
 UNIVERSIDAD <b>EL BOSQUE</b>	EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS	Código: EPI – 100 Versión: 1.0
	ATP – PROTOCOLO DE ACEPTACIÓN	

**Documento de Protocolo de Aceptación de  
Implementación (ATP)  
Proyecto EPI – 100  
EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN  
DE ALIMENTOS  
Sitio Central**


	EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS	Código: EPI – 100 Versión: 1.0
	ATP – PROTOCOLO DE ACEPTACIÓN	

#### DATOS DE CONTROL

CLIENTE:	EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS
ZONA:	(Zona a la que pertenece el market estipulada por el cliente)
Sede:	Concentradores
FECHA:	06/06/2020


FORMATO ELABORADO POR:	SUPERVISADO POR:	APROBADO POR:
ALVARO JAVIER CARRILLO Ing. Especialista  IVONNE ANDREA RONCANCIO Ing. Especialista	IVAN ENRIQUE PERNETT Asesor técnico de Proyecto  ÓSCAR MAURICIO ARIAS Asesor Metodológico	Nombre de los Jurados

REGISTRO DE CAMBIOS			
VERSIÓN	FECHA	SECCIÓN	OBSERVACIÓN
1.0	20/05/2020		Creación del documento.


	EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS	Código: EPI – 100 Versión: 1.0
ATP – PROTOCOLO DE ACEPTACIÓN		

## Tabla de contenido

1	Introducción .....	5
1.1	Propósito del documento.....	5
1.2	Audiencia de este documento.....	5
1.3	Confidencialidad.....	5
2.	Información de los Concentradores.....	6
2.1	Topología .....	6
2.2	Inventario de Equipos.....	7
2.3	Registro Fotográfico de Instalación de Equipos.....	7
2.4	Registro de aceptación de instalación. ....	7
3.	Pruebas de RED SDWAN.....	8
3.1	Sincronización Equipos Y Túneles SDWAN .....	8
3.1.1	Equipos sincronizados en vManage. ....	8
3.1.2	Sesiones BFD establecidas por Cedge01 a través de canal Biz-internet.....	8
3.1.3	Sesiones BFD establecidas por Cedge01 a través de canal LTE.....	8
3.1.4	Sesiones BFD establecidas por Cedge02 a través de canal. ....	8
3.1.5	Sesiones BFD establecidas por Cedge02 a través de canal LTE. ....	8
3.1.6	Conexiones de control entre Cedge01 y controladoras SDWAN.....	9
3.1.7	Conexiones de control entre Cedge02 y controladoras SDWAN. ....	9
3.2	Pruebas de redundancia.....	9
3.2.1	Estado interfaces Cedge01 y Cedge02.....	9
3.2.2	Estado VRRP Cedge01. ....	9
3.2.3	Estado VRRP Cedge02. ....	9
3.2.4	Ping a servicios, VLAN Datos corporativos, Routers balanceando y flujos. ....	9
3.2.5	Apagado TLOC y LAN Cedge02. ....	10
3.2.6	Sesiones BFD establecidas únicamente a través de Biz-internet. ....	10
3.2.7	Ping a servicios, con flujo únicamente a través de Cedge01, enlace Biz-internet.....	10
3.2.8	Encendido LAN Cedge02, y apagado LAN Cedge01.....	10
3.2.9	Sesiones BFD establecidas únicamente a través de LTE.....	10
3.2.10	Conmutación VRRP estado "Master" a Cedge02. ....	10

	EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS	Código: EPI – 100 Versión: 1.0
	ATP – PROTOCOLO DE ACEPTACIÓN	

3.2.11 Ping a servicios, con flujo únicamente a través de Cedge02, enlace LTE. ...	10
3.3 PRUEBAS DE CANALES. ....	11
3.3.1 Tráfico de subida desde Cedge01 a través de enlace Biz-internet. ....	11
3.3.2 Tráfico de subida desde Cedge01 a través de LTE .....	11
3.3.3 Tráfico de subida desde Cedge02 a través de enlace Biz-internet .....	11
3.3.4 Tráfico de subida desde Cedge02 a través de LTE. ....	11
3.3.5 Consumo WAN y CONFIG BW ROUTER Cedge01 .....	11
3.3.6 Consumo WAN y CONFIG BW ROUTER Cedge02.....	11
3.3.7 Pérdidas Canales Cedge01 (Biz-internet, LTE).....	12
3.3.8 Pérdidas Canales Cedge02 (Biz-internet, LTE).....	12
3.3.9 Latencia y Jitter Canales Cedge01 (Biz-internet, LTE).....	12
3.3.10 Latencia y Jitter Canales Cedge02 (Biz-internet, LTE). ....	12
3.3.11 Configuración Router Cedge01 (Biz-internet, LTE). ....	12
3.3.12 Configuración Router Cedge02 (Biz-internet, LTE). ....	12
4. Observaciones Generales .....	13
4.1 Glosario terminología técnica .....	13
4.2 Firmas De Aceptación.....	13

	EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS	Código: EPI – 100 Versión: 1.0
	ATP – PROTOCOLO DE ACEPTACIÓN	

## 1 Introducción

### 1.1 Propósito del documento


Este documento presenta la evidencia de las configuraciones realizadas sobre las plataformas de SDWAN y LAN durante cada una de las migraciones a red SDWAN que se realicen sobre los CONCENTRADORES de la EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS.

