

# PROYECTO TECNICO FM 89.3 Chuy

FRECUENCIA: 89.3 MHZ CANAL 207

UBICACIÓN ESTUDIO: -33.695046, -53.456890

LEONARDO OLIVERA 222, ESQUINA SAMUEL PRILIAC , CIUDAD DE CHUY

UBICACIÓN ANTENA Y TRANSMISOR: -33.701309, -53.465734

MADRID ESQUINA RÍO TACUARÍ , CIUDAD DE CHUY

TRANSMISOR: TELETRONIX FM de 300W Ágile SP300A

## Características y beneficios del transmisor FM

Facilidad de operación a través del panel frontal LCD que permite ajuste de frecuencia en el rango de 76.0MHz a 108MHz y potencia de operación de 0 a 300W\*. Este panel también ajusta e indica todas las funciones y lecturas necesarias para el perfecto funcionamiento del equipo, entre estas lecturas se encuentran: potencia de operación, potencia reflejada, frecuencia de operación, lectura individual de cada módulo, temperatura de cada módulo, entre otras. Esta navegación se realiza a través de las teclas disponibles para el control, ajuste y seguimiento de las funciones. El dispositivo de alarma registra las últimas 10 (diez) ocurrencias con información de fecha, hora y causa.

### SP300A - Transmisor FM de 300W

Especificaciones técnicas

protecciones:

Potencia reflejada, temperatura, sobrecorriente, sob  
cerrar con llave

Voltaje

110 - 220 VAC (seleccionable a través del panel trasero), 60 Hz(50Hz bajo pedido)

Consumo en funcionamiento 100%, potencia nominal

500W

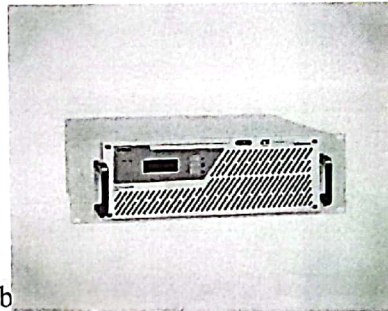
Carga térmica del equipo

650 BTU/hora

refrigeración

forzado por los fans

Temperatura de funcionamiento (recomendada/máxima)



Recomendado 22°C / Máximo 40°C

Humedad relativa

Hasta el 95%

Dimensiones (Al. x An. x Pr.)

150 x 482 x 440 mm (estándar de bastidor de 19")

Peso

15 kg

Potencia de salida (nominal)

300W nominal, 0W - 300W - pasos de 1W

impedancia de radiofrecuencia

50Ω

conector de salida

n mujer

Rango de frecuencia

76,1 MHz a 87,5 MHz (rango extendido)

87,5 MHz a 108 MHz

Incrementos programables de 100kHz

Banda ancha, ajuste a través del panel frontal protegido por contraseña y puenteo interno.

Incrementos de frecuencia

100kHz

programación de frecuencia

A través de teclas (Enter/Selección) en el panel frontal

estabilidad de frecuencia

+/-200Hz, 0 - 50°C - temperatura ambiente

(referencia de frecuencia interna)

Atenuación de armónicos y espurias

>80dB

Tipo de modulación

FM Directo

Capacidad de modulación

+/-150kHz

Tipo de problema

Monofónico: 180KF3E / Estereofónico: 256KF3E

Indicador de modulación

5 % de LED de precisión, rango de 5 % a 150 % de modulación

Ruido de modulación asíncrona

Mínimo de 55dB por debajo del 100% de modulación AM, con

Señal de 400 Hz y desacentuación de 75uS

Ruido de modulación síncrona

Mínimo de 53 dB por debajo del 100 % de modulación AM, con

Desacentuación de 75uS, utilizando un filtro de paso alto a 400 Hz,

(Cambio FM de +/- 75kHz)

Nivel de ruido del portador

con respecto al 100% de modulación: >60dB

Relación de ruido FM estéreo

>65dB

Nivel de entrada MPX

0dBm / 2.2Vpp - Conector BNC Hembra

Panel frontal

Pantalla LCD que permite mediciones, lecturas y ajuste completo del equipo 16 columnas / 2 filas.

