Outlook

Consulta tecnica para Licitación Mayor N°2025LY-000003-SUTEL

Desde info@ecoelectronicscr.com <info@ecoelectronicscr.com>
Fecha Mar 2025-10-21 20:33
Para Gestion Documental <gestiondocumental@sutel.go.cr>; subastaespectro@sutel.go.cr <subastaespectro@sutel.go.cr>; Proveeduria <proveeduria@sutel.go.cr>

3 archivos adjuntos (3 MB)
Cerro de la muerte.7z; Irazu 2021.7z; Vista al Mar.7z;

Buenas tardes ingenieros de SUTEL, la presente corresponde a dos consultas técnicas que tenemos como interesados para para participar en la Licitación Mayor N°2025LY-000003-SUTEL

1. Los canales nacionales (canal 15 UCR, canal 20 del SINART y canal 16 de la UNED), ¿permanecerán en las frecuencias actualmente asignadas?; pues estamos en proceso de diseño de una red nacional y queremos optar por un canal de televisión y no sabemos si podemos participar por las mismas (CH20, CH15 y CH16)

Se adjuntan tres diseños que actualmente pertenecen a canal 38 con las respectivas ubicaciones GPS,

2. De acuerdo a estos tres sitios adjuntos que ya tienen torres establecidas (Irazú, cerro frio, vista al mar), a cuanta potencia podemos trabajar si estamos en 1750 para cumplir con el HAAT respectivo y poder seguir utilizando los mismos

Quedamos atentos, gracias.

23 de marzo de 2021

Máster
Cynthia Morales Herra
Directora
Normas y Concesiones en Telecomunicaciones
Viceministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones
Presente

Respuesta Oficio MICITT-DCNT-OF-020-2021 de fecha 16 de marzo de 2021.

Estimada señora:

En respuesta a su oficio MICITT-DCNT-OF020-2021 de fecha 16 de marzo en curso, y en relación con el traslado de las plantas transmisoras del canal 38 de televisión que transmite en el segmento de frecuencias 614-620 MHz dentro del mismo Volcán Irazú por las razones ampliamente ya indicadas, formalmente presento solicitud de autorización para el cambio de ubicación de nuestras plantas transmisoras, para tal efecto se adjuntan los "formularios de solicitud de autorización de traslado de ubicación o de un punto nuevo de transmisor del servicio de radiodifusión" y "formulario de solicitud de concesiones directas en frecuencias de asignación no exclusiva" con los requisitos indicados en ellos.

Asimismo, reiteramos nuestra solicitud relacionado con el ancho de banda de las frecuencias de enlaces y que los mismos sean de 28 MHz en nuestros enlaces. Lo anterior a fin de evitar interrupciones de la señal en las temporadas de lluvia.

Recibiré notificaciones al correo electrónico comotorcr@gmail.com

Tel: 2221-5340

Agradeciéndoles de antemano por su a atención a la presente.

Cordialmente,

Eduardo Alfredo Coccio Brenes
Presidente
Canal Color

FORMULARIO PARA LA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE TRASLADO DE UBICACIÓN O DE UN PUNTO NUEVO DE TRANSMISOR DEL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN

DATOS PERSONALES (persona física o representante legal de la persona jurídica)

Fecha: 23 de marzo de 2021	
Nombre: **Eduardo Alfredo**	Primer apellido: **Coccio**
Segundo apellido: **Brenes**	Número de cédula: 1 0280 0653
Nacionalidad: ¡Costarricense	Ocupación: Empresario
Número de teléfono: 2236-2854 / 2221-5340	Apartado postal:
Dirección: Goicoechea, Montelimar, de la esquina suroeste de los Tribunales de Justicia, 500 metros Norte y 75 metros Este	
Correo electrónico para notificaciones: comotorcr@gmail.com	
Número de fax para notificaciones: 2240-9038	

DATOS DE LA PERSONA JURÍDICA

Nombre o razón social: **CANAL COLOR SOCIEDAD ANÓNIMA**	
Número de cédula jurídica: 3-101-094812	
Dirección: Montelimar, de la esquina suroeste de los Tribunales de Justicia, 500 metros Norte y 75 metros Este	
Detalle de la actividad a la que se dedica la empresa: Radiodifusión sonora comercial de acceso libre	
Número de teléfono: 2236-2854 / 2221-5340	Apartado postal:
Correo electrónico para notificaciones: comotorcr@gmail.com	
Número de fax para notificaciones: 2240-9038	
Otro medio para notificaciones: melvinmurillo7@gmail.com	
Nombre del técnico responsable del trámite en la empresa/entidad: Luis Rodiríguez Solano	Correo electrónico: lrodriguez@gmail.com
	Teléfono: 8398-4843

REQUISITOS LEGALES

1. Las **copias de los documentos originales** que se adjunten a la solicitud deben estar **debidamente certificadas** por un Notario Público, además deben satisfacerse las especies fiscales y timbres correspondientes, lo anterior conforme lo establecido en el artículo 110 del Código Notarial, Ley N° 7764 del 17 de abril de 1998, y en los Lineamientos para el ejercicio y control del servicio notarial, Reglamento N° 6 del 13 de marzo de 2013 de la Dirección Nacional de Notariado.

2. Certificación de **Personería jurídica**, extendida por un Notario Público o por la Sección Mercantil del Registro Nacional (original y con un máximo de un mes de expedida) o emitida a través del portal de Servicios Digitales del Registro Nacional (con un máximo de 15 días naturales de expedida).

3. Cumplir con la presentación de todas las hojas de datos requeridas.
4. En el caso que se realice el trámite directamente por el representante de la persona jurídica o personalmente por el concesionario, se deberá exhibir la cédula de identidad del firmante. Caso contrario, deberá presentarse una copia de la cédula de identidad de éste.
5. Adjuntar los **documentos originales y un juego de fotocopias adicionales de todos los documentos.**

6. El formulario debe de tener la firma del solicitante o del representante legal de la persona jurídica debidamente **autenticada** por un Notario Público, conforme a lo indicado en el artículo 32 de los Lineamientos para el ejercicio y control del servicio notarial, salvo que sea presentada personalmente por el representante legal respectivo, para lo cual deberá ser suscrita frente a un funcionario del MICITT.

7. Deberá presentar constancia de demuestre que está al día en el cumplimiento de las obligaciones obrero – patronales con la Caja Costarricense del Seguro Social (Ley N° 17 del 22 de octubre de 1943) y con el Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares (FODESAF, artículo 22 inciso c) de la Ley N° 5662 de 23 de diciembre de 1974).

8. El solicitante deberá estar al día en sus obligaciones tributarias, lo anterior de conformidad con el mandato impuesto por el artículo 18 bis del Código de Normas y Procedimientos Tributarios y la Ley N° 9416, Ley para Mejorar la Lucha contra el Fraude Fiscal.

REQUISITOS TÉCNICOS

A continuación, se brindan una serie de indicaciones generales para completar la información solicitada en el presente formulario:

a) Toda la información contenida en tabla 1 debe corresponder con la información presente en las hojas de especificaciones técnicas del fabricante para cada uno de los dispositivos o en su efecto los dispositivos detallados en el Acuerdo Ejecutivo original. Cualquier cambio de ubicación del transmisor del servicio de radiodifusión debe de cumplir con la zona de servicio dada en el Acuerdo Ejecutivo original.

b) La localización de los emplazamientos (latitud y longitud) debe indicarse utilizando las coordenadas geográficas con el datum WGS84 en el formato decimal con mínimo 6 cifras significativas (dd°,dddddd).

c) MSNM significa *"Metros Sobre Nivel del Mar"*.

d) La ganancia de las antenas debe indicarse en unidades dBi, en el caso de que el fabricante proporcione el valor de la ganancia en unidades dBd, realizar la conversión utilizando la relación "Ganancia dBi = Ganancia dBd + 2,15".

e) Potencia Irradiada Aparente ERP empleando la relación "Potencia del equipo transmisor (dBm) + Ganancia sistemas de antenas (dBd) – Perdidas por cables y conectores (dB)".

f) En el caso de existir alguna particularidad en el sistema de radiodifusión, que no esté contemplado en las tablas del presente formulario, se deben indicar las aclaraciones correspondientes en la sección de información adicional.

g) El representante legal o persona autorizada deberá completar la información detallada en la siguiente tabla, para cada punto de transmisión que pretende cambiar.

Información de la red de radiodifusión

Tabla 1. Equipo de estaciones trasmisoras

Especificaciones	Ubicación actual del transmisor	Propuesta de nueva ubicación del transmisor
Datos del emplazamiento		
Nombre del emplazamiento	Volcán Irazú	Volcán Irazú
Latitud(N)(dd°,dddddd)(WGS84)	9,972022	9,971444
Longitud(O)(dd°,dddddd)(WGS84)	-83,862000	-83,860718
Altura del sitio (MSNM)	3388	3405
Provincia	Cartago	Cartago
Cantón	Oreamuno	Oreamuno
Distrito	Potrero Cerrado	Potrero Cerrado
Dirección exacta	Puesto Canal Color	Puesto Radsistems
Datos del equipo		
Marca	ABE	ABE
Modelo	MTXD1000U	MTXD1000U
Rango de operación (MHz)	470-806 MHz	470-806 MHz
Potencia de salida (dBm)	60 dBm	60 dBm
Datos de la antena direccional (1) (2)		
Marca	ABE	ABE
Modelo	LB13S/A	LB13S/A
Rango de operación (MHz)	470-806 MHz	470-806 MHz
Ganancia (dBi)	13.7 dBd	13.7 dBd
Altura de la antena desde el piso (m)	25 metros	25 metros
Polarización	Horizontal	Horizontal
Azimuth (°)	0°, 90°, 180°, 270°	0°, 90°, 180°, 270°
Angulo de elevación (°)	0°	0°
Sistema de irradiación		
Segmento de frecuencias pretendido (MHz)	614- 620 MHz (canal 38)	614- 620 MHz (canal 38)
Frecuencia central (MHz)	617 MHz	617 MHz
Pérdidas por cables y conectores (dB)	0 dB	0 dBi
Potencia Radiada Isotrópica Equivalente EIRP (dBm)	72.8 dBm	72.8 dBm
Pérdidas del sistema (dB)	3 dB	3 dB
Modulación de la portadora	64 QAM	64 QAM
Código convolucional	FEC3/4	FEC3/4
Retardo de transmisión (µs)	252 µs	252 µs

Notas: (1) Tal y como se desprende de la tabla, con el objetivo de optimizar el uso del espectro radioeléctrico se solicita el diseño del sistema radiante con antenas direccionales.
(2) En caso de utilizar arreglos de antenas, se solicitada completar el cuadro *"datos de la antena direccional"* por cada elemento radiante.