### 1.2 Audiencia de este documento

Este documento está dirigido al personal de TI de la EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS y a todos los que tienen responsabilidad en la red de este cliente.

### 1.3 Confidencialidad

Documento de uso interno y exclusivo que contiene información confidencial por lo cual el proveedor ISP y la empresa de producción y comercialización de alimentos se comprometen a resguardar y utilizar la información contenida en el mismo para los fines de presentación de la propuesta de la solución.

	EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS	Código: EPI – 100 Versión: 1.0
ATP – PROTOCOLO DE ACEPTACIÓN		


## 2. Información de los Concentradores

### 2.1 Topología

A continuación, se presenta la topología de la red LAN y SDWAN:

Red SDWAN:

Red LAN:

	EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS	Código: EPI – 100 Versión: 1.0
	ATP – PROTOCOLO DE ACEPTACIÓN	

## 2.2 Inventario de Equipos

Relación de equipos instalados en cada Market:

Descripción	Serial	Parte Numero	Estado

## 2.3 Registro Fotográfico de Instalación de Equipos.

Ya que los equipos están ubicados en DC no es posible tener registro fotográfico de la instalación

## 2.4 Registro de aceptación de instalación.

Se adjuntará el informe de conformidad de aceptación de la instalación de los equipos en el DC

### 3. Pruebas de RED SDWAN

Dentro de esta sección se adjuntará la evidencia de funcionamiento e implementación de los equipos SDWAN de los markets

#### 3.1 Sincronización Equipos Y Túneles SDWAN

Se mostrará el estado normal de las conexiones y puertos en los routers SDWAN, teniendo en cuenta que la solución de SDWAN permite la formación de túneles entre distintas sedes (capa de overlay), usando como transporte la WAN tradicional (Capa de underlay). La topología definida para este cliente es Hub & Spoke, indicando que los túneles SDWAN se forman únicamente contra los sitios principales distribuidos según los requerimientos y servicios solicitados por el cliente.

##### 3.1.1 Equipos sincronizados en vManage.

Se registrada la evidencia que los equipos están sincronizados y registrados en el Vmange.

##### 3.1.2 Sesiones BFD establecidas por Cedge01 a través de canal Biz-internet.

Imagen, Sesiones BFD establecidas por Cedge01 a través de canal Biz-internet.

##### 3.1.3 Sesiones BFD establecidas por Cedge01 a través de canal LTE.

Imagen, Sesiones BFD establecidas por Cedge01 a través de canal LTE.


##### 3.1.4 Sesiones BFD establecidas por Cedge02 a través de canal.

Imagen, Sesiones BFD establecidas por Cedge02 a través de canal Biz-internet.

##### 3.1.5 Sesiones BFD establecidas por Cedge02 a través de canal LTE.

Imagen, Sesiones BFD establecidas por Cedge02 a través de canal LTE.



	EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS	Código: EPI – 100 Versión: 1.0
	ATP – PROTOCOLO DE ACEPTACIÓN	

### 3.1.6 Conexiones de control entre Cedge01 y controladoras SDWAN

Imagen, Conexiones de control entre Cedge01 y controladoras SDWAN.

### 3.1.7 Conexiones de control entre Cedge02 y controladoras SDWAN.

Imagen 1, Conexiones de control entre Cedge02 y controladoras SDWAN.

## 3.2 Pruebas de redundancia

Para las Pruebas de redundancia, se verifica inicialmente alcanzabilidad hacia los equipos LAN e Internet, así como de alguna sede tipo market, luego se realiza apagado de la interfaz WAN y LAN de cada uno de los routers Cedge

### 3.2.1 Estado interfaces Cedge01 y Cedge02.

Imagen 1, Estado interfaces Cedge01.

Imagen 2, Estado interfaces Cedge02.

### 3.2.2 Estado VRRP Cedge01.

Imagen 1, estado VRRP Cedge01.


### 3.2.3 Estado VRRP Cedge02.

Imagen 1, Estado VRRP Cedge02.

