


Versión: 1.0	PROCEDIMIENTO CONFIGURACIÓN TERCER NODO EN ALWAYS ON	
Fecha: 08-11-2024		
Código: SIG-TI-CKE-PR023		

CLASIFICACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD

Este documento es clasificado como **“Uso Interno”**.

El presente documento es propiedad del grupo Keralty y está restringido a los colaboradores de la organización que cuenten con la autorización expresa para su consulta.

No se permite la reproducción total o parcial de este documento, así como su transmisión a terceros sin la autorización del responsable designado por el grupo Keralty.

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

Este documento es de uso interno del grupo Keralty y su copia debe ser controlada y registrada de acuerdo con los procedimientos establecidos por la organización. Su distribución se debe realizar de acuerdo con la lista definida en la tabla de distribución maestra SGSI.

Todo cambio realizado a este documento debe ser controlado, documentado de acuerdo con el procedimiento de control documental y registrados en la tabla de control de cambios del presente documento.



Versión: 1.0	PROCEDIMIENTO CONFIGURACIÓN TERCER NODO EN ALWAYS ON	
Fecha: 08-11-2024		
Código: SIG-TI-CKE-PR023		

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETIVO.	3
2. ALCANCE.	3
3. DEFINICIONES	3
4. CONTENIDO	3
5. FLUJO DEL PROCEDIMIENTO	19
6. DETALLE DEL PROCEDIMIENTO	19
7. CONTROL DE CAMBIOS.....	20
8. FLUJO DE APROBACIÓN.....	21

Versión: 1.0	PROCEDIMIENTO CONFIGURACIÓN TERCER NODO EN ALWAYS ON	
Fecha: 08-11-2024		
Código: SIG-TI-CKE-PR023		

1. OBJETIVO.

Documentar el procedimiento mediante el cual se habilita un tercer nodo en los servidores de motor SQL Server configurados en Always ON, el cual se utilizará como nodo de contingencia en la nube Azure. Estos pasos permitirán a los administradores servir de apoyo en el evento que se requieran ejecutar las actividades relacionadas.

2. ALCANCE.

Este documento detalla la configuración e instalación del tercer nodo de Always On en Azure, el cual se configura en modo asíncrono con Failover manual.

3. DEFINICIONES

- **Always ON:** Es un grupo de disponibilidad con una característica avanzada para proporcionar soluciones de alta disponibilidad y recuperación de desastres
- **Cluster de SQL Sever:** Grupo de servidores independientes que funcionan conjuntamente para aumentar la disponibilidad de aplicaciones y servicios
- **Nodo:** Es un miembro del cluster


4. CONTENIDO

A continuación, se describen los pasos para habilitar el tercer nodo en una plataforma configurada en Always ON:

Test de puertos entre servidores:

Como primera medida, para el correcto funcionamiento del cluster y el servicio de Always ON, se debe asegurar las configuraciones mínimas como lo son:

1. Correcta configuración de zonas directa e inversa de los DNS
2. Acceso entre los siguientes puertos:
 - 3343

Versión: 1.0	PROCEDIMIENTO CONFIGURACIÓN TERCER NODO EN ALWAYS ON	
Fecha: 08-11-2024		
Código: SIG-TI-CKE-PR023		

- 445
- 135
- 5022

La ejecución de la validación consta de lanzar script de powershell, el cual valida que estos pre-requisitos estén correctamente configurados:

```
PS C:\Windows\system32> Test-NetConnection -Port 3343
Test-NetConnection srvsqloprobd1 -Port 135
Test-NetConnection srvsqloprobd1 -Port 445
Test-NetConnection srvsqloprobd2 -Port 3343
Test-NetConnection srvsqloprobd2 -Port 135
Test-NetConnection srvsqloprobd2 -Port 445

ComputerName : srvsqloprobd1
RemoteAddress : 10.160.2.2
RemotePort : 3343
InterfaceAlias : Ethernet
SourceAddress : 10.32.53.4
TcpTestSucceeded : True

ComputerName : srvsqloprobd1
RemoteAddress : 10.160.2.2
RemotePort : 135
InterfaceAlias : Ethernet
SourceAddress : 10.32.53.4
TcpTestSucceeded : True

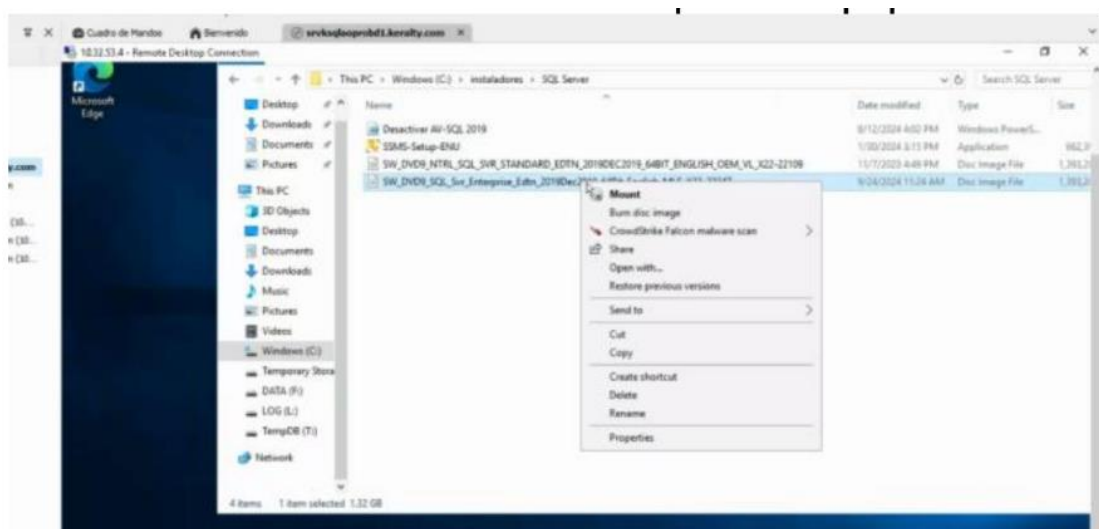
ComputerName : srvsqloprobd1
RemoteAddress : 10.160.2.2
RemotePort : 445
InterfaceAlias : Ethernet
SourceAddress : 10.32.53.4
TcpTestSucceeded : True


ComputerName : srvsqloprobd2
RemoteAddress : 10.160.2.3
RemotePort : 3343
InterfaceAlias : Ethernet
SourceAddress : 10.32.53.4
TcpTestSucceeded : True

ComputerName : srvsqloprobd2
RemoteAddress : 10.160.2.3
RemotePort : 135
InterfaceAlias : Ethernet
SourceAddress : 10.32.53.4
TcpTestSucceeded : True
```

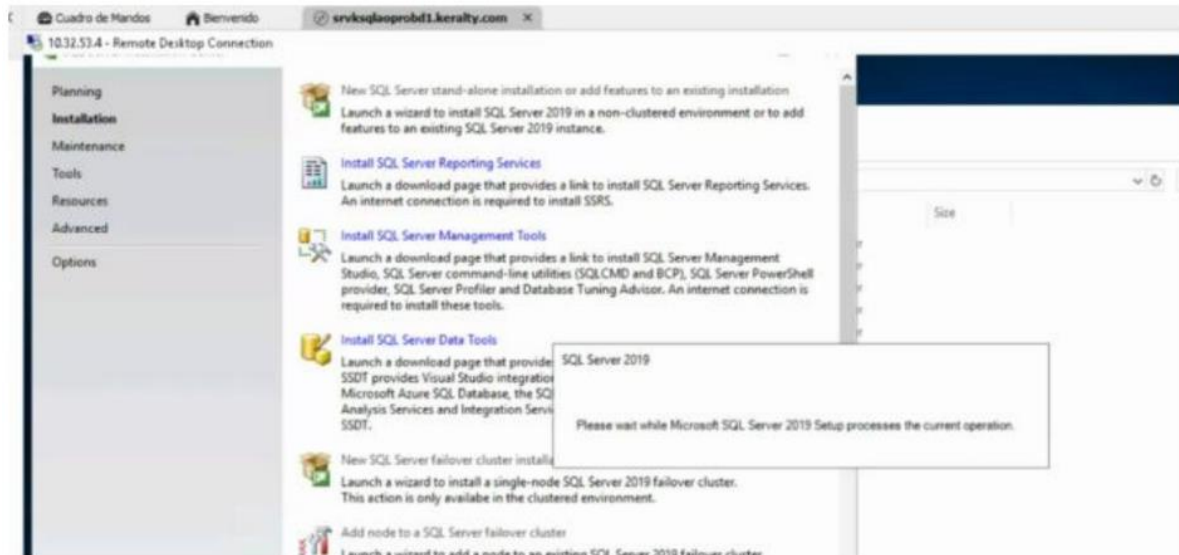
Instalación de SQL “SRVKSQLAOPROBD3”

Se usa los medios que se han descargado en el servidor:

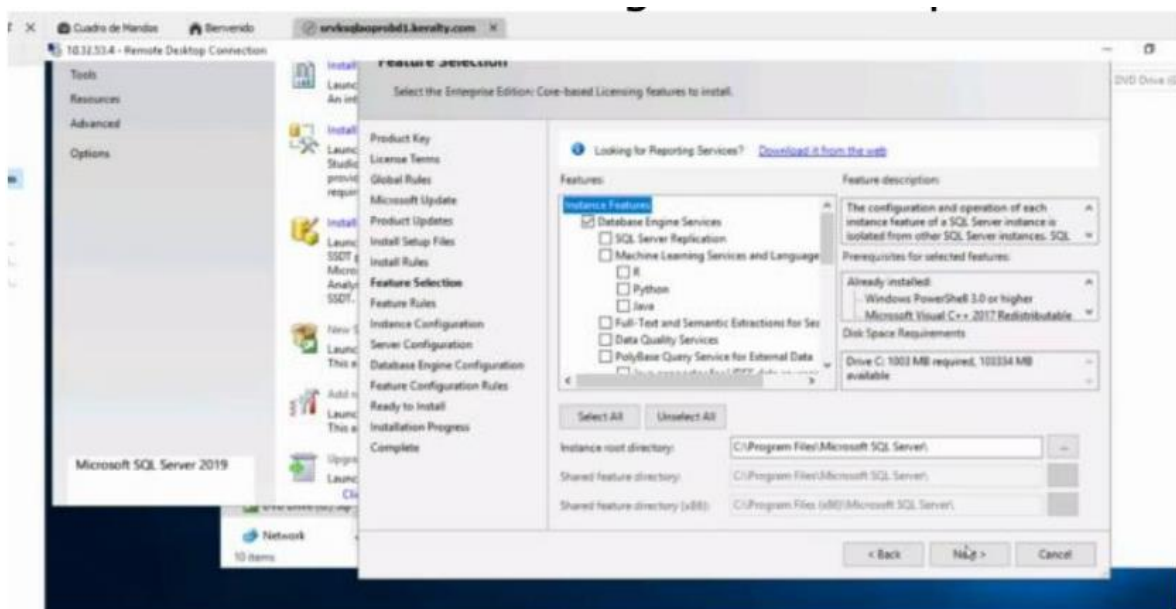



Versión: 1.0	PROCEDIMIENTO CONFIGURACIÓN TERCER NODO EN ALWAYS ON	
Fecha: 08-11-2024		
Código: SIG-TI-CKE-PR023		

