

## **ÍNDICE**

<b>N°</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>Pág.</b>
<b>I</b>	ANTECEDENTES	2
<b>II</b>	DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	3
<b>III</b>	PARÁMETROS DE SEGUIMIENTO	7
<b>IV</b>	ANEXOS	8

**APROBADO**  

JEFE DIV. NUCLEO DE DATOS Y VIDEO

**ELABORADO****VERSIÓN N° 1**

**POR:** NOC  
Depto. Gestión por Procesos  
**FECHA:** Mayo 2020

ig

**POR:**  
**FECHA:**

## I. ANTECEDENTES

### a) TÍTULO DEL PROCEDIMIENTO

MONITOREO REMOTO TÉCNICO NOC

### b) OBJETIVO

Definir la secuencia de actividades y responsabilidades destinadas a detectar eventos en los gestores del NOC, para canalizar la solución de manera oportuna.

### c) ALCANCE

Se inicia con la detección del evento y concluye con el desarrollo de la Difusión de Apertura y Cierre.

### d) RESPONSABLE DE LA SUPERVISIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Jefe División Núcleo de Datos y Video.

### e) UNIDADES Y PROCEDIMIENTOS INVOLUCRADOS

- a) Gerencia Técnica
- b) División de Transporte
- c) División Redes de Acceso
- d) Unidades dependientes de Gerencia Técnica

PROCEDIMIENTO DE ENTRADA	PROCEDIMIENTO DE SALIDA
Contingencias (TEC-GTE-P02)	Difusión de Problemas Técnicos (TEC-DND-P02)

### f) DEFINICIONES

**Difusión de apertura:** Formulario del Sistema de Mantis que se abre cuando se detecta un problema, contiene información parcial del problema.

**Difusión de cierre:** Formulario del Sistema de Mantis que se llena cuando se detecta la solución de un problema, cuenta con información completa del problema.

**Difusión de información:** Formulario del Sistema de Mantis que se llena cuando el problema ocurrido es de poca duración y no da tiempo a generar una apertura y cierre del formulario de difusión.

**Escalamiento.-** Niveles de responsabilidad, que van ascendiendo de acuerdo a la complejidad del problema detectado.

**NOC.-** Networking Operation Center. Unidad de Trabajo dependiente de Gerencia Técnica.

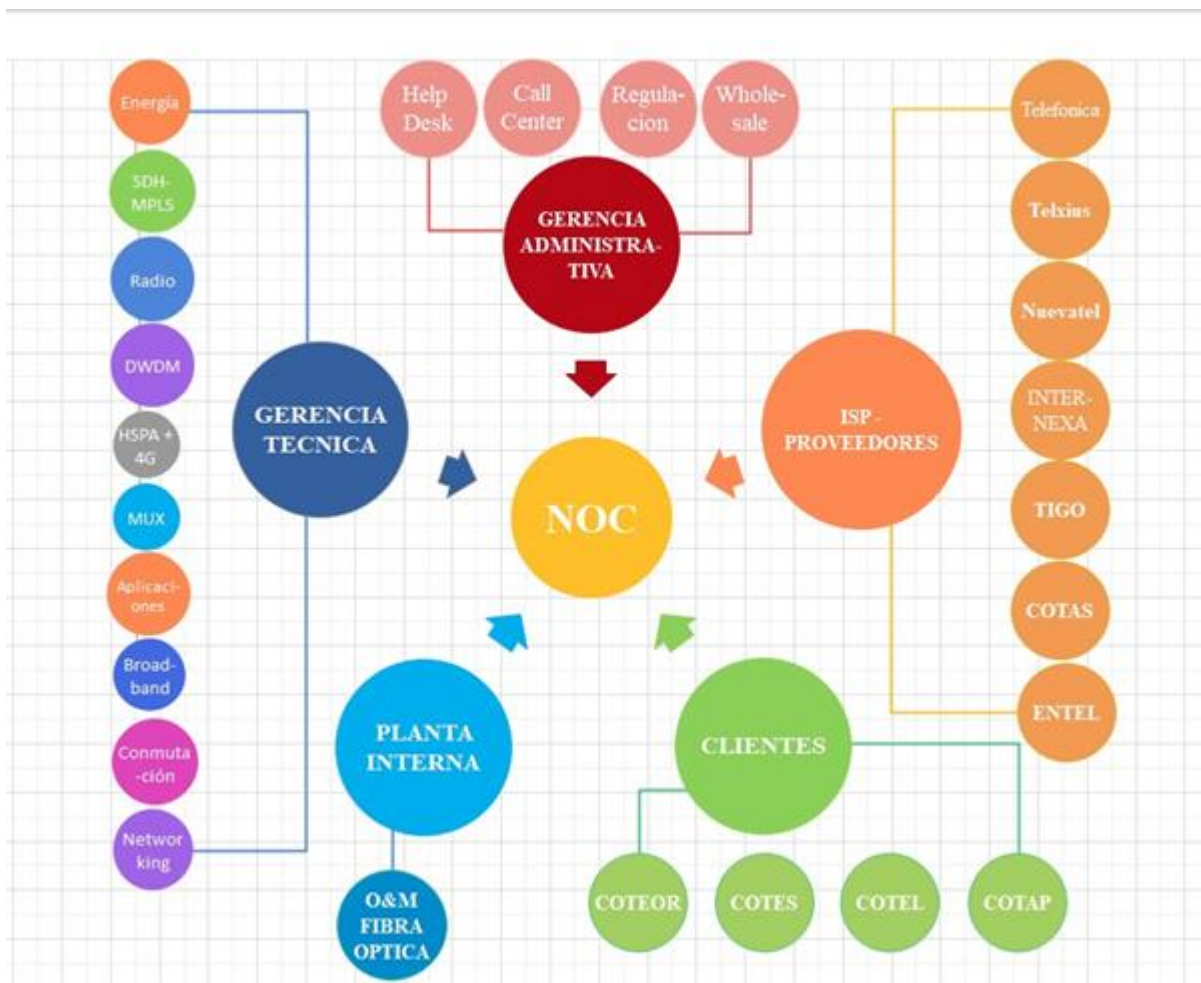
**Reporte de incidentes:** Resumen diario, donde se muestran las difusiones y problemas del día.

**Responsable Técnico de Plataforma.-** Funcionario que pertenece a Gerencia Técnica, que puede responsabilizarse del problema presentado, coordinando actividades necesarias hasta la solución del problema.

