



**OFICINA TÉCNICA  
DE INFORMÁTICA**

**PROCEDIMIENTO  
ADMINISTRATIVO PARA LA  
CONFIGURACION DE VPN  
ENTRE EL INEI Y EL AGENTE  
EXTERNO**

*Código: PRA-002-OTIN-2017-V01*



	Procedimiento Administrativo	Código: PRA-002-OTIN-2017-V01
	Procedimiento administrativo para la configuración de VPN entre el INEI y el Agente Externo	Versión: 1.0
		Página 2 de 12

**Oficina Técnica de Informática – OTIN**  
**Instituto Nacional de Estadística e Informática**

<b>PROCEDIMIENTO</b>	
<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO PARA LA CONFIGURACION DE VPN ENTRE EL INEI Y EL AGENTE EXTERNO</b>	
<b>CÓDIGO:</b> PRA-002-OTIN-2017-V01	<b>VERSIÓN:</b> 01
<b>PROCESO AL QUE PERTENECE: GESTIÓN DE LA CONTINUIDAD</b>	
<b>Elaborado por:</b> Unidad de Infraestructura TI y Unidad de Calidad, Procesos y Seguridad de la Información	<b>Revisado y aprobado por:</b> Director Técnico de la OTIN
<b>Nombre:</b> Jorge Sánchez Aliaga Jessica Raquel Perez Tapia	<b>Nombre:</b> Manuel Matos Alvarado
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Firma</b>	<b>Firma</b>
	 ..... Ing. CIP Manuel Amador Matos Alvarado Director Técnico Oficina Técnica de Informática



	Procedimiento Administrativo	Código: PRA-002-OTIN-2017-V01
	Procedimiento administrativo para la configuración de VPN entre el INEI y el Agente Externo	Versión: 1.0
		Página 3 de 12

## TABLA DE CONTENIDO

1.	OBJETIVO .....	4
2.	ALCANCE .....	4
3.	RESPONSABLES.....	4
3.1.	Jefe de Unidad de Infraestructura .....	4
3.2.	Administrador de Red - INEI.....	4
3.3.	Administrador de Red - Agente Externo .....	5
4.	DEFINICIONES.....	5
4.1.	Empresa Proveedora.....	5
5.	DESARROLLO: Proceso de configuración de VPN .....	5
5.1.	Diagrama de flujo.....	5
5.2.	Descripción de las actividades .....	7
6.	REGISTROS .....	8
7.	ANEXOS .....	9



	Procedimiento Administrativo	Código: PRA-002-OTIN-2017-V01
	Procedimiento administrativo para la configuración de VPN entre el INEI y el Agente Externo	Versión: 1.0
		Página 4 de 12

## “PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO PARA LA CONFIGURACIÓN DE VPN ENTRE EL INEI Y EL AGENTE EXTERNO”

### 1. OBJETIVO

El presente documento tiene como objetivo principal, ofrecer una guía sobre las características y procedimientos que deben ser cumplidos respecto del uso de servicio VPN entre Instituto Nacional de Estadística e Informática y el Agente Externo.

### 2. ALCANCE

En el presente documento, cubre el uso apropiado de la Red Privada Virtual VPN, entre el INEI y el Agente Externo que asegure:

- Conectar de forma segura el Agente Externo a los servidores y Bases de Datos de la sede central asegurando la confidencialidad de la información.
- Brindar privacidad a toda la información que está viajando a través de los túneles VPN, mediante la encriptación de los datos transmitidos, evitando el ingreso de terceros.
- Autenticación entre emisor y receptor para certificar que la comunicación sea efectuada directamente por los dos.

### 3. RESPONSABLES

#### 3.1. Jefe de Unidad de Infraestructura

- Se encarga de delegar a quien corresponda los requerimientos e implementaciones solicitadas por el área usuaria o direcciones técnicas.
- Verificar la conexión entre el emisor y el receptor.

#### 3.2. Administrador de Red - INEI

- Se encarga de configurar, monitorear y verificar los equipos de comunicación Switch, firewall y router del INEI.
- Se encarga de brindar accesos a los recursos de la Red del INEI.