Se ejecuta la instalación stand alone

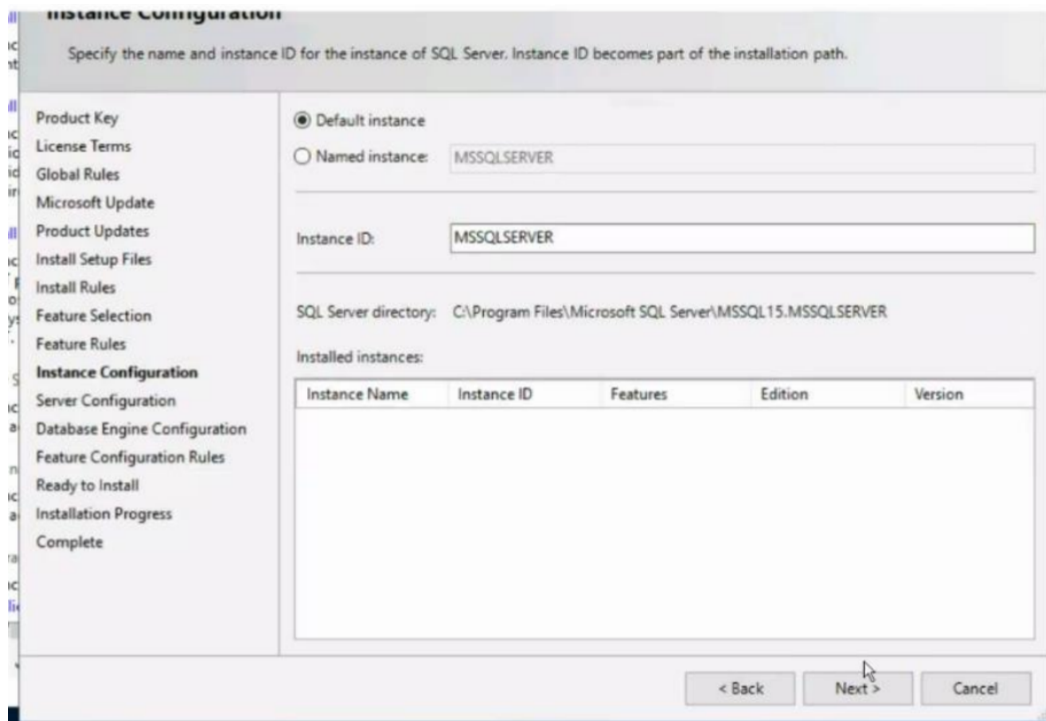


Se selecciona “database engine service” para la instalación

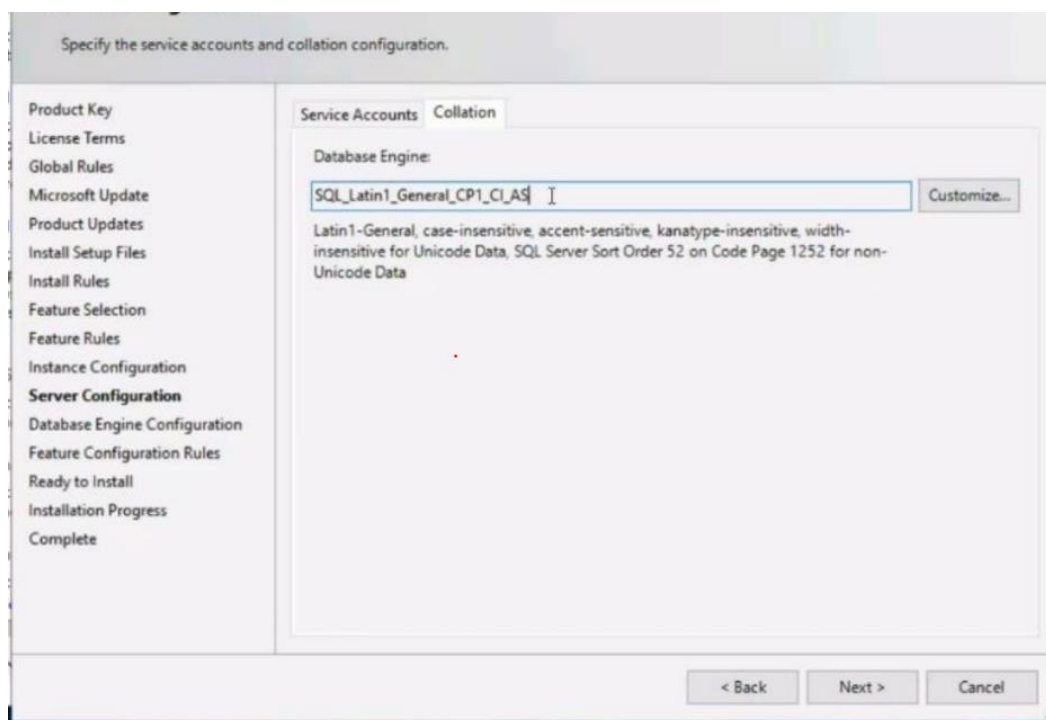


Versión: 1.0	PROCEDIMIENTO CONFIGURACIÓN TERCER NODO EN ALWAYS ON	
Fecha: 08-11-2024		
Código: SIG-TI-CKE-PR023		

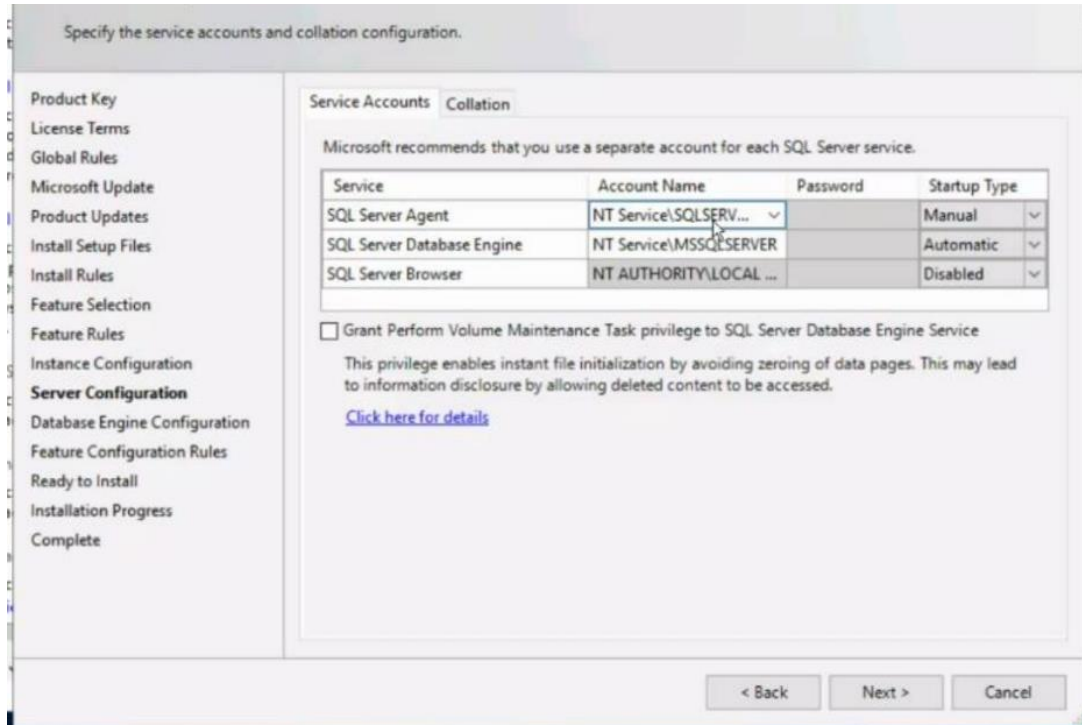
Se realiza la instalación “Default Instance” acorde a los parámetros usados en las instalaciones de On-Premises



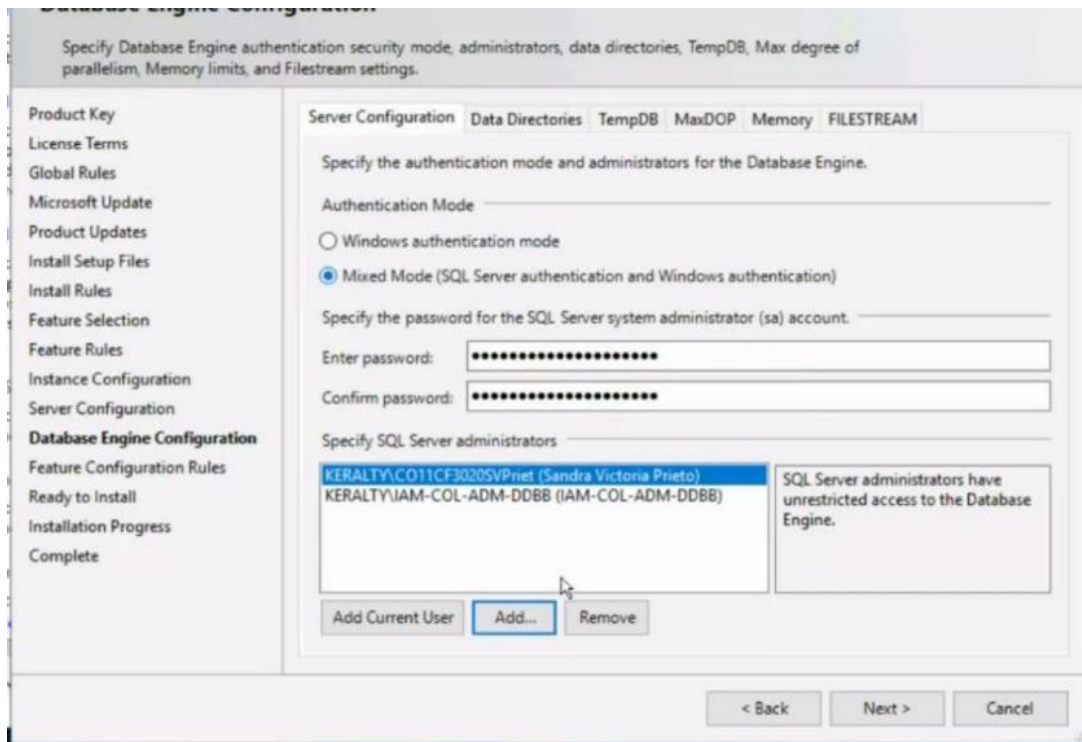
Se garantiza el uso del mismo collation que lo nodos que se encuentran en on-premise



