

# SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD



**PROCESO : PROVISION DEL SERVICIO**

Página N°  
1 de 7

**PROCEDIMIENTO: MANTENIMIENTO DE ANTENAS  
PARABÓLICAS Y EQUIPOS DE TV CABLE**

Código No  
**TEC-DND-P04**

## **INDICE**

<b>N°</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>Pág.</b>
<b>I</b>	ANTECEDENTES	1
<b>II</b>	OPERATORIA	4
<b>III</b>	PARAMETROS DE SEGUIMIENTO	6
<b>IV</b>	ANEXOS	7

APROBADO POR

ALTA DIRECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

**SGC**

**ELABORADO**

**VERSIÓN N° 1**

**TECNICO**

**POR: DIV. GESTION DE LA CALIDAD**  
**FECHA: Marzo 2009**

**POR: Div. Gestión de la Calidad**  
**Responsable Cabecera**  
**FECHA: Junio 2011**

## I. ANTECEDENTES

### a) TITULO DEL PROCEDIMIENTO

#### MANTENIMIENTO ANTENAS PARABÓLICAS Y EQUIPOS DE TVCABLE

### b) OBJETIVO GENERAL

Establecer actividades a seguir en el mantenimiento de Antenas y Equipos de Tv Cable.

#### ESPECIFICO

- Realizar el mantenimiento de Antenas Parabólicas y Equipos utilizados en la Recepción, Proceso y Envío de señales de televisión por cable a la Red de TVCable, a fin de optimizar y garantizar la calidad de recepción de señales.

### c) ALCANCE

El alcance del mantenimiento preventivo comprende lo siguiente:

- Revisar la orientación de las antenas
- Mantenimiento y ajuste de ángulo de inclinación
- Azimut de antenas y
- Equipos de cabecera

Hasta la verificación de recepción de señales locales, dentro rangos estándar

### d) RESPONSABLE DE LA SUPERVISIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Responsable de Cabecera

### e) UNIDADES Y PROCEDIMIENTOS INVOLUCRADOS

#### UNIDADES

- a) Unidad de Trabajo Cabecera Televisión por Cable
- b) Unidad de Trabajo Energía
- c) Unidad de Trabajo Marketing Operativo

#### PROCEDIMIENTOS

PROC. DE ENTRADA	PROC DE SALIDA
RECEPCION, PROCESO Y ENVIO DE SEÑALES DE TVCABLE	RECEPCION, PROCESO Y ENVIO DE SEÑALES DE TVCABLE A LA RED

### f) DEFINICIONES

**ANTENAS LOCALES**, reciben señales de canales de emisión local: VHF (55.2500 a 211.2500 MHz.), UHF (471.2500 a 801.2500 MHz)

**ANTENAS PARABÓLICAS**, reciben del satélite, señales de televisión codificadas y libres. La antena parabólica esta compuesta por: LNB (Amplificador de señal), Feeder para la ubicación del amplificador y Fuente de energía.

**LNB**, bloque de Bajo Ruido (Amplificador de señal)

**FEEDER**, define polaridad de señales recibidas (Horizontal, Vertical, Circular derecha y Circular izquierda).

**AZIMUT**, movimiento en dirección horizontal y en sentido horario

**ELEVACION**, movimiento en dirección vertical.

**DEMODULADOR LOCAL**, equipo que procesa señales locales, recibidas mediante antenas locales para ser enviadas a la red, con video y audio mejorados.

**DECODIFICADOR**, equipo que recepciona del satélite proveedor señal de televisión codificada por el proveedor, se utiliza un decodificador por canal.

**RECEPTOR SATELITAL**, recepciona del satélite señales de televisión libres, también se utiliza uno por canal

**PACHERA DE AUDIO Y VIDEO**, controla la llegada y salida de señales de audio y video en forma separada recibidas de las diferentes empresas proveedoras de señal (decodificadores, receptores y demoduladores)

**CONVERSOR DE NORMA**, equipo que realiza la conversión de la señal recibida en norma: PAL M, PAL N, PAL B, al sistema vigente en nuestro país: norma NTSC.

**GENERADOR DEL SISTEMA SAP DE AUDIO**, este equipo procesa audio en dos idiomas diferentes: ingles-español. (solo para aquellos televisores que tengan sistema Sap)

**GENERADOR DEL SISTEMA ESTEREO DE AUDIO**, procesa el audio estereo recibido, le otorga mayor calidad al sonido (canales musicales) y lo envía a la red

**GENERADOR DE CARACTERES**, equipo que inserta en las señales a transmitir, algún tipo de avisos comerciales o de información.

**SISTEMA DE DECODIFICACIÓN MVPII**, codifica el audio y video de cualquier señal recibida para ser enviada a la red, para la recepción por el usuario de esta señal se requiere de un equipo SET TOP BOX. (canales especiales y/o eventos)

**MODULADOR ANALOGICO**, reciben el audio y video de señales analógicas procesadas para ser enviadas a la red asignándoles una determinada frecuencia. (para el usuario un canal determinado)

**PLANO DE ANTENAS**, representación grafica detallada de ubicación y características técnicas de las antenas, así como también los datos de enlace de cada una.

