

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (PARTE CTE-FM-III)
DE LA ESTACIÓN RADIODIFUSORA COMERCIAL
XHMQ-FM DE QUERETARO, QRO.**

INTERVINO:

PERITO EN TELCOMUNICACIONES
REG. D.G.T. 228
ING. ALBERTO PEREZ Y ALFARO
TEL. 77-87-34-82
PERITO EN TELECOMNS

RAZON SOCIAL:

VOZ Y MUSICA, S.A.
QUERETARO, QRO.

PARTE CTE-FM III

XHMQ-FM
(Distintivo)

QUERETARO
(Población)

QUERETARO
(Estado)

FILTROS, LINEAS Y ANTENAS

III.1.- FILTROS DE ARMONICAS

- 1.- Tipo, marca y modelo:
- 2.- Atenuación de armónicas:

Interconstruidos en el transmisor
—80 dB mínimo, debajo de la portadora

III. 2.- LINEA DE TRANSMISIÓN

- 1.- Tipo, marca y modelo:
- 2.- Longitud en metros:
- 3.- Atenuación: 0.3259 dB
- 4.- Impedancia característica:
- 5.- Eficiencia: 92.77%

Dieléctrico de aire
50 mts.
50 Ohms

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.
SUBSECRETARIA DE COMUNICACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO.
DIRECCIÓN GENERAL DE SISTEMAS DE DIFUSIÓN.

"ESTE DOCUMENTO HA SIDO REVISADO Y REGISTRADO CONFORME A LAS CARACTERÍSTICAS ASIGNADAS A LA ESTACIÓN RADIODIFUSORA, LOS VALORES QUE EN ÉSTE SE CONSIGNAN SERÁN RESPONSABILIDAD DEL CONCESIONARIO O PERMISIONARIO Y DEL PERITO EN TELECOMUNICACIONES QUE AVALA CON SU FIRMA Y NÚMERO DE REGISTRO. ASIMISMO, DEBERA CONTARSE CON UN EJEMPLAR EN LA PLANTA TRANSMISORA A EFECTO DE SER MOSTRADO A LOS INSPECTORES DE VÍAS GENERALES DE COMUNICACIÓN CUANDO ASÍ SE LE REQUIERA. LA VERACIDAD DE DICHA DOCUMENTACIÓN SE COMPROBÁ EN LA PRÓXIMA VISITA DE INSPECCIÓN QUE SE PRACTIQUE A LAS INSTALACIONES DE LA CITADA ESTACIÓN."

REVISÓ: *[Firma]*
AUTORIZÓ: *[Firma]*

III. 3.- DISTRIBUIDORES DE POTENCIA A LA ANTENA

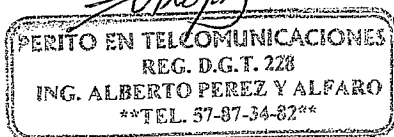
- 1.- Marca y modelo:
- 2.- Forma de distribución:

Parte Interconstruida en la antena.

20 ABR. 2006

III. 4.- ANTENA

- 1.- Tipo, marca y modelo: Omnidireccional, MCA DIELECTRIC, DCR-C6
- 2.- Número de elementos de que esta constituida: 6
- 3.- Direccionalidad en el plano horizontal: ND±2dB
- 4.- Ganancia: 3.2 en potencia; 5.05 dB



PERITO EN TELECOMNS.

Enero de 2006

Flm9
10-03-06

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSMISIONES.
 SUBSECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y DEL SERVIDOR PÚBLICO.
 DIRECCIÓN GENERAL DE SISTEMAS DE COMUNICACIÓN.

"ESTE DOCUMENTO HA SIDO REVISADO Y REGISTRADO CONFORME A LAS CARACTERÍSTICAS ASIGNADAS A LA ESTACION RADIODIFUSORA, LOS VALORES QUE EN ESTE SE CONSIGNAN SERÁN RESPONSABILIDAD DEL CONCESIONARIO O PERMISITARIO Y DEL PERITO EN TELECOMUNICACIONES QUE AVALA CON SU FIRMA Y SELLO DE REGISTRO. ASIMISMO DEBE CONTARSE CON UN EJEMPLAR EN LA PLANTA TRANSMISORA AFECTADA DE SER MOSTRADO A LOS INSPECTORES DE VÍAS GENERALES DE COMUNICACION CUANDO ASÍ SE LE SOLICITE. LA VERACIDAD DE UNDA DOTA DE FICCIÓN SE COMPROBARÁ EN LA PRÓXIMA VISITA DE INSPECCIÓN QUE SE REALICE A LAS INSTALACIONES DE LA CITADA ESTACION."

REVISÓ _____ AUTORIZÓ _____

AREAS DE SERVICIO (PARTE AS-FM-I-II) DE LA ESTACION DE RADIODIFUSION COMERCIAL XHMQ-FM DE QUERÉTARO, QRO.