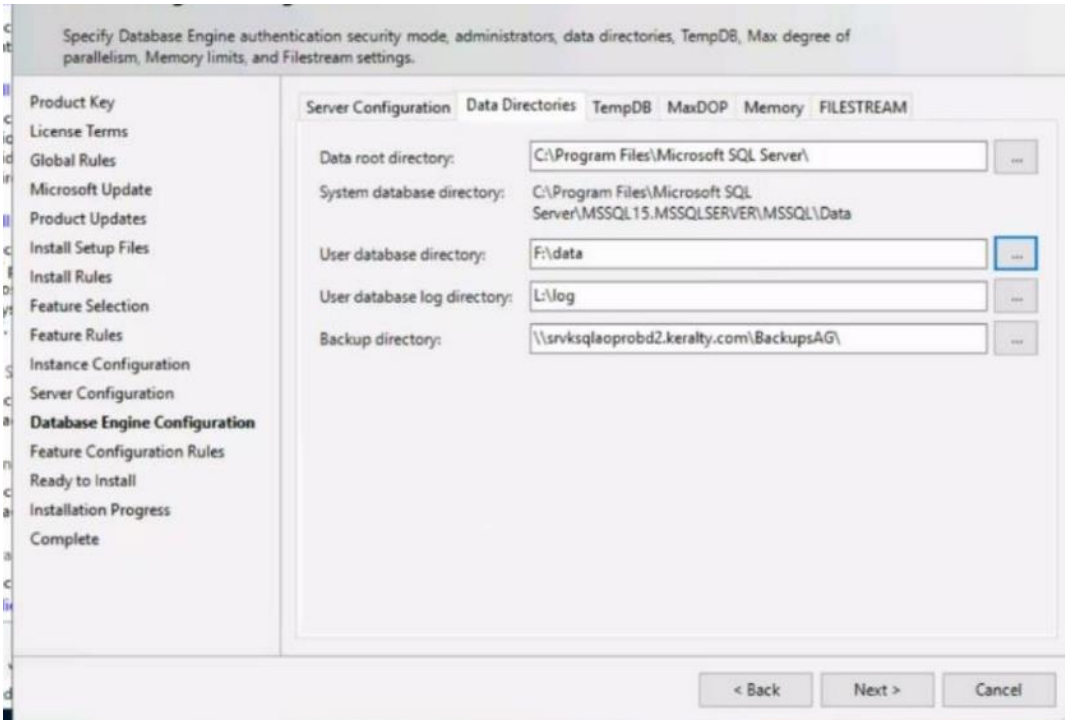
Se realiza instalación de servicio sin la cuenta de servicio ya que esto se ejecutará después de la instalación del producto.



Se configura la autenticación en modo mixto, con los grupos de acceso a la instancia



Se conservan configuraciones de directorios de datos



Specify Database Engine authentication security mode, administrators, data directories, TempDB, Max degree of parallelism, Memory limits, and Filestream settings.

Server Configuration | **Data Directories** | TempDB | MaxDOP | Memory | FILESTREAM

Data root directory: C:\Program Files\Microsoft SQL Server\

System database directory: C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL15.MSSQLSERVER\MSSQL\Data

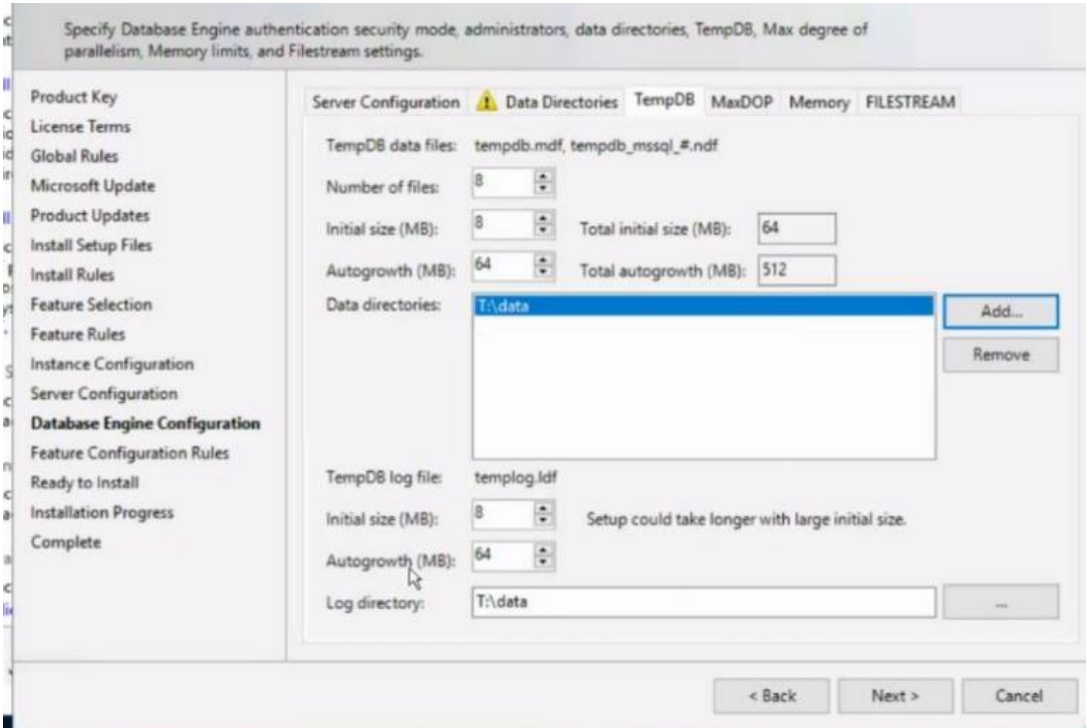
User database directory: F:\data

User database log directory: L:\log

Backup directory: \\svksqlaoprod2.keralty.com\BackupsAG\

< Back Next > Cancel

Se conservan configuración de nodos On-Premises para las bases de TempDB



Specify Database Engine authentication security mode, administrators, data directories, TempDB, Max degree of parallelism, Memory limits, and Filestream settings.

Server Configuration | **Data Directories** | **TempDB** | MaxDOP | Memory | FILESTREAM

TempDB data files: tempdb.mdf, tempdb_mssql_#.ndf

Number of files: 8

Initial size (MB): 8 Total initial size (MB): 64

Autogrowth (MB): 64 Total autogrowth (MB): 512

Data directories: T:\data


TempDB log file: templog.ldf

Initial size (MB): 8 Setup could take longer with large initial size.

Autogrowth (MB): 64

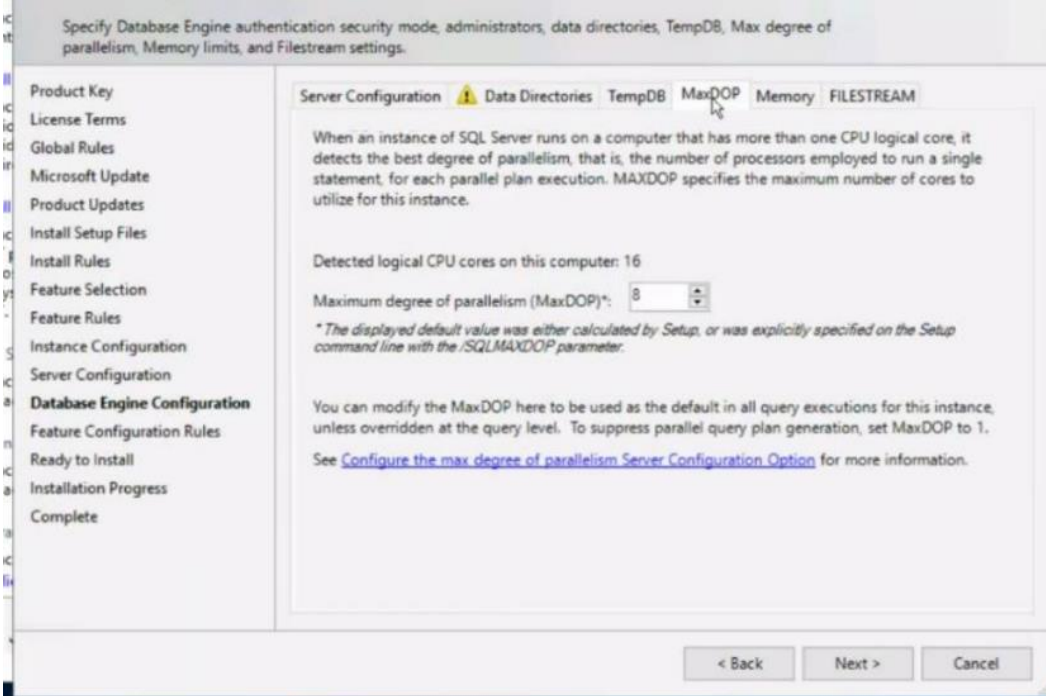
Log directory: T:\data

< Back Next > Cancel

Versión: 1.0	PROCEDIMIENTO CONFIGURACIÓN TERCER NODO EN ALWAYS ON	
Fecha: 08-11-2024		
Código: SIG-TI-CKE-PR023		


Maxdop

Se conservan configuraciones entregadas por el producto



Specify Database Engine authentication security mode, administrators, data directories, TempDB, Max degree of parallelism, Memory limits, and Filestream settings.