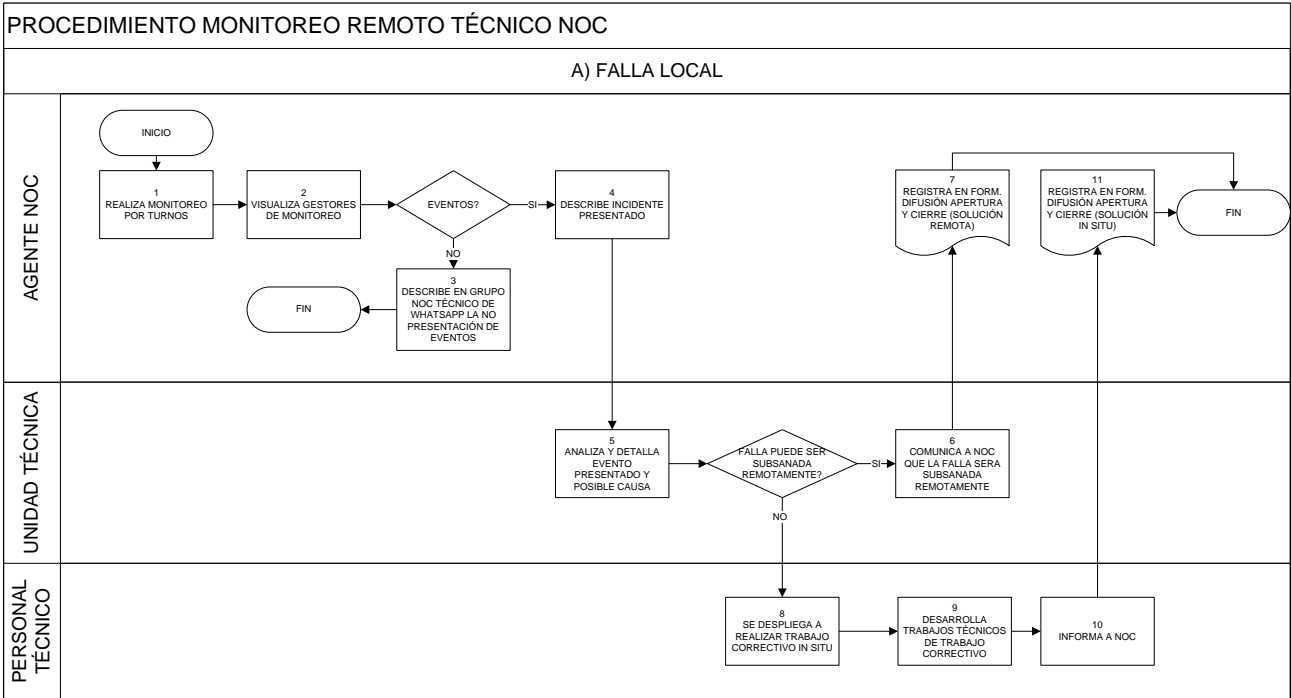
**SDH, (jerarquía digital síncrona),** conjunto de protocolos de transmisión de datos, necesidad de sistemas más flexibles y que soporten anchos de banda elevados.

## II. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

### ESQUEMA GENERAL DE MONITOREO REMOTO TÉCNICO NOC



A) FALLA LOCAL



**AGENTE NOC**

**1. Realiza monitoreo por turnos**

1.1. Realiza monitoreo las 24 horas del día, los siete días de la semana, por turnos de mañana, tarde, noche y madrugada

**2. Visualiza gestores de monitoreo**

- Si la jornada no presenta eventos, continúa con paso siguiente
- Caso contrario, continúa con paso 4

**3. Describe en grupo NOC Técnico de Whatsapp, la no presentación de eventos**

3.1. Envía mensaje a grupo de Whatsapp, indicando que la jornada no presentó eventos, concluyendo el procedimiento.

**4. Describe incidente presentado**

- 4.1. Remite captura de imágenes a grupo NOC Técnico de Whatsapp, identificando Unidad Técnica que debe realiza las revisiones correspondientes en sus equipos (Anexos 1, 2 y 3)
- 4.2. Remite asimismo, observaciones realizadas, diagnóstico y seguimiento, a manera de retroalimentación. Convirtiéndose este medio en oficial válido a partir de este periodo.

**UNIDAD TÉCNICA**

**5. Analiza y detalla el evento presentado y posible causa de incidente**

5.1. Verifica

- Si la falla puede ser subsanada remotamente, continúa con paso siguiente
- Si se debe realizar trabajo correctivo in situ, continúa con paso 8

## **6. Comunica a NOC que la falla va a ser subsanada remotamente**

### **AGENTE NOC**

## **7. Registra en Formulario de Difusión de Apertura y cierre (Anexo 4)**

- 7.1. Describe el evento presentado, causa, acciones desarrolladas, hora de inicio de falla, hora de fin de falla, acciones correctivas desarrolladas y Unidad Técnica responsable, concluyendo el procedimiento

### **PERSONAL TÉCNICO**

## **8. Se despliega a realizar trabajo correctivo in situ**

- 8.1. Se despliega al lugar, contando con el permiso respectivo de circulación  
8.2. Se despliega, contando con las medidas de bioseguridad (tema COVID 19)

## **9. Desarrolla los procesos técnicos de trabajo correctivo**

## **10. Informa a NOC**

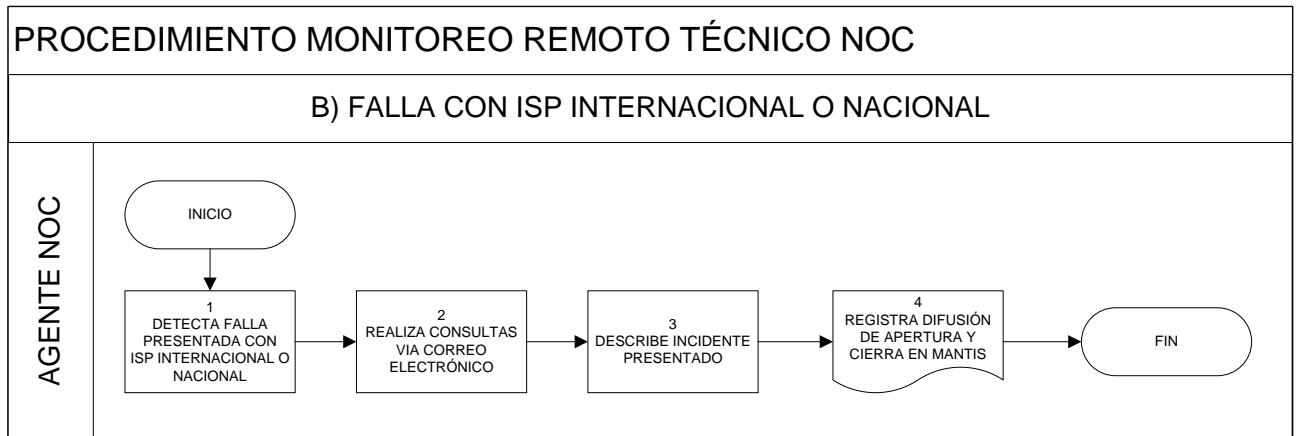
- 10.1. Informa la solución y trabajos desarrollados

### **AGENTE NOC**

## **11. Registra en Formulario Difusión de Apertura y Cierre**

- 11.1. Describe el evento presentado, la causa, acciones correctivas desarrolladas, hora de inicio de falla, hora de fin de falla, responsable de la falla y Unidad Técnica responsable de solución.
- 11.2. Registra, además, en formato Excel detalle que contiene el número asignado al formulario Difusión, descripción de estado de equipo, Unidad técnica de falla, servicio afectado, tiempo de caída, fecha inicial y fecha final (Ver Anexo 5) para fines de información a unidades que así lo requieran y pueda ser enviado en formato PDF, concluyendo el procedimiento.

## B) FALLA CON ISP INTERNACIONAL O NACIONAL



### AGENTE NOC

#### 1. Detecta falla presentada con ISP Internacional o Nacional

- 1.1. Detecta falla presentada con TELXIUS, INTERNEXA
- 1.2. Detecta falla presentada con COTAS, COTES, COTAP, NUEVATEL, TIGO

#### 2. Realiza consultas vía correo electrónico

#### 3. Describe incidente presentado

#### 4. Registra Difusión de Apertura y cierre en Sistema Mantis

- 4.1. Describe las tareas de la Unidad Técnica que desarrollo los trabajos correctivos, concluyendo el procedimiento.

NOTA: Mediante sistema Mantis se puede realizar consultas mensuales y así tener un registro de los minutos afectados por Unidad Técnica, el trabajo se desarrolla tomando en cuenta la información que procede de cada Difusión.