INTERVINO:

Alfaro
 PERITO EN TELECOMUNICACIONES
 REG. D.G.T. 228
 ING. ALBERTO PEREZ Y ALFARO
 TEL. 57-87-34-82

NOMBRE O RAZON SOCIAL:

PERITO EN TELECOMUNICACIONES

Voz y Musica, S.A.
QUERETARO, QRO.

PARTE AS-FM-I

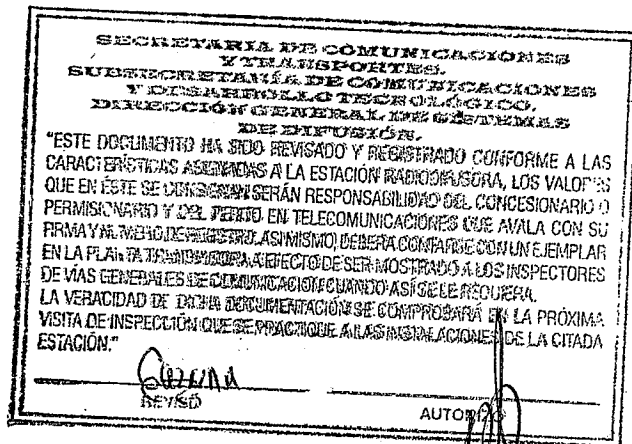
XHMQ-FM
(DISTINTIVO)

QUERETARO
(POBLACION)

QUERETARO
(ESTADO)

CARACTERISTICAS GENERALES DE LA ESTACION.

- 1.1.- NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:
VOZ Y MUSICA, S.A.
- 1.2.- POBLACIÓN PRINCIPAL A SERVIR:
QUERETARO, QRO.
- 1.3.- FRECUENCIA:
98.7 MHz
- 1.4.- UBICACIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN DEL SISTEMA RADIADOR:
Cerro La Bandera
Querétaro, Qro.
LN: 20°36'37" LW: 100°16' 37"



20 ABR. 2006

Alfaro
PERITO EN TELECOMUNICACIONES
REG. D.G.T. 228
ING. ALBERTO PEREZ Y ALFARO
TEL. 57-87-34-82

PERITO EN TELECOMUNICACIONES

PARTES AS-FM-II

XHMQ-FM
(DISTINTIVO)

QUERETARO
(POBLACION)

QUERETARO
(ESTADO)

CARACTERISTICAS TÉCNICAS DE LA ESTACIÓN.

II.1.- POTENCIA DE OPERACIÓN DEL EQUIPO TRANSMISOR:

13.12 Kw

II.2.- LINEA DE TRANSMISION:

- 1.- CLASE, TIPO Y MARCA: DIELÉCTRICO DE AIRE, ANDREW, HJ7-50A
- 2.- LONGITUD EN METROS: 50 Metros.
- 3.- SECCION TRANSVERSAL: 1 5/8 "
- 4.- ATENUACION: .3259 dB
- 5.- EFICIENCIA: 92.77%

II.3.- SISTEMA RADIADOR Y ESTRUCTURA DE SOPORTE

- 1.- DIRECCIONALIDAD EN EL PLANO HORIZONTAL:
- 2.- GANANCIA: 3.2 en Potencia; 5.05 dB
- 3.- POLARIZACION: Circular
- 4.- INCLINACION DEL HAZ ELECTRICO: 0.95°
- 5.- DIAGRAMA DE RADIACIÓN EN EL PLANO HORIZONTAL: ANEXO "A"
- 6.- ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR DEL LUGAR DE INSTALACIÓN: 2,010 Metros
- 7.- ALTURA DEL CENTRO DE RADIACIÓN DE LA ANTENA SOBRE EL LUGAR DE INSTALACIÓN. 40.44
- 8.- ALTURA DEL CENTRO DE RADIACION DE LA ANTENA CON RELACION AL TERRENO PROMEDIO ENTRE 3 Y 16 KMS DE LOS RADIALES CONSIDERADOS; 75.61 Metros

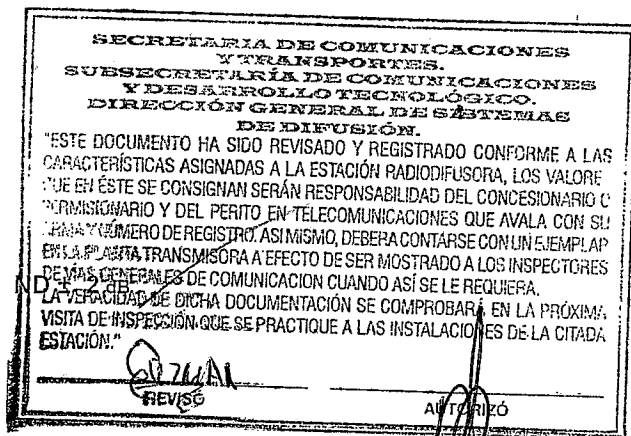
II.4.- POTENCIA RADIADA APARENTE DE LA ESTACIÓN:

38.96 KW

II.5.- PERFILES TOPOGRÁFICOS: ANEXO "B"

II.6.- TABLA DE PREDICCIONES: ANEXO "C"

II.7.- CONTORNOS DE INTENSIDAD DE CAMPO: ANEXO "D"



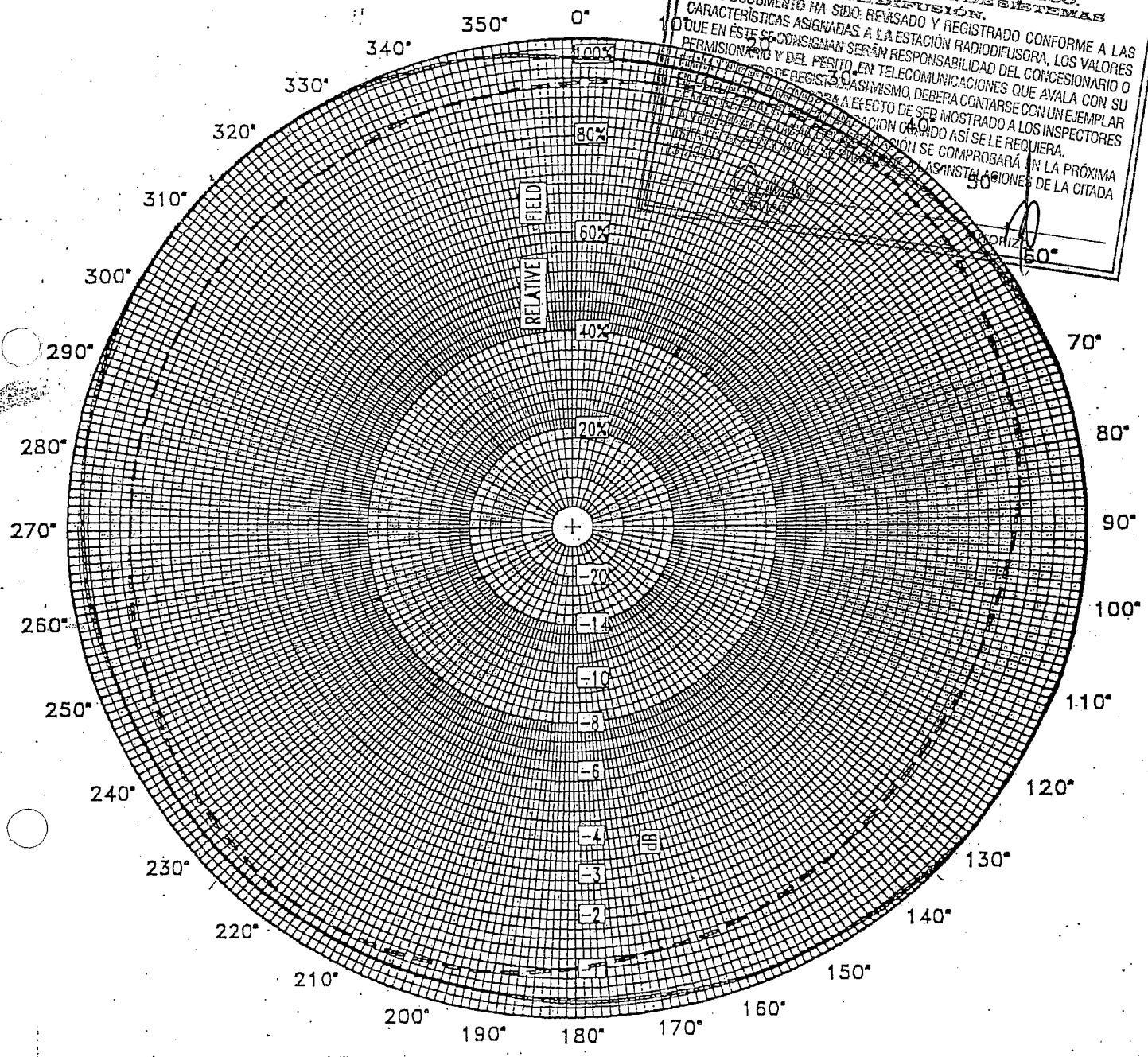
20 ABR. 2006



20 ABR. 2006

SECRETARIA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES
SUBSECRETARIA DE COMUNICACIONES
Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
DIRECCIÓN GENERAL DE SISTEMAS
DE DIFUSIÓN

"ESTE DOCUMENTO HA SIDO REVISADO Y REGISTRADO CONFORME A LAS CARACTERÍSTICAS ASIGNADAS A LA ESTACIÓN RADIODIFUSORA, LOS VALORES QUE EN ESTE SE CONSIGNAN SERÁN RESPONSABILIDAD DEL CONCESIONARIO O PERMISIONARIO Y DEL PERITO EN TELECOMUNICACIONES QUE AVALA CON SU FIRMADO. EL PERITO EN TELECOMUNICACIONES, DEBERÁ CONTAR CON UN EJEMPLAR DE ESTE DOCUMENTO PARA EFECTO DE SER MOSTRADO A LOS INSPECTORES DE LA COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD Y ENERGÍA EN LA PRÓXIMA VISITA DE VERIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA CITADA ESTACIÓN."



NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: VOZ Y MUSICA, S.A.		DISTINTIVO: XHMQ-FM
PATRÓN DE RADIACIÓN DE LA ANTENA	FRECUENCIA: 98.7 MHZ	POTENCIA RADIADA: 38.96 KHZ
	UBICACIÓN: QUERETARO, QRO.	
PERITO: <i>[Signature]</i>	FECHA: ENERO DE 2006	ANEXO: "A"
PERITO EN TELECOMUNICACIONES REG. D.G.T. 228 INC. ALBERTO PEREZ Y ALDARO **TEL: 57-87-34-8224		AS-FM-II

TABULACION DE LAS ALTURAS SOBRE EL NIVEL DEL MAR
DE 16 PUNTOS ESPACIADOS ENTRE 1 Y 16 KMS SOBRE
8 RADIALES CON CENTRO EN EL SISTEMA RADIAADOR PARA
DETERMINAR LA ALTURA PROMEDIO DEL TERRENO

AZIMUT DEL RADIAL

KM.	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°
1								
2								
3	1935	1910	1900	1910	1930	1980	1965	1920
4	1900	1915	1900	1905	1940	1970	1950	2000
5	1910	1910	1905	1905	1990	1970	1940	1965
6	1905	1905	1900	1905	1975	2010	1910	2005
7	1930	1900	1900	1905	1970	2025	1925	2045
8	2035	1910	1905	1905	1995	2060	1930	2190
9	1920	1925	1910	1910	2020	2115	1940	2290
10	1920	1960	1910	1910	2040	2110	1910	2135
11	1925	1990	1915	1915	2000	2130	1840	2105
12	1930	2000	1915	1915	2050	2200	1820	2110
13	1935	1985	1920	1910	2090	2170	1820	2145
14	1940	1980	1920	1910	2200	2150	1820	2130
15	1950	1965	1920	1910	2170	2080	1820	2200
16	1960	1970	1920	1910	2150	2015	1815	2250
SUMA	27095	27225	26740	26720	28520	28980	24050	29490
PROMEDIO	1935.3	1944.6	1910	1908	2037	2099	1886	2106.4

SECRETARIA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES
SECRETARIA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES
ESTACION GENERAL DE SISTEMAS
DE DIFUSION.
ESTE DOCUMENTO HA SIDO REVISADO Y REGISTRADO
CARICOTRISTOC 2150 2015
CUALQUIER RESPONSABILIDAD DE LOS VALORES
PERMISOS Y DEL PERITO EN TELECOMUNICACIONES
PERMISOS Y DEL PERITO EN TELECOMUNICACIONES QUE
DE LAS GENERALIDADES DE COMUNICACION CUANDO ASI SE LE
LA VERDAD DE LA DOCUMENTACION Y DE COMPROBAR
ESTACION.