Product Key
License Terms
Global Rules
Microsoft Update
Product Updates
Install Setup Files
Install Rules
Feature Selection
Feature Rules
Instance Configuration
Server Configuration
Database Engine Configuration
Feature Configuration Rules
Ready to Install
Installation Progress
Complete

Server Configuration  Data Directories TempDB **MaxDOP** Memory FILESTREAM

When an instance of SQL Server runs on a computer that has more than one CPU logical core, it detects the best degree of parallelism, that is, the number of processors employed to run a single statement, for each parallel plan execution. MAXDOP specifies the maximum number of cores to utilize for this instance.

Detected logical CPU cores on this computer: 16

Maximum degree of parallelism (MaxDOP)*: 8

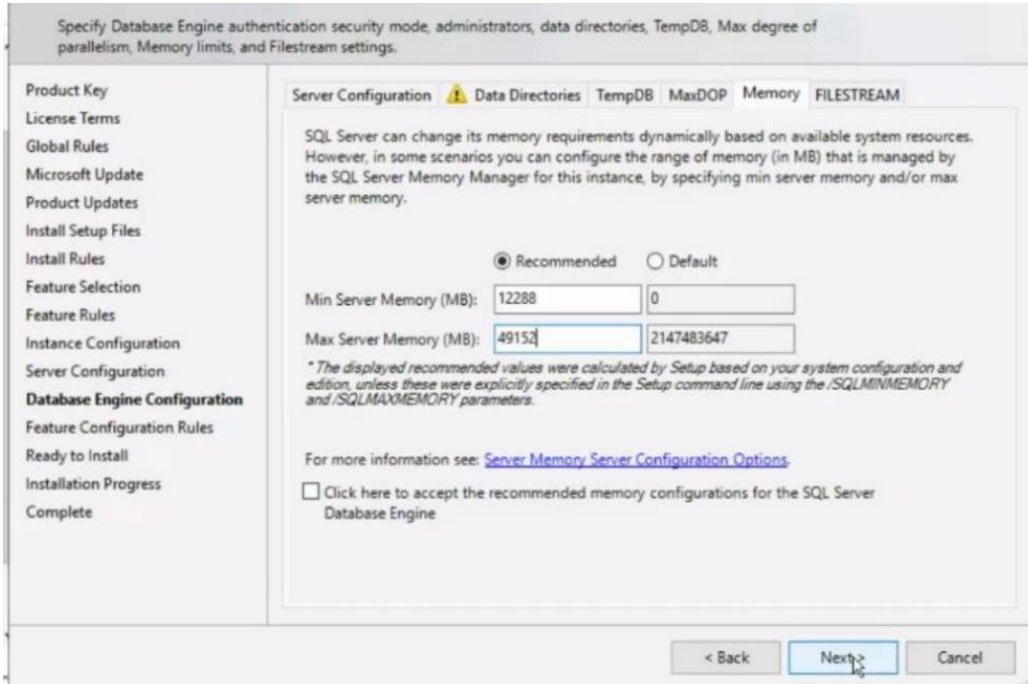
* The displayed default value was either calculated by Setup, or was explicitly specified on the Setup command line with the /SQLMAXDOP parameter.

You can modify the MaxDOP here to be used as the default in all query executions for this instance, unless overridden at the query level. To suppress parallel query plan generation, set MaxDOP to 1. See [Configure the max degree of parallelism Server Configuration Option](#) for more information.

< Back Next > Cancel


Memoria RAM

Se personaliza RAM acorde a lo configurado para el Host



Specify Database Engine authentication security mode, administrators, data directories, TempDB, Max degree of parallelism, Memory limits, and Filestream settings.

Product Key
License Terms
Global Rules
Microsoft Update
Product Updates
Install Setup Files
Install Rules
Feature Selection
Feature Rules
Instance Configuration
Server Configuration
Database Engine Configuration
Feature Configuration Rules
Ready to Install
Installation Progress
Complete

Server Configuration  Data Directories TempDB MaxDOP **Memory** FILESTREAM

SQL Server can change its memory requirements dynamically based on available system resources. However, in some scenarios you can configure the range of memory (in MB) that is managed by the SQL Server Memory Manager for this instance, by specifying min server memory and/or max server memory.

☒ Recommended ☐ Default

Min Server Memory (MB): 12288 0


Max Server Memory (MB): 49152 2147483647

* The displayed recommended values were calculated by Setup based on your system configuration and edition, unless these were explicitly specified in the Setup command line using the /SQLMINMEMORY and /SQLMAXMEMORY parameters.

For more information see: [Server Memory Server Configuration Options](#).

☐ Click here to accept the recommended memory configurations for the SQL Server Database Engine

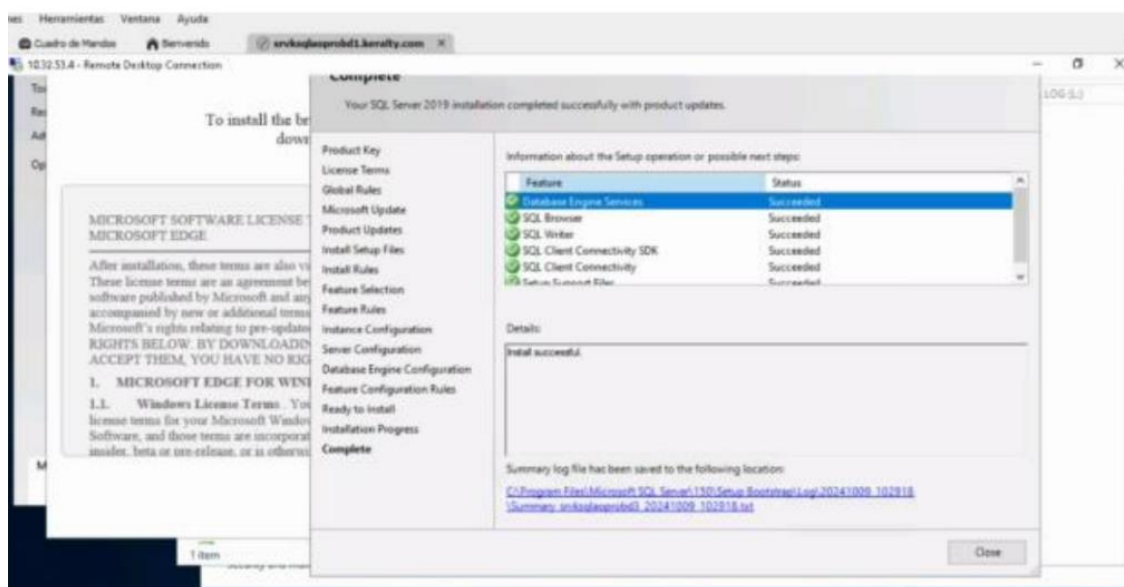
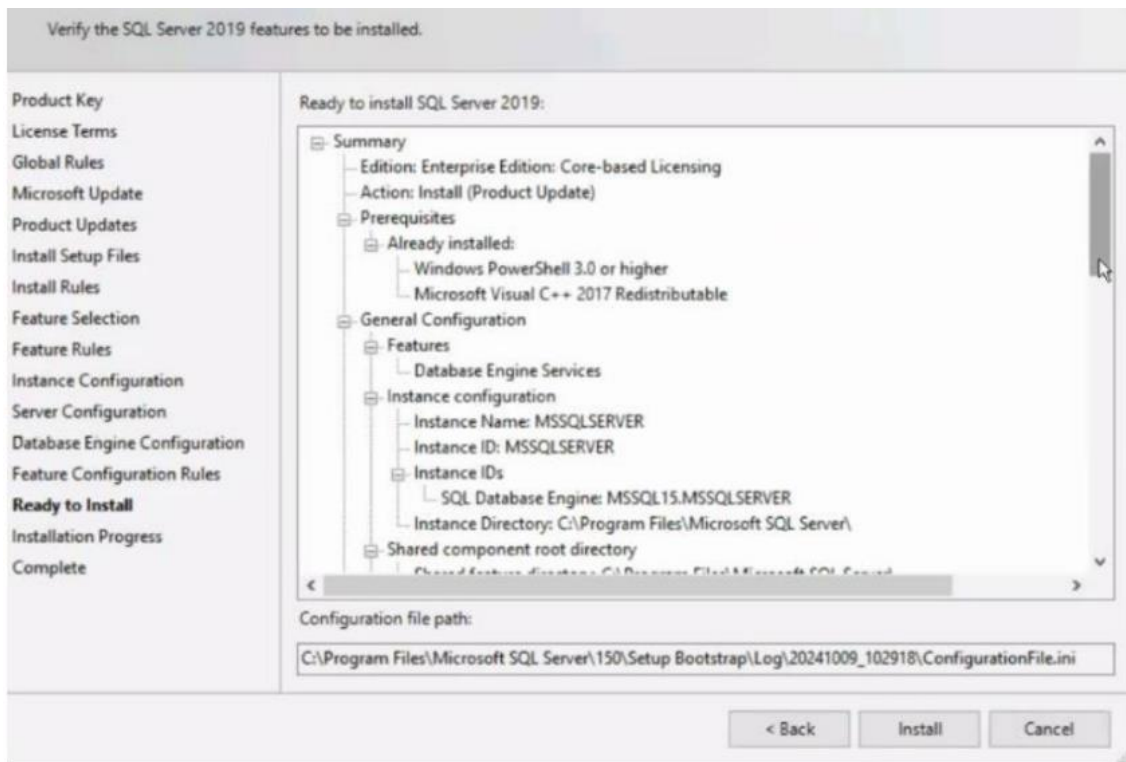
< Back Next > Cancel

<div> <div> Versión: 1.0 </div> <div> Fecha: 08-11-2024 </div> <div> Código: SIG-TI-CKE-PR023 </div> </div>	<div> <div> PROCEDIMIENTO CONFIGURACIÓN TERCER NODO EN ALWAYS ON </div> </div>	<div>  </div>
---	---	--