	Procedimiento Administrativo	Código: PRA-002-OTIN-2017-V01
	Procedimiento administrativo para la configuración de VPN entre el INEI y el Agente Externo	Versión: 1.0 Página 5 de 12

- Se encarga de atender las solicitudes de los colaboradores del INEI / soporte técnico que se solicite a su área.
- Velar por la adecuada configuración de las políticas de seguridad definidas al usuario en los servicios de internet del INEI.

### 3.3. Administrador de Red - Agente Externo

- Se encarga de configurar los equipos de comunicación de la red de Agente Externo.
- Administrar la red de Agente Externo.

## 4. DEFINICIONES

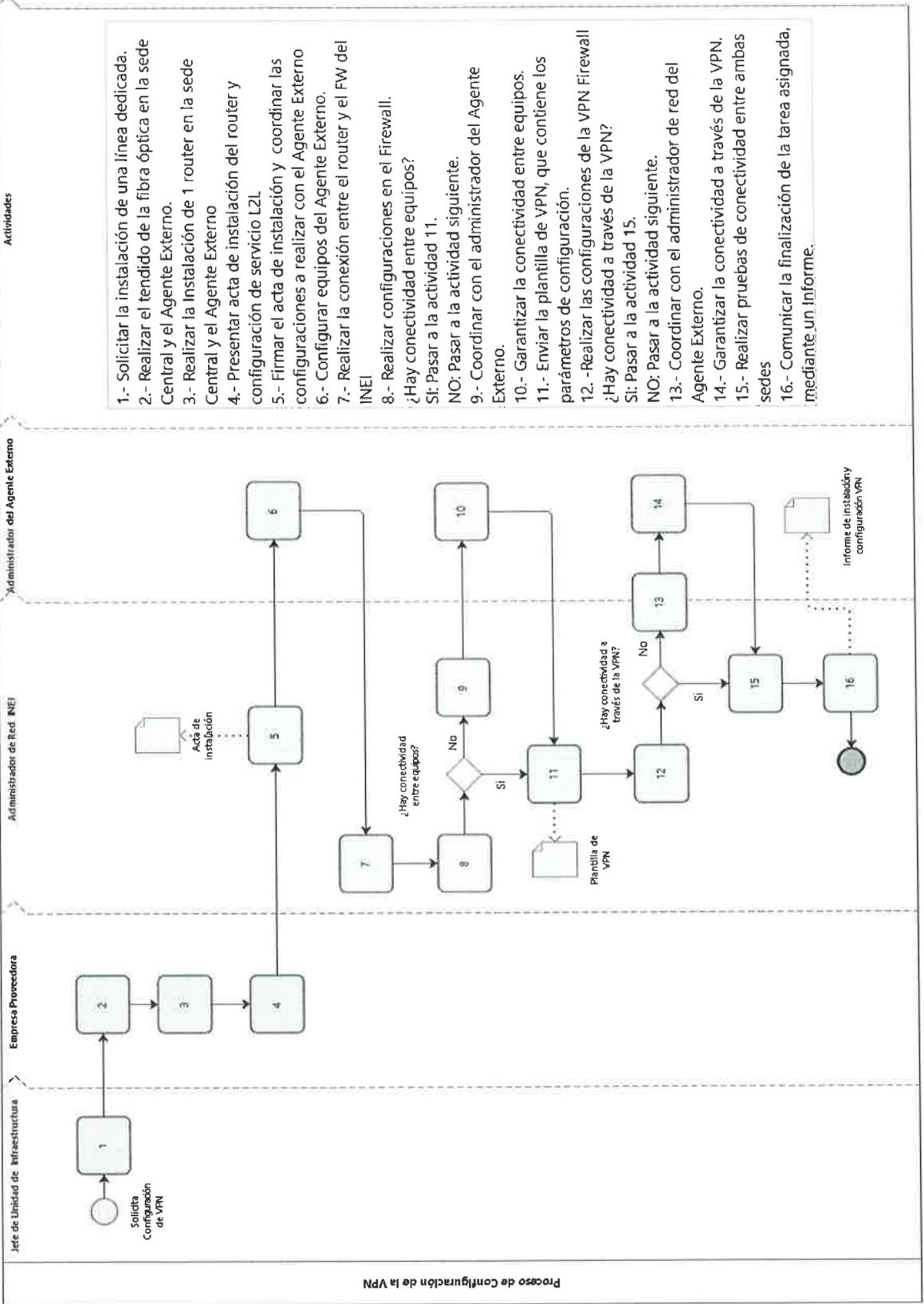
### 4.1. Empresa Proveedora

- Empresa de telecomunicaciones que brinda servicios de Internet dedicado, telefonía IP, seguridad, L2L y Data Center

## 5. DESARROLLO: Proceso de configuración de VPN

### 5.1. Diagrama de flujo





	Procedimiento Administrativo	Código: PRA-002-OTIN-2017-V01
	Procedimiento administrativo para la configuración de VPN entre el INEI y el Agente Externo	Versión: 1.0
		Página 7 de 12

## 5.2. Descripción de las actividades

N°	Responsable	Actividades
1	Jefe de la unidad funcional de Infraestructura TIC	Solicitar la instalación de una línea dedicada L2L a fin de ser utilizada para la configuración de una VPN entre la sede Central y el Agente Externo, con el fin que la información a ser transmitido viaje cifrado.
2	Empresa Proveedora	Realizar el tendido de la fibra óptica en la sede Central y el Agente Externo
3	Empresa Proveedora	Realizar la Instalación de 1 router en la sede Central y el Agente Externo para permitir la configuración del servicio L2L (Línea dedicada)
4	Empresa Proveedora	Presentar acta de instalación del router y configuración de servicio L2L (Línea dedicada)
5	Administrador de Red INEI	Firmar el acta de instalación y coordinar las configuraciones a realizar vía correo electrónico con el administrador de red del Agente Externo.