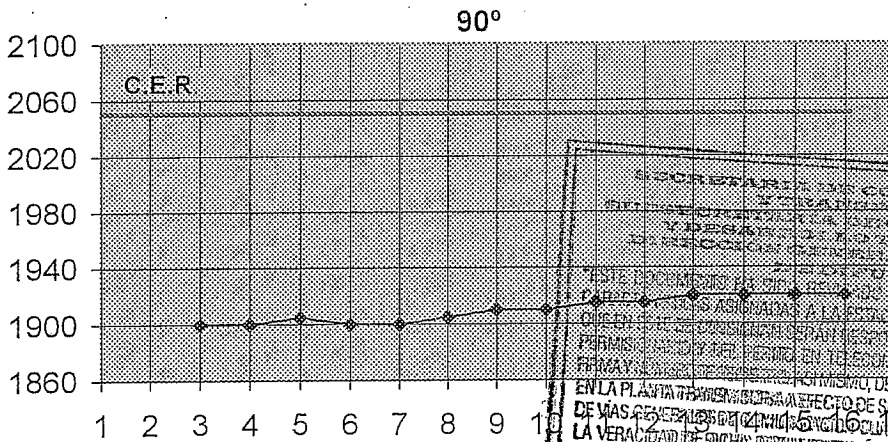
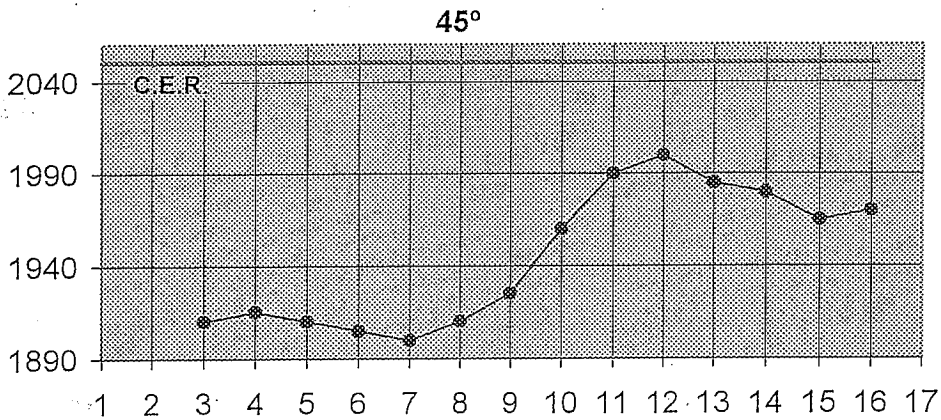
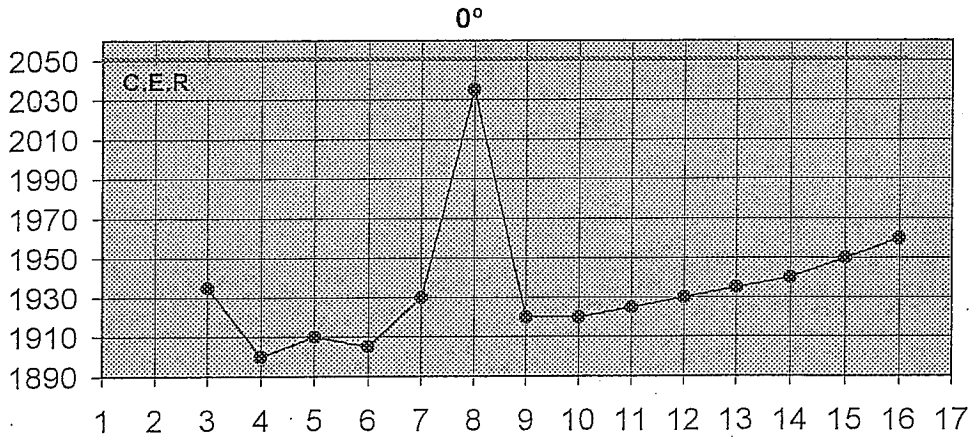
SUMAS

AUTORIZA

ALP
VALORES TOMADOS DE LAS CARTAS TOPOGRAFICAS PUBLICADAS POR EL INEGI
PERITO EN TELECOMUNICACIONES
REG. D.G.T. 228
ING. ALBERTO PEREZ Y ALFARO
TEL. 57-87-34-82

20 ABR. 2006

ALTURA EN METROS



DISTANCIA EN K.M.

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.
 Y DESARROLLO DE COMUNICACIONES Y TECNOLOGÍA.
 DIRECCIÓN GENERAL DE SISTEMAS DE TELEVISIÓN.

ESTE DOCUMENTO HA SIDO REGISTRADO CONFORME A LAS OBLIGACIONES ASIGNADAS A LA ESTACIÓN RADIODIFUSORA, LOS VALORES DE LAS MENSURACIONES SERÁN DE RESPONSABILIDAD DEL COMISIONADO O PERMISARIO DEL SISTEMA DE COMUNICACIONES QUE AVALA CON SU FIRMA. EN LA PLANTA TRANSMISORA DEBE CONTARSE CON CINCO EJEMPLARES DE LAS GENERALIDADES DE LA LEY DE TELECOMUNICACIONES Y LA VERACIDAD DE DICHA DOCUMENTACIÓN SE COMPROBARÁ EN LA PRÓXIMA VISITA DE INSPECCIÓN QUE SE EFECTUARE A LAS INSTALACIONES DE LA CIUDAD DE QUERETARO.

