



Llamado a licitación

89,3 MHz Canal 207
PROYECTO TÉCNICO

Chuy-Rocha-ROU

27 de diciembre 2022

Realizado por:
Aldo Fernández Carballedas

PRESENTACIÓN

27 de diciembre de 2022

Sr. Asesor General de URSEC

Héctor Budè

De: Aldo Fernández

El presente proyecto técnico ha sido realizado teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- ✓ Los parámetros técnicos a utilizar han sido extraídos del punto 4 de la resolución: N° 265/2022 Acta: N° 46/022 Expediente: N° 2021-71-1-0000704 dictada por URSEC el pasado 24 de noviembre del presente año que hacen referencia a los parámetros operativos de la frecuencia.
- ✓ Dado que al momento de elaboración de este proyecto el suscripto no cuenta con el terreno exacto del enclave de la posible planta de emisión , se toma por referencia las coordenadas geográficas del centro promedio provista por URSEC en la resolución mencionada en el punto 1 de este informe. Las mismas son 33°41'52"S / 53°27'34"O
- ✓ Los datos con que se trabaja en el actual proyecto técnico (altura del punto y HMA) son proporcionados por la aplicación Google Earth.
- ✓ En base a lo expresado en los numerales anteriores y en caso de alcanzar la titularidad de la onda, el proyecto final experimentará algunos ajustes que devendrán de los datos finales del terreno (altura del punto y HMA) donde definitivamente se establecerá la planta emisora.
- ✓ Cabe acotar, que el equipamientos aquí mencionado ya es propiedad del suscripto, dado la gran cantidad de años (más de 30) que me dedico al tema radiodifusión, por lo que en caso de ser aprobada la titularidad de la onda en pocos días ya podría ocupar la frecuencia sin necesidad de depender de importaciones , no implicando esto de que en un plazo prudencial podamos importar equipamiento más sofisticado y moderno.

Sin más saluda Atte.

