding the expected result**

First of all, please make sure that the result that you expect is available in the OpenStreetMap data. To find the OpenStreetMap data, do the following:

- Go to <https://openstreetmap.org>.
- Go to the area of the map where you expect the result and zoom in until you see the object you are looking for.
- Click on the question mark on the right side of the map, then with the question cursor on the map where your object is located.
- Find the object of interest in the list that appears on the left side.
- Click on the object and note down the URL that the browser shows.

If you cannot find the data you are looking for, there is a good chance that it has not been entered yet. You should [report or fix the problem in OpenStreetMap](#) directly.

### **Reporting bad searches**

## 4. Monitoreo

Utilice los siguientes comando para cualquier pod que desee monitorear, ejecutando los comando en el servidor master:

### 4.1 Logs:

```
kubectll logs -f seaged-codigo-validacion-5fc8bcffc5-r5pvk -n release
```

### 4.2 Configuración de un objeto

- Pods
- Configmap
- Node
- Deploy
- Pv
- Pvc
- Service

```
kubectll describe pod seaged-codigo-validacion-5fc8bcffc5-r5pvk -n release
```

### 4.3 Obtener todos los objetos creados por tipo de **objeto**

```
kubectll get pod -n release
```

### 4.4 Acceso al dashboard para monitoreo

Obtenga el puerto del servicio del dashboard para acceder por https:

```
kubectll get svc -n kube-system |grep dash
```

```
seaged@cluster01:~$ kubectl get svc -n kube-system |grep dash
dashboard-metrics-scraper ClusterIP 10.152.183.222 <none> 8000/TCP 19d
kubernetes-dashboard NodePort 10.152.183.250 <none> 443:30555/TCP 19d
seaged@cluster01:~$
```

Accede a la siguiente url en el navegador:

<https://10.18.245.86:30555/#/login>

### Kubernetes Dashboard

☒ Token

Cada cuenta de servicio tiene un Secret asociado a un Bearer Token que puede usarse para iniciar sesión en el tablero. Para saber más sobre [Autenticación](#).

☐ Kubeconfig

Por favor, selecciona el fichero kubeconfig que has creado para configurar el acceso al cluster. Para encontrar más información sobre cómo [Configurar el acceso a varios clústeres](#).

Ingresar token \*

Unauthorized (401): You have been logged out because your token has expired.

[Iniciar sesión](#)

Obtenga el token:

`kubectl describe secret microk8s-dashboard-token -n kube-system`

```
seaged@cluster01:~$ kubectl get secret -n kube-system |grep dash
kubernetes-dashboard-certs          Opaque                0           19d
kubernetes-dashboard-csr            Opaque                1           19d
kubernetes-dashboard-key-holder     Opaque                2           19d
microk8s-dashbaord-token           /kubernetes.io/service-account-token 3           28d
```

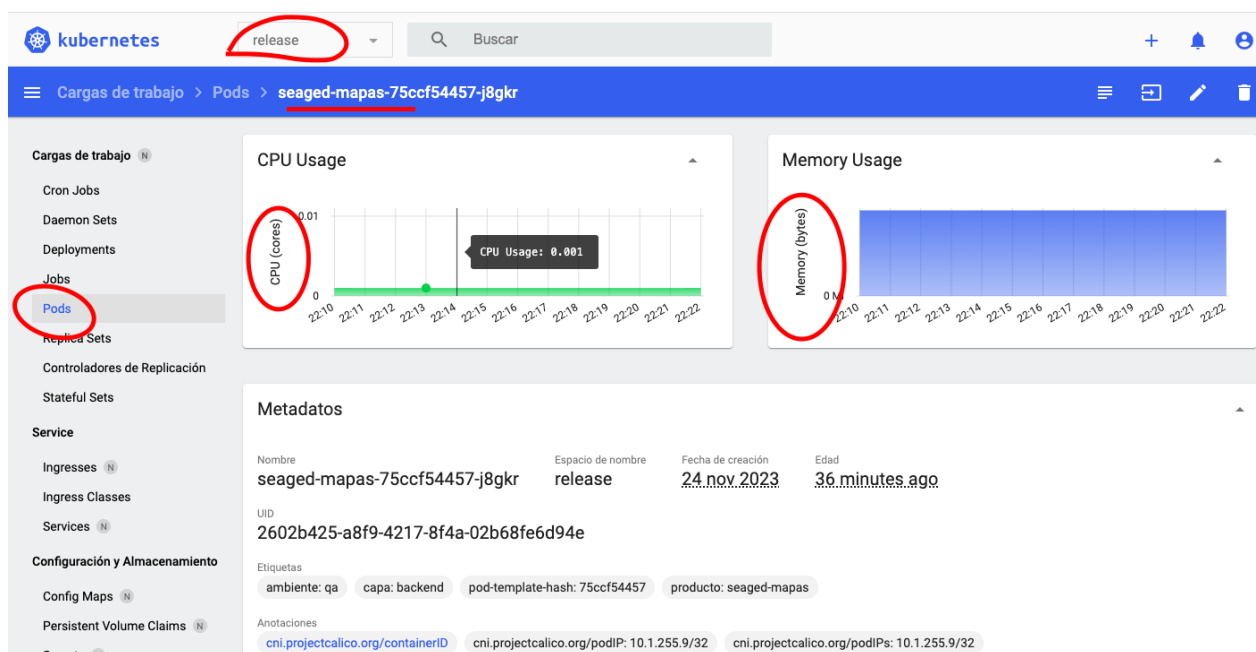
```
seaged@cluster01:~$ kubectl describe secret microk8s-dashbaord-token -n kube-system
Name:                                microk8s-dashbaord-token
Namespace:                           kube-system
Labels:                              kubernet.es.io/legacy-token-last-used=2023-11-21
Annotations:                          kubernet.es.io/service-account.name: default
                                      kubernet.es.io/service-account.uid: dcea952-7aac-49e8-99f9-812d3ecb7f64

Type:                                 kubernet.es.io/service-account-token
```