Aparte a los datos anteriores, el solicitante presentará los patrones de radiación vertical y horizontal en formato msi en pasos de un grado.

En el siguiente mapa se debe indicar la(s) zona(s) en la(s) que el solicitante requerirá operar las frecuencias, en relación con los sitios en los que desarrollará sus actividades, marcando con una **X** dentro del cuadro correspondiente (congruentes con los sitios de trasmisión solicitados y las características de los equipos presentados).

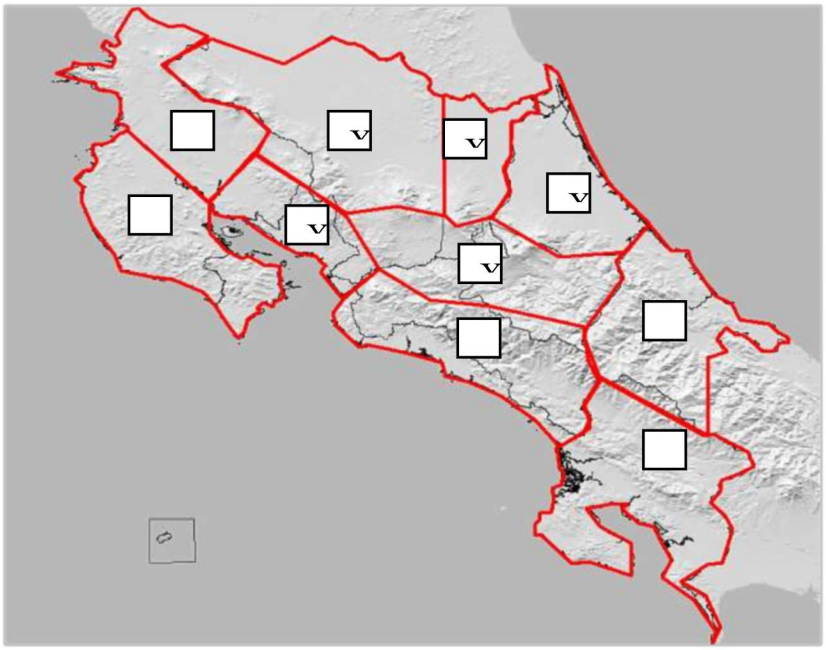


Figura 1. Zonas de acción requeridas por el solicitante.

Nota: La información proporcionada en el mapa anterior será utilizada como referencia para el estudio de la solicitud, sin embargo, la asignación de la zona de acción dependerá de los resultados del estudio técnico correspondiente.

INFORMACIÓN IMPORTANTE

1. Adicionalmente, junto con el presente formulario, la persona física o jurídica solicitante **deberá de tramitar el traslado de los enlaces en el servicio fijo entre sus puntos de generación de contenido** (estudios) y el(los) nuevo(s) punto(s) de transmisión. Por lo tanto, debe adjuntar a la presente solicitud el formulario denominado "Formulario Concesión Directa enlaces del servicio fijo" para el trámite de las concesiones directas para enlaces del servicio fijo (disponible en el sitio web: https://www.micit.go.cr/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=75&Itemid=1882), conforme lo establece el artículo 34 del Reglamento de la Ley General de Telecomunicaciones, Decreto Ejecutivo N° 34765, así como la Resolución N° RCS-118-2015, de 15 de julio de 2015, modificada mediante resolución RCS-103-2016 publicado en La Gaceta N°97 del 14 de junio de 2016, del Consejo de la SUTEL.

2. El cambio de ubicación del transmisor o la incorporación de un nuevo sitio de transmisión para el servicio de radiodifusión deberá encontrarse dentro de la zona de servicio concedida en el Acuerdo Ejecutivo original.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Se solicita aprobar el traslado de las plantas transmisoras del canal 38 de televisión y sus enlaces dentro del mismo Volcán Irazú, por los motivos de emergencia ampliamente conocidos, presentados ante los deslizamientos acaecidos en el sitio, lo que obligó al traslado de las plantas transmisoras de Canal Color, S.A.

DATOS DE LA PERSONA TÉCNICA RESPONSABLE	
Nombre: Carlos	Primer apellido: Garino
Segundo apellido: Díaz	Número de cédula: 1 0637 0770
Teléfono: 8380-7605	Correo electrónico: garino.carlos@hotmail.com
Dirección: San José, Goicoechea, Centro Comercial de Guadalupe	
_____ Firma de la persona técnica responsable	

CONSIDERACIONES FINALES

i. **Solicitud de confidencialidad de información:** De acuerdo con el artículo 19 del Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones, Decreto Ejecutivo N°34765, todo solicitante de un título habilitante, podrá requerir por escrito que cierta información se declare confidencial. Si este es su caso por favor indicarlo expresamente por escrito.

ii. De conformidad con los artículos 4 y 5 de la Ley de Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos, N° 8220; para conocer sobre el estado de su trámite por favor enviar un correo electrónico a la dirección: notificaciones.telecom@micit.go.cr

DECLARATORIA

Declaro conocer la legislación que rige esta materia y me comprometo a acatar las disposiciones actuales y las que se dicten en el futuro. Asimismo, la información contemplada en la presente solicitud es verdadera.

_____

Firma del solicitante y/o del representante legal.

La firme debe de estar debidamente **autenticada** por un Notario Público, conforme a lo indicado en el artículo 32 de los LINEAMIENTOS PARA EL EJERCICIO Y CONTROL DEL SERVICIO NOTARIAL.

Antenna Project

ABE ELETTRONICA

TX station: *Canal Color 38*
Locality: *Volcan Irazu nuevo*
Frequency: *617.00 MHz*

Date: *23.03.2021*

General data of antenna System

TX station	Canal Color 38
Locality	Volcan Irazu nuevo
Description	
Status	Non definito
System of coordinates	WGS84
Longitude	-83°51'38.55"
Latitude	9°58'17.08"
Ground level a.s.l. (m)	3405.0
Antenna system height (m)	45.0
Transmitter power(Watt)	1000.000
Carrier wave frequency (MHz)	617.000
Antenna system central frequency (MHz)	617.000
Antenna base diagrams type 1	ABE-LB13/SA
Polarization (H/V/C/X)	H
Transmitting cable attenuation (dB)	0.7
Additional attenuations(dB)	0.2
Base diagrams sectors (T = All, F = Front)	T
Velocity factor of cables to Antennas (0÷1)	1.00
Coordinate System(Cartesian, Polar, Offset)	P
Mast side / diameter(cm)	60.0
Mast cross section (T/Q/C)	Q
Structure rotation w.r.t. North (°)	0.0
Mast rotation w.r.t. North (°)	0.0

Information about antennas used in the System

	Antenna type 1
Manufacturer	ABE
Antenna model	LB13/SA
Band start(MHz)	470
Band stop(MHz)	860
diagrams Frequency(MHz)	600
Polariz (H/V/C/X)	H
Vertical dist (cm)	115
Height (cm)	96.5
Width (cm)	41.5
Thickness (cm)	21
Weight (Kg)	12
Maximum power (KW)	2
Gain (dBd)	11.8
North E.C. (cm)	4
East E.C. (cm)	0
Return loss (dB)	0
R.C.Phase (°)	0

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz

Locality: Volcan Irazu nuevo

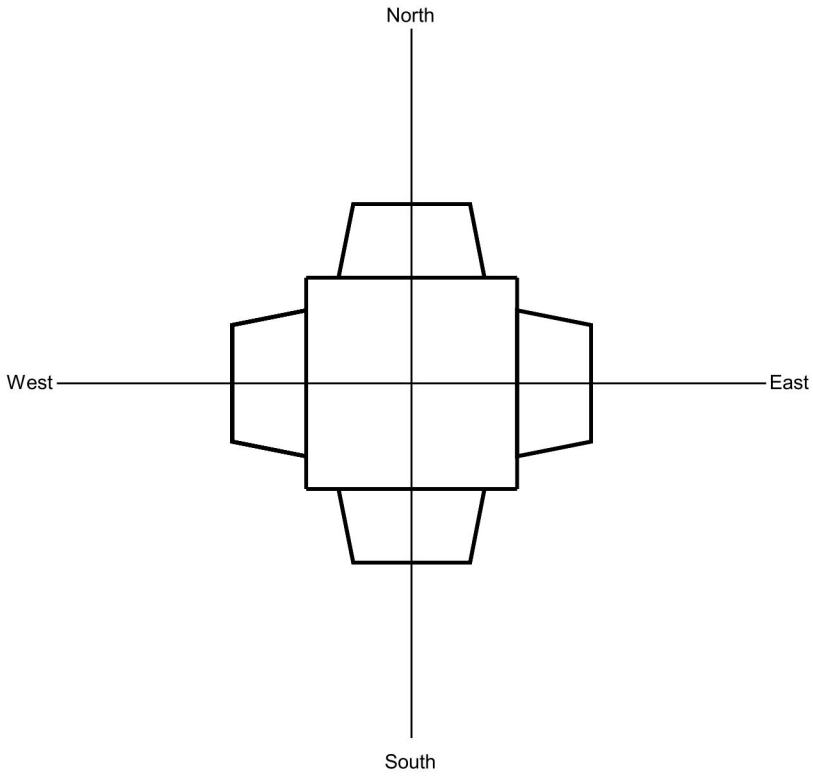
Geometr. and electrical data of antenna System