Aldo Fernández

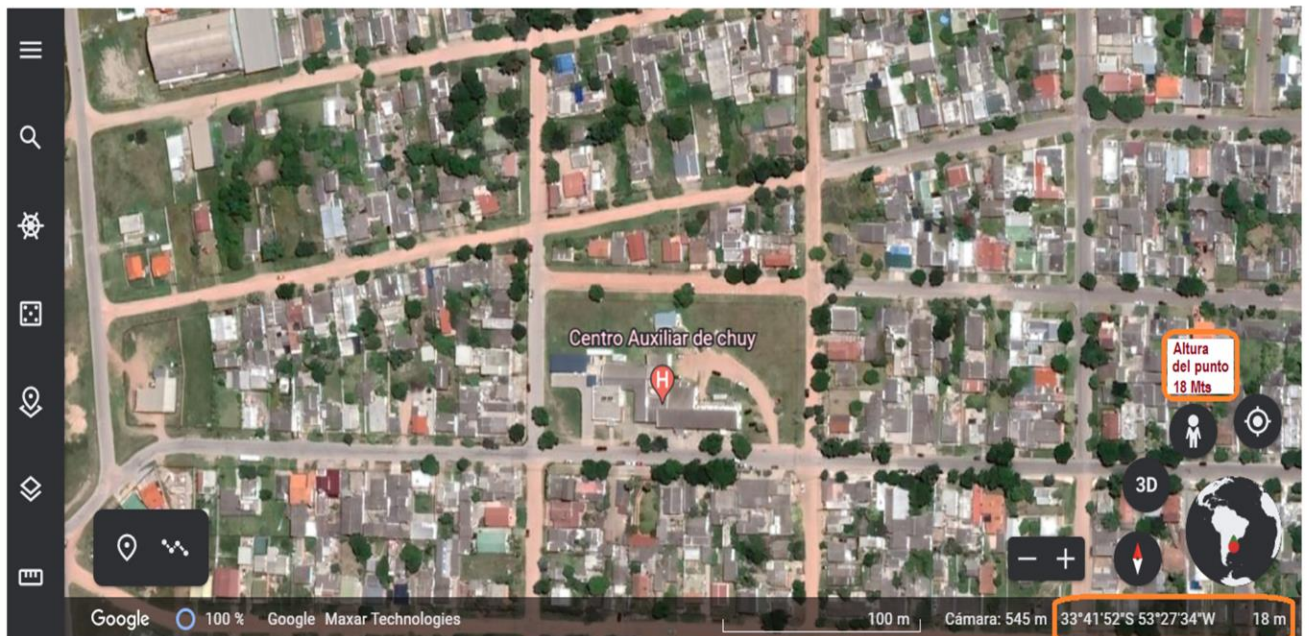
099-94719

CONTENIDO

- ✓ Ubicación tentativa prevista para la estación transmisora, indicando localidad, calle, número y coordenadas geográficas;
- ✓ Especificación técnica del transmisor de potencia que se utilizaría en la estación (marca, modelo, potencia máxima de radiofrecuencia de operación);
- ✓ Diagramas generales y dimensiones de la estructura sostén de la antena transmisora (si se ubicara sobre una edificación se deberá aportar el esquema de su ubicación y altura respecto al nivel del suelo);
- ✓ Especificaciones del sistema radiante que se emplearía. Se proporciona:
 - A-Configuración y disposición de los elementos radiantes y ubicación respecto al nivel del suelo;
 - B-Diagramas de elevación;
 - C-Acimut previsto de máxima radiación (orientación respecto al norte verdadero);
- ✓ Ubicación tentativa prevista de los estudios de salida al aire, indicando calle, número y coordenadas geográficas;
- ✓ Sistema/s a emplear para interconectar los Estudios y la Planta transmisora;
- ✓ Cálculo del ÁREA DE SERVICIO estimada considerando los parámetros de operación en correspondencia con los equipos y elementos previstos para la instalación Para los referidos cálculos se recomienda aplicar los criterios establecidos en la versión más reciente de 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 terrestre
- ✓ Listado valorizado de equipamiento e infraestructura básica para la instalación y puesta en funcionamiento de la estación de radiodifusión y el sistema de transporte de programación a emplear. No se deben individualizar proveedores ni incluir propuestas comerciales.

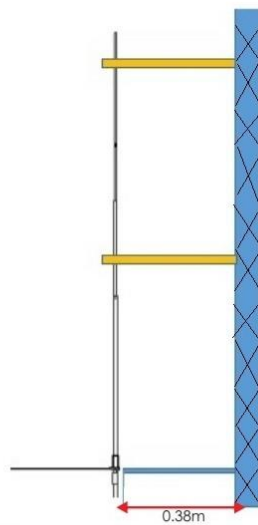
UBICACIÓN TENTATIVA

- ✓ Calle Santa Teresa s/n Barrio Hospital - Ciudad de chuy
- ✓ Coordenadas geográficas en grados sexagesimales.
 - 33° 41', 52° Sur
 - 53° 47', 34° Oeste
- ✓ Altura media del terreno *10 Mts
- ✓ Altura del punto *18 Mts
- ✓ Altura del mástil de la torre *25 Mts
- ✓ Altura HMA del sistema *33 mts a la punta de la torre
- ✓ Altura HMA del sistema *30 mts al centro del sistema radiante.



DIAGRAMAS GENERALES Y DIMENCIONES DE LA ESTRUCTURA SOSTEN DE LA ANTENA TRANSMISORA.

- ✓ Estructura de hierro de varillas de 14mm / triangular de 25 Mts. de altura
- ✓ Rendas de doble alambre trenzado ovalado galvanizado de #14
- ✓ Tensores de 16 pulgadas galvanizados
- ✓ En el siguiente cuadro se presenta la estructura sostén (fibra de vidrio) de la antena transmisora (aluminio) a la cercha de la torre de varillas de hierro



ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA RADIANTE

- ✓ Ancho de banda > 500 MHz
- ✓ Polarización > Vertical
- ✓ Impedancia > 50 Ohms
- ✓ Ganancia en dB > 8,20 (6.61 veces la potencia recibida)
- ✓ Máxima potencia en el conector > 250 Watts
- ✓ Conector de entrada al sistema > UHF/ PL- Hembra
- ✓ Tipo de páter con la torre como reflector > Cardioide
- ✓ Atenuación del páter > dirección noreste (Brasil y Océano atlántico)
- ✓ Angulo de emisión vertical > 190 Grados
- ✓ Angulo de emisión horizontal > 52 Grados
- ✓ En los siguientes dibujos se ofrece croquis y especificaciones técnicas con:
 - Figura 1-Croquis con configuración y disposición de los elementos radiantes y ubicación respecto al nivel del suelo;
 - Figura 2-Diagramas de radiación provisto por el fabricante de la antena
Y Acimut previsto de máxima radiación
 - Figura 3- Diagrama de elevación de la radiación