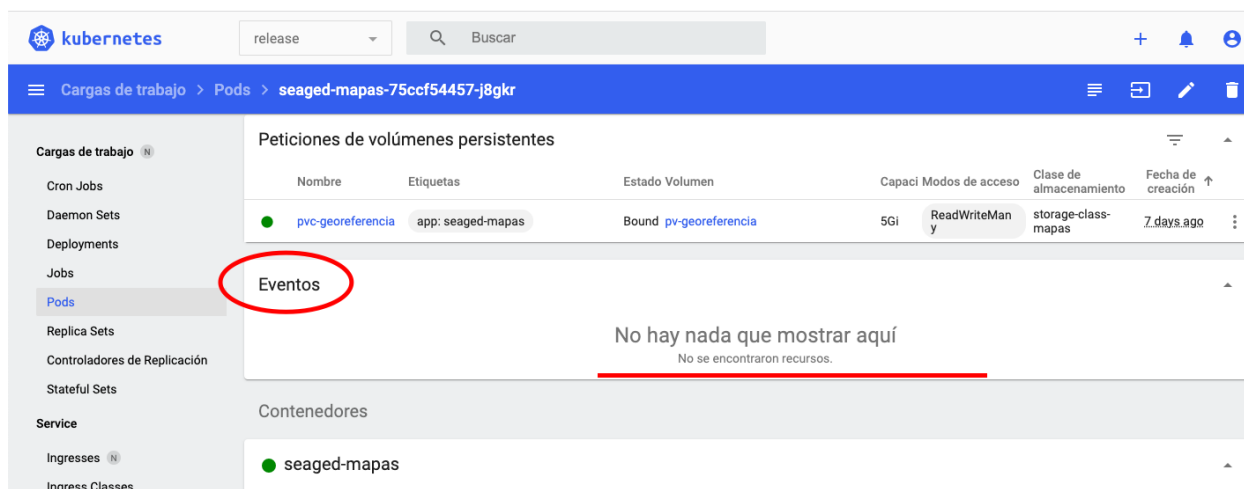
```
Data
=====
ca.crt:                               1123 bytes
namespace:                            11 bytes
token:                                eyJhbGciOiJSUzI1NiIsImtpZCI6ImZhSkRlZEteYyVjbnNmdFktNVBzdmlJMZYdfkrklWUFduDn21TZ1otdVJUdVEifQ..eyjc3MiOiJrdWJlcSldGVzL3NlnCnpZtYv...
mNLWNjb3VudC9uYWllc3BhY2UiOiJrdWJlcSldGVzL3NlnCnpZtYvbmV0ZXMuuaW8vc2VydmwmljZWZjY291bnQvc2VjcmV0Lm5hbWUjOjE0taWNBzb2s4cy1kYXNoYm9hcmtqdG6rZW4i
mNS0L3NlnCnpZtY291bnQvc2VudC5uYWllcjoiZGVmYXVsZndCISInt1MmVyb3V0ZXMuuaW8vc2VydmwmljZWZjY291bnQvc2VydmwmljZSt1hY2NdvdW50LnVpZIC6ImRjZWFOtUYuLThhYWMNDlIj
mNS0L3NlnCnpZtY291bnQvc2VudC5uYWllcjoiZGVmYXVsZndCISInt1MmVyb3V0ZXMuuaW8vc2VydmwmljZWZjY291bnQvc2VydmwmljZSt1hY2NdvdW50LnVpZIC6ImRjZWFOtUYuLThhYWMNDlIj
LxtSWF5SJ5g9CjzgkvLWljSTDTQ3gdSHZ2PhSDjKWU3jEBQq3Yov8QpamWCCCE-p2dydGWPCf7bu-ydniSoRNylcz_Wfbw5_UdiPkw_jl7adPlXjFoLa3T07VypfILa6qvLKfj-yZCf
Ohdr_sWA6gg-huNcuInlyLgH4i3UI-sonXoWsk_J48jBN_tUG
```

```
seaged@cluster01:~$
```

Ingresando al dashboard identifique los objetos que se iniciaron, por ejemplo los pods, puede verificar los logs, uso de memoria, cpu etc.



Verifique la sección de eventos para detectar algún problema que detecte el cluster de k8s:



**kubernetes** release Buscar

Cargas de trabajo > Pods > **seaged-mapas-75ccf54457-j8gkr**

**Cargas de trabajo** N

- Cron Jobs
- Daemon Sets
- Deployments
- Jobs
- Pods**
- Replica Sets
- Controladores de Replicación
- Stateful Sets

**Service**

- Ingresses N
- Ingress Classes

**Peticiones de volúmenes persistentes**

Nombre	Etiquetas	Estado Volumen	Capaci	Modos de acceso	Clase de almacenamiento	Fecha de creación
<span>●</span> pvc-georeferencia	app: seaged-mapas	Bound pv-georeferencia	5Gi	ReadWriteMan y	storage-class- mapas	7.days.ago

**Eventos**

No hay nada que mostrar aquí  
No se encontraron recursos.

**Contenedores**

- seaged-mapas

## 5. Firmas de Aceptación

---

**Walter Ignacio Zamarrón  
Estrada**

Encargado de Despacho de la  
Coordinación de Política Digital y  
Responsable de Administrar y  
Verificar el Cumplimiento del  
Contrato SH/LPE/097/2022

---

**Luis Enrique Mascote Cano**  
Asesor Técnico

---

**Mayra Alejandrina  
Valdiviezo Gámez**  
Asesor Técnico