PROCEDIMIENTO CONFIGURACIÓN TERCER NODO EN ALWAYS ON

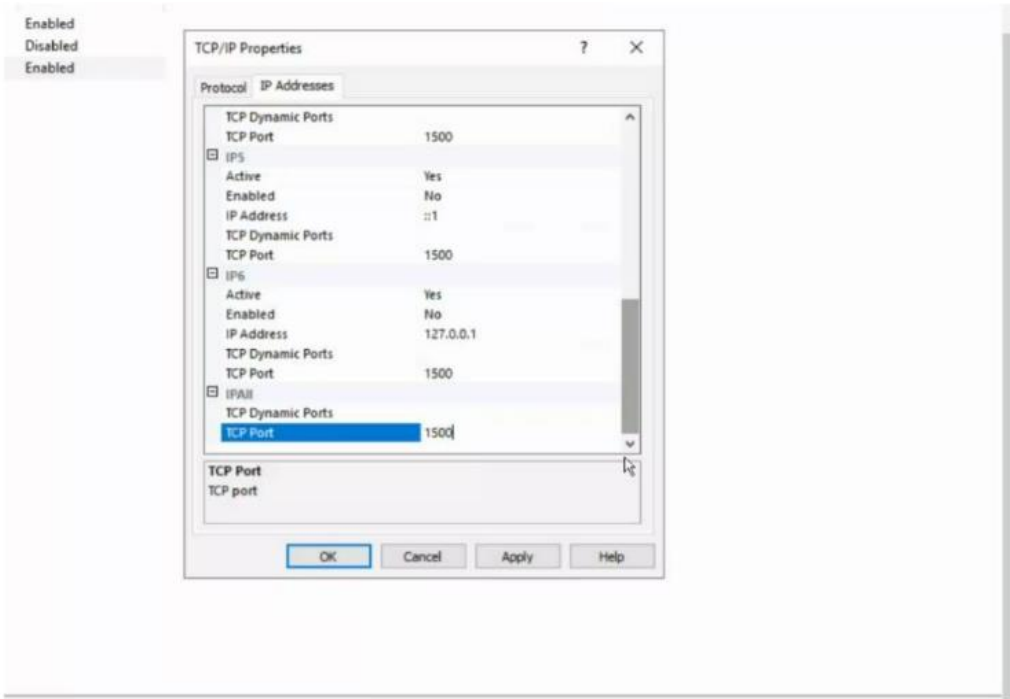


Se evidencia instalación del producto



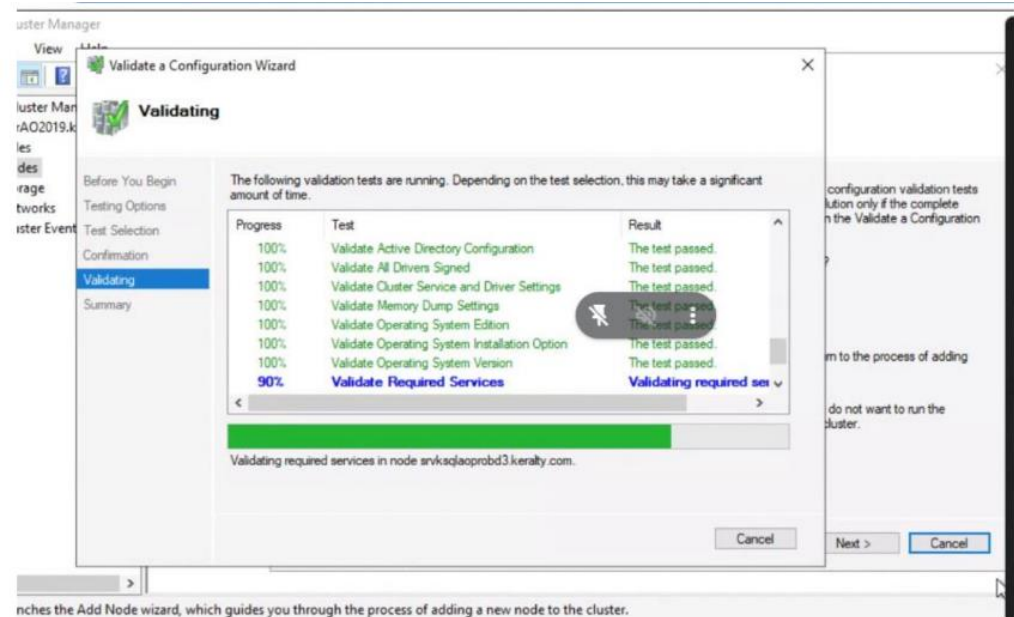
Habilitar Tercer Nodo


Configuración de puertos de servidor

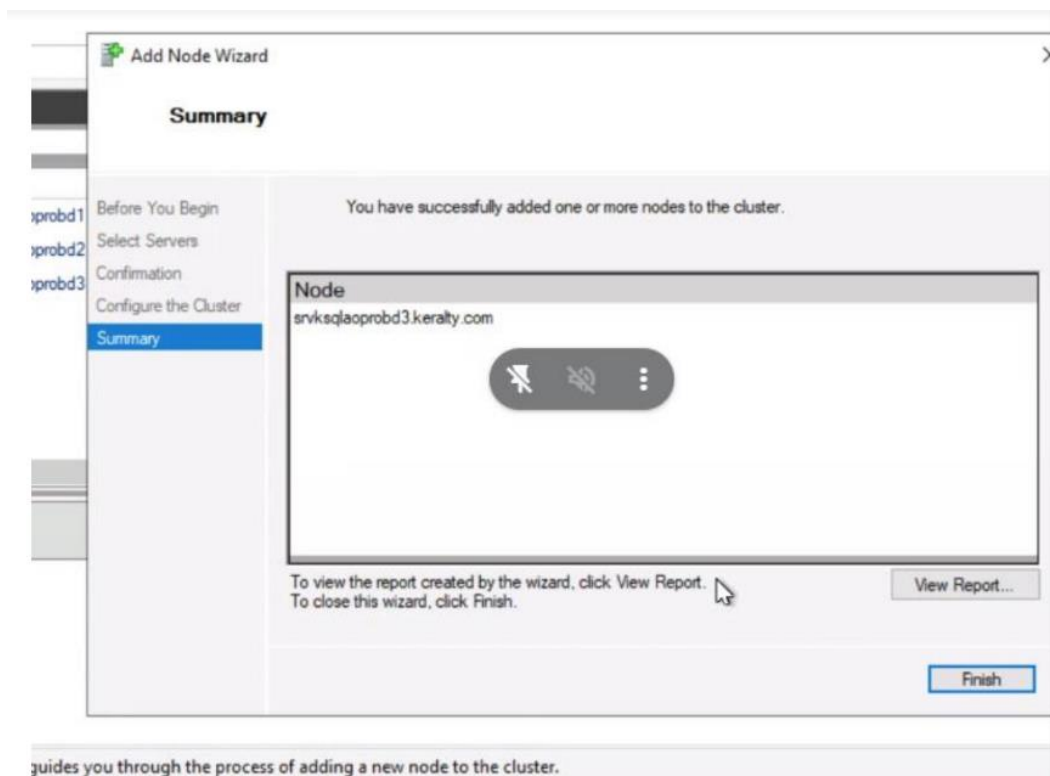


Test de cluster

Se realiza test de puertos para garantizar los prerequisites para la configuración de Always-On