FIGURA 1

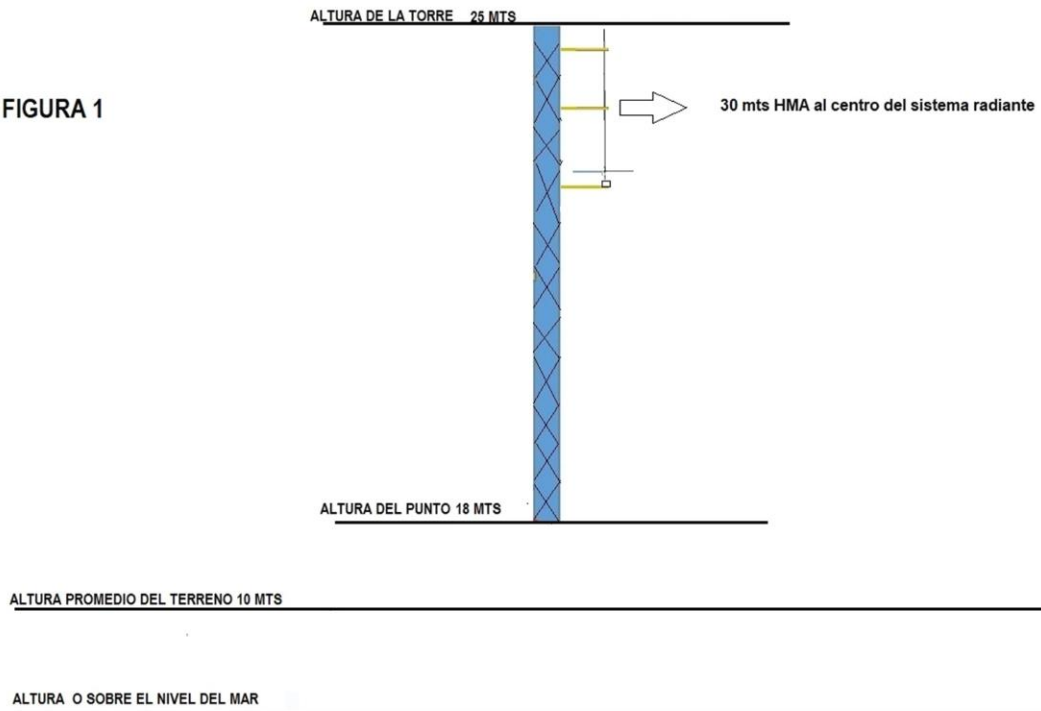
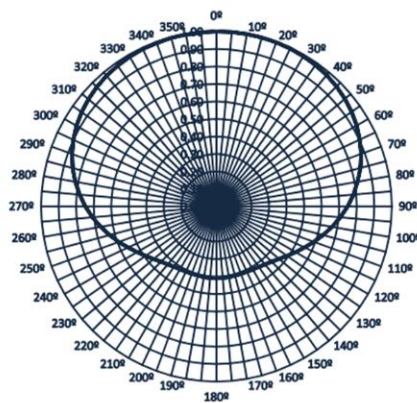