	Power (%)	*Tilt (°)*	*Az. (°/N)*	*Group Phase(°)*	*Phase (°)*	*V dist. (m)*	*Scr-d (cm)*	*Scr-Az (°/N)*	*Rot. (1÷4)*	*Type (1÷2)*	*L cables (cm)*	*Car. phase(°)*
1	8.3330	0	0	0	+24.0	0.57	30.0	0.0	1	1	246.8	24.0
2	8.3330	0	0	0	-24.0	-0.57	30.0	0.0	1	1	253.2	-24.0
3	8.3330	0	90	0	+24.0	0.57	30.0	90.0	1	1	246.8	24.0
4	8.3330	0	90	0	-24.0	-0.57	30.0	90.0	1	1	253.2	-24.0
5	8.3330	0	180	0	+24.0	0.57	30.0	180.0	1	1	246.8	24.0
6	8.3330	0	180	0	-24.0	-0.57	30.0	180.0	1	1	253.2	-24.0
7	8.3330	0	270	0	+182.0	2.88	30.0	270.0	1	1	225.4	182.0
8	8.3330	0	270	0	+134.0	1.73	30.0	270.0	1	1	231.9	134.0
9	8.3330	0	270	0	+126.0	0.57	30.0	270.0	1	1	233.0	126.0
10	8.3330	0	270	0	+78.0	-0.57	30.0	270.0	1	1	239.5	78.0
11	8.3330	0	270	0	-14.0	-1.73	30.0	270.0	1	1	251.9	-14.0
12	8.3330	0	270	0	-62.0	-2.88	30.0	270.0	1	1	258.4	-62.0

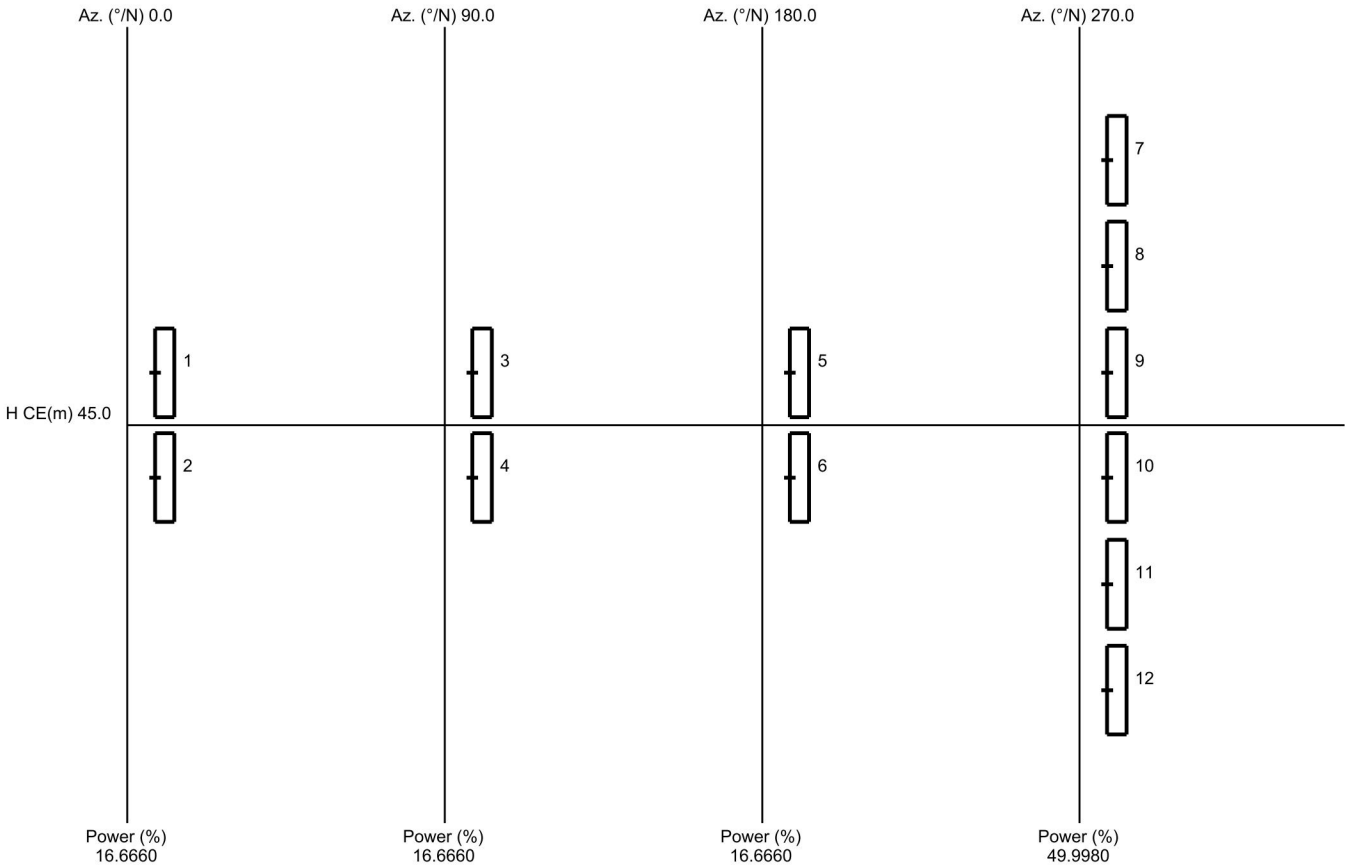
TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz

Locality: Volcan Irazu nuevo

Plan of antenna system



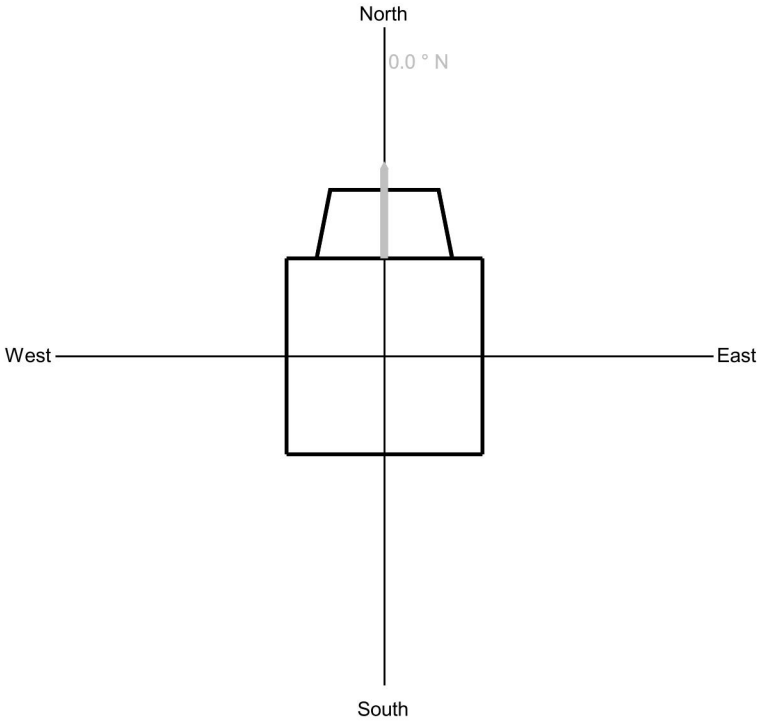
Side of antenna system

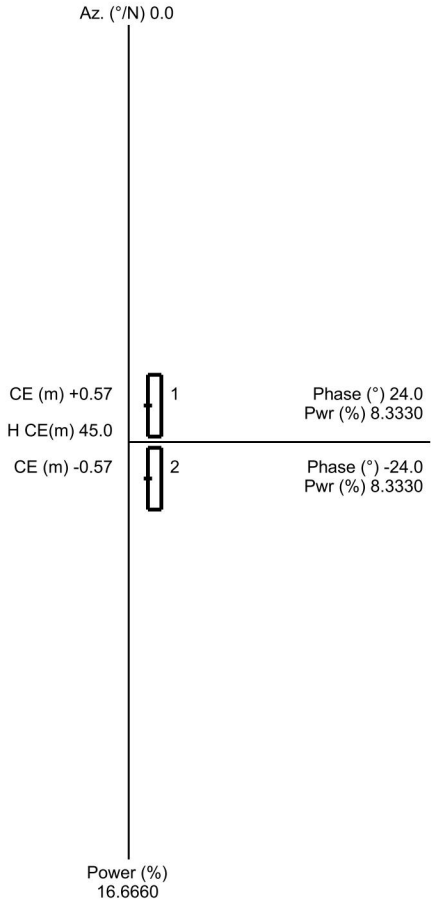


TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz

Locality: Volcan Irazu nuevo

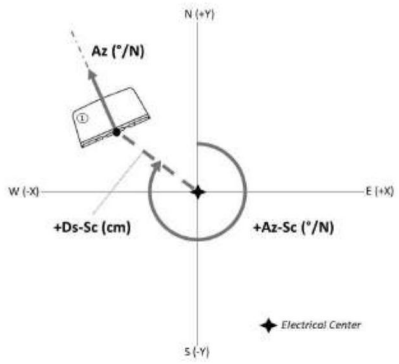
Array Details 1/1 - 0.0 °/N





Geometr. and electrical data of Array 1/1 - 0.0 °/N

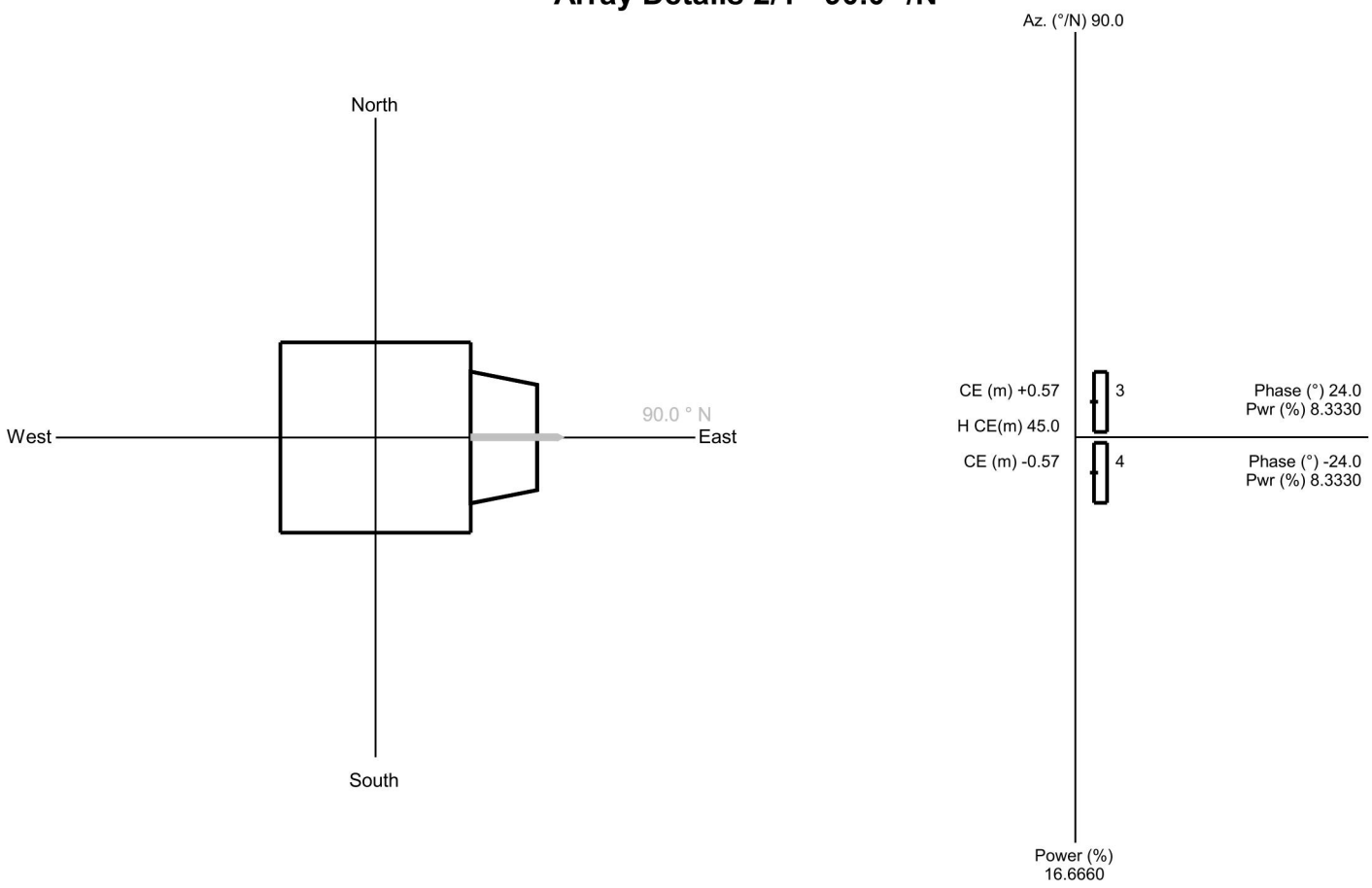
	Power (%)	*Tilt (°)*	*Az. (°/N)*	*Group Phase(°)*	*Phase (°)*	*V dist. (m)*	*Scr-d (cm)*	*Scr-Az (°/N)*	*Rot. (1÷4)*	*Type (1÷2)*	*Car. phase(°)*
1	8.3330	0	0	0	+24.0	0.57	30.0	0.0	1	1	24.0
2	8.3330	0	0	0	-24.0	-0.57	30.0	0.0	1	1	-24.0



TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz

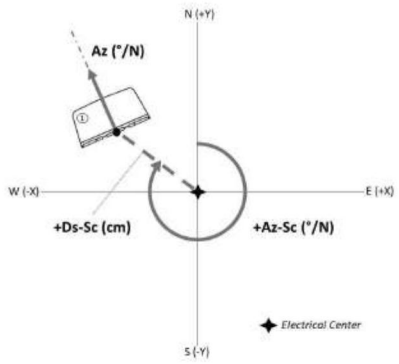
Locality: Volcan Irazu nuevo

Array Details 2/1 - 90.0 °/N



Geometr. and electrical data of Array 2/1 - 90.0 °/N

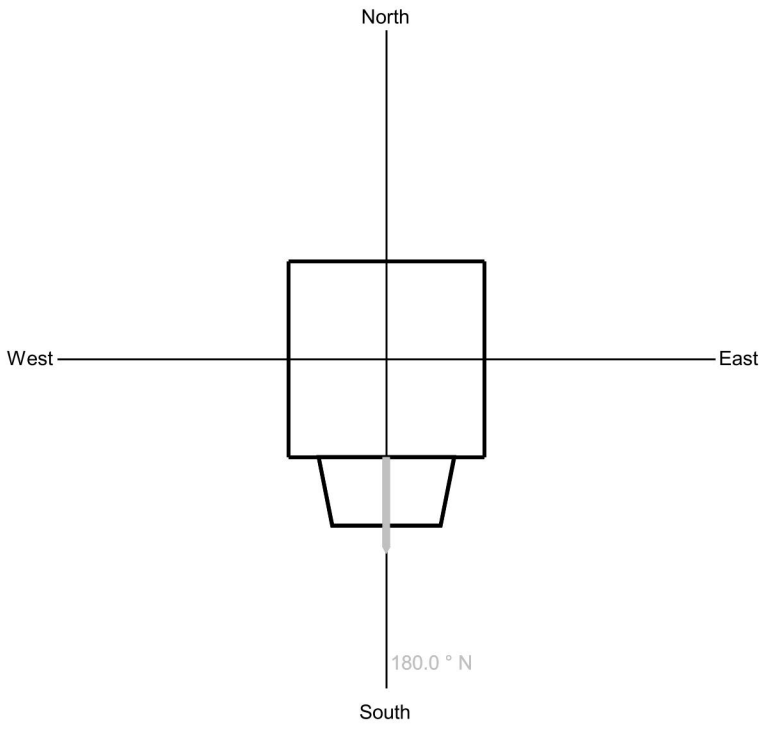
	Power (%)	*Tilt (°)*	*Az. (°/N)*	*Group Phase(°)*	*Phase (°)*	*V dist. (m)*	*Scr-d (cm)*	*Scr-Az (°/N)*	*Rot. (1÷4)*	*Type (1÷2)*	*Car. phase(°)*
3	8.3330	0	90	0	+24.0	0.57	30.0	90.0	1	1	24.0
4	8.3330	0	90	0	-24.0	-0.57	30.0	90.0	1	1	-24.0