### III. PARÁMETROS DE SEGUIMIENTO

#### 1. DOCUMENTOS DEL PROCEDIMIENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO	TIPO DE DOCUMENTO	MANUAL O AUTOMATIZADO	EJEMPLARES	
			ORIGINAL	COPIA
Difusión de Apertura y cierre	F	A	1	A determinar según problema detectado

(\*) F= Formulario, I= Informe, R=Reglamento, P=Política

#### 2. INDICADOR Y TIEMPO DEL PROCEDIMIENTO

	QUÉ	CÓMO	DONDE	QUIÉN	CUANDO
<b>OBJETO DE MEDICIÓN</b>	Detectar eventos en los gestores del NOC, para canalizar la solución de manera oportuna	Reporte de Difusión de Información	NOC	Agente NOC	Permanente
<b>FÓRMULA</b>	(Hora aviso incidente - Hora solución incidente) menor o = 24 horas				
<b>PARÁMETRO</b>	Mayor a 24 horas : alto riesgo				

## IV. ANEXOS

- ANEXO 1.- REQUERIMIENTOS PARA MONITOREO REMOTO
- ANEXO 2.- SISTEMAS DE MONITOREO
- ANEXO 2.- DETALLE DE PERSONAL Y REFERENCIAS
- ANEXO 3.- NIVELES DE RESPONSABILIDAD DE ESCALAMIENTO Y ALERTA
- ANEXO 4.- MODELO DE DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN
- ANEXO 5.- REGISTRO EXCEL

### ANEXO 1.- REQUERIMIENTOS PARA MONITOREO REMOTO

#### 1. Laptop

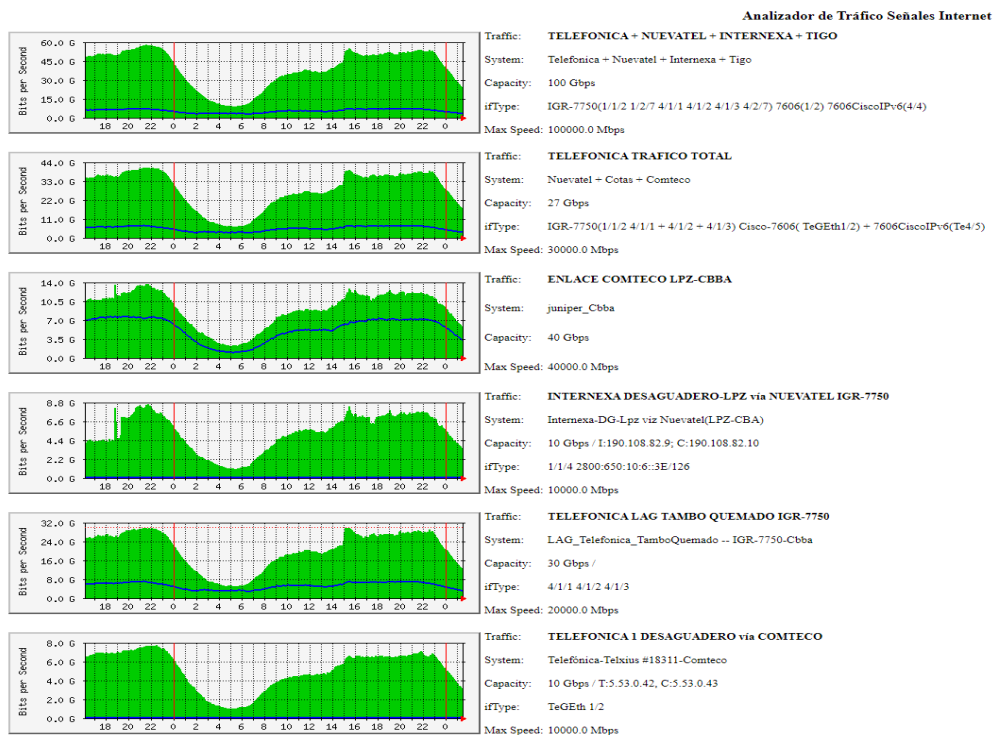
HP Pavillion 15.6" Intel Core i5 Memoria RAM 8GB/ Disco Duro 1TB  
Tamaño de Pantalla - 15.6"  
Procesador - Intel Core i5+ 8300H  
Procesador Versión - Intel 8th Generation Core i5  
Cap. Disco Duro (5400 RPM) GB - 1 TB  
Memoria RAM Instalada GB - 8 GB  
Sistema Operativo - Windows 10  
Procesador Gráfico - NVIDIA GeForce GTX 1050

2. Conexión Internet Velocidad 20Mbps
3. Habilitación de OPENVPN, Anydesk o Teamviewer por parte de IT.

### ANEXO 2.- SISTEMAS DE MONITOREO

#### 1. MRTG:

- a. Funcionalidad: Analizador de tráfico: Clientes, Red Interna y Proveedores ISP  
Monitorea la carga de tráfico de los enlaces o cualquier anomalía, subida, descenso o ausencia de tráfico. En un Monitor de tráfico para el caso de proveedores y clientes importantes, permite ver en tiempo real y de forma gráfica el consumo de sus enlaces.
- b. <https://mrtg.supernet.com.bo/trafico/trafico/senales.html>





## 2. WHATSAPPP:

- Funcionalidad: Whatsapp Gold (versión licenciada con 500 monitores).
- <http://200.58.72.147:8007/NmConsole/#home>

WhatsUp Gold MY NETWORK ANALYZE SETTINGS

Home Dashboard Actions & Alerts

Overview Top 10 Wireless Actions & Alerts

Completely Down Devices

My Network Device Status

[ No records found ]

Down Active Monitors

My Network Device Count Status

Device	Count	Status
7210 CENTRO	1	Interface: Down At Least 20 Minutes;
7210 SAN MIGUEL	1	Interface: Down At Least 20 Minutes;
BTel-Cba-CSR	1	FTP: Down At Least 20 Minutes;
Cisco 7606S Hipo	2	2 Interface Monitors: Down At Least 20 Minutes;
IGR-7750-Cbba	2	2 Interface Monitors: Down At Least 20 Minutes;
HIPO-BNG-7750-01	8	8 Interface Monitors: Down At Least 20 Minutes;
Cisco 7606S Centro	13	13 Interface Monitors: Down At Least 20 Minutes;
Cisco 5G300-28 Llallaguani	18	18 Interface Monitors: Down At Least 20 Minutes;
CENTRO-BNG-7750-01	26	26 Interface Monitors: Down At Least 20 Minutes;
Norte 7216	45	45 Interface Monitors: Down At Least 20 Minutes;

## 3. PANDORA:

- Funcionalidad: Pandora FMS (Open Source ) Total 850 Monitoreo de servicios y equipos.
- [http://10.4.1.93/pandora\\_console/index.php](http://10.4.1.93/pandora_console/index.php)

PANDORA FMS

Introduzca palabras clave

Salud del servidor Estado de los monitores Estado de los módulos Nivel de alerta

Alertas definidas y lanzadas 5

Monitores por estatus 829 17

Total de agentes y monitores 406 846

Noticias globales

Welcome to Pandora FMS!

por admin +6 meses hace

This is the Pandora FMS Console. A lot of new features have been added since last version. Please read the documentation about it, and feel free to test any option.

The Pandora FMS Team.

New Pandora FMS Agent Features

por admin +6 meses hace

Feel free to test our new features for both Windows and Linux agents: Proxy and Broker modes.