## II. OPERATORIA

### TECNICO MANTENIMIENTO PREVENTIVO

#### a) Mantenimiento de antenas

Por razones de interés, algún proveedor de señal cambia de satélite o de tecnología y comunica la modificación de sus datos de enlace a sus clientes.

1. Efectúa selección de antenas y/o equipos a ser revisados. Por un lado; puede ser, en cumplimiento a cronograma establecido por mantenimiento preventivo, o por comunicación de parte del proveedor de señal, ya sea por cambio de satélite o por cambio de parámetros.

- Si debe realizar mantenimiento de antenas, continúa con el siguiente paso.
- Si efectuará mantenimiento de Equipos prosigue con el paso 8.

2. Revisa la fuente de alimentación de energía, verificando el estado de cables, que los contactos se encuentran debidamente ajustados, ausencia de oxidación y otros.
3. Procede a verificar el ángulo de inclinación de la antena, comparando con los datos de enlace preestablecidos y proporcionados por el proveedor de la señal.
4. Verifica la correcta orientación de cada una de las antenas considerando los datos de enlace preestablecidos (AZIMUT Y ELEVACIÓN).
5. Ajusta tanto del LNB como del FEEDER, sobre la base de parámetros para colocarlos en su correcta posición a objeto de garantizar la recepción.
6. Calibra ambos elementos (LNB y FEEDER) un vez colocados en su posición correcta, para lo cual se aplican parámetros y frecuencias establecidos por proveedores.
7. Verifica el máximo nivel de “Ganancia” de la señal con relación al receptor satelital.
  - Si todo esta conforme a parámetros establecidos, registra en “planilla de mantenimiento técnico de equipos” y concluye el procedimiento,
  - Caso contrario vuelve al paso 2.

**b) Mantenimiento de equipos**

8. Verifica conexiones a la fuente de energía, haciendo hincapié en el estado de conectores y cables.
9. Aplica la limpieza general de las partes y componentes del equipo, verificando visualmente su estado.
10. Comprueba la correcta inserción de las tarjetas en sus respectivos zócalos.
11. Revisa la configuración del equipo, para lo cual aplica parámetros preestablecidos por el proveedor
12. Conecta la fuente de poder y reinicia los equipos.
  - Si todo responde y la señal recibida es optima, registra en “planilla de mantenimiento técnico de equipos” y concluye el procedimiento,
  - De lo contrario vuelve al paso 8.

### III. PARAMETROS DE SEGUIMIENTO

#### 1. DOCUMENTOS DEL PROCEDIMIENTO

Nombre Documento	Reporte o Formulario	Manual o Automatizado	Ejemplares	
			Original	Copia
Planilla de Mantenimiento Técnico	F	M	1	

#### 2. LOGISTICA REQUERIDA PARA EL PROCEDIMIENTO

EQUIPOS	MATERIALES	HERRAMIENTAS	OTROS
Computador personal. Impresora	Material de escritorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidor de campo SDA 5000</li> <li>• Multitester</li> <li>• Inclínómetro.</li> <li>• Brújula.</li> <li>• Juego de llaves</li> </ul>	