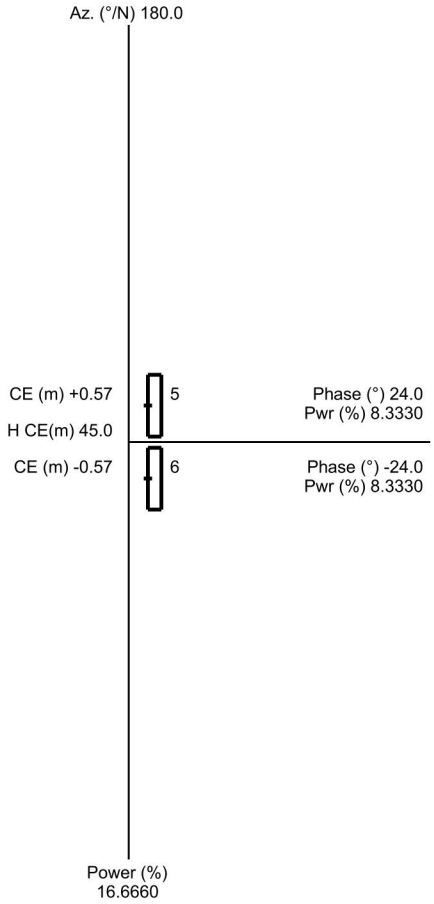


TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz

Locality: Volcan Irazu nuevo

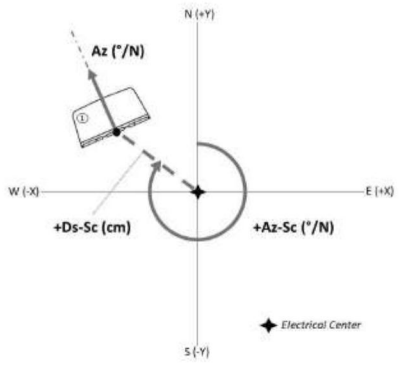
Array Details 3/1 - 180.0 °/N





Geometr. and electrical data of Array 3/1 - 180.0 °/N

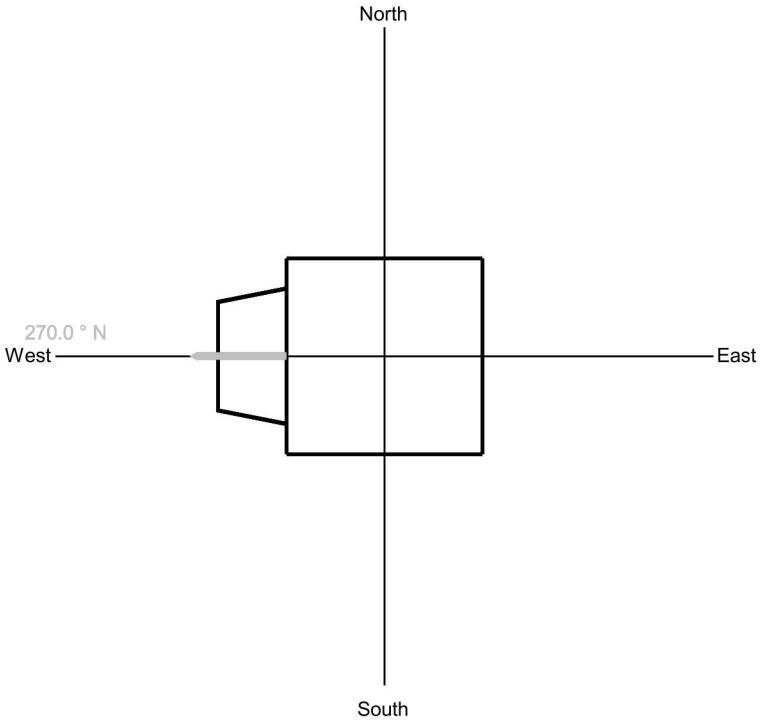
	Power (%)	*Tilt (°)*	*Az. (°/N)*	*Group Phase(°)*	*Phase (°)*	*V dist. (m)*	*Scr-d (cm)*	*Scr-Az (°/N)*	*Rot. (1÷4)*	*Type (1÷2)*	*Car. phase(°)*
5	8.3330	0	180	0	+24.0	0.57	30.0	180.0	1	1	24.0
6	8.3330	0	180	0	-24.0	-0.57	30.0	180.0	1	1	-24.0

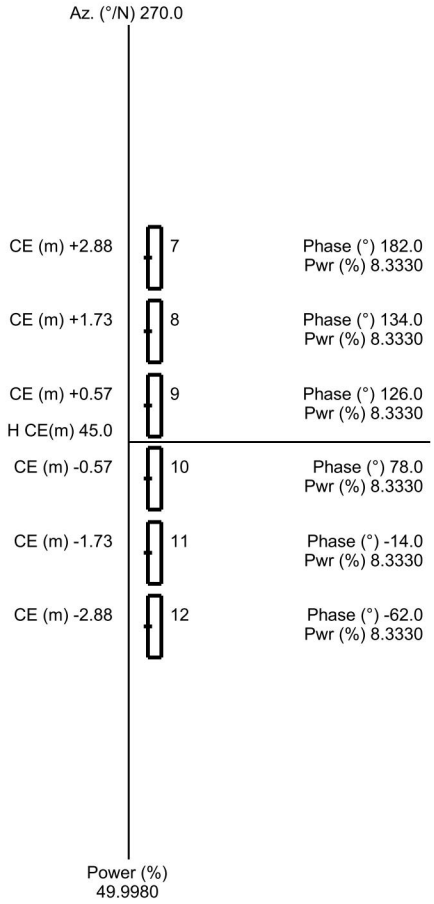


TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz

Locality: Volcan Irazu nuevo

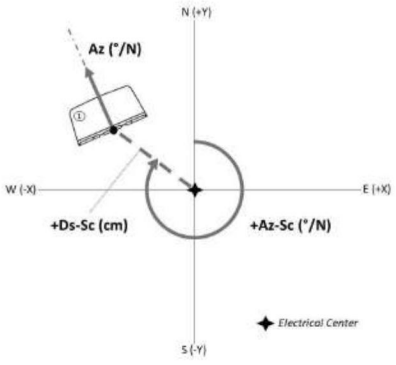
Array Details 4/1 - 270.0 °/N





Geometr. and electrical data of Array 4/1 - 270.0 °/N

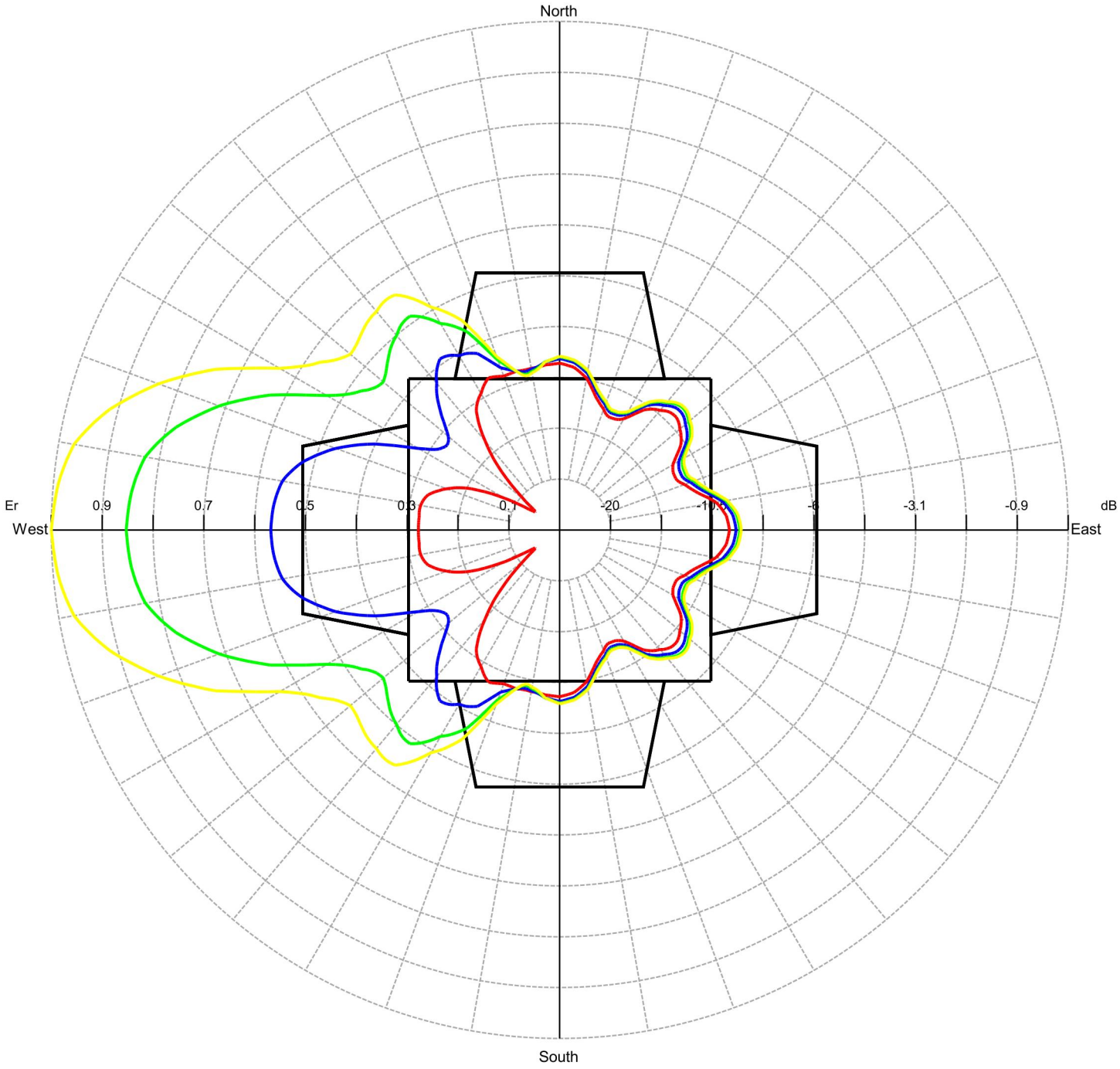
	Power (%)	*Tilt (°)*	*Az. (°/N)*	*Group Phase(°)*	*Phase (°)*	*V dist. (m)*	*Scr-d (cm)*	*Scr-Az (°/N)*	*Rot. (1÷4)*	*Type (1÷2)*	*Car. phase(°)*
7	8.3330	0	270	0	+182.0	2.88	30.0	270.0	1	1	182.0
8	8.3330	0	270	0	+134.0	1.73	30.0	270.0	1	1	134.0
9	8.3330	0	270	0	+126.0	0.57	30.0	270.0	1	1	126.0
10	8.3330	0	270	0	+78.0	-0.57	30.0	270.0	1	1	78.0
11	8.3330	0	270	0	-14.0	-1.73	30.0	270.0	1	1	-14.0
12	8.3330	0	270	0	-62.0	-2.88	30.0	270.0	1	1	-62.0



TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Horizontal diagram at 3.0° depres. (Total Antenna)



3.0° depres. (Total Antenna),	Gain (dBd): 15.61	ERP T.Max(KW): 36.422	ERP E.Max(KW): 29.605
2.0° depres. (Total Antenna),	Gain (dBd): 14.23	ERP T.Max(KW): 26.491	ERP E.Max(KW): 21.533
1.0° depres. (Total Antenna),	Gain (dBd): 10.71	ERP T.Max(KW): 11.771	ERP E.Max(KW): 9.568
0.0° depres. (Total Antenna),	Gain (dBd): 6.09	ERP T.Max(KW): 4.063	ERP E.Max(KW): 3.303

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Horizontal diagram at 3.0° depres. (Total Antenna)