DISTRIBUIDO: XHVIQ-FM
 ALFARZO

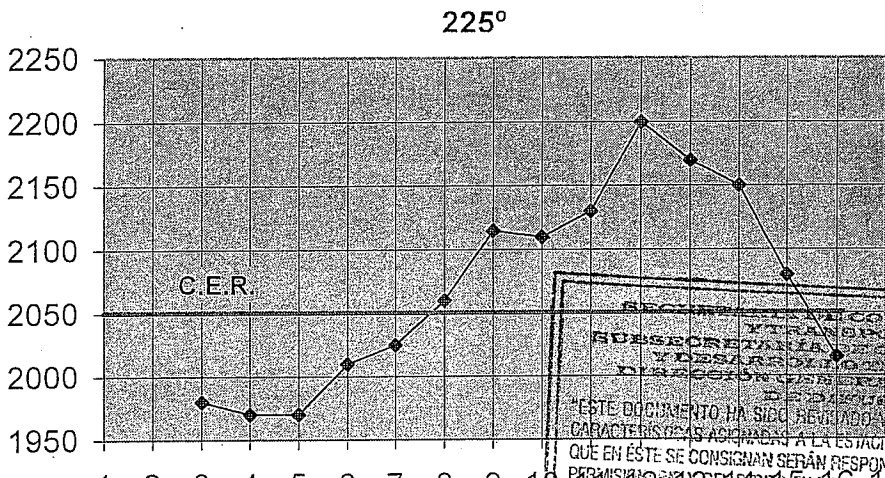
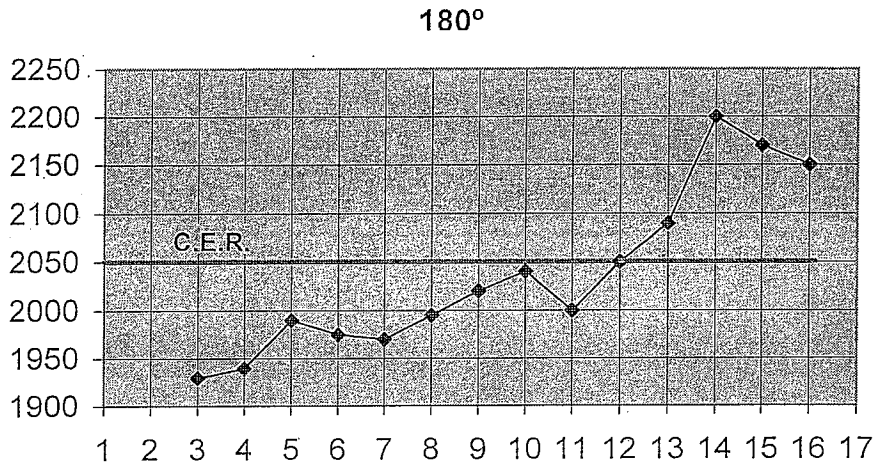
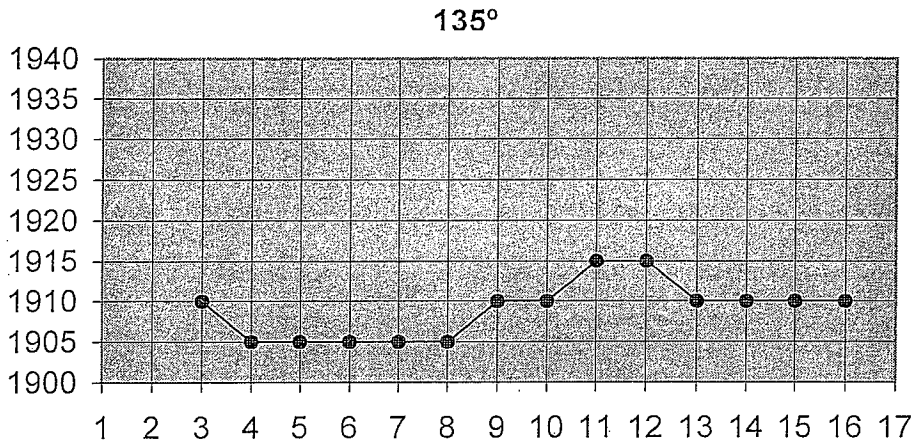
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:
 VOZ Y MUSICA, S.A.

PERFILES TOPOGRAFICOS	FRECUENCIA: 98.7 MHz	POTENCIA RADIADA: 38.96 Kw
	UBICACIÓN: QUERETARO, QRO.	
PÉRITO: <i>(Signature)</i>	FECHA: ENERO DE 2006	ANEXO N° "B" AS-FM-II

20 ABR. 2006

PERITO EN TELECOMUNICACIONES
 REG. D.G.T. 228
 ING. ALBERTO PEREZ Y ALFARO
 TEL. 37-87-34-82

ALTURA EN METROS



DISTANCIA EN KMS

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.
SUBSECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO.
DIRECCIÓN GENERAL DE SISTEMAS DE EMISIÓN.

ESTE DOCUMENTO HA SIDO REVISADO Y REGISTRADO CONFORME A LAS CARACTERÍSTICAS ASIGNADAS A LA ESTACIÓN RADIODIFUSORA, LOS VALORES QUE EN ÉSTE SE CONSIGNAN SERÁN RESPONSABILIDAD DEL CONCESIONARIO. FIRMA Y NÚMERO DE REGISTRO. ASIMISMO, DEBERÁ CONTARSE CON UN EJEMPLAR EN LA PLANTA TRANSMISORA A EFECTO DE SER MOSTRADO A LOS INSPECTORES DE VERIFICACIÓN DE SERVICIOS DE COMUNICACION CUANDO ASÍ SE LE REQUIERA. LA VERACIDAD DE DICHA DOCUMENTACIÓN SE COMPROBARÁ EN LA PRÓXIMA VISITA DE INSPECCIÓN QUE SE REALICE A LAS INSTALACIONES DE LA CIUDAD ESTACIÓN.

