

INDICE

N°	CONTENIDO	Pág.
I	ANTECEDENTES	2
II	OPERATORIA	3
III	PARAMETROS DE SEGUIMIENTO	5
IV	ANEXOS	6

APROBADO POR

ALTA DIRECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

ELABORADO

VERSIÓN N° 1

POR: Gestión de Calidad

POR: Gestión de Calidad

FECHA: Abril 2014 ig

FECHA: Julio 2015 ig

I. ANTECEDENTES

a) TITULO DEL PROCEDIMIENTO

INDICADORES DE CORE PARA LA AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES Y TRANSPORTES (A.T.T.), CORRESPONDIENTES A BOLIVIA TEL

b) OBJETIVO

Definir la secuencia de actividades y responsabilidades destinadas a presentación de indicadores de CORE a la A.T.T. correspondientes a BOLIVIA TEL

c) ALCANCE

El presente procedimiento comprende desde la recolección de información de centrales, hasta el envío de informe a Depto. Ámbito Regulatorio

d) RESPONSABLE DE LA SUPERVISIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Jefe División Núcleo de Voz

e) UNIDADES Y PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

- a) División Tecnologías de Información
- b) División Aplicaciones
- c) Div. Provisionamiento

PROCEDIMIENTO DE ENTRADA	PROCEDIMIENTO DE SALIDA
INSTALACIÓN Y TRASLADO (TEC-DPA-P01)	INDICADORES A.T.T. (GG-INS-MPD-G03)

f) DEFINICIONES

A.T.T.- Autoridad de Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes

B.T.S...- Billing Traffic Service

CORE.- Red Central

ITRAF.- Sistema de Indicadores de Tráfico

SERVICIOS.- Comprende los servicios que brinda COMTECO R.L. En el presente procedimiento comprende: Servicio Local, Servicio de Acceso al Público, Distribución de Señales, Internet y Portadores.

SISTEMA SMARTFLEX.- Sistema modular, especializado en la gestión comercial y operativa. Bajo una sola plataforma de software, integra los procesos de ventas, gestión de solicitudes,

quejas y reclamos, gestión de medición de consumos, facturación, recaudo, inventario geográfico y operaciones de campo sobre las diferentes redes.

LOGISTIC ONE.- Es un sistema de administración, control, registro de llamadas y gestión de clientes. Uno de los módulos principales es la autorización de llamadas en línea, cuyo CDR contiene información de tarifas, costos, causas de desconexión, operador origen y destino y otros detalles técnicos de la llamada.

II. OPERATORIA

- **INDICADOR TASA DE LLAMADAS COMPLETADAS**
- **INDICADOR PROBABILIDAD DE PÉRDIDA POR CONGESTIÓN EN RUTAS DE INTERCONEXIÓN**
- **INDICADOR TIEMPO DE DEGRADACIÓN SEVERA DEL SERVICIO**

Encargado de Mediación y Aseguramiento

1. Controla el correcto registro de cada llamada en LOGISTIC ONE

Analista Senior Inf. Estrateg. Mercado

2. Genera tabla (en biblioteca APPSIS) con los CDRs de BOLIVIATEL, hasta el 5 de cada mes
3. Exporta el CDR en formato digital texto plano
4. Entrega copias a Div. Provisionamiento y Depto. Ámbito Regulatorio
5. Archiva mensualmente la información

Analista Junior Mod. Inf. Aprov. y Medición

6. Obtiene información generada por Analista Senior Inf. Estrateg. Mercado, a principio de mes
7. Procesa, según indicador de A.T.T.

Encargado de Mediación y Aseguramiento

8. Verifica información de ITRAF de acuerdo a parámetros detallados en Anexo 2. Indicador 1.1 Tasa de Llamadas completadas Servicio Local y Acceso al público, Indicador 1.2. Servicio Larga Distancia Nacional e Internacional y Anexo 4. Indicador 4.1 Tiempo de Degradación Severa del Servicio Local y Acceso al público, Indicador 4.2 Servicio de Larga Distancia Nacional e Internacional. De existir observaciones y ser

atribuible al sector, adoptará de manera oportuna las medidas correctivas necesarias, caso contrario coordinará con el responsable las acciones para subsanar el problema.