Mediciones

Temperatura del módulo, voltaje y corriente, potencia directa y reflejada del módulo

alarmas

Potencia reflejada, sobreintensidad, sobretensión, sobretemperatura, pérdida de fase, bloqueo

Detector de bloqueo perdido

Reduce la potencia de salida a 0 W en caso de bloqueo.

Bloqueo automático de energía a través de ALC

(Control de nivel automático)

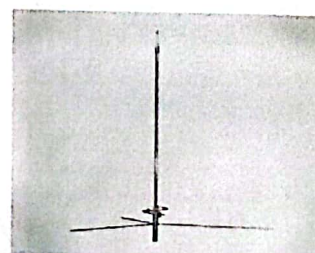
## Antena:

Estructura metálica con base hormigón a tierra compuesta por 5 TRAMOS de 6 metros de longitud, 30cm x 30cm de ancho. Con instalación de balizas a partir de los 4 metros de altura cada 5 metros.

Antena de plano de tierra de onda 5/8 de 3dB (Alianza)

Antena de tipo plano de tierra de 5/8 de onda con elementos de tierra inclinados a 90° con diagrama de radiación horizontal de tipo omnidireccional que irradia en todas las direcciones y diagrama de elevación vertical con haz principal de 30°.

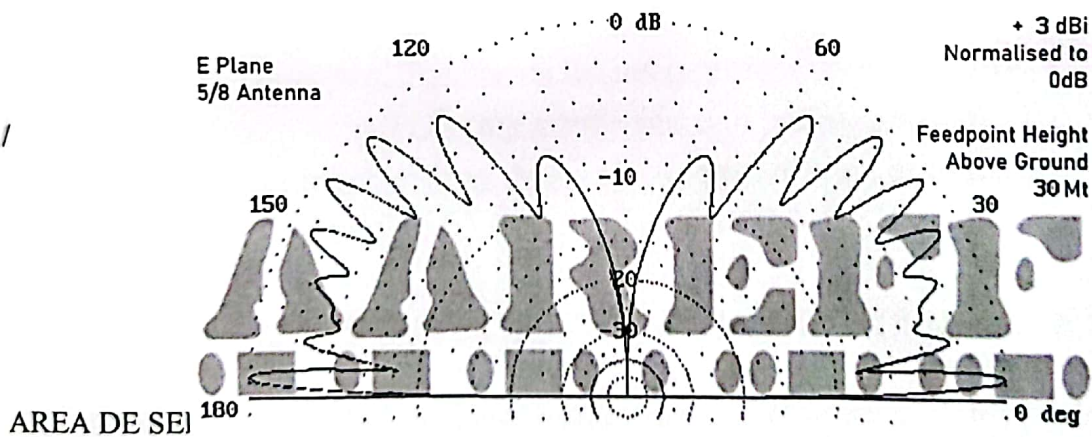
Ideal para lugares con relieve plano y torres bajas debido a que su diagrama vertical es ligeramente inclinado, y la parte de irradiación inferior es menor que las antenas dipolo, y menor que el plano de tierra de 1/4 de onda, su principal característica es que