DISTINTIVO: **XHMQ-FM**

Alfaro
REVISÓ

AUTORIZÓ

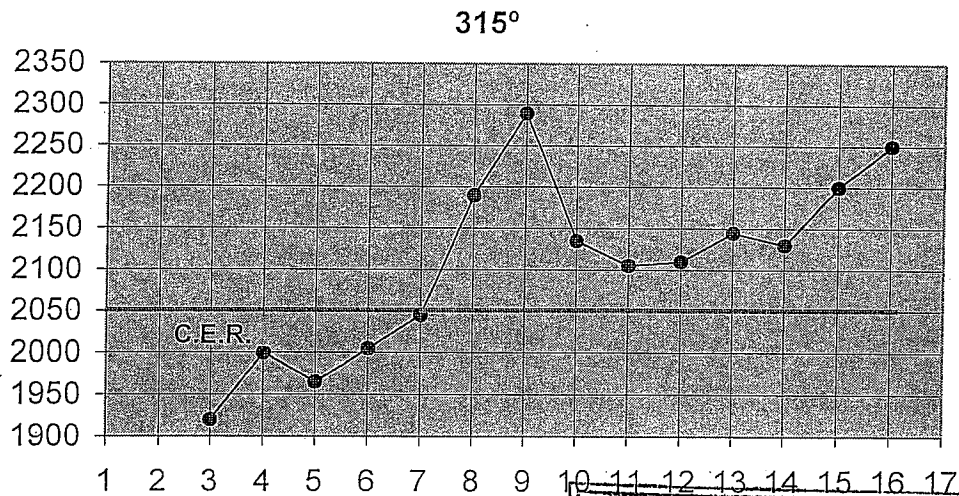
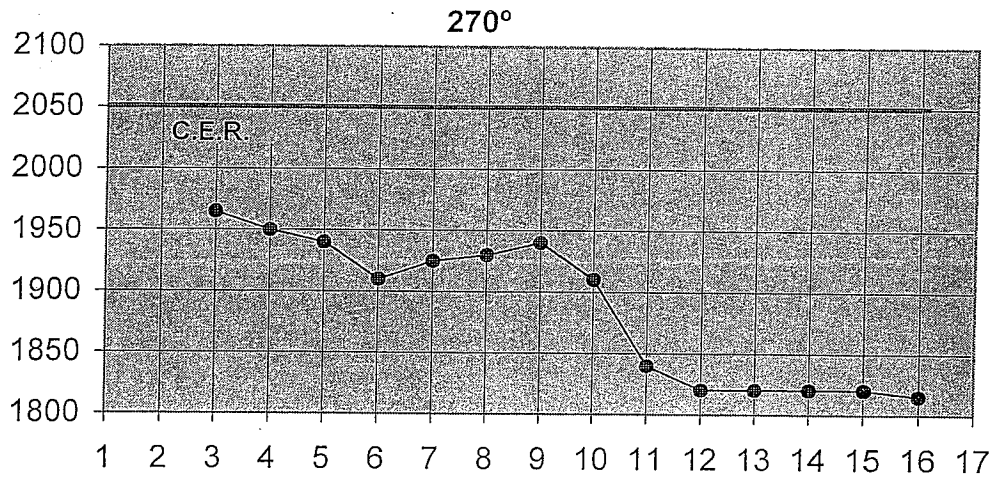
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:
VOZ Y MUSICA, S.A.

PERFILES TOPOGRAFICOS	FRECUENCIA: 98.7 MHz	POTENCIA RADIADA: 38.96 KW
	UBICACIÓN: QUERETARO, QRO.	
PÉRITO: <i>Alfaro</i>	FECHA: ENERO DE 2006	ANEXO N° "B"
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> PÉRITO EN TELECOMUNICACIONES REG. D.O.T. 138 ING. ALBERTO PEREZ Y ALFARO **TEL. 57-87-34-82** </div>		AS-FM-II

20 ABR. 2006

A
L
T
U
R
A

E
N
M
E
T
R
O
S



DISTANCIA EN KMS

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
SECRETARIA DE CONFIGURACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
DIRECCIÓN GENERAL DE SISTEMAS DE EMISIÓN