FIGURA 2

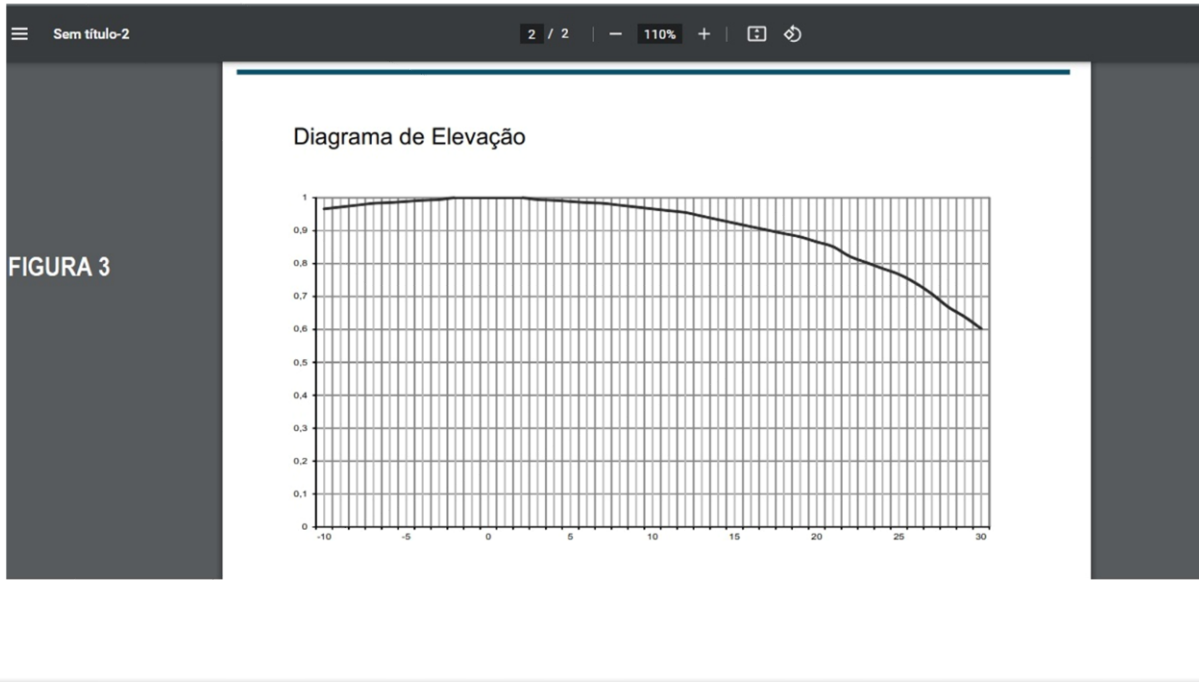
Diagrama de Azimute



Y pattern de radiación

Graus	E/E _{max}	(dB)	(%)	Graus	E/E _{max}	(dB)	(%)
0°	1.00	0.0	100.0	95°	0.71	-3.0	50.4
5°	1.00	0.0	100.0	100°	0.67	-3.5	44.9
10°	1.00	0.0	100.0	105°	0.63	-4.0	39.7
15°	1.00	0.0	99.8	110°	0.59	-4.6	35.0
20°	1.00	0.0	99.5	115°	0.56	-5.1	30.8
25°	1.00	0.0	99.1	120°	0.52	-5.7	27.2
30°	0.99	-0.1	98.2	125°	0.49	-6.2	24.2
35°	0.99	-0.1	97.3	130°	0.47	-6.6	21.8
40°	0.98	-0.2	95.7	135°	0.45	-7.0	20.0
45°	0.97	-0.3	94.0	140°	0.43	-7.3	18.7
50°	0.96	-0.4	91.6	145°	0.42	-7.5	17.8
55°	0.94	-0.5	88.7	150°	0.41	-7.6	17.2
60°	0.92	-0.7	85.3	155°	0.41	-7.7	16.9
65°	0.90	-0.9	81.5	160°	0.41	-7.8	16.8
70°	0.88	-1.1	77.1	165°	0.41	-7.8	16.8
75°	0.85	-1.4	72.3	170°	0.41	-7.8	16.8
80°	0.82	-1.7	67.0	175°	0.41	-7.7	16.8
85°	0.78	-2.1	61.5				

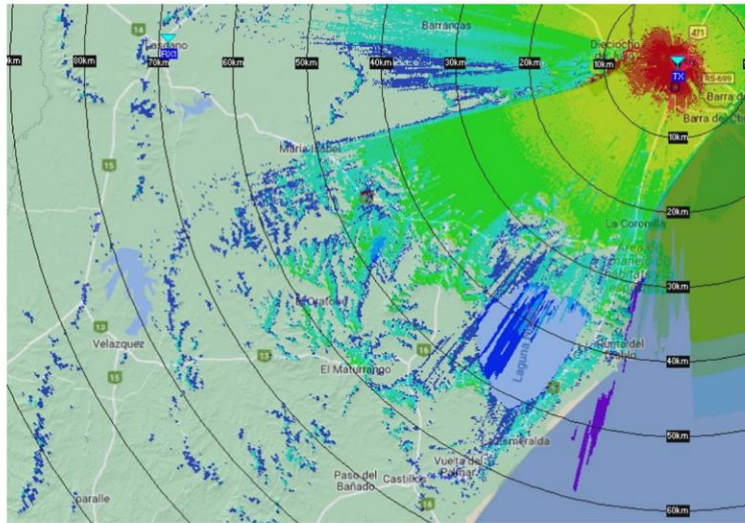
Graus	E/E _{max}	(dB)	(%)	Graus	E/E _{max}	(dB)	(%)
180°	0.41	-7.7	16.8	270°	0.75	-2.5	55.8
185°	0.41	-7.7	16.8	275°	0.78	-2.1	61.4
190°	0.41	-7.8	16.7	280°	0.82	-1.9	66.8
195°	0.41	-7.8	16.7	285°	0.85	-1.4	71.9
200°	0.41	-7.8	16.7	290°	0.88	-1.2	76.7
205°	0.41	-7.7	16.9	295°	0.90	-0.9	81.1
210°	0.41	-7.7	17.2	300°	0.92	-0.7	84.9
215°	0.42	-7.5	17.7	305°	0.94	-0.6	88.1
220°	0.43	-7.3	18.6	310°	0.95	-0.4	90.8
225°	0.45	-7.0	20.0	315°	0.96	-0.3	93.1
230°	0.47	-6.6	21.8	320°	0.97	-0.2	95.1
235°	0.49	-6.2	24.2	325°	0.98	-0.2	96.4
240°	0.52	-5.7	27.2	330°	0.99	-0.1	97.5
245°	0.56	-5.1	30.8	335°	0.99	-0.1	98.4
250°	0.59	-4.6	35.1	340°	0.99	-0.1	98.9
255°	0.63	-4.0	39.7	345°	1.00	0.0	99.3
260°	0.67	-3.5	44.9	350°	1.00	0.0	99.5
265°	0.71	-3.0	50.4	355°	1.00	0.0	99.8