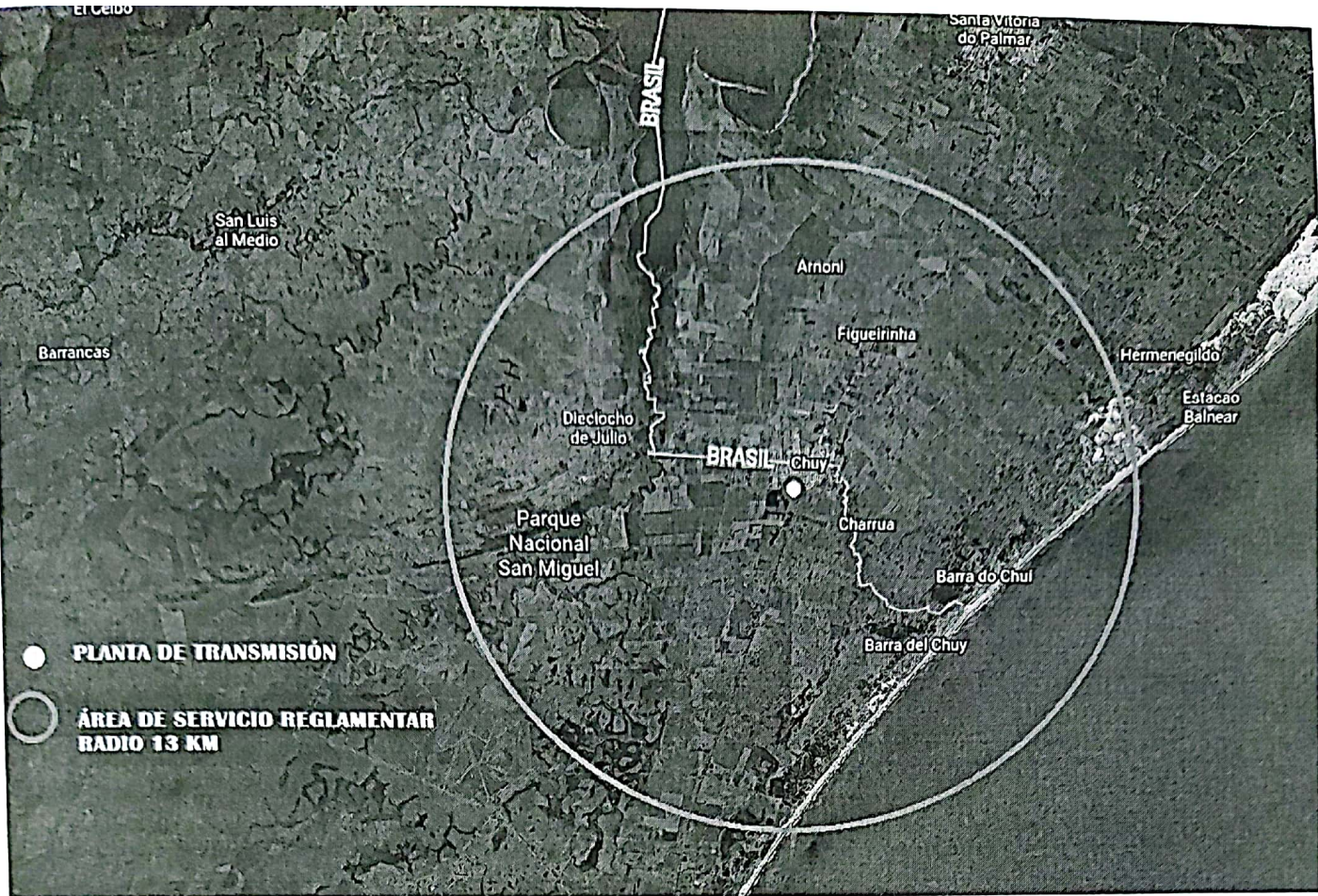


irradia básicamente desde su de altura hacia adelante y hacia arriba con una inclinación vertical del haz de 30 grados y prácticamente cero hacia el fondo, mucho mayor que el  $\frac{1}{4}$  de onda esto favorece en instalaciones donde hay varias viviendas cercanas, reduciendo el campo radiado en los alrededores, opera desde 87 MHz hasta 108MHz (soporta hasta 300W de potencia) con ajustes de sus elementos para cada frecuencia, sale de fábrica ajustado a su frecuencia de operación y posteriormente para cambiar la frecuencia se debe cambiar el tamaño de sus elementos, irradia eficientemente en su frecuencia de trabajo.

impedancia de 50 ohms

(ejemplo visual en ubicación de antena)





## AREA DE SERVICIO:

Conforme con las especificaciones de los equipos de transmisión y el sistema radiante a utilizar, se calcula que conforme con los parámetros de operación, el área de servicio cubrirá el área de servicio requerida en el llamado

## ENLACES ESTUDIO - PLANTA DE TRANSMISIÓN

El enlace fijo UHF SP1045 es un equipo robusto con un enlace fuerte, que opera en el rango de 450 a 451MHz conformando 40 canales seleccionables en los paneles transmisor y receptor, a través de selección.