Última actividad en la consola de Pandora FMS

Usuario	Acción	Fecha	ID origen	Comentarios
noc	Login	★ 5 s	10.4.1.40	Logged in
noc	Login	★ 2 h	10.4.1.40	Logged in
noc	Login	★ 7 h	10.13.0.73	Logged in
noc	Login	★ 12 h	10.4.1.40	Logged in
noc	Login	★ 13 h	10.4.1.40	Logged in
noc	Login	★ 20 h	10.4.1.40	Logged in
noc	ACL Violation	★ 1 d	10.4.1.40	Trying to access marquee without ACL Access
noc	Login	★ 3 d	10.4.1.40	Logged in
noc	Login	★ 4 d	10.4.1.40	Logged in
noc	Login	★ 4 d	10.4.1.40	Logged in

#### 4. Mantis:

- Funcionalidad: Distribuidor de Informacion y Base de Datos.
- [http://200.58.72.79/mantisnoc/login\\_page.php](http://200.58.72.79/mantisnoc/login_page.php)

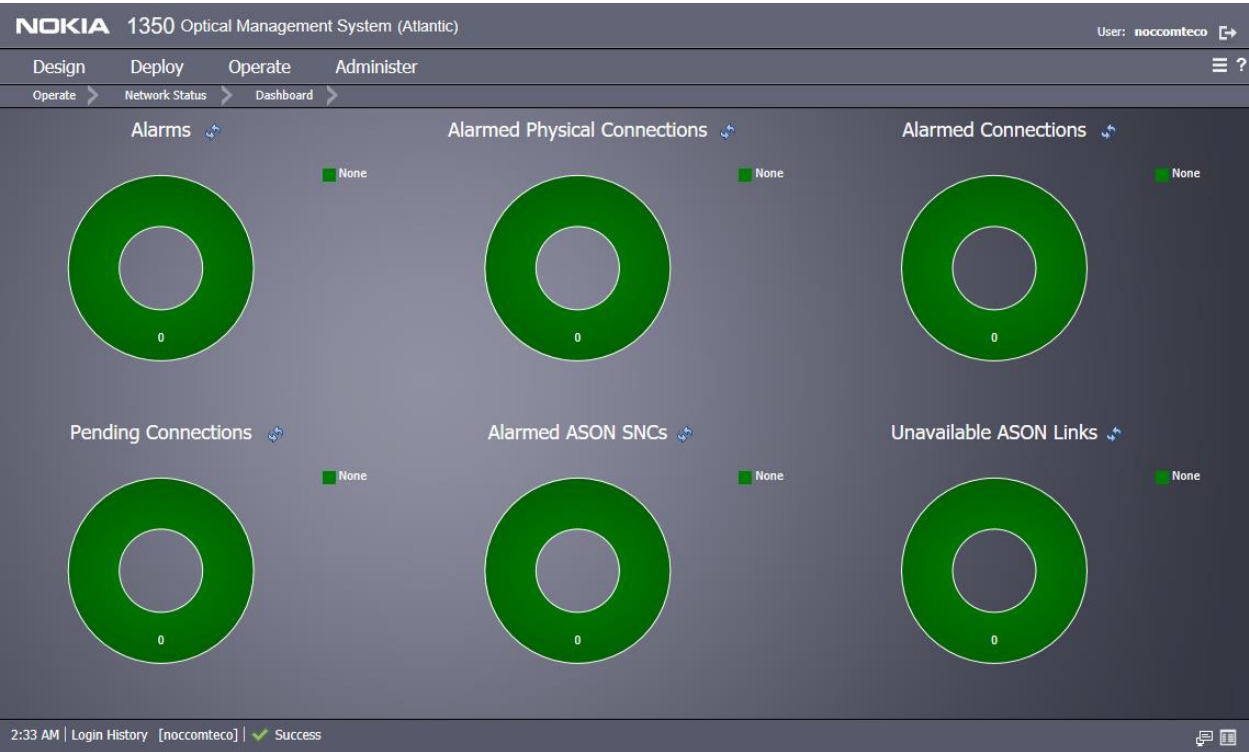
#### 5. Correo:

- Funcionalidad: Medio de conexión e informacion con Proveedores y Empresas.
- <https://correo.comteco.com.bo/owa/#path=/mail>

- 6. Elastix:
  - a. Funcionalidad: Monitoreo desborde de llamadas Help Desk.
  - b. <http://10.4.1.50/stats/realtime.php>



- 7. DWDM:
  - a. Funcionalidad: Monitoreo de red Transporte DWDM
  - b. <https://192.168.104.3:8443/oms1350/resources/login/static/login.html?>



8. BTel 3:

- a. Funcionalidad: Monitoreo de Gateways Boliviatel, Habilitación y des habilitación de rutas.

The screenshot displays the BTel-3 terminal interface, titled "BTel-3.rsf - Reflection - IBM 5250 Terminal". The interface includes a menu bar (File, Edit, Connection, Setup, Macro, Window, Help) and a toolbar with various icons. The main display area shows the following information:

**Gateway:** MAX TNT RBOL **Desactiv.** 23.11.2018 10.04.58

**Monitoreo Llamadas Activas**

Funciones:	LA PAZ	SANTA CRUZ	SUCRE	POTOSI	TARIJA	ORURO	TRINIDAD
-1-Stop Actualizacion	40	76	55	145			
-3-Salir	16	46	27	76			
-5-Actualizar	22	37	15	22			
	4	13	4	8			
	6	15	6	8			
	6	11	6	10			
	5	5	0	1			

**Status:** -6-En proceso de Conexion 141 -7-Llamadas Activas 0 -8-Atencion !!!!!- 328 -9-Total 469

Nro transacción	Caller id	Fecha-Hora	Duración	Numero llamado	DDI	Entrada por	Salida por
744.411.450	26227182	28.02.2020 20.50.34		063713723	BOL	POT COTAP	POT ENTEL POT FIJO-M
741.112.618	26223815	05.12.2019 09.52.51		069615573	BOL	POT COTAP	LPZ TELECEL La Paz
741.112.618	44510713	05.12.2019 09.52.50		01372305758	BOL	CBB COMTECO	ORU ENTEL ORU FIJO-M
741.112.612	46429581	05.12.2019 09.52.38		01372881030	BOL	SCR COTES	SCR FML ENTEL SUC
738.062.339	44618112	21.09.2019 08.32.37		01369508586	BOL	CBB BZ 5000 ISDN	CBB TELECEL Cochabam
737.964.001	44610387	19.09.2019 14.10.09		01377868447	BOL	CBB BZ 5000 ISDN	LPZ TELECEL La Paz
737.964.000	33539236	19.09.2019 14.10.06		01376639716	BOL	SCZ COTAS	SCZ FML TELECEL SCZ
737.963.999	44389005	19.09.2019 14.10.00		01373435476	BOL	CBB COMTECO	SCR ENTEL SUC FIJO-M
737.963.998	22770087	19.09.2019 14.09.58		01367600761	BOL	LPZ COTEL	SCR ENTEL SUC FIJO-M
735.895.275	44664646	06.08.2019 13.42.01		01368224345	BOL	CBB COMTECO	LPZ ENTEL LPZ NAC-FI
735.895.274	44610387	06.08.2019 13.41.58		01367416693	BOL	CBB BZ 5000 ISDN	CBB TANDEM CE
735.895.273	44616134	06.08.2019 13.41.48		01373340674	BOL	CBB COMTECO	CBB TANDEM CE
735.895.271	67322558	06.08.2019 13.41.42		59122510900	BOL	LPZ ENTEL LPZ NAC-FI	CBB BTel TELEFONIA P
735.895.270	44610376	06.08.2019 13.41.34		01369457771	BOL	CBB BZ 5000 ISDN	CBB TELECEL Cochabam
735.895.269	44610506	06.08.2019 13.41.30		001317032097642	USA	CBB COMTECO	LPZ ENTELINTERNACION

The bottom status bar shows "1, 1" and "IBM 5250 Terminal - 10.4.1.133 via Telnet".