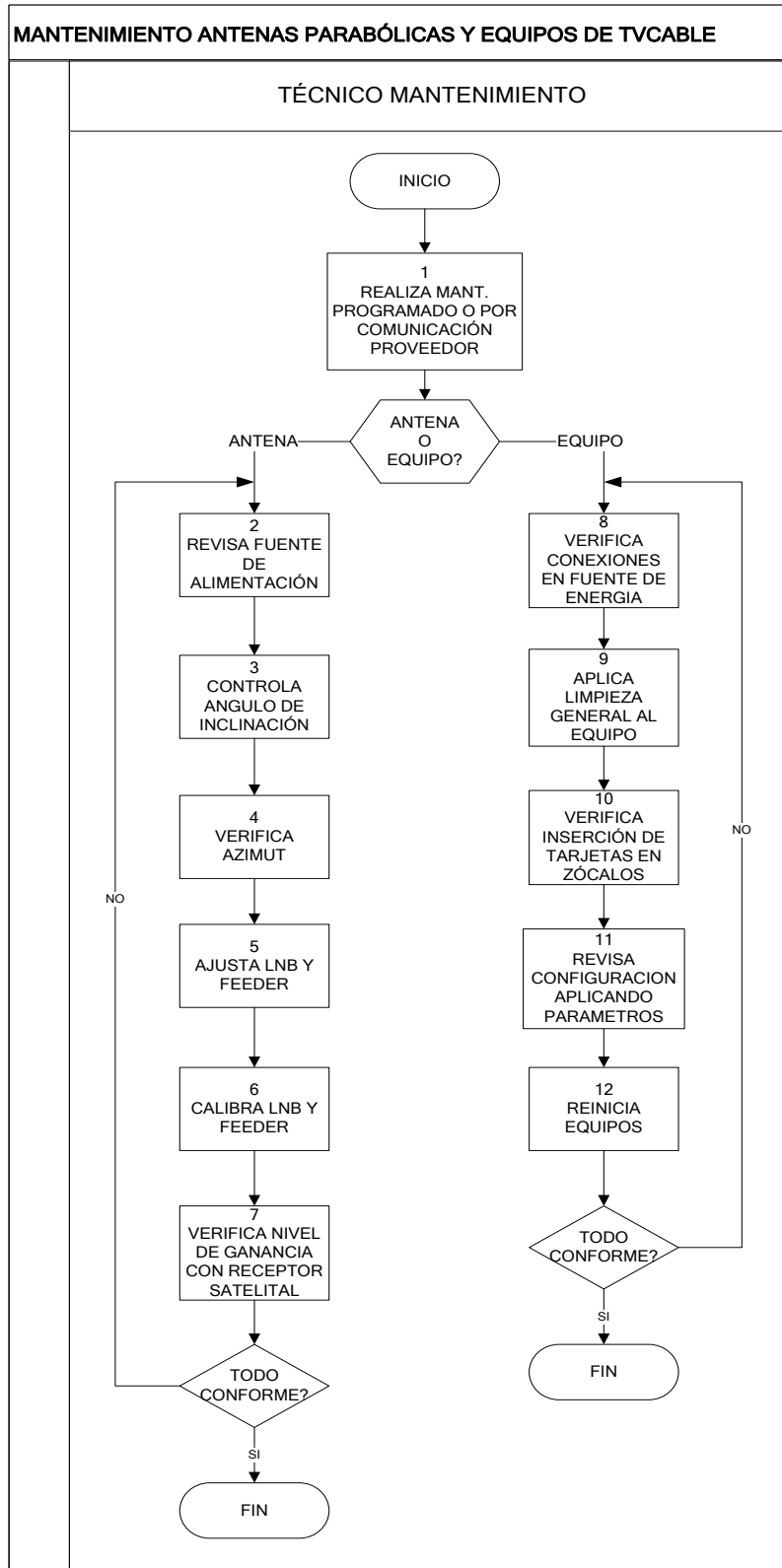
#### 3. INDICADOR Y TIEMPO DEL PROCEDIMIENTO

	QUE	COMO	DONDE	QUIEN	CUANDO
<b>OBJETO DE MEDICIÓN</b>	Cumplimiento mantenimiento programado según objetivos	Con eficacia eficiencia y oportunidad	Unidad de Trabajo Cabecera Tv Cable	Responsable Unidad Trabajo Cabecera	Permanente
<b>FÓRMULA</b>	$\frac{\text{Mantenimientos Ejecutados}}{\text{Mantenimientos Programados}} \times 100$				
<b>PARÁMETRO</b>	Mayor o igual a 95% Optimo		Menor a 95% Observado		

### IV. ANEXOS

Anexo 1.- DIAGRAMA DE FLUJO

Anexo 2.- FICHA TECNICA DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS



FICHA TECNICA DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS				
FECHA:..... 2009		HORA: .....		FT Nro..... /09
TECNICOS.....				
DESCRIPCION DE EQUIPO		MARCA	MODELO	SERIE
FUENTE				
MODULADOR				
DEMULADOR				
DECODIFICADOR				
TRANSCODER				
CONVERSOR				
PACH PANEL				
COMBINADOR				
LNB				
GENERADOR SAP/STEREO				
GENERADOR DE CARATER				
MIXER DE VIDEO				
VHS				
MONITOR				
REPRODUCTOR DE DVD				
TELEVISOR MONITOR				
CODIFICADOR MVP II				
RECEPTOR SATELITAL				
SERVIDOR ACC 4000				
SISTEMA ROSA				
RECEPTOR (FIBRA OPTICA)				
EVALUACION Y DIAGNOSTICO PREVIO AL MANTENIMIENTO				
ACTIVIDAD REALIZADA				
1.- LIMPIEZA		6.- CONFIGURACION		11.-
2.- AJUSTE DE PIEZAS		7.- CAMBIO DE PIEZA		12.-
3.- AJUSTE DE PARAMETROS		8.- CAMBIO DE CONECTOR		13.-
4.- DESCONEXION DE EQUIPO		9.- REPARACION		14.-
5.- CONEXIÓN DE EQUIPO		10.- CAMBIO CABLE AC		15.-
EVALUACION Y DIAGNOSTICO FINAL				
ACCESORIOS/ PARTES	OK	FALLA	OBSERVACIONES	
1.- CIRCUITO INTERIOR				
2.- FUENTE DE MODULADOR				
3.- VENTILADORES DE FUENTE				
3.- CABLES DE ENERGIA AC				
4.- EMPAQUETADURA				
5.- ENTRADA DE RF-IF				
6.- BORNES DE ENTRADA				
7.- BORNES DE SALIDA				
8.- SINTONIZADOR				
9.- CONECTORES				
OBSERVACION GENERAL				