Su panel frontal también tiene barras LED para monitorear el nivel de modulación y los LED indicadores

El Transmisor tiene una potencia de transmisión de 20W y el Receptor con una sensibilidad de -105dBm,

Proporcionar enlaces de largo alcance.

Sus circuitos fueron diseñados con osciladores de alta relación señal/ruido para proporcionar una alta rendimiento de la señal, que ofrece calidad de estudio para su estación

# Características generales

Rango de frecuencia

450.025 - 451 MHz

estabilidad de frecuencia

mejor que 0,5% ppm @25°C

desviación de frecuencia

SP1045t: 25kHz para modulación al 100%

ajuste de frecuencia

de 450.025 a 451MHz, 40 canales

Impedancia de entrada y salida de RF

50Ω

Enciende apaga

tecla del panel trasero

Ventilación de entrada y salida

Transmisor: Entrada de panel lateral

refrigeración

Transmisor: Ventilador forzado

Receptor: Natural

Distorsión armónica total THD

<0,1 % de 20 Hz a 15 kHz

Temperatura de funcionamiento (recomendada/máxima)

Recomendado hasta 20°C / Máximo hasta 40°

Voltaje

90 - 240 VCA, 50/60 Hz

Dimensiones (Al. x An. x Pr.)

Transmisor: 44 x 423 x 355 mm

Receptor: 44 x 423 x 355 mm

Consumo máximo

Transmisor: 35W

Receptor: 10W

Peso

Transmisor: 3,0 kg

Receptor: 3,0 kg

Transmisor

conectores

Salida de prueba: conector BNC hembra,

0dBm 50Ω

Entrada de audio: conector P10 hembra

balanceado, 2.2Vpp 10Ω

Salida RF: Tipo N hembra, 50Ω

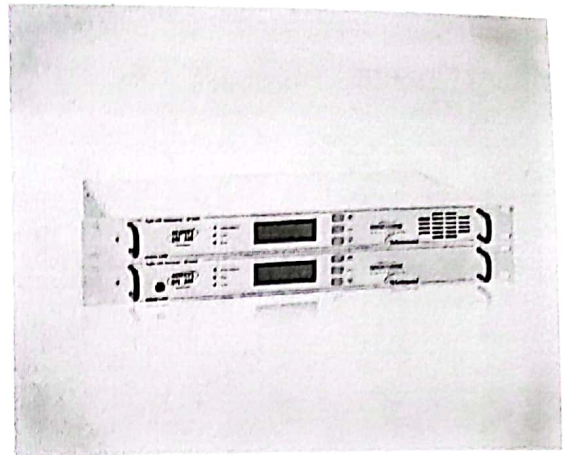
Indicación de entrada de señal

Barra LED en el panel frontal de 12,5 a 125%

Lecturas del panel frontal

Potencia directa y reflejada, corriente del módulo de potencia, tensión de fuente 01 y 02

alarmas



Indicación en el panel frontal: sobretemperatura,  
falta de bloqueo, potencia reflejada y PLL  
pantalla del panel frontal  
Pantalla y teclas de navegación  
Potencia de salida  
0 - 20W, ajustable internamente  
Supresión de armónicos y espurias  
57dB  
ruido de la portadora  
>-60dB al 100% de modulación  
Capacidad de modulación  
+/-25kHz  
impedancia de entrada de audio  
10k $\Omega$  para entradas de canal MPX y SCA  
nivel de entrada de audio  
2.2Vpp para modulación 100%  
oscilador local  
Sintetizado por PLL y cristal  
receptor  
conectores  
Salida de programación: P10  
hembra equilibrada

## EVENTUALES AJUSTES

De corresponder y a los efectos de cumplir con los reglamentos técnicos vigentes así como con las indicaciones que el equipo técnico de Ursec determine; el presente proyecto podrá ajustar el tipo de antena a utilizar así como la dimensión de la estructura sosten de la antena y su eventual orientación.

Dichos ajustes se realizarán en correspondencia con el Área de Servicio a cubrir y considerándose la Recomendación UIT-R P.1546 y las curvas de intensidad de campo rebasados para el 50% del tiempo y 50% de las ubicaciones-E(50,50)- para trayectos terrestres.