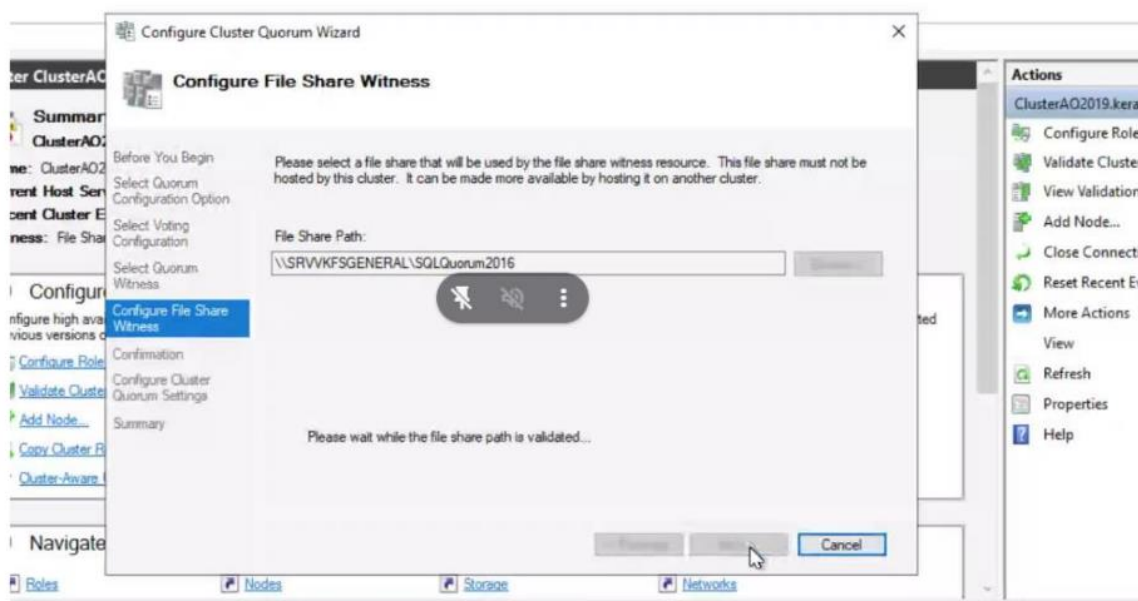


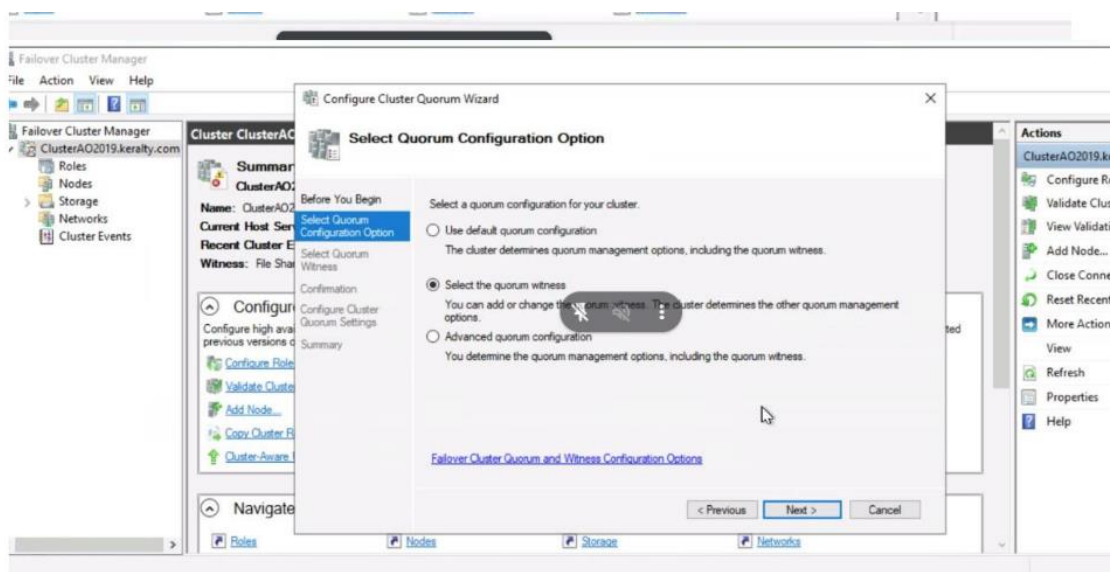
Versión: 1.0	PROCEDIMIENTO CONFIGURACIÓN TERCER NODO EN ALWAYS ON	
Fecha: 08-11-2024		
Código: SIG-TI-CKE-PR023		



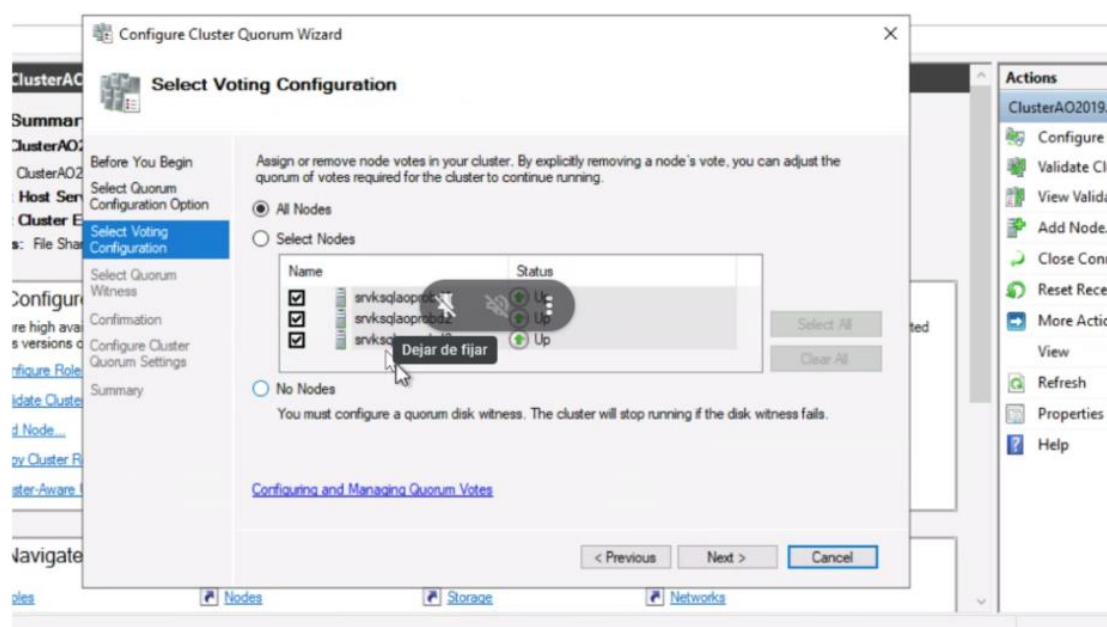
Configuración Quorum Witness

Se configura Quorum Witness con file sharepath:



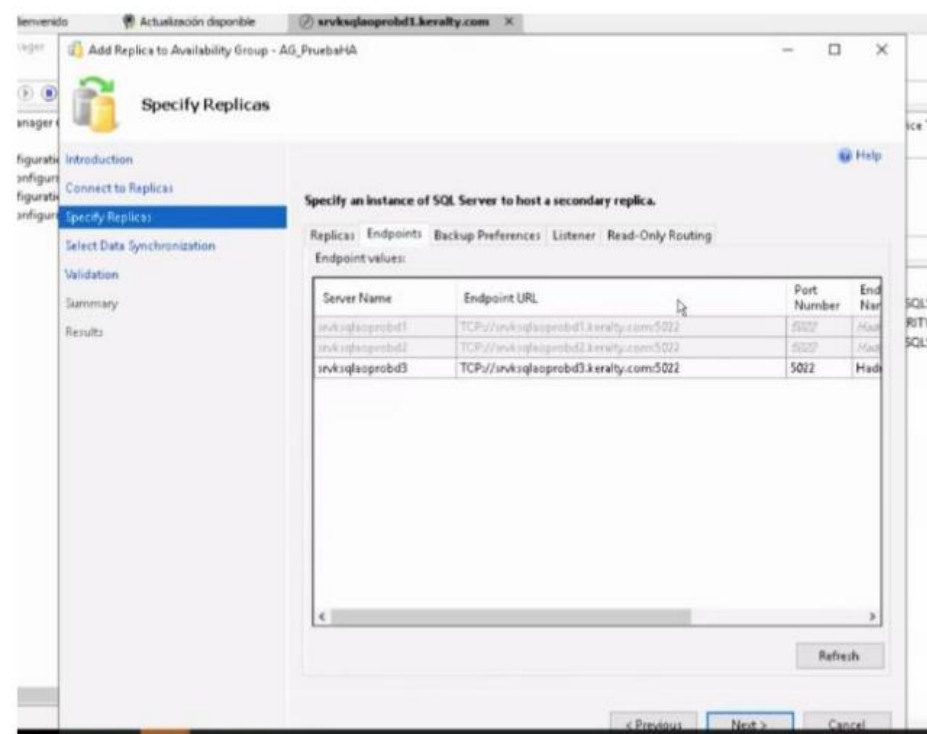
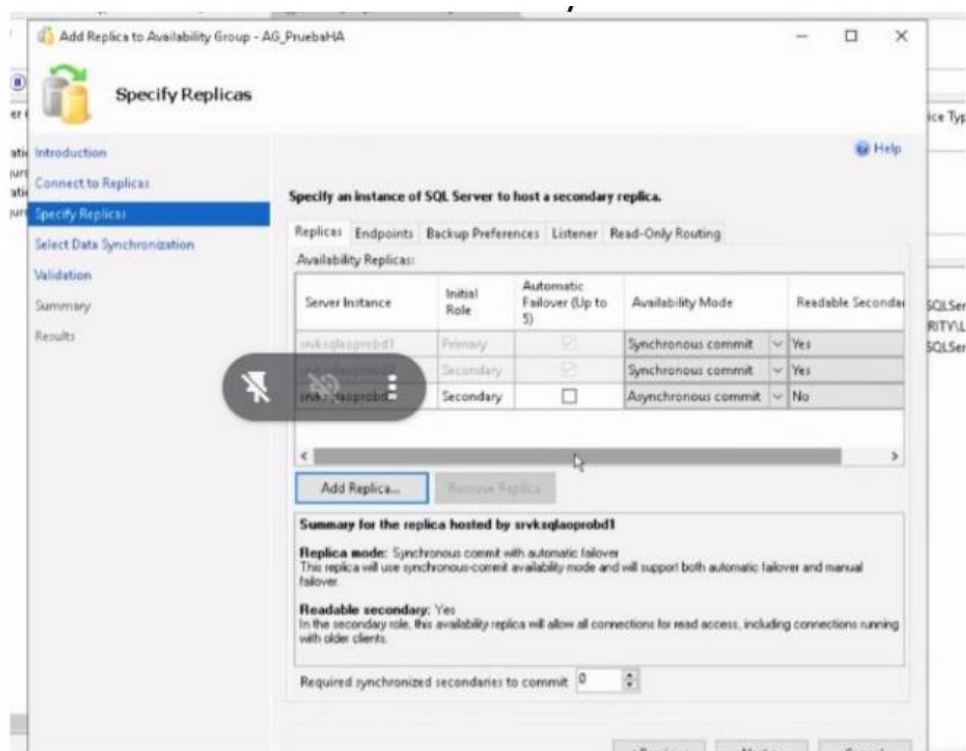


Se saca de la votación el servidor de Azure para evitar afectación del cluster por intermitencia de conectividad:



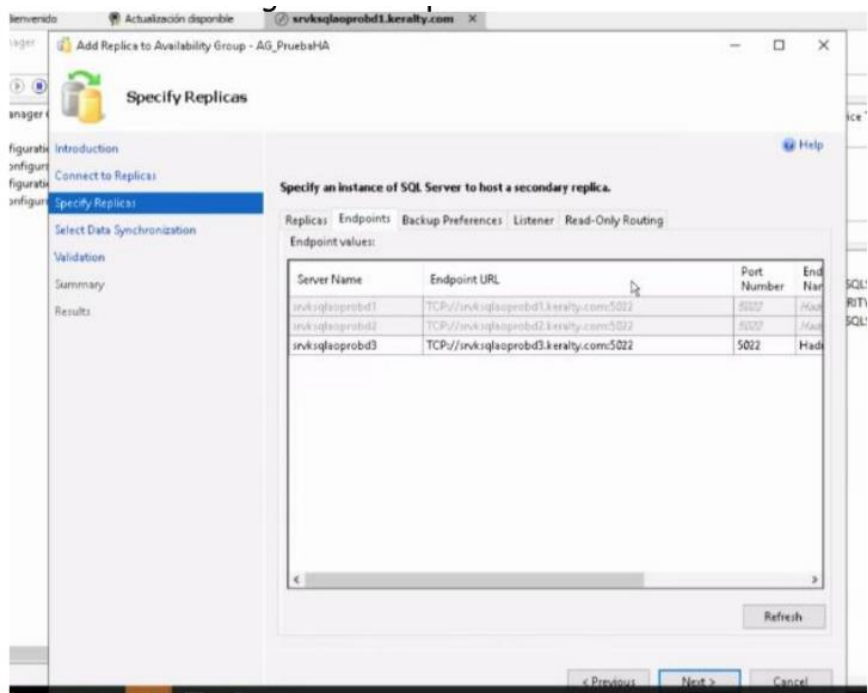
Configuración Always On

Se anexa nodo de azure a Always On



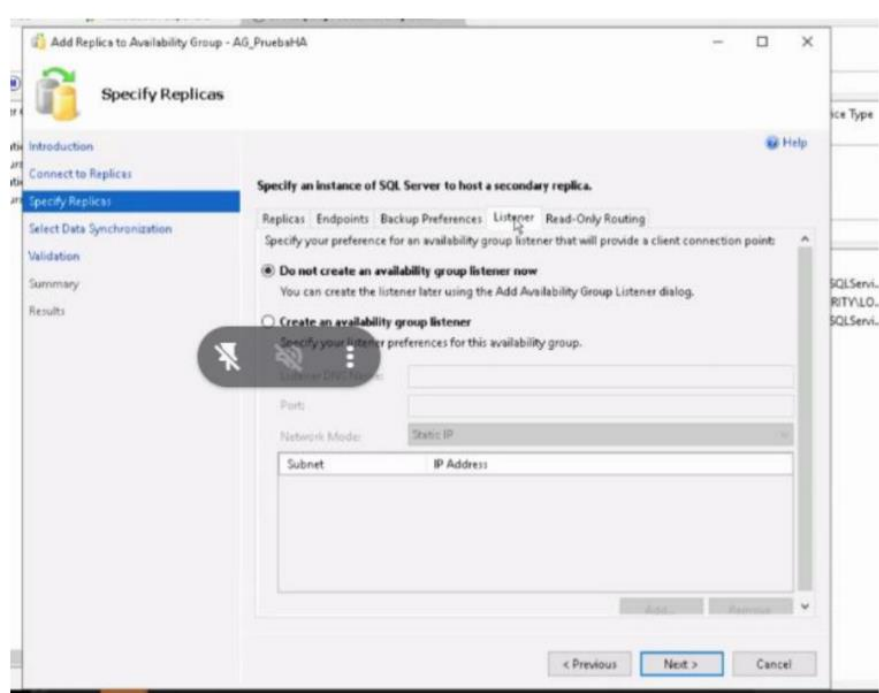
Backup Preferences

Se conserva configuraciones por default



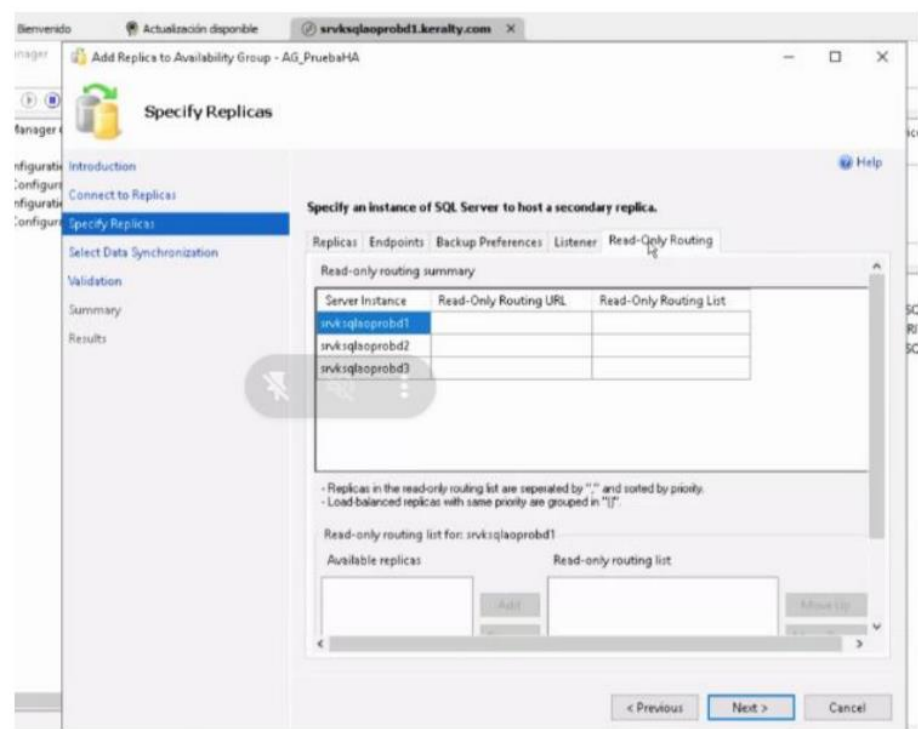
Listener

Se conserva configuraciones por default

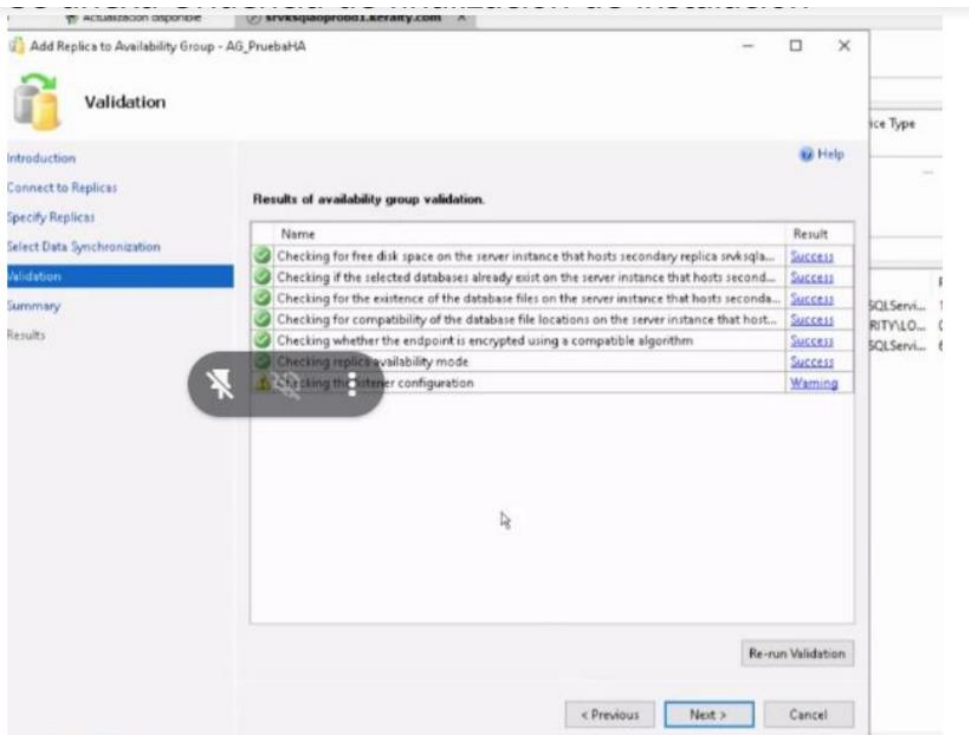


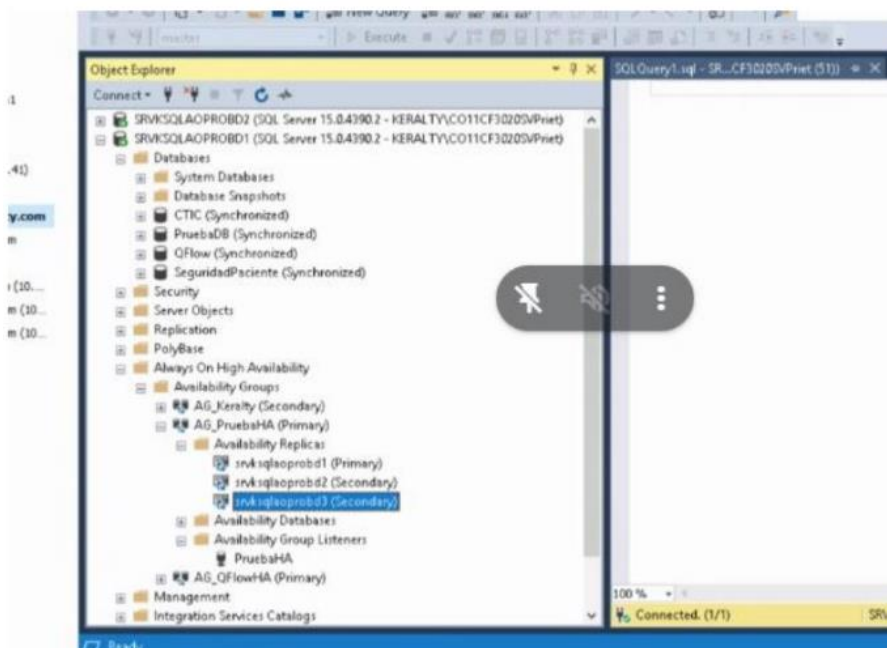
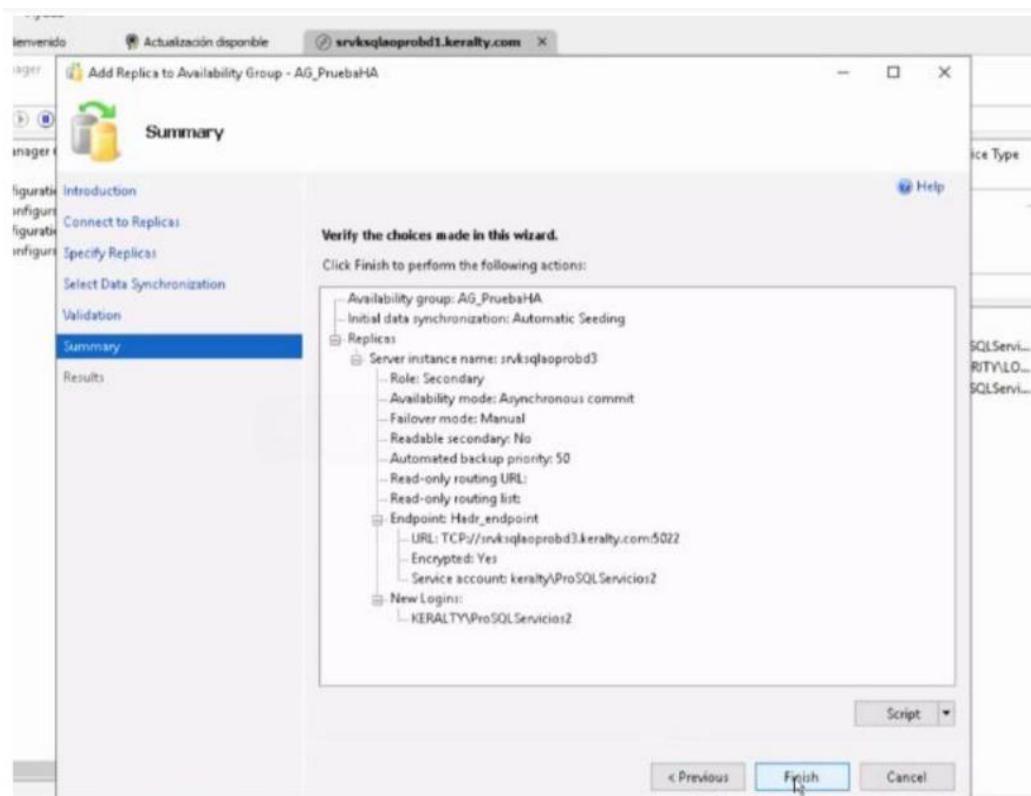
Read-Only Routing