9. BTEL 2:

a. Funcionalidad: Monitoreo de carriers y reclamos de Call Center operador 13 Bolivatel.

Logistic One		Z - Visualizar por Duración		Usuario..- ADMINOC
Llamadas Realizadas		X - Visualizar por Fechas		Fecha....- 26/05/20
Visualizar a partir de la transacción número....:		N - Visual por Número Llamado		Hora.....- 02:18:31
		K - Visualizar por Carrier		Sistema..- BTEL3
		R - Visualizar por Respuesta		Status:
Funciones: F3 - Salir Opciones: A - Analizar Lpg.de Llamadas		G - Visualizar/Gateway de Salida		@ Aprobado y Completado
F5 - Renovar V - Visualizar registro de Llamadas		D - Visualizar por DDI,ISO,DDD		@ Aprobado No Completado
Tipo de Serv.: F -Fax U - Ultimas Llamadas por Cliente		E - Visualizar/Gateway de Entrada		@ Ocupado
V -Voz C - Visualizar por Caller Id		S - Visualizar por Status		@ No Responde
M -Modem T - Visualizar por Tipo de Serv.		I - Visualizar por Dnis		@ No Aprobado
? Movim. Nro.	Fecha y Hora GMT Duración Caller-ID	GwIn Cliente	DDI Nro.Llamado	Rs S GwOu T Carrier
746.256.560	26.05.2020 02.12.48 00:00:00 44701670	CBB FONDO FINANCIERO PRI BOL	01322158621	00 R LPZ ENTEL LPZ N
746.256.561	26.05.2020 02.13.01 00:00:00 33516853	SCZ PATRICIA FABIOLA MAL BOL	01344425615	00 F CBB COMTECO.....
746.256.562	26.05.2020 02.13.41 00:00:00 44358868	CBB FONDO FINANCIERO PRI BOL	01322158621	00 R LPZ ENTEL LPZ N
746.256.563	26.05.2020 02.14.01 00:00:46 33516853	SCZ PATRICIA FABIOLA MAL BOL	01344289424	00 C CBB COMTECO
746.256.564	26.05.2020 02.14.31 00:00:00 44701670	CBB FONDO FINANCIERO PRI BOL	01322158621	00 R LPZ ENTEL LPZ N
746.256.565	26.05.2020 02.14.34 00:00:00 34624832	TRI PREFECTURA DEL DPTO BOL	01361464068	00 I SCZ NUEVATEL Sa
746.256.566	26.05.2020 02.14.54 00:00:00 44358868	CBB FONDO FINANCIERO PRI BOL	01322158621	00 R LPZ ENTEL LPZ N
746.256.567	26.05.2020 02.15.17 00:00:07 33516853	SCZ PATRICIA FABIOLA MAL BOL	01344425615	00 C CBB COMTECO
746.256.568	26.05.2020 02.15.49 00:00:00 44701670	CBB FONDO FINANCIERO PRI BOL	01322158621	00 R LPZ ENTEL LPZ N
746.256.569	26.05.2020 02.16.07 00:00:00 44358868	CBB FONDO FINANCIERO PRI BOL	01322158621	00 R LPZ ENTEL LPZ N
746.256.570	26.05.2020 02.16.34 00:00:00 79623987	LPZ NUEVATEL COCHABAMBA BOL	0013167088177	79 N ##### Error - Num
746.256.571	26.05.2020 02.17.06 00:00:00 44701670	CBB FONDO FINANCIERO PRI BOL	01322158621	00 R LPZ ENTEL LPZ N
746.256.572	26.05.2020 02.17.14 00:00:00 79623987	LPZ NUEVATEL COCHABAMBA BOL	0013167088177	79 N ##### Error - Num
746.256.573	26.05.2020 02.17.20 00:00:00 44358868	CBB FONDO FINANCIERO PRI BOL	01322158621	00 R LPZ ENTEL LPZ N
746.256.574	26.05.2020 02.18.19 00:00:00 44701670	CBB FONDO FINANCIERO PRI BOL	01322158621	00 R LPZ ENTEL LP

4/53

4, 53 IBM 5250 Terminal - 10.4.1.133 via Telnet NUM

10. Seguridad Eléctrica:

- a. Funcionalidad: Monitoreo del Sistema de Energía y Climatización. (en desarrollo)
- b. <http://seguridad.comteco.com.bo/Content/Main.php>

URA	Grupo energía
Arocagua	Normal
Busch Norte	Normal
Busch Sur	Normal
Capinota	Normal
Caracollo	Normal
Carcajes	Normal
Central Sud	Normal
Chimba	Sabotaje
Chifñata	Normal
Cliza	Normal
Condebamba	Normal
Curahuara	Sabotaje
Desaguadero	Sin respuesta
Ed. Tecnico Moni.	Normal
Ed. Tecnico Port.	Normal
El Paso	Normal
Feria	Normal
Florida Norte	Normal
Florida Sur	Normal
Hipodromo	Normal
Huayllani	Normal
Huayra Kasa	Normal
InteracTV	Normal
Killman	Normal
Kilometro Cero	Normal
Las Cuadras	Sabotaje
Linde	Normal
Matadero	Sabotaje
Montenegro	Normal
Muyurina	Normal
Pacata	Normal
Parotani URA	Sin respuesta
Patacamaya	Sin respuesta
Piñami	Normal
Pongo	Normal
Pucara	Normal
Punata	Normal
Queru Queru	Sabotaje
Quillacollo	Sabotaje
Quintanilla	Normal
Sacaba Pueblo	Normal
San Benito	Normal
San Miguel	Normal
Santivañez	Normal
Sarco	Normal
Seminario	Normal
Sipe Sipe	Normal
Tambo Quemado	Normal
Tamborada	Normal
Tarata	Normal
Temporal	Normal
Tiquipaya	Normal
Tupuraya	Normal
Valle Hermoso	Normal
Villa Cosmos	Normal
Villa Pagador	Normal
Vinto	Normal

## 11. SDR – Netnumem

- Funcionalidad: Monitoreo de equipos SDR
- Acceso escritorio remoto.

172.20.0.160 - Remote Desktop Connection

System Topology Fault Performance Configuration Maintenance Security Statistics Favorite Window Help

NE Tree

Enter the keyword to filter

1 AIQUILE(4110) 2 AROCAGUA(2202) 3 BARRIO BOLIVAR(2403) 4 CAPINOTA(3103) 5 CARCAJE(4101) 6 CHINATA(2303) 7 CLIZA(4104) 8 COLOMI(4111) 9 COLQUIRI(2103) 10 COMTECO PRA(2105) 11 EL PASO(2105) 12 ENTRE RIOS(4112) 13 FERIA(2306) 14 FLORIDA SUR(2403) 15 HIPODROMO(2101) 16 HOTEL CANADA(2304) 17 MIRGARZANA(4113) 18 KARA KARA(2309) 19 MIZQUE(4109) 20 PACATA(2201) 21 PAROTANI(3102) 22 PRADO(124) 23 PUNATA(4105) 24 QUILLACOLLO(2106) 25 SACABA(2302) 26 SAN BENITO(4106) 27 SAN MIGUEL(2304) 28 SANTIVANEZ(3101) 29 SEBASTIAN PA(2304) 30 SIPE SIPE(3101) 31 TAMORADA(2304)