"ESTE DOCUMENTO HA SIDO REVISADO Y REGISTRADO CONFORME A LAS CARACTERÍSTICAS ASIGNADAS A LA ESTACIÓN RADIODIFUSORA, LOS VALORES QUE EN ÉSTE SE CONSIGNAN SEGÚN RESPONSABILIDAD DEL CONCESIONARIO, PERMISIONARIO Y DEL PERITO EN TELECOMUNICACIONES QUE AVALA CON SU FIRMA Y SELLO DE REGISTRO. ASIMISMO, DEBERÁ CONTARSE CON UN EJEMPLAR EN LA PLANTA TRANSMISORA A EFECTO DE SER MOSTRADO A LOS INSPECTORES DE VÍAS GENERALES DE COMUNICACION CUANDO ASÍ SE LE REQUIERA. LA VERIFICACIÓN DE ESTA DOCUMENTACIÓN SE COMPROBARÁ EN LA PRÓXIMA VISITA DE INSPECCIÓN QUE SE PRACTIQUE A LAS INSTALACIONES DE LA CIUDADELA ESTACION"

[Signature]
APROBADO

NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:

VOZ Y MUSICA, S.A.

DISTINTIVO:

XHMQ-FM

PERFILES TOPOGRAFICOS

FRECUENCIA:
98.7 MHz

POTENCIA RADIADA:
38.96 KW

20 ABR. 2006

UBICACIÓN:
QUERETARO, QRO.

PERITO:

FECHA:
ENERO DE 2006

ANEXO Nº "B"
AS-FM-II

PERITO EN TELECOMUNICACIONES
REG. D.G.T. 228
ING. ALBERTO PEREZ Y ALFARO
TEL. 57-87-34-82

1	2	3	4	5	6
	ALTURA PROMEDIO EN M.	ALTURA PROMEDIO EN m. DEL CENTRO DE RADIACION DE LA ANTENA	POTENCIA RADIADA EN KW	ALCANCE EN Km AL CONTORNO DE 1000 u V/m	ALCANCE EN Km AL CONTORNO DE 500 u V/M
0°	1935.3	115.14	38.96	34.0 (2)	34.0 (2)
45°	1944.6	105.84	38.96	26.1 (2)	26.1 (2)
90°	1910	140.44	38.96	47.15 (1)	60.34 (1)
135°	1908.9	141.54	38.96	48.27 (1)	61.15 (1)
180°	2037.1	13.34	38.96	13.7 (2)	13.7 (2)
225°	2070.3	-19.86	38.96	25.9 (5)	36.56 (5)
270°	1886.0	164.44	38.96	51.17 (1)	64.37 (1)
315°	2106.4	-55.96	38.96	9.9 (2)	9.9 (2)

ALTURA DEL CENTRO DE RADIACIÓN DE LA ANTENA SOBRE EL TERRENO PROMEDIO= 75.61 metros.

NOTAS:

- (1) Predicción realizada mediante los Abacos (50'50).
- (2) Limitación del contorno de intensidad de campo, debido a obstáculos topográficos.
- (3) Alcance del contorno a la costa.
- (4) Alcance del contorno a la frontera.
- (5) Predicción realizada con una altura de centro eléctrico de 30.48 m (100) cuando el mismo resulta menor de esta cantidad.

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.
 SUBSECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO.
 DIRECCIÓN GENERAL DE SISTEMAS DE DIFUSIÓN.
 ESTE DOCUMENTO HA SIDO REVISADO Y REGISTRADO CONFORME A LAS CARACTERÍSTICAS ASIGNADAS A LA ESTACIÓN RADIODIFUSORA, LOS VALORES SE LE ASIGNAN SERÁN RESPONSABILIDAD DEL CONCESIONARIO O PERMISITARIO Y DEL PERITO EN TELECOMUNICACIONES QUE AVALA CON SU FIRMA Y SELLO DE REGISTRO. ASÍ MISMO, DEBERÁ CONTARSE CON UN EJEMPLAR EN LA PERMISITORA A EFECTO DE SER MOSTRADO A LOS INSPECTORES DE MÁS ALTA AUTORIDAD DE COMUNICACIÓN CUANDO ASÍ SE LE REQUIERA. LA VERIFICACIÓN DE ESTA DOCUMENTACIÓN SE COMPROBARÁ EN LA PRÓXIMA VISITA DE INSPECCIÓN QUE SE PRACTIQUE A LAS INSTALACIONES DE LA ESTACIÓN."
 20 MAR 2006
 AUTORIZADO

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: VOZ Y MUSICA, S.A.		DISTINTIVO: XHMQ-FM
TABLA DE PREDICCIONES	FRECUENCIA: 98.7 MHz	POTENCIA RADIADA: 38.96 Kw
	UBICACIÓN: QUERETARO, QRO.	
PERITO:	FECHA: ENERO DE 2006	ANEXO N°: "C" AS-FM-II

20 ABR. 2006

PERITO EN TELECOMUNICACIONES
 REG. D.G.T. 228
 ING. ALBERTO PEREZ Y ALFARO
 TEL. 37-37-34-82