Se conserva configuraciones por default




Evidencia de finalización de instalación

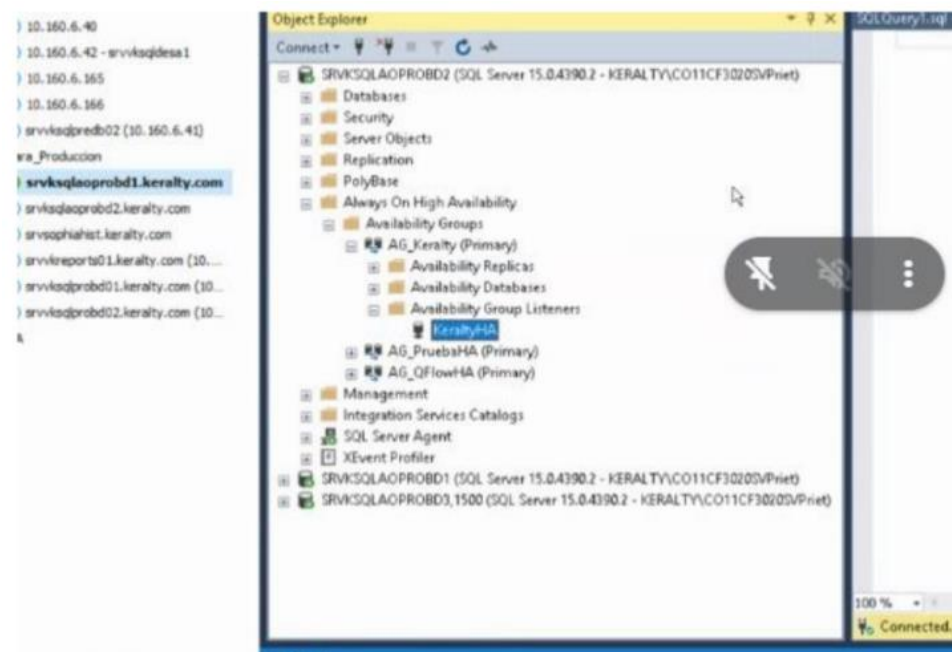
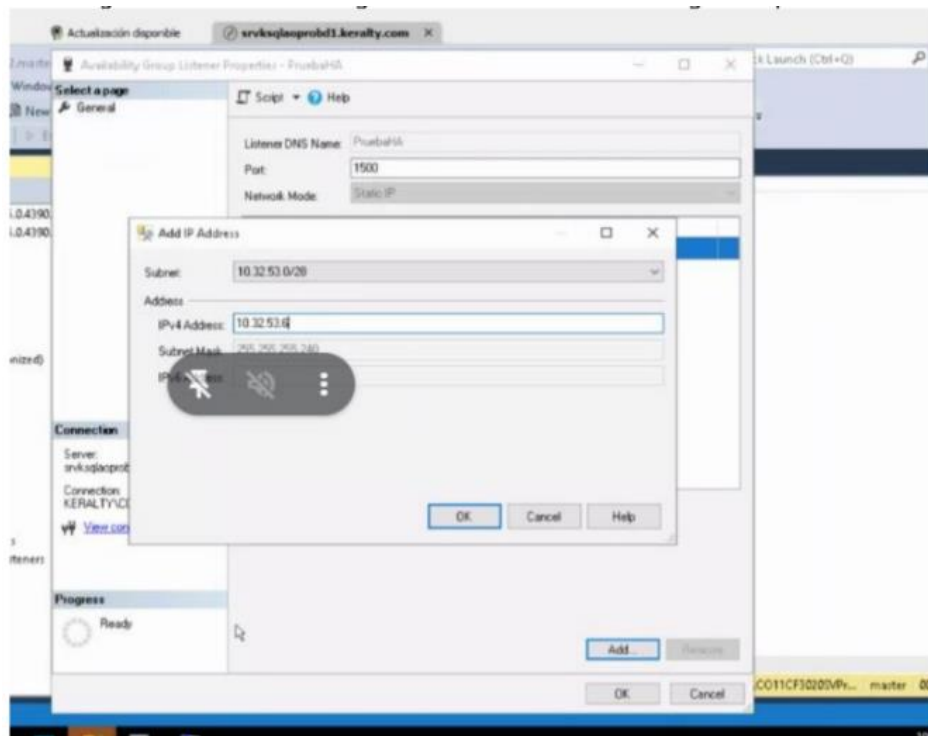




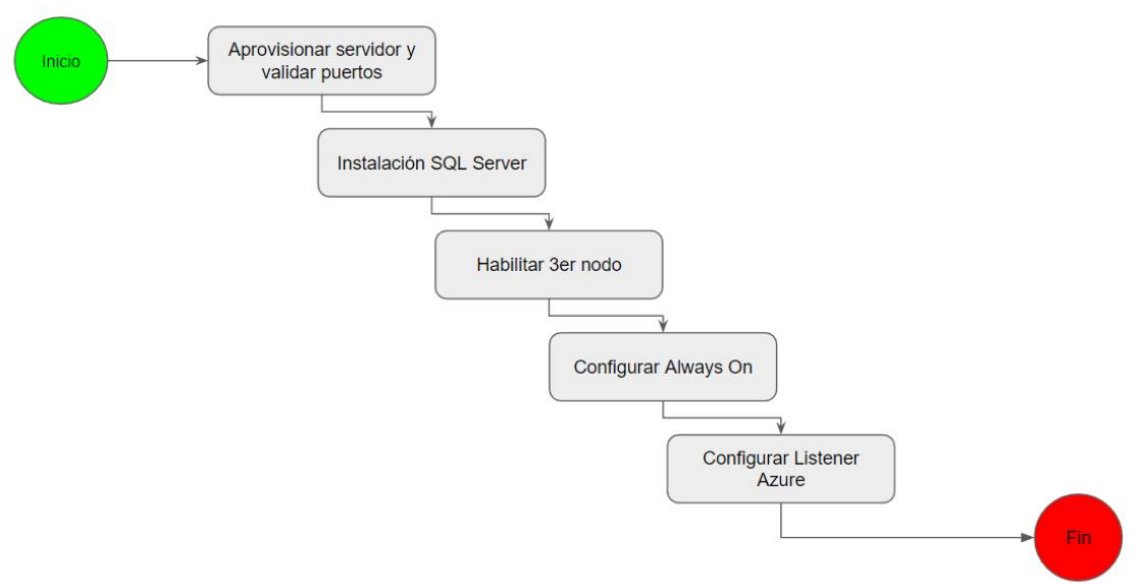
Configuración Listener en Azure

Versión: 1.0	PROCEDIMIENTO CONFIGURACIÓN TERCER NODO EN ALWAYS ON	
Fecha: 08-11-2024		
Código: SIG-TI-CKE-PR023		

Se configura Listener con el segmento de red de azure, configurada previamente en Azure




5. FLUJO DEL PROCEDIMIENTO



6. DETALLE DEL PROCEDIMIENTO

NO.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	REGISTRO/EVIDENCIA
1	Aprovisionar el servidor y test de puertos	Habilitar el servidor y ejecutar con powerShell la validación de prerequisites	Administrador Azure y SO	Pág. 4 de este documento
2	Instalación de SQLServer en stand alone	Descargan los medios y se instala la instancia default, acorde a los parámetros usados en los servidores on premise	Administrador BD	Pág. 5 a 10 de este documento
3	Habilitar tercer nodo	Se habilita el tercer nodo y se configuran los parámetros para su correcto funcionamiento	Administrador BD	Pág. 11 a 13 de este documento
4	Configuración de always on	Se anexa el nodo de azure al always on y se conservan las configuraciones por defecto	Administrador BD	Pág.14 a 17 de este documento
5	Configuración de listener	Se configura el listener con el segmento de red de azure	Administrador BD	Pág. 18 de este documento


Tabla 1 Procedimiento habilitar tercer nodo

Versión: 1.0	PROCEDIMIENTO CONFIGURACIÓN TERCER NODO EN ALWAYS ON	
Fecha: 08-11-2024		
Código: SIG-TI-CKE-PR023		

7. CONTROL DE CAMBIOS.

FECHA	CAMBIO	VERSIÓN
28/10/224	Creación del documento	1.0

Tabla 2 Control de Cambios

Versión: 1.0	PROCEDIMIENTO CONFIGURACIÓN TERCER NODO EN ALWAYS ON	
Fecha: 08-11-2024		
Código: SIG-TI-CKE-PR023		

8. FLUJO DE APROBACIÓN.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: Elizabeth Díaz Prada Área/Proceso: Dirección Base de Datos Fecha: 28/10/2024	Nombre: Elizabeth Díaz Prada Área/Proceso: Dirección Base de Datos Fecha: 30/10/2024	Nombre: Javier Galván Área/Proceso: Gerencia Corporativa de Tecnología Fecha: 08/11/2024

Tabla 3 Flujo de Aprobación

Cualquier copia impresa de este documento se considera como **COPIA NO CONTROLADA**.