No.	Name	ID	Type	Status	IP Address	Source Node	Target Node	Parent Node	Location	Coordinate
1	AIQUILE(4110)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.20.2.93			CBB OMMB(101)		Position: W(65°10'
2	AROCAGUA(2202)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.20.2.137			CBB OMMB(101)		Position: W(66°55'
3	BARRIO BOLIVAR(2403)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.20.2.177			CBB OMMB(101)		Position: W(66°12'
4	CAPINOTA(3103)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.20.2.89			CBB OMMB(101)		Position: E(180°00'
5	CARCAJE(4101)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.20.2.205			CBB OMMB(101)		Position: W(66°40'
6	CHINATA(2303)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.20.2.149			CBB OMMB(101)		Position: W(65°59'
7	CLIZA(4104)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.20.2.217			CBB OMMB(101)		Position: W(65°56'
8	COLOMI(4111)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.20.2.245			CBB OMMB(101)		Position: W(65°50'
9	COLQUIRI(2103)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.20.2.113			CBB OMMB(101)		Position: W(66°11'
10	COMTECO PRA(2105)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.20.2.105			CBB OMMB(101)		Position: W(66°9'3"
11	EL PASO(2105)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.20.2.145			CBB OMMB(101)		Position: W(66°15'
12	ENTRE RIOS(4112)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.20.2.249			CBB OMMB(101)		Position: W(64°32'
13	FERIA(2306)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.20.2.161			CBB OMMB(101)		Position: W(66°7'4"
14	FLORIDA SUR(2403)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.20.2.185			CBB OMMB(101)		Position: W(66°13'
15	HIPODROMO(2101)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.20.2.101			CBB OMMB(101)		Position: W(66°10'
16	HOTEL CANADA(2304)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.20.2.241			CBB OMMB(101)		Position: W(66°9'1"
17	MIRGARZANA(4113)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.20.2.253			CBB OMMB(101)		Position: W(64°52'
18	KARA KARA(2309)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.20.2.173			CBB OMMB(101)		Position: W(66°7'1"
19	MIZQUE(4109)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.20.2.237			CBB OMMB(101)		Position: W(65°20'
20	PACATA(2201)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.20.2.133			CBB OMMB(101)		Position: W(99°55'
21	PAROTANI(3102)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.20.2.193			CBB OMMB(101)		Position: W(66°20'
22	PRADO(124)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.16.133.2			CBB OMMB(101)		Position: W(66°15'
23	PUNATA(4105)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.20.2.221			CBB OMMB(101)		Position: W(65°50'
24	QUILLACOLLO(2106)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.20.2.125			CBB OMMB(101)		Position: W(66°11'
25	SACABA(2302)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.20.2.121			CBB OMMB(101)		Position: W(66°2'3"
26	SAN BENITO(4106)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.20.2.225			CBB OMMB(101)		Position: W(65°53'
27	SAN MIGUEL(2304)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.20.2.153			CBB OMMB(101)		Position: W(66°8'5"
28	SANTIVANEZ(3101)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.20.2.201			CBB OMMB(101)		Position: W(66°15'
29	SEBASTIAN PA(2304)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.20.2.165			CBB OMMB(101)		Position: W(66°7'8"
30	SIPE SIPE(3101)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.20.2.189			CBB OMMB(101)		Position: W(66°21"
31	TAMORADA(2304)	mediator:OMMOID=...	ME(SDRII)		172.20.2.169			CBB OMMB(101)		Position: W(66°52'

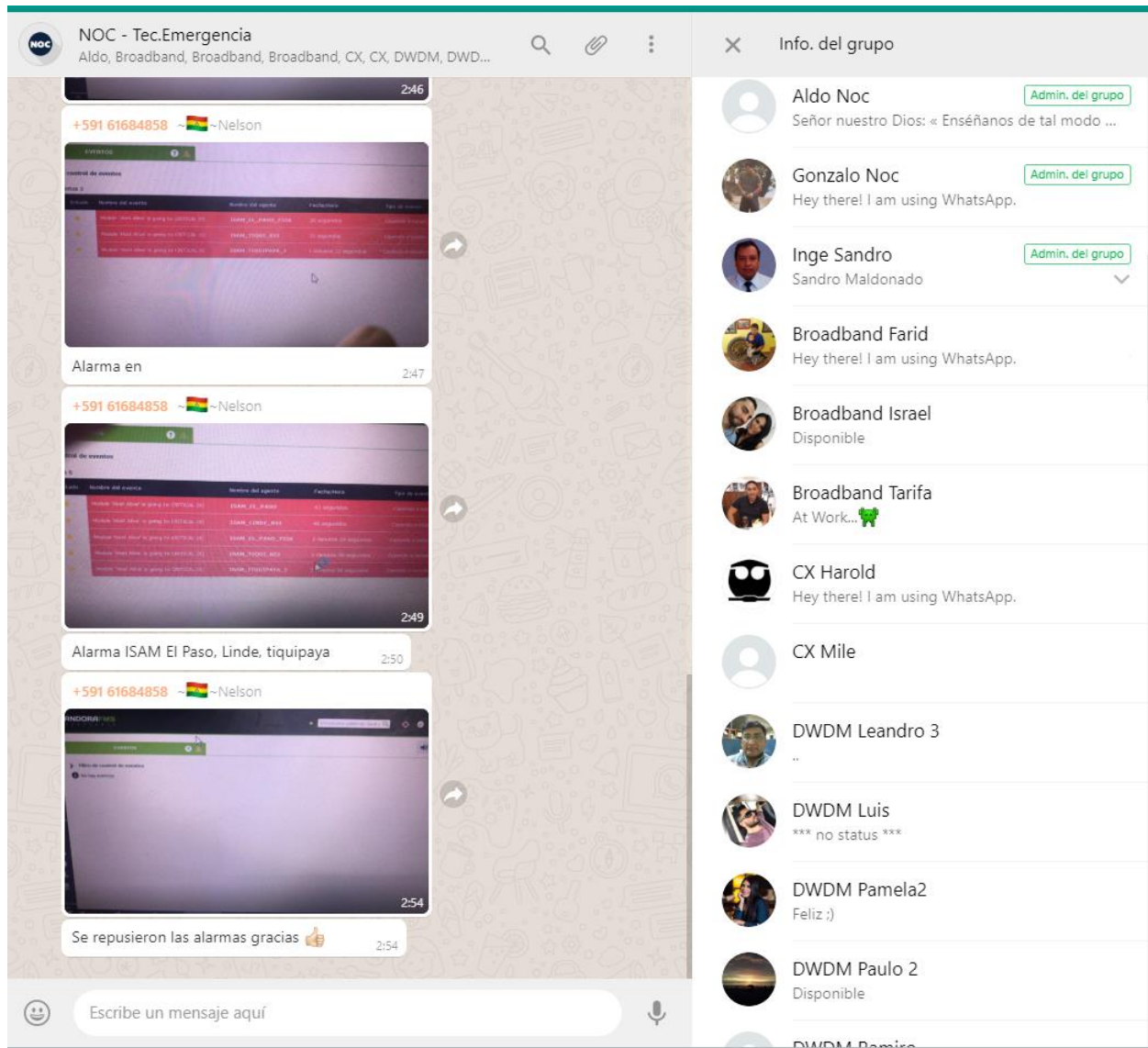
Severity: All ACK State: All Visibility: Visible CBB OMMB(101) Alarm Data

No.	R.	ACK State	NE	Severity	Loc...	Alarm Code	Raised Time	NE Type	Alarm Type	Specific Problem
-----	----	-----------	----	----------	--------	------------	-------------	---------	------------	------------------