Az (°)	Er (%)	ERP (KW)	Az (°)	Er (%)	ERP (KW)	Az (°)	Er (%)	ERP (KW)
0.0	34.2	3.461	60.0	28.3	2.364	120.0	28.3	2.364
1.0	34.1	3.436	61.0	28.0	2.313	121.0	28.9	2.466
2.0	33.9	3.410	62.0	27.7	2.272	122.0	29.5	2.583
3.0	33.8	3.384	63.0	27.5	2.243	123.0	30.3	2.710
4.0	33.7	3.357	64.0	27.4	2.229	124.0	31.0	2.845
5.0	33.5	3.330	65.0	27.5	2.231	125.0	31.8	2.985
6.0	33.2	3.269	66.0	27.4	2.217	126.0	32.2	3.070
7.0	32.9	3.206	67.0	27.4	2.228	127.0	32.6	3.148
8.0	32.6	3.140	68.0	27.6	2.263	128.0	33.0	3.217
9.0	32.2	3.073	69.0	28.0	2.321	129.0	33.2	3.273
10.0	31.9	3.006	70.0	28.5	2.401	130.0	33.5	3.314
11.0	31.2	2.887	71.0	28.8	2.448	131.0	33.8	3.387
12.0	30.6	2.771	72.0	29.1	2.505	132.0	34.1	3.444
13.0	30.0	2.657	73.0	29.5	2.573	133.0	34.3	3.482
14.0	29.3	2.548	74.0	29.9	2.650	134.0	34.4	3.502
15.0	28.7	2.446	75.0	30.4	2.736	135.0	34.4	3.501
16.0	28.3	2.365	76.0	31.0	2.843	136.0	34.3	3.481
17.0	27.8	2.291	77.0	31.6	2.958	137.0	34.1	3.440
18.0	27.4	2.227	78.0	32.2	3.078	138.0	33.8	3.381
19.0	27.1	2.173	79.0	32.9	3.201	139.0	33.4	3.304
20.0	26.8	2.130	80.0	33.5	3.325	140.0	32.9	3.212
21.0	26.3	2.054	81.0	33.9	3.396	141.0	32.6	3.152
22.0	26.0	2.000	82.0	34.2	3.466	142.0	32.2	3.079
23.0	25.8	1.968	83.0	34.6	3.535	143.0	31.8	2.994
24.0	25.7	1.959	84.0	34.9	3.601	144.0	31.3	2.900
25.0	25.8	1.975	85.0	35.2	3.663	145.0	30.8	2.800
26.0	25.8	1.978	86.0	35.3	3.689	146.0	29.9	2.649
27.0	26.0	1.997	87.0	35.4	3.713	147.0	29.1	2.504
28.0	26.2	2.031	88.0	35.5	3.737	148.0	28.3	2.369
29.0	26.5	2.079	89.0	35.6	3.759	149.0	27.5	2.245
30.0	26.9	2.137	90.0	35.7	3.780	150.0	26.9	2.137
31.0	27.5	2.245	91.0	35.6	3.759	151.0	26.5	2.079
32.0	28.3	2.369	92.0	35.5	3.737	152.0	26.2	2.031
33.0	29.1	2.504	93.0	35.4	3.713	153.0	26.0	1.997
34.0	29.9	2.649	94.0	35.3	3.689	154.0	25.8	1.978
35.0	30.8	2.800	95.0	35.2	3.663	155.0	25.8	1.975
36.0	31.3	2.900	96.0	34.9	3.601	156.0	25.7	1.959
37.0	31.8	2.994	97.0	34.6	3.535	157.0	25.8	1.968
38.0	32.2	3.079	98.0	34.2	3.466	158.0	26.0	2.000
39.0	32.6	3.152	99.0	33.9	3.396	159.0	26.3	2.054
40.0	32.9	3.212	100.0	33.5	3.325	160.0	26.8	2.130
41.0	33.4	3.304	101.0	32.9	3.201	161.0	27.1	2.173
42.0	33.8	3.381	102.0	32.2	3.078	162.0	27.4	2.227
43.0	34.1	3.440	103.0	31.6	2.958	163.0	27.8	2.291
44.0	34.3	3.481	104.0	31.0	2.843	164.0	28.3	2.365
45.0	34.4	3.501	105.0	30.4	2.736	165.0	28.7	2.446
46.0	34.4	3.502	106.0	29.9	2.650	166.0	29.3	2.548
47.0	34.3	3.482	107.0	29.5	2.573	167.0	30.0	2.657
48.0	34.1	3.444	108.0	29.1	2.505	168.0	30.6	2.771
49.0	33.8	3.387	109.0	28.8	2.448	169.0	31.2	2.887
50.0	33.5	3.314	110.0	28.5	2.401	170.0	31.9	3.006
51.0	33.2	3.273	111.0	28.0	2.321	171.0	32.2	3.073
52.0	33.0	3.217	112.0	27.6	2.263	172.0	32.6	3.140
53.0	32.6	3.148	113.0	27.4	2.228	173.0	32.9	3.206
54.0	32.2	3.070	114.0	27.4	2.217	174.0	33.2	3.269
55.0	31.8	2.985	115.0	27.5	2.231	175.0	33.5	3.330
56.0	31.0	2.845	116.0	27.4	2.229	176.0	33.7	3.357
57.0	30.3	2.710	117.0	27.5	2.243	177.0	33.8	3.384
58.0	29.5	2.583	118.0	27.7	2.272	178.0	33.9	3.410
59.0	28.9	2.466	119.0	28.0	2.313	179.0	34.1	3.436

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

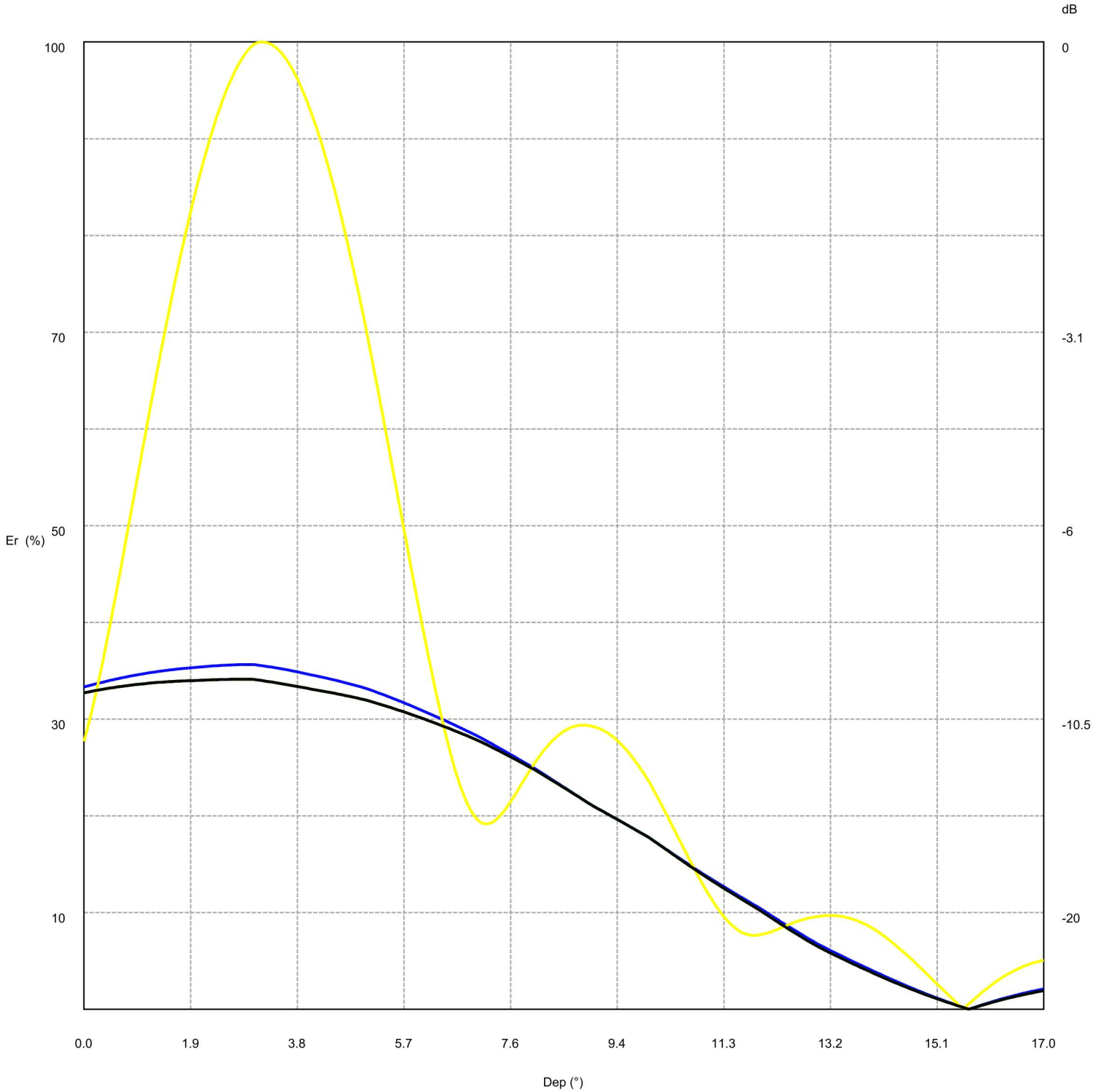
Horizontal diagram at 3.0° depres. (Total Antenna)