### 3.2.4 Ping a servicios, VLAN Datos corporativos, Routers balanceando y flujos.

Imagen 1, Ping a servicios Cedge01, VLAN Datos corporativos, Routers balanceando y flujos.

Imagen 2, Ping a servicios Cedge02, VLAN Datos corporativos, Routers balanceando y flujos.

	EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS	Código: EPI – 100 Versión: 1.0
	ATP – PROTOCOLO DE ACEPTACIÓN	

### 3.2.5 Apagado TLOC y LAN Cedge02.

Imagen, Apagado TLOC y LAN Cedge02.

### 3.2.6 Sesiones BFD establecidas únicamente a través de Biz-internet.

Imagen, Sesiones BFD establecidas únicamente a través de Biz-internet.

### 3.2.7 Ping a servicios, con flujo únicamente a través de Cedge01, enlace Biz-internet.

Imagen, Ping a servicios Cedge01, VLAN Datos corporativos, Routers balanceando y flujos.

### 3.2.8 Encendido LAN Cedge02, y apagado LAN Cedge01.

Imagen, Encendido LAN Cedge02, y apagado LAN Cedge01.

### 3.2.9 Sesiones BFD establecidas únicamente a través de LTE


Imagen, Sesiones BFD establecidas únicamente a través de LTE.

### 3.2.10 Conmutación VRRP estado "Master" a Cedge02.

Imagen, Conmutación VRRP estado "Master" a Cedge02.

### 3.2.11 Ping a servicios, con flujo únicamente a través de Cedge02, enlace LTE.

Imagen, Ping a servicios

	EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS	Código: EPI – 100 Versión: 1.0
	ATP – PROTOCOLO DE ACEPTACIÓN	

### 3.3 PRUEBAS DE CANALES.

Mediante una Laptop conectada directamente al router y con direccionamiento LAN, se realizan pruebas de ancho de banda de canal (JPerf) y saturación del canal (TFgen). También, se adjuntan capturas de las estadísticas del canal (Pérdidas, Latencia y Jitter) durante las 24 horas anteriores a las pruebas realizadas para este ATP.

#### 3.3.1 Tráfico de subida desde Cedge01 a través de enlace Biz-internet.

Imagen, Tráfico de subida desde Cedge01 a través de enlace Biz-internet.

#### 3.3.2 Tráfico de subida desde Cedge01 a través de LTE

Imagen, Tráfico de subida desde Cedge01 a través de LTE.

#### 3.3.3 Tráfico de subida desde Cedge02 a través de enlace Biz-internet

Imagen, Tráfico de subida desde Cedge02 a través de enlace Biz-internet.

#### 3.3.4 Tráfico de subida desde Cedge02 a través de LTE.

Imagen, Tráfico de subida desde Cedge02 a través de LTE.

#### 3.3.5 Consumo WAN y CONFIG BW ROUTER Cedge01


Imagen 1 consumo WAN cedge01

Imagen 2 CONFIG BW ROUTER Cedge01

#### 3.3.6 Consumo WAN y CONFIG BW ROUTER Cedge02.

Imagen 1 consumo WAN cedge02

Imagen 2 CONFIG BW ROUTER Cedge02

	EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS	Código: EPI – 100 Versión: 1.0
	ATP – PROTOCOLO DE ACEPTACIÓN	

### 3.3.7 Pérdidas Canales Cedge01 (Biz-internet, LTE).

Imagen, Pérdidas Canales Cedge01 (Biz-internet, LTE).

### 3.3.8 Pérdidas Canales Cedge02 (Biz-internet, LTE).

Imagen 1, Pérdidas Canales Cedge02 (Biz-internet, LTE).

### 3.3.9 Latencia y Jitter Canales Cedge01 (Biz-internet, LTE).

Imagen, Latencia y Jitter Canales Cedge01 (Biz-internet, LTE).

### 3.3.10 Latencia y Jitter Canales Cedge02 (Biz-internet, LTE).


Imagen, Latencia y Jitter Canales Cedge02 (Biz-internet, LTE).

### 3.3.11 Configuración Router Cedge01 (Biz-internet, LTE).

Archivo TXT con la configuración final del router

### 3.3.12 Configuración Router Cedge02 (Biz-internet, LTE).

Archivo TXT con la configuración final del router

	EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS	Código: EPI – 100 Versión: 1.0
	ATP – PROTOCOLO DE ACEPTACIÓN	

## 4. Observaciones Generales

### 4.1 Glosario terminología técnica

Adjunto se encuentra las Definiciones de las siglas técnicas (Leer Archivo).



Glosario de  
términos\_EPI-100.doc

### 4.2 Firmas De Aceptación

FIRMAS DE ACEPTACIÓN			
ISP			
Nombre	Cargo	Teléfonos	Firma
EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS			
Nombre	Cargo	Teléfonos	Firma