9. Valida y emite reporte mensual por indicador procesado, continuando con paso 19

Responsable U.T. Conmutación & IMS

10. Controla generación de archivo de central y deposito en servidor. Este proceso se realiza de forma automática. La central IMS y BZs, generan muestras cada 15 minutos y obtienen un único valor por ruta correspondiente a la hora de mayor movimiento en el día.
11. Verifica datos del archivo BTELMGW01_STATS_BUSY_HOUR_XXXXXX.txt, generado por central IMS, según parámetros detallados en Anexo 3 Indicador 2.1 Probabilidad de Pérdida por Congestión en Rutas de Interconexión. De existir observaciones y ser atribuible al sector, adoptará de manera oportuna las medidas correctivas necesarias, caso contrario coordinará con el responsable las acciones para subsanar el problema.
12. Verifica datos del archivo XXXXXX.HMM, generado por centrales BZs. El mencionado archivo se puede verificar en forma gráfica con el respectivo programa propietario, según parámetros detallados en Anexo 3 Indicador 2.2 Probabilidad de Pérdida por congestión en rutas de interconexión. De existir observaciones y ser atribuible al sector, adoptará de manera oportuna las medidas correctivas necesarias, caso contrario coordinará con el responsable las acciones para subsanar el problema.
13. Valida y emite reporte mensual por indicador procesado. Continuando con paso 19

Analista Junior Mod. Inf. Aprov. y Medición

14. Obtiene archivos estadísticos generados por las centrales IMS y BZs y obtiene información contenida en dichos archivos
15. Procesa, según indicador de ATT
16. Genera alertas por falta de archivos u otro tipo de inconsistencias

Responsable U.T. Conmutación & IMS

17. Verifica información de ITRAF de acuerdo a parámetros de indicadores de A.T.T. mencionados. De existir observaciones y ser atribuible al sector, adoptará de manera

oportuna las medidas correctivas necesarias, caso contrario coordinará con el responsable las acciones para subsanar el problema

18. Valida y emite conformidad al reporte mensual por indicador procesado. Continuando con paso 19

Jefe División Núcleo de Voz

19. Convoca a reunión periódica a responsables para análisis y evaluación del comportamiento de la red telefónica mediante los indicadores de servicio, y decide las acciones técnicas necesarias.
20. Valida resultados de desempeño de la red de telecomunicaciones y emite a Ámbito Regulatorio, hasta el 10 de cada mes. Continuando con actividades de Depto. Ámbito Regulatorio respecto a: publicación reporte en página Web; envió informe a la ATT, consolidación y respaldo de información, y otros. Con lo que concluye el procedimiento.