## 12. Whatsapp

### a. Funcionalidad: Comunicación con Personal de Emergencia Gerencia Técnica



### Personal NOC

Ing. Eliana Aduviri  
Ing. Aldo Munoz  
Gonzalo Arevalo  
Raul Rojas  
Hugo Lizárraga  
Ernesto Abasto  
Nelson Villarroel



## ANEXO 3.- NIVELES DE RESPONSABILIDAD DE ESCALAMIENTO Y ALERTA

### NIVELES DE RESPONSABILIDAD SEGÚN JERARQUÍA

- SDH-MPLS Nivel 1, 2 3,4
- Conmutacion Nivel 1,2
- Radio Nivel 1, 2 3,4
- Energía Nivel 1, 2 y 3
- HSPA + 4G Nivel 1, 2
- MUX Nivel 1, 2
- Aplicaciones Nivel 1, 2
- UTSS Nivel 1, 2
- Broadband Nivel 1, 2 y 3
- Networking Nivel 1, 2 y 3
- Call Center Nivel 1, 2
- Help Desk Nivel 1, 2
- O&M Fibra Óptica Nivel 1, 2
- Wholesale Nivel 1
- Regulación Nivel 1
- Proveedores de Red Nivel 1,2
  - Telefonica
  - Telxius
  - Nuevatel
  - TIGO
  - COTAS
  - ENTEL
- Clientes:
  - COTEOR
  - COTES
  - COTEL
  - COTAP

### ESCALAMIENTO RADIO

#### **NIVEL 1**

Alvaro Corminales	70714172 (4172)
Jorge Paniagua	70740391 (4169)
Rodmy Quiroga	70763799 (6897)
Mario Choque	70719560 (2560)
Nelio Aranibar	70718808 (7808)
Oscar Garcia	70715983 (5983)
Marcelo Zabalaga	79701680 (7680)
Máx Dorado	70353155 (3155)

Este personal entrará de turno según cronograma.

## **NIVEL 2**

Ing. Alberto Perez

Resp. UT Radio

[aperez@comteco.com.bo](mailto:aperez@comteco.com.bo)

Telf.: 70722797 (7442)

Interno: 4213542

## **NIVEL 3**

Ing. Vladimir Saavedra

Jefe División de Transporte

Celular 70714079 (4079)

Telf. 4213398

## **NIVEL 4**

Ing. Gonzalo Lujan

GERENTE TÉCNICO

Celular 70748902

Telf. 4213210

## **ESCALAMIENTO DPTO. ENERGÍA**

### **NIVEL 1**

Erik Sánchez	70716146 (6146)
Edson Condori	70714175 (4175)
Luis Miranda	70713927 (3927)
Ariel Choquecallata	60340414 (4414)
-Climatizacion	
Raul Ledezma	70715348 (5348)
Carlos Crespo	70365169 (5169)
Jose Medina	70779508 (5751)
Roberto Laime	70749924(4173)
-AC	
Edwin Infante	70716234 (6234)
Henry Prado	79792704 (2704)
Edir Fernandez	79960165 (0165)

### **NIVEL 2**

Ing. Julio Gandarillas

Jefe Dpto. Energía y Fuerza

[Jgandarillas@comteco.com.bo](mailto:Jgandarillas@comteco.com.bo)

Celular 79748740 corporativo 2797 Dom. 4535065

Telf. 4213330

### **NIVEL 3**

Ing. Gonzalo Lujan

GERENTE TÉCNICO  
Celular 70711594  
Telf. 4213503

### **ESCALAMIENTO DPTO. SDH-MPLS**

#### **NIVEL 1**

##### **GESTION SDH**

Roberto Camacho	70721902 (2902)
Américo Flores	79728565 (5565)
Erick Gonzáles	70714159 (4159)
Claudia Sejas	79994567 (4567)
Javier Rosales	71753211 (1198)

#### **NIVEL 2**

Ing. Rolando Camacho  
Jefe de Dpto. SDH-MPLS  
Celular 70714077 (4077)  
Telf. 4213348

#### **NIVEL 3**

Ing. Vladimir Saavedra  
Jefe División de Transporte  
Celular 70714079 (4079)  
Telf. 4213542

#### **NIVEL 4**

Ing. Gonzalo Lujan  
GERENTE TÉCNICO  
Celular 70711594  
Telf. 4213503

### **ESCALAMIENTO DPTO. TRANSPORTE**

#### **NIVEL 1**

##### **GESTION DWDM**

Ricardo Martinez	70710516 (2516)
Luis Rioja	79773915 (3915)
Pamela Grageda	70714049 (4040)
Leandro Quispe	70719386 (7386)
Paulo Orellana	70714617 (4617)
Ramiro Claros	77449192 (2012)

#### **NIVEL 2**

Ing. Rolando Camacho

Jefe de Dpto. SDH-MPLS  
Celular 70714077 (4077)  
Telf. 4213348

**NIVEL 3**

Ing. Vladimir Saavedra  
Jefe División de Transporte  
Celular 70714079 (4079)  
Telf. 4213542

**NIVEL 4**

Ing. Gonzalo Lujan  
GERENTE TÉCNICO  
Celular 70711594  
Telf. 4213503

**ESCALAMIENTO DPTO. TRANSPORTE**

**NIVEL 1**

GESTION HSPA + 4G  
Ing.Mauricio Valencia                      70761057 (7057)

**NIVEL 2**

Ing. Rolando Camacho  
Jefe de Dpto. SDH-MPLS  
Celular 70714077 (4077)  
Telf. 4213348

**NIVEL 3**

Ing. Vladimir Saavedra  
Jefe División de Transporte  
Celular 70714079 (4079)  
Telf. 4213542

**ESCALAMIENTO DPTO. REDES DE ACCESO**

**O&M Fibra Óptica**

Beimar Torrico	70745630 (5630)
Enrique Salinas	70714574 (4574)
Marco Bustamante	79787066 (7066)
Marco Aguilar	70718873 (2873)
Gonzalo Zeballos	70342183 (2183)
Antonio Valdivia	70776719 (2863)
Jose Heredia	70357520 (7520)
Juancarlos Escobar	70346379 (6997)

Kiri Garcia	77483828 (3434)
Ruben Sinani	70770844 (7844)
Marco Chipana	70746206 (7206)
Angel Zamorano	70718874 (2874)
Eddy Lara	70733249 (3249)

#### **NIVEL 1**

Sr. David Cuellar  
Resp. O&M Fibra Óptica  
Celular 70714158 (4158)  
Telf. 4213396

### **ESCALAMIENTO UT CONMUTACION**

#### **NIVEL 1**

Harold Arriaran 70717491 (3311)  
Milenka Camberos 70740127 (5576)  
Este personal entrará de turno según cronograma.