INTERCONEXIONES ESTUDIO-PLANTA

- ✓ Enlace Emisor/Receptor M-31
- ✓ Sistema DEVA de conexión digital IP (Back up)
- ✓ Se estima que los estudios estaran en el centro de la ciudad (sobre Avda.Brasil o cercanos a la plaza principal)

CÁLCULO DEL ÁREA DE SERVICIO



LISTADO DE EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA A UTILIZAR CON COSTOS ESTIMATIVOS

Planta emisora

- ✓ Tx M-31 Modulo de 250 w *500 U\$
- ✓ Excitador M-31 Modulo de 25 W *300 U\$
- ✓ Procesador y Generador estéreo M-31 *800 U\$
- ✓ Enlace Emisor/Receptor + antenas M-31 *900 U\$

Tipo de cable y conectores a utilizar

- ✓ Cable tipo > Coaxial 7/8 Foam 30 Mts *900 U\$
- ✓ Conector Flange 7/8 Hembra *150 U\$
- ✓ Conector Adaptador Flange 7/8 a UHF/PL hembra *150 U\$
- ✓ 2 Chicotes de N Macho a UHF/PL Macho cable RG 213 *50 U\$
- ✓ Torre e instalación *3500 U\$

Equipamiento Back up

- ✓ Procesador de audio Biquad APG 02 *850 U\$
- ✓ Urban Optimod 8218 / Digital encoder / Limited and Pre emphasis *900 U\$
- ✓ Procesador/ecualizador / expansor y limitador Shure DRF-22 *500 U\$
- ✓ Excitador RvR Model PTX-LCD 30 w *U\$ 900

Equipamiento de Estudio

- ✓ Consola Behringer Modelo > HENYH QH 1832 USB *400 U\$
- ✓ 2 micrófonos de condensador Behringer C2 *U\$ 150
- ✓ 1 micrófono de operador Shure SM-58 *U\$ 100
- ✓ Compresor para micrófonos Dbx *250 U\$
- ✓ 2 Torres computadora de I7 2 TB de disco 8 GB memoria *U\$1000
- ✓ Tarjetas de audio USB UCA *130 U\$

COMO LLEGAREMOS A 1 KW P.E.R 30 MTS HMA

- ✓ Cable tipo > Coaxial 7/8 Foam de 30 mts *pérdida en dB 0,34
- ✓ 2 chicotes con cables Rg- 213 de 1,30 Mts cada uno *perdidas en dB 0,20
- ✓ Total de conectores a utilizar e en el sistema *6
- ✓ Perdida estimada por cada conector en dB *0,1 x 6 = total 0,60
- ✓ Pérdida total del sistema (cable + conectores + chicotes) *1,14 dB
- ✓ Ganancia de la antena en dB *8,20
- ✓ Ganancia de la antena - pérdida total del sistema = 8,20 dB - 1,14 dB = 7,06 dB
- ✓ El Sistema radiante tendrá una ganancia de 7,06 dB
- ✓ 7.06 dB=5.08 la potencia generada por el transmisor
- ✓ Logro de 1 kW P.E.R 30 Mts HMA= 197 W potencia del transmisor x 5,08 veces =1.000,76 Watios P.E.R .

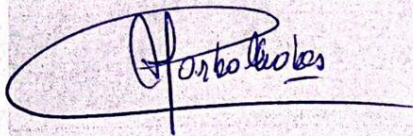
Nota 1 Los valores del equipamiento son estimados a valor de mercado en dólares, son equipamientos usados de mi propiedad, pero en buen funcionamiento (salvo las torres de computadoras y Tarjetas UCA que se deberían comprar nuevas)

Nota 2. En cuanto a la infraestructura de los estudios y su acondicionamiento estimamos unos 3500 U\$ con precios estimados a valores de frontera.

Ante cualquier duda quedo a las órdenes.

Atte. Aldo Fernández

099-947193 |



TÍTULO DEL INFORME



Scanned with CamScanner