Az (°)	Er (%)	ERP (KW)	Az (°)	Er (%)	ERP (KW)	Az (°)	Er (%)	ERP (KW)
180.0	34.2	3.461	240.0	63.6	11.974	300.0	63.6	11.974
181.0	34.0	3.413	241.0	65.6	12.750	301.0	62.0	11.384
182.0	33.7	3.368	242.0	67.8	13.599	302.0	60.6	10.870
183.0	33.5	3.326	243.0	70.0	14.520	303.0	59.4	10.436
184.0	33.3	3.289	244.0	72.4	15.509	304.0	58.4	10.081
185.0	33.2	3.257	245.0	74.8	16.562	305.0	57.6	9.806
186.0	32.6	3.152	246.0	76.6	17.387	306.0	56.4	9.428
187.0	32.2	3.063	247.0	78.5	18.242	307.0	55.5	9.121
188.0	31.8	2.994	248.0	80.4	19.119	308.0	54.8	8.879
189.0	31.5	2.945	249.0	82.2	20.008	309.0	54.2	8.693
190.0	31.4	2.920	250.0	84.0	20.901	310.0	53.8	8.555
191.0	31.1	2.861	251.0	85.6	21.678	311.0	53.8	8.581
192.0	31.0	2.845	252.0	87.1	22.467	312.0	54.0	8.644
193.0	31.2	2.873	253.0	88.6	23.264	313.0	54.3	8.733
194.0	31.6	2.948	254.0	90.2	24.065	314.0	54.6	8.839
195.0	32.2	3.069	255.0	91.7	24.868	315.0	55.0	8.952
196.0	32.9	3.199	256.0	92.9	25.524	316.0	55.3	9.063
197.0	33.6	3.350	257.0	94.0	26.154	317.0	55.6	9.161
198.0	34.5	3.520	258.0	95.1	26.754	318.0	55.9	9.240
199.0	35.4	3.707	259.0	96.1	27.324	319.0	56.0	9.290
200.0	36.3	3.907	260.0	97.0	27.861	320.0	56.1	9.305
201.0	37.9	4.259	261.0	97.5	28.153	321.0	56.4	9.421
202.0	39.7	4.662	262.0	98.0	28.422	322.0	56.6	9.496
203.0	41.5	5.109	263.0	98.4	28.669	323.0	56.7	9.526
204.0	43.5	5.593	264.0	98.8	28.894	324.0	56.7	9.507
205.0	45.4	6.105	265.0	99.1	29.098	325.0	56.5	9.436
206.0	46.6	6.434	266.0	99.3	29.215	326.0	55.6	9.145
207.0	47.8	6.751	267.0	99.5	29.324	327.0	54.5	8.808
208.0	48.8	7.050	268.0	99.7	29.425	328.0	53.4	8.428
209.0	49.7	7.324	269.0	99.9	29.518	329.0	52.0	8.012
210.0	50.6	7.568	270.0	100.0	29.605	330.0	50.6	7.568
211.0	52.0	8.012	271.0	99.9	29.518	331.0	49.7	7.324
212.0	53.4	8.428	272.0	99.7	29.425	332.0	48.8	7.050
213.0	54.5	8.808	273.0	99.5	29.324	333.0	47.8	6.751
214.0	55.6	9.145	274.0	99.3	29.215	334.0	46.6	6.434
215.0	56.5	9.436	275.0	99.1	29.098	335.0	45.4	6.105
216.0	56.7	9.507	276.0	98.8	28.894	336.0	43.5	5.593
217.0	56.7	9.526	277.0	98.4	28.669	337.0	41.5	5.109
218.0	56.6	9.496	278.0	98.0	28.422	338.0	39.7	4.662
219.0	56.4	9.421	279.0	97.5	28.153	339.0	37.9	4.259
220.0	56.1	9.305	280.0	97.0	27.861	340.0	36.3	3.907
221.0	56.0	9.290	281.0	96.1	27.324	341.0	35.4	3.707
222.0	55.9	9.240	282.0	95.1	26.754	342.0	34.5	3.520
223.0	55.6	9.161	283.0	94.0	26.154	343.0	33.6	3.350
224.0	55.3	9.063	284.0	92.9	25.524	344.0	32.9	3.199
225.0	55.0	8.952	285.0	91.7	24.868	345.0	32.2	3.069
226.0	54.6	8.839	286.0	90.2	24.065	346.0	31.6	2.948
227.0	54.3	8.733	287.0	88.6	23.264	347.0	31.2	2.873
228.0	54.0	8.644	288.0	87.1	22.467	348.0	31.0	2.845
229.0	53.8	8.581	289.0	85.6	21.678	349.0	31.1	2.861
230.0	53.8	8.555	290.0	84.0	20.901	350.0	31.4	2.920
231.0	54.2	8.693	291.0	82.2	20.008	351.0	31.5	2.945
232.0	54.8	8.879	292.0	80.4	19.119	352.0	31.8	2.994
233.0	55.5	9.121	293.0	78.5	18.242	353.0	32.2	3.063
234.0	56.4	9.428	294.0	76.6	17.387	354.0	32.6	3.152
235.0	57.6	9.806	295.0	74.8	16.562	355.0	33.2	3.257
236.0	58.4	10.081	296.0	72.4	15.509	356.0	33.3	3.289
237.0	59.4	10.436	297.0	70.0	14.520	357.0	33.5	3.326
238.0	60.6	10.870	298.0	67.8	13.599	358.0	33.7	3.368
239.0	62.0	11.384	299.0	65.6	12.750	359.0	34.0	3.413

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Vertical diagrams



0.0° Az. (Total Antenna),	Gain (dBd): 6.29	ERP T.Max(KW): 4.26	ERP E.Max(KW): 3.463
270.0° Az. (Total Antenna),	Gain (dBd): 15.64	ERP T.Max(KW): 36.61	ERP E.Max(KW): 29.757
180.0° Az. (Total Antenna),	Gain (dBd): 6.29	ERP T.Max(KW): 4.26	ERP E.Max(KW): 3.463
90.0° Az. (Total Antenna),	Gain (dBd): 6.67	ERP T.Max(KW): 4.65	ERP E.Max(KW): 3.78
0.0° Az. (Total Antenna),	Gain (dBd): 6.29	ERP T.Max(KW): 4.26	ERP E.Max(KW): 3.463

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Vertical diagrams

Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)
0.0	32.7	3.184	2.8	34.1	3.462	5.7	30.7	2.811
0.0	32.8	3.195	2.9	34.1	3.462	5.7	30.6	2.794
0.1	32.8	3.206	2.9	34.1	3.462	5.8	30.5	2.777
0.1	32.9	3.216	3.0	34.1	3.461	5.8	30.5	2.759
0.2	32.9	3.226	3.0	34.1	3.457	5.9	30.4	2.742
0.2	33.0	3.236	3.1	34.0	3.449	5.9	30.3	2.725
0.3	33.0	3.246	3.1	34.0	3.441	6.0	30.2	2.707
0.3	33.1	3.256	3.2	34.0	3.433	6.0	30.1	2.689
0.4	33.1	3.265	3.2	33.9	3.425	6.0	30.0	2.671
0.4	33.2	3.274	3.3	33.9	3.417	6.1	29.9	2.653
0.5	33.2	3.282	3.3	33.8	3.408	6.1	29.8	2.635
0.5	33.3	3.291	3.4	33.8	3.400	6.2	29.7	2.617
0.6	33.3	3.299	3.4	33.8	3.391	6.2	29.6	2.599
0.6	33.3	3.307	3.4	33.7	3.382	6.3	29.4	2.581
0.7	33.4	3.315	3.5	33.7	3.373	6.3	29.3	2.562
0.7	33.4	3.322	3.5	33.6	3.363	6.4	29.2	2.543
0.8	33.4	3.329	3.6	33.6	3.354	6.4	29.1	2.525
0.8	33.5	3.336	3.6	33.5	3.344	6.5	29.0	2.506
0.9	33.5	3.343	3.7	33.5	3.335	6.5	28.9	2.487
0.9	33.6	3.350	3.7	33.4	3.325	6.6	28.8	2.468
0.9	33.6	3.356	3.8	33.4	3.315	6.6	28.7	2.449
1.0	33.6	3.362	3.8	33.3	3.305	6.7	28.6	2.430
1.0	33.6	3.368	3.9	33.3	3.294	6.7	28.5	2.411
1.1	33.7	3.373	3.9	33.2	3.284	6.8	28.3	2.392
1.1	33.7	3.379	4.0	33.2	3.273	6.8	28.2	2.372
1.2	33.7	3.384	4.0	33.1	3.263	6.8	28.1	2.353
1.2	33.7	3.389	4.1	33.1	3.254	6.9	28.0	2.333
1.3	33.8	3.393	4.1	33.0	3.244	6.9	27.9	2.314
1.3	33.8	3.398	4.2	33.0	3.235	7.0	27.8	2.294
1.4	33.8	3.402	4.2	32.9	3.225	7.0	27.6	2.272
1.4	33.8	3.406	4.3	32.9	3.215	7.1	27.5	2.250
1.5	33.9	3.410	4.3	32.8	3.205	7.1	27.4	2.228
1.5	33.9	3.413	4.3	32.8	3.195	7.2	27.2	2.205
1.6	33.9	3.417	4.4	32.7	3.185	7.2	27.1	2.183
1.6	33.9	3.420	4.4	32.7	3.174	7.3	26.9	2.161
1.7	33.9	3.423	4.5	32.6	3.164	7.3	26.8	2.138
1.7	33.9	3.425	4.5	32.6	3.153	7.4	26.7	2.116
1.7	33.9	3.428	4.6	32.5	3.142	7.4	26.5	2.093
1.8	34.0	3.430	4.6	32.4	3.131	7.5	26.4	2.071
1.8	34.0	3.432	4.7	32.4	3.120	7.5	26.2	2.049
1.9	34.0	3.434	4.7	32.3	3.109	7.6	26.1	2.026
1.9	34.0	3.436	4.8	32.3	3.097	7.6	25.9	2.004
2.0	34.0	3.438	4.8	32.2	3.086	7.7	25.8	1.981
2.0	34.0	3.440	4.9	32.1	3.074	7.7	25.7	1.959
2.1	34.0	3.443	4.9	32.1	3.062	7.7	25.5	1.936
2.1	34.0	3.445	5.0	32.0	3.050	7.8	25.4	1.914
2.2	34.0	3.448	5.0	32.0	3.038	7.8	25.2	1.891
2.2	34.0	3.450	5.1	31.9	3.022	7.9	25.1	1.869
2.3	34.1	3.452	5.1	31.8	3.007	7.9	24.9	1.847
2.3	34.1	3.454	5.1	31.7	2.991	8.0	24.8	1.824
2.4	34.1	3.456	5.2	31.6	2.975	8.0	24.6	1.801
2.4	34.1	3.457	5.2	31.5	2.959	8.1	24.4	1.777
2.5	34.1	3.458	5.3	31.5	2.943	8.1	24.3	1.752
2.5	34.1	3.459	5.3	31.4	2.927	8.2	24.1	1.728
2.6	34.1	3.460	5.4	31.3	2.911	8.2	23.9	1.704
2.6	34.1	3.461	5.4	31.2	2.895	8.3	23.8	1.680
2.6	34.1	3.462	5.5	31.1	2.878	8.3	23.6	1.656
2.7	34.1	3.462	5.5	31.0	2.862	8.4	23.4	1.632
2.7	34.1	3.462	5.6	30.9	2.845	8.4	23.3	1.609
2.8	34.1	3.463	5.6	30.8	2.828	8.5	23.1	1.585