#### **NIVEL 2**

Ing. Bernardo Arauco J.  
Responsable U.T. Conmutación & IMS  
barauco@comteco.com.bo  
Celular 707-15936 corporativo 5936  
Telf. 4213311 - 4526506

#### **NIVEL 3**

Cesar Cano  
Jefe División Núcleo de voz  
ccano@comteco.com.bo  
Celular 707-14139 Corporativo 4139  
Telf. 4213315

#### **NIVEL 4**

Ing. Gonzalo Lujan  
GERENTE TÉCNICO  
Celular 70711594  
Telf. 4213503

### **ESCALAMIENTO REGIONALES y DIV.PROVISIONAMIENTO**

#### **NIVEL 1**

Ing. Quintanilla M. Victor Fabian

Enc. Técnico Y sistemas Chuquisaca  
Celular 703-12659 corporativo 2659

Ing. Wilmer Velasquez  
Responsable Técnico Regional La Paz  
Celular 65367330 corporativo 7330

## **NIVEL 2**

Ing. Sandro Maldonado  
Jefe División Núcleo de Datos y Video  
Celular 707-15035 Corporativo 2035  
Telf. 4213504

## **NIVEL 3**

Ing. Gonzalo Lujan  
GERENTE TÉCNICO  
Celular 70711594  
Telf. 4213503

## **ESCALAMIENTO BROADBAND**

### **NIVEL 1**

Farid Matny	79701097 (5554)
Israel Osinaga	70715917 (7917)
Ivan Tarifa	70714057 (4057)

### **NIVEL 2**

Ing. Sandro Maldonado  
Jefe División Núcleo de Datos y Video  
Celular 707-15035 Corporativo 2035  
Telf. 4213504

### **NIVEL 3**

Ing. Gonzalo Lujan  
GERENTE TÉCNICO  
Celular 70711594  
Telf. 4213503

## **ESCALAMIENTO UT. NETWORKING**

### **NIVEL 1**

Ing. Jesús Ayala A.  
Analista Routing

Celular 707-59374 corporativo 7374  
Telf. 4213614

**NIVEL 2**

Ing. Jimmy Gonzales T.  
jgonzales@comteco.com.bo  
Analista Routing  
Celular 707-11746 corporativo 2746  
Telf. 4213387

**NIVEL 3**

Ing. Sandro Maldonado  
Jefe División Núcleo de Datos y Video  
Celular 707-15035 Corporativo 2035  
Telf. 4213504

**NIVEL 4**

Ing. Gonzalo Lujan M.  
GERENTE TÉCNICO  
Celular 707-11594 corporativo 2594  
Telf. 4213503

**ESCALAMIENTO UT. MUX**

**NIVEL 1**

Edwin Velázquez	70778920 (2920)
Gabriel Terrazas	70713525 (3525)
José Antonio Medina	70714966 (9966)
Gonzalo Davila	79760627 (5238)
Nelson Villarroel	70768342 (7342)

**NIVEL 2**

Ing. Sandro Maldonado  
Jefe División Núcleo de Datos y Video  
Celular 707-15035 Corporativo 2035  
Telf. 4213504

**NIVEL 3**

Ing. Gonzalo Lujan M.  
GERENTE TÉCNICO  
Celular 707-11594 corporativo 2594  
Telf. 4213503

**ESCALAMIENTO DIV. APLICACIONES**

### **NIVEL 1**

Ing. Alberto Herbas B.  
Analista Soporte y Seguridad  
Celular 703-04542 corporativo 5917  
Telf. 4213635

Ing. Percy Soliz A.  
Analista Soporte y Seguridad  
Celular 727-04599 corporativo 5945  
Telf. 4213540

Ing. Ruben Menacho  
Analista Soporte y Seguridad  
Celular 70736820 corporativo 6820

Ing. Eunis Viscarra  
Analista Soporte y Seguridad  
Celular 70788456 corporativo 8856

Ing. Marco Cuevas  
Analista Soporte y Seguridad  
Celular 79998993 corporativo 8993

### **NIVEL 2**

Lic. Marcos Peredo M.  
Jefe División Aplicaciones  
Celular 707-18065 corporativo 2065  
Telf. 4213372

### **NIVEL 3**

Ing. Gonzalo Lujan M.  
GERENTE TÉCNICO  
Celular 707-11594 corporativo 2594  
Telf. 4213503

## **ESCALAMIENTO SEGURIDAD INDUSTRIAL**

### **NIVEL 1**

Eliseo Inca	70715503 ( 2736)
Jose Silvestre	79964000 (5957)

## **ESCALAMIENTO HELP DESK**

### **NIVEL 1**

Lilian Cabrera	70730001 (7168)
Rosmery Santos	70716443 (2322)

### **NIVEL 2**



Mauricio Arce

70710988 (7988)

**ESCALAMIENTO Call Center**

**NIVEL 1**

Doly Vaca

**ESCALAMIENTO PROVEEDORES: AXS**

**NIVEL 1**

NOC –AXS

noc@axsbolivia.net

Telf. (591) 22970005

**ESCALAMIENTO PROVEEDORES: NUEVATEL**

**NIVEL 1**

NOC – Nuevatel

[Noc.Acceso@nuevatel.com](mailto:Noc.Acceso@nuevatel.com)

Tel.: (591-4) 4485551 \* Int. 7315-16 7450

**ESCALAMIENTO PROVEEDORES: TIGO**

**NIVEL 1**

NOC – Tigo

noc@tigo.net.bo

Tel.: (591) 76388981

**ESCALAMIENTO PROVEEDORES: ENTEL**

**NIVEL 1**

NOC –Entel

noccx@entel.bo

Telf. (591) 22123224

**ESCALAMIENTO PROVEEDORES: TELEFONICA**

**NIVEL 1**

NOC – Telefónica

cic.ipservices.tgsolutions@telefonica.com

Tel.: (34) 91 452 22 00

## ANEXO Nº 4.- MODELO DE DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN

5/23/2020 0013643: En estado Down tramo Curahuara-Tambo Quemado. - Sistemas de Tickets NOC

Sistemas de Tickets NOC - 02 - Incidente DAC

Vista Avanzada de la Incidencia

ID: 13643

Categoría: DAC

Fecha de Registro: 02-03-2020 23:11

Última actualización: 03-03-2020 02:14

Incidente: 0013643: En estado Down tramo Curahuara-Tambo Quemado.

Causa del Incidente: corte de F.O en el tramo Curahuara-Tambo Quemado

Acción tomada (por agente NOC): Nos comunicamos con leandro Quispe que se encuentra de turno de DWDM.

Severidad: Caída Parcial

Estado: Cerrada

Inicio Incidente (Fecha y hora): 02-03-2020 17:25

Notificación Incidente (Fecha y hora): 02-03-2020 17:30

Solución Incidente Cierre (Fecha y hora): 03-03-2020 01:37

Duración de la Incidencia - 492

Cierre (Minutos):

Servicios Afectados: Supernet

» Servicios Afectados (Específicos): Internet Parcial

» Servicios Afectados (Descripción):

Enlaces Afectados:

» Tramo Afectado: Curahuara - Tambo Quemado

Atribuible a Equipos:

» Descripción Equipos:

Solución Incidente (Fecha y hora): 02-03-2020 01:37

Atribuible a Comteco

Proveedor/Operador:

» Causa Atribuible: Fibra Optica

» Informe LEANDRO QUISPE

Proveedor/Operador:

Áreas Notificadas: HelpDesk

Se informó al responsable(s): ING. MALDONADO

Observaciones Cierre (por agente NOC): RESPONSABLE DE WDM, Comunica que el corte de Fibra Óptica en el tramo Curahuara - Tambo Quemado , ya fue solucionado, personal de campo seguirá trabajando, la causa fue Stress del Cable Óptico.

NO SE TIENE ELEMENTO DE RED INTEGRADO EN GESTOR WHATSUP GOLD.

Responsables del Evento:

Archivos Adjuntos:

Informador: Ernesto Abasto Valenzuela

## ANEXO 5.- REGISTRO EXCEL

DIFUSIÓN (No.)	EQUIPO (DESCRIPCIÓN)	UNIDAD TÉCNICA DE FALLA	SERVICIO AFECTADO	TIEMPO (Minutos)	FECHA INICIAL	FECHA FINAL

## RESUMEN

Unidad Técnica de Falla	Tiempo (minutos)
O&M FO	1580
Mux	1022
Energía	721
Radio	698
DWDM	660
Broadband	421
TIGO	300
INTERNEXA	244
Aplicaciones	120
COTAP	52
<b>Total general</b>	<b>5818 min</b>