6	Administrador de Red del Agente Externo	Configurar equipos del Agente Externo.
7	Administrador de Red INEI	Realizar la conexión entre el router instalado por la empresa proveedora y el FW del INEI
8	Administrador de Red INEI.	Realizar configuraciones en el Firewall a fin de permitir la conectividad entre los equipos de ambas sedes.
	¿Hay conectividad entre equipos?	SI: Pasar a la actividad 11. NO: Pasar a la actividad siguiente.
9	Administrador de Red del INEI	Coordinar vía telefónica con el administrador del Agente Externo hasta lograr la conectividad entre ambas sedes.
10	Administrador de Red del Agente Externo	Garantizar la conectividad entre equipos.



	Procedimiento Administrativo	Código: PRA-002-OTIN-2017-V01
	Procedimiento administrativo para la configuración de VPN entre el INEI y el Agente Externo	Versión: 1.0
		Página 8 de 12

N°	Responsable	Actividades
11	Administrador de Red del INEI	Se envía al administrador de red del Agente Externo la plantilla de VPN, la cual contiene los parámetros de configuración que deben tener los Firewall de ambas sedes.
12	Administrador de Red del INEI	Realizar las configuraciones de la VPN en el Firewall a fin de establecer una conexión cifrada y segura sobre la línea dedicada.
	¿Hay conectividad a través de la VPN?	SI: Pasar a la actividad 15. NO: Pasar a la actividad siguiente.
13	Administrador de Red del INEI y el Agente Externo	Coordinar vía telefónica con el administrador de red del Agente Externo hasta levantar la VPN y permitir la conectividad entre ambas sedes.
14	Administrador de Red del Agente Externo	Garantizar la conectividad a través de la VPN.
15	Administrador de Red del INEI	Realizar pruebas de conectividad entre ambas sedes (Validar el Acceso a internet de personal del Agente Externo, acceso a Sistemas web del INEI, comunicación entre servidores de Base de Datos)
16	Administrador de Red del INEI	Comunicar la finalización de la tarea asignada, mediante un Informe.