III. PARAMETROS DE SEGUIMIENTO

1. DOCUMENTOS DEL PROCEDIMIENTO

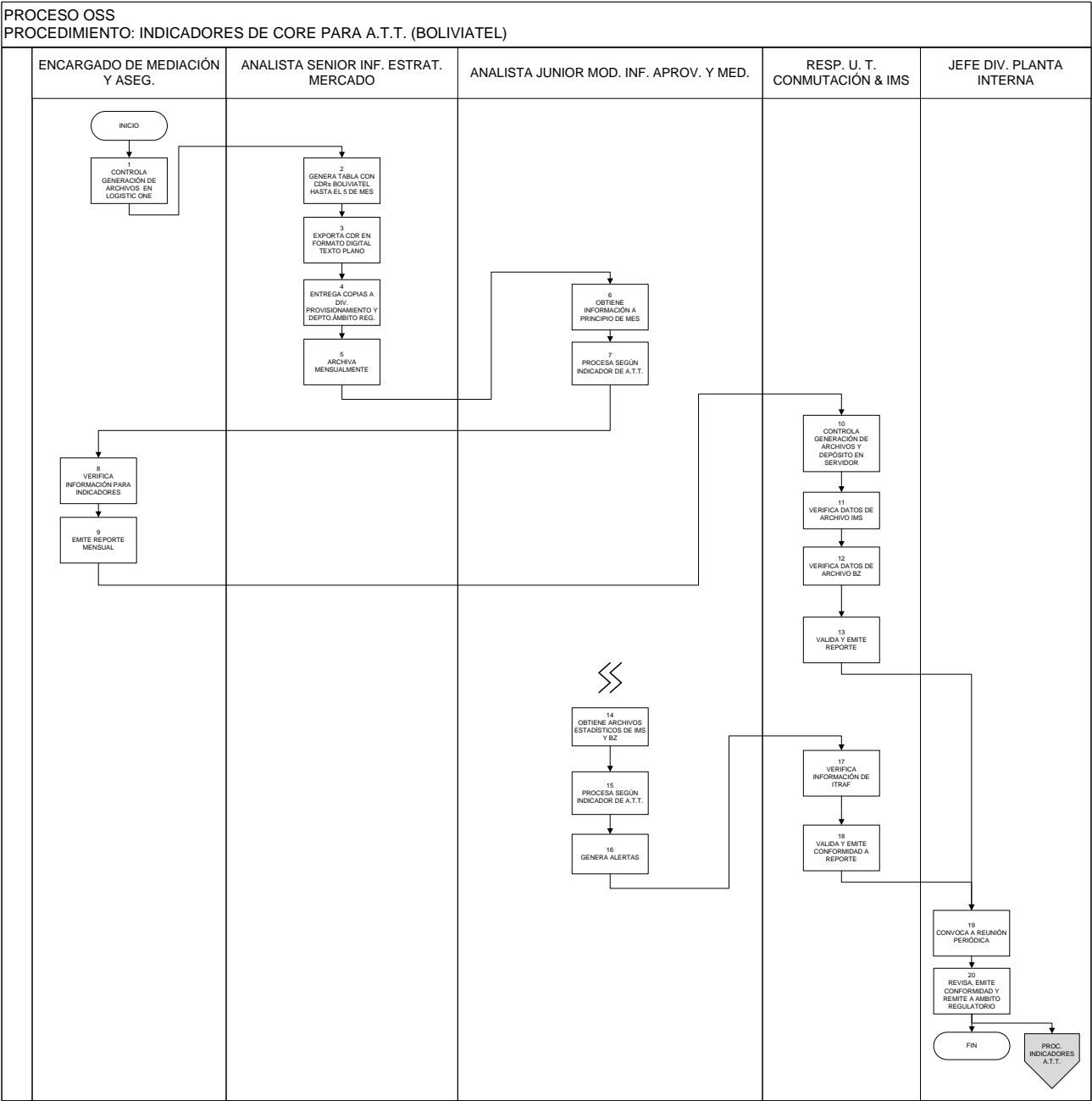
Nombre Documento	Tipo de Documento (*)	Manual o automatizado	Ejemplares	
			Original	Copia
Informe Indicadores de CORE Boliviatel	I	M	1	1

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

2. INDICADOR Y TIEMPO DEL PROCEDIMIENTO

Ver Anexos 2, 3 y 4.

IV. ANEXOS
Anexo 1.- DIAGRAMA DE FLUJO



ANEXO 2.- INDICADOR TASA DE LLAMADAS COMPLETADAS

INDICADOR 1.1.- ALCATEL LUCENT- NODO LA PAZ

	QUE	COMO	DONDE	QUIEN	CUANDO
OBJETO DE MEDICIÓN	Tasa de Llamadas Completadas LOCAL , ACCESO AL PÚBLICO	Archivos CDRs	Div. Aplicaciones	Encargado de Mediación y Aseguramiento	Mensual
FÓRMULA	$Tasa\ de\ llamadas\ Completadas = \frac{A}{B - C} \times 100$ <p>Dónde: A= Llamadas completadas durante el mes B= Total de Intentos de Llamadas C= Llamadas con error de marcación Donde C= 2% del Total de Intentos de Llamadas para nodos donde no se puede obtener el valor</p>				
PARÁMETRO	24 horas Valor Objetivo 90%				