## 6. REGISTROS

Se utilizarán los formatos de los Anexos siguientes:

- ANEXO 01: Acta de instalación
- ANEXO 02: Plantilla de VPN
- ANEXO 03: Informe de instalación y configuración VPN



## 7. ANEXOS

### ANEXO 01: Acta de instalación

**ACTA DE INSTALACIÓN** Nº 00

FECHA:		HORA DE INICIO:		
		HORA DE FIN:		
<b>1.- DATOS DEL CLIENTE</b>				
Nombre / Razón Social				
Nombre / ID del Circuito		CID: Ancho de Banda:		
Dirección / Distrito				
Contacto		Telefono 1	Telefono 2	
E-mail:				
<b>2.- DATOS DE INSTALACIÓN Y SERVICIO</b>				
<b>Tipo de Servicio</b>	Internet <input type="checkbox"/>	L2L <input type="checkbox"/>	Streaming <input type="checkbox"/>	
	Telefonía <input type="checkbox"/>	Seguridad Gestionada <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	
<b>Medio Físico</b>	Wireless <input type="checkbox"/>	Fibra óptica <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	
<b>Tipos de Conexión</b>	Sip Trunk <input type="checkbox"/>	E1-PRi <input type="checkbox"/>	Trk. Analógicas <input type="checkbox"/>	
<b>3.- PREFIJOS ASIGNADOS</b>				
Primera dirección IP útil	/		Numeración asignada	
Última dirección IP útil			IP WAN Principal	
Puerta de Enlace			IP WAN Backup	
Máscara de Sub-red			Numero cabecera (Hunting)	
Servidor DNS Primario			GATEWAY	
Servidor DNS Secundario	OTROS			
<b>4.- PROTOCOLO DE PRUEBAS</b>				
<b>Prueba de ancho de banda contratado</b>	Netpersec <input type="checkbox"/>	OK	Upload	
			Download	
<b>Tiempo de respuesta de DNS's</b>	ms (media) <input type="checkbox"/>	OK	Tiempo de respuesta de Gateway	
			ms (media) <input type="checkbox"/>	
<b>Creación de cuentas / instancias:</b>	IAM <input type="checkbox"/>	Lectura <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
	Administración <input type="checkbox"/>	EC2 <input type="checkbox"/>	Glacier <input type="checkbox"/>	
<b>OBSERVACIONES:</b> Los equipos asociados al servicio instalado, son propiedad de OPTICAL NETWORKS, encontrándose éstos en calidad de alquiler.				
<b>6.- ENCUESTA DE SATISFACCIÓN (Llenado por el cliente)</b>				
Califique la Calidad de los trabajos realizados por nuestro personal en sus instalaciones, por favor <b>evalúe del 1 al 4</b> los siguientes aspectos, considere que 1 es muy bajo y 4 Muy Alto:				
El personal llegó a tiempo:	(1)	(2)	(3)	(4)
Cumplimiento de estándares de seguridad y Normas requeridas	(1)	(2)	(3)	(4)
Orden y Limpieza	(1)	(2)	(3)	(4)
¿Cuán satisfecho ha quedado respecto al trato brindado por el personal en sus instalaciones?	😊 Muy Satisfecho	🙂 Satisfecho	😐 Insatisfecho	😞 Muy insatisfecho
¿Cuán satisfecho ha quedado respecto a las coordinaciones realizadas durante el proceso de instalación?	😊 Muy Satisfecho	🙂 Satisfecho	😐 Insatisfecho	😞 Muy insatisfecho
¿Cuán satisfecho ha quedado respecto a los tiempos del proceso de instalación?	😊 Muy Satisfecho	🙂 Satisfecho	😐 Insatisfecho	😞 Muy insatisfecho
<b>COMENTARIO DEL CLIENTE:</b> (Este espacio es solo para uso del cliente)				
<p><b>El presente documento deja constancia de la instalación, prueba y puesta en operación del sistema de comunicaciones por parte de Optical Networks y de conformidad de la operatividad del servicio por parte del CLIENTE.</b></p>				
Firma:	POR EL CLIENTE		Firma:	EMPRESA PROVEEDORA
Nombre:			Nombre:	Activar Window
DNI:			DNI:	Ve a Configuración

ANEXO 02: Plantilla de VPN

	VPN Device	Customer VPN Device
IP external Address (FW)		
VPN Device Description		
Encryption Domain (e.g. 12.41.110.0/24 or 12.41.110.100)		

		VPN Device	Customer VPN Device
Phase 1	Authentication Method		
	Encryption Scheme		
	Diffie-Hellman Group		
	Encryption Algorithm		
	Hashing Algorithm		
	Lifetime (for renegotiation)		
Phase 2	Encapsulation (ESP or AH)		
	Encryption Algorithm		
	Authentication Algorithm		
	Perfect Forward Secrecy		
	Lifetime (for renegotiation)		
	Nat Traversal		
	Ports		



	Procedimiento Administrativo	Código: PRA-002-OTIN-2017-V01
	Procedimiento administrativo para la configuración de VPN entre el INEI y el Agente Externo	Versión: 1.0
		Página 11 de 12

ANEXO 03: Informe de instalación y configuración VPN



**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA**  
**OFICINA TECNICA DE INFORMATICA**

**INFORME NRO. XXX – 2017/OTIN-XXX**

Para :  
De :  
Fecha :  
Asunto : Implementación de una IP VPN entre en INEI y Agente Externo

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y en atención al asunto, informarle que se llevó a cabo la configuración del firewall Palo alto médelo 3050 instalado en la sede central, a fin de permitir la implementación de una VPN entre la sede Central y el Agente Externo.

La instalación y configuración de la router instalados en ambas sedes fue llevada a cabo por la empresa proveedora.

Segmentación de IP's del Agente Externo:

Segmento LAN	Equipos	Segmento de red	Gateway
Segmento de red del Agente Externo	SEGMENTO PARA TABLETS	xxx.xxx.xxx.xxx xxx.xxx.xxx.xxx	/ xxx.xxx.xxx.xxx
	SEGMENTO PARA SERVIDORES	xxx.xxx.xxx.xxx xxx.xxx.xxx.xxx	/ xxx.xxx.xxx.xxx
	SEGMENTO PARA EQUIPOS	xxx.xxx.xxx.xxx xxx.xxx.xxx.xxx	/ xxx.xxx.xxx.xxx

Segmento de IP's sede Central:

Segmento LAN	Equipos	Segmento de red	Gateway
Segmento de red sede Central	SEGMENTO PARA SERVIDORES	xxx.xxx.xxx.xxx xxx.xxx.xxx.xxx	/ xxx.xxx.xxx.xxx

Acceso desde la LAN

Mediante la configuración de Políticas de seguridad, solo los siguientes servidores tienen comunicación con la red del Agente Externo.

	Procedimiento Administrativo	Código: PRA-002-OTIN-2017-V01
	Procedimiento administrativo para la configuración de VPN entre el INEI y el Agente Externo	Versión: 1.0
		Página 12 de 12

A su vez el control del tráfico está basado en políticas por aplicación, usuario, origen, destino, túnel de VPN, esto con el fin de garantizar la seguridad a los accesos requeridos entre ambas entidades

**Servidores de INEI**

<b>Entry permit_dns {</b>
Destination-address xxx.xxx.xxx.xxx/32;
Destination-address xxx.xxx.xxx.xxx/32;
Resolución de Nombres
<b>Entry permit_proxy [nombreProxy] {</b>
Destination-address xxx.xxx.xxx.xxx/32;
Salida a Internet
<b>Entry permit_file_1 {</b>
Destination-address xxx.xxx.xxx.xxx/32;
Servidor transferencia Data/Imagenes.TIF
<b>Entry permit_DB {</b>
Destination-address xxx.xxx.xxx.xxx/32;
Servidores BD
<b>Entry permit_Antivirus {</b>
Destination-address xxx.xxx.xxx.xxx/32;
Servidor Antivirus

-----  
 Atte.  
 Administrador de Red