INDICADOR 1.2.- ALCATEL LUCENT, IMS LOGISTIC ONE NODOS A NIVEL NACIONAL

	QUE	COMO	DONDE	QUIEN	CUANDO
OBJETO DE MEDICIÓN	Tasa de Llamadas Completadas SERV. DE LARGA DIST. NACIONAL E INTERNACIONAL	Archivos CDRs	Div. Aplicaciones	Encargado de Mediación y Aseguramiento	Mensual
FÓRMULA	$Tasa\ de\ llamadas\ Completadas = \frac{A}{B - C} \times 100$ <p>Dónde: A= Llamadas completadas durante el mes B= Total de Intentos de Llamadas C= Llamadas con error de marcación Donde C= 3% del Total de Intentos de Llamadas para nodos donde no se puede obtener el valor</p>				
PARÁMETRO	24 horas Valor Objetivo: Larga Distancia Nacional 85%				

ANEXO 3.- INDICADOR PROBABILIDAD DE PÉRDIDA POR CONGESTIÓN EN RUTAS DE INTERCONEXIÓN

INDICADOR 2.1.- ALCATEL LUCENT, IMS LOGISTIC ONE, NODOS A NIVEL NACIONAL Y LOCAL LA PAZ

	QUE	COMO	DONDE	QUIEN	CUANDO
OBJETO DE MEDICIÓN	Probabilidad de pérdida por congestión en rutas de interconexión SERV. LOCAL, ACCESO AL PÚBLICO, LARGA DISTANCIA NACIONAL E INTERNACIONAL	Archivo IMS	U.T. Conmutación & IMS	Responsable U.T. Conmutación & IMS	Mensual
FÓRMULA	$CRI = ErlB(P) = \frac{\frac{Eo^n}{n!}}{\sum_{k=0}^{k=n} \frac{Eo^k}{k!}}$ <p>Donde: n = Cantidad de circuitos en servicio de la ruta Eo = Intensidad de tráfico en la hora pico (Erlangs) ErlB (P)= Probabilidad de pérdida</p> <p>En caso de realizar una medida indirecta de la intensidad de tráfico en la ruta, se deberá convertir el tiempo de ocupación de la misma en segundos a Erlang's mediante la aplicación de la siguiente fórmula:</p> $Erlang = \frac{L * ACHT}{3600}$ <p>Donde: L = Cantidad de llamadas cursadas a través de la ruta en la Hora de Máximo Tráfico ACHT = AverageCall Holding Time o Promedio de Duración de las llamadas cursadas en la Hora de Máximo Tráfico</p>				
PARÁMETRO	Menor o igual al 1% durante el 94% de los días del mes calendario en base a la Hora de Máximo Tráfico				

INDICADOR 2.2.- BZ 5000
SERVICIO LARGA DISTANCIA NACIONAL E INTERNACIONAL- A NIVEL NACIONAL

	QUE	COMO	DONDE	QUIEN	CUANDO
OBJETO DE MEDICIÓN	Probabilidad de pérdida por congestión en rutas de interconexión BZ 5000	Según tabla de enrutamiento	U.T. Conmutación & IMS	Responsable U.T. Conmutación & IMS	Mensual
FÓRMULA	$CRI = \frac{\frac{Eo^n}{n!}}{\sum_{k=0}^n \frac{Eo^k}{k!}}$ <p>Donde: n = Cantidad de circuitos en servicio de la ruta Eo = Intensidad de tráfico en la hora pico (Erlangs) ErlB (P)= Probabilidad de pérdida</p> <p>En caso de realizar una medida indirecta de la intensidad de tráfico en la ruta, se deberá convertir el tiempo de ocupación de la misma en segundos a Erlang's mediante la aplicación de la siguiente fórmula:</p> $Erlang = \frac{L * ACHT}{3600}$ <p>Donde: L = Cantidad de llamadas cursadas a través de la ruta en la Hora de Máximo Tráfico ACHT = AverageCall Holding Time o Promedio de Duración de las llamadas cursadas en la Hora de Máximo Tráfico</p>				
PARÁMETRO	Menor o igual al 1% durante el 94% de los días del mes calendario en base a la Hora de Máximo Tráfico				

ANEXO 4.- TIEMPO DE DEGRADACIÓN SEVERA DEL SERVICIO

INDICADOR 4.1.- IMS (ALCATEL LUCENT), NODOS A NIVEL NACIONAL Y LOCAL LA PAZ

	QUE	COMO	DONDE	QUIEN	CUANDO
OBJETO DE MEDICIÓN	Tiempo de Degradación Severa del servicio LOCAL, ACCESO AL PÚBLICO	CDRs	Div. Aplicaciones	Encargado de Mediación y Aseguramiento	Mensual
FÓRMULA	$Tasa\ de\ llamadas\ Completadas = \frac{A}{B - C} \times 100$ <p>Dónde:</p> <p>A= Llamadas completadas durante el mes</p> <p>B= Total de Intentos de Llamadas</p> <p>C= Llamadas con error de marcación</p> <p>Donde C= 2% del Total de Intentos de Llamadas para nodos donde no se puede obtener el valor</p>				
PARÁMETRO	<p>Menor o Igual a 6 horas al año.</p> <p>Duración de eventos con el valor del indicador LLC menor o igual al 50%</p>				

INDICADOR 4.2.- IMS (ALCATEL LUCENT), NODOS A NIVEL NACIONAL

	QUE	COMO	DONDE	QUIEN	CUANDO
OBJETO DE MEDICIÓN	Tiempo de Degradación Severa del servicio LARGA DISTANCIA NACIONAL E INTERNACIONAL	CDRs	Div. Aplicaciones	Encargado de Mediación y Aseguramiento	Mensual
FÓRMULA	$Tasa\ de\ llamadas\ Completadas = \frac{A}{B - C} \times 100$ <p>Dónde:</p> <p>A= Llamadas completadas durante el mes</p> <p>B= Total de Intentos de Llamadas</p> <p>C= Llamadas con error de marcación</p> <p>Donde C= 3% del Total de Intentos de Llamadas para nodos donde no se puede obtener el valor</p>				
PARÁMETRO	<p>Menor o Igual a 6 horas al año.</p> <p>Duración de eventos con el valor del indicador LLCLD menor o igual al 50%</p>				

ANEXO 5.- RESUMEN INDICADORES DE CORE BOLIVIA TEL

NUEVOS INDICADORES DE CALIDAD POR SERVICIO BOLIVIA TEL S.A.

NUEVO ESTANDAR TÉCNICO DE CALIDAD DE SERVICIO	SECTORES INVOLUCRADOS	SERVICIOS IMPLICADOS	RESPONSABLE
Tasa de Llamadas Completadas (LLC) (24 horas), Valor Objetivo 90% (Excepto 1 de enero, 27 de mayo, 25,25 y 31 de diciembre)	Tecnología Alcatel/Lucent Nodo La Paz	SERVICIO LOCAL SERVICIO DE ACCESO PÚBLICO	DIVISIÓN APLICACIONES
Tasa de Llamadas Completadas de Larga Distancia Nacional e Internacional (LLCLD) (24 horas) Larga Distancia Nacional 85% (Excepto 1 de enero, 27 de mayo, 24,25 y 31 de diciembre)	Tecnología Alcatel/Lucent, IMS Logistic One Nodos a nivel Nacional	SERVICIO DE LARGA DISTANCIA NACIONAL E INTERNACIONAL	
Probabilidad Perdida por Congestión en Rutas de Interconexión con Operadores (PPCRIX) Menor o Igual al 1% durante el 94% de los días del mes calendario en base a la Hora de Máximo Tráfico. (22 días) (Excepto 1 de enero, 27 de mayo, 25,25 y 31 de diciembre)	Tecnología Alcatel/Lucent, IMS Logistic One Nodos a nivel Nacional y Local La Paz	SERVICIO LOCAL SERVICIO ACCESO PÚBLICO SERVICIOS LARGA DISTANCIA NACIONAL E INTERNACIONAL	DIVISIÓN PLANTA INTERNA
Tiempo de Degradación Severa del servicio (TDSS) Menor o Igual a 6 horas al año, Duración de eventos con el valor del indicador LLC menor o igual al 50% (Por cada Nodo) (Excepto 1 de enero, 27 de mayo, 25,25 y 31 de diciembre)	Tecnología Alcatel/Lucent, IMS Logistic One Nodos a nivel Nacional y Local La Paz	SERVICIO LOCAL SERVICIO ACCESO PÚBLICO SERVICIOS LARGA DISTANCIA NACIONAL E INTERNACIONAL	DIVISIÓN APLICACIONES