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

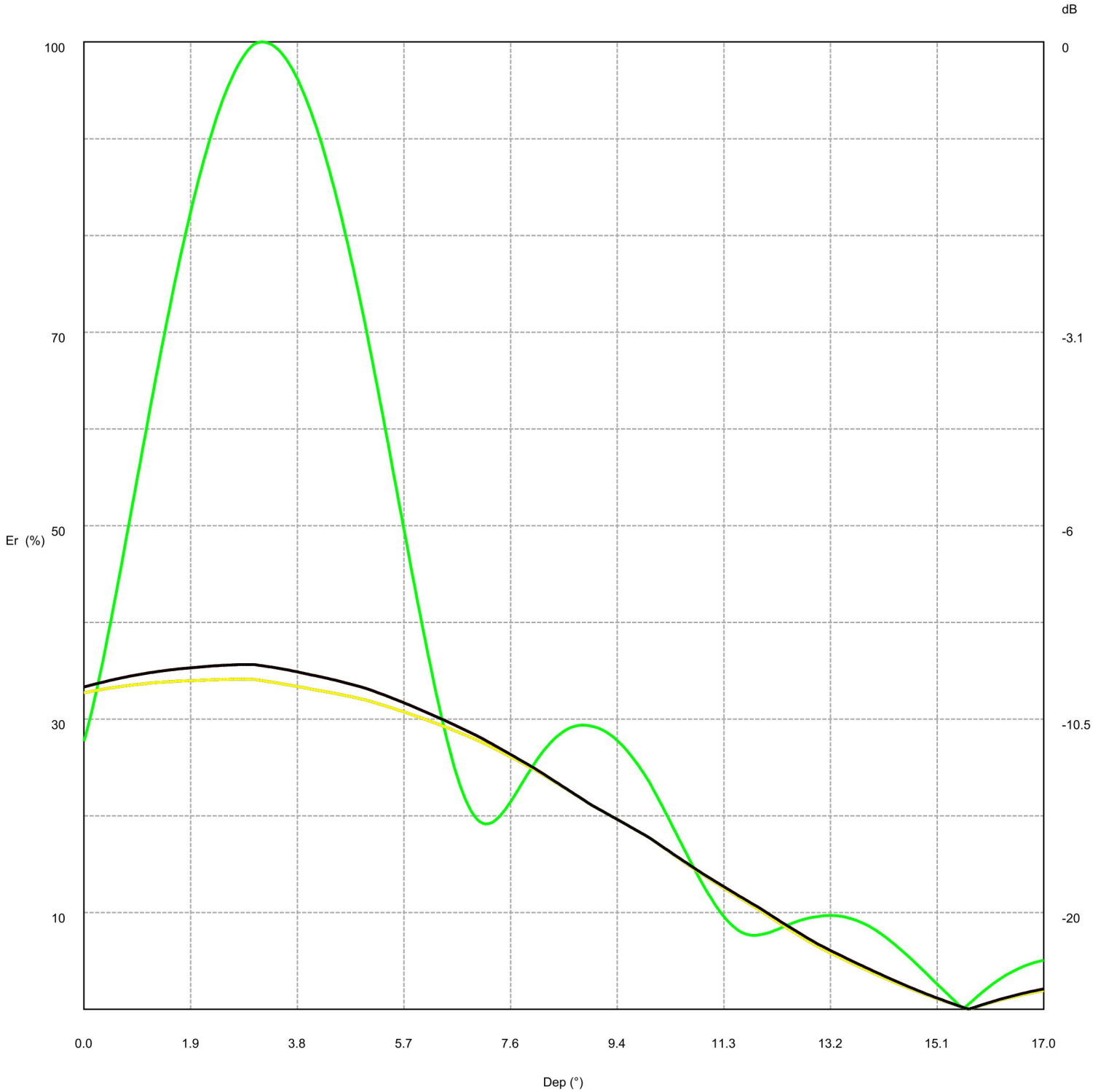
Vertical diagrams

Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)
8.5	22.9	1.562	11.3	12.5	0.465	14.2	3.3	0.032
8.5	22.7	1.538	11.4	12.3	0.453	14.2	3.1	0.029
8.6	22.6	1.515	11.4	12.2	0.440	14.3	3.0	0.027
8.6	22.4	1.492	11.5	12.0	0.428	14.3	2.9	0.025
8.7	22.2	1.469	11.5	11.8	0.416	14.4	2.8	0.023
8.7	22.0	1.446	11.6	11.7	0.404	14.4	2.7	0.021
8.8	21.9	1.423	11.6	11.5	0.392	14.5	2.6	0.019
8.8	21.7	1.400	11.7	11.3	0.381	14.5	2.4	0.018
8.9	21.5	1.378	11.7	11.1	0.369	14.5	2.3	0.016
8.9	21.3	1.356	11.8	11.0	0.358	14.6	2.2	0.015
9.0	21.2	1.333	11.8	10.8	0.348	14.6	2.1	0.013
9.0	21.0	1.313	11.9	10.6	0.337	14.7	2.0	0.012
9.1	20.9	1.294	11.9	10.5	0.327	14.7	1.9	0.011
9.1	20.7	1.275	11.9	10.3	0.316	14.8	1.8	0.009
9.2	20.5	1.256	12.0	10.1	0.306	14.8	1.7	0.008
9.2	20.4	1.238	12.0	10.0	0.295	14.9	1.6	0.007
9.3	20.2	1.219	12.1	9.8	0.284	14.9	1.5	0.006
9.3	20.1	1.201	12.1	9.6	0.274	15.0	1.4	0.006
9.4	19.9	1.183	12.2	9.4	0.263	15.0	1.3	0.005
9.4	19.8	1.164	12.2	9.2	0.253	15.1	1.2	0.004
9.4	19.6	1.146	12.3	9.0	0.244	15.1	1.1	0.003
9.5	19.5	1.128	12.3	8.9	0.234	15.2	1.0	0.003
9.5	19.3	1.110	12.4	8.7	0.225	15.2	0.9	0.002
9.6	19.2	1.092	12.4	8.5	0.216	15.3	0.8	0.002
9.6	19.0	1.074	12.5	8.3	0.207	15.3	0.7	0.001
9.7	18.8	1.056	12.5	8.2	0.199	15.3	0.6	0.001
9.7	18.7	1.039	12.6	8.0	0.190	15.4	0.5	0.001
9.8	18.5	1.021	12.6	7.8	0.182	15.4	0.4	0.001
9.8	18.4	1.004	12.7	7.7	0.175	15.5	0.3	0.000
9.9	18.2	0.987	12.7	7.5	0.167	15.5	0.3	0.000
9.9	18.1	0.970	12.8	7.3	0.160	15.6	0.2	0.000
10.0	17.9	0.952	12.8	7.2	0.153	15.6	0.1	0.000
10.0	17.7	0.935	12.8	7.0	0.146	15.7	0.0	0.000
10.1	17.5	0.914	12.9	6.8	0.139	15.7	0.1	0.000
10.1	17.3	0.894	12.9	6.7	0.133	15.8	0.2	0.000
10.2	17.1	0.875	13.0	6.5	0.126	15.8	0.3	0.000
10.2	16.9	0.855	13.0	6.4	0.121	15.9	0.3	0.000
10.2	16.8	0.836	13.1	6.2	0.116	15.9	0.4	0.001
10.3	16.6	0.817	13.1	6.1	0.110	16.0	0.5	0.001
10.3	16.4	0.798	13.2	6.0	0.105	16.0	0.6	0.001
10.4	16.2	0.779	13.2	5.8	0.101	16.1	0.7	0.001
10.4	16.0	0.761	13.3	5.7	0.096	16.1	0.7	0.002
10.5	15.8	0.743	13.3	5.5	0.091	16.2	0.8	0.002
10.5	15.6	0.725	13.4	5.4	0.087	16.2	0.9	0.002
10.6	15.4	0.707	13.4	5.3	0.083	16.2	1.0	0.003
10.6	15.2	0.690	13.5	5.1	0.079	16.3	1.0	0.003
10.7	15.0	0.673	13.5	5.0	0.075	16.3	1.1	0.004
10.7	14.9	0.656	13.6	4.9	0.071	16.4	1.2	0.004
10.8	14.7	0.640	13.6	4.8	0.067	16.4	1.2	0.005
10.8	14.5	0.623	13.6	4.6	0.064	16.5	1.3	0.005
10.9	14.3	0.607	13.7	4.5	0.060	16.5	1.4	0.006
10.9	14.1	0.592	13.7	4.4	0.057	16.6	1.4	0.006
11.0	13.9	0.576	13.8	4.2	0.054	16.6	1.5	0.007
11.0	13.7	0.561	13.8	4.1	0.050	16.7	1.6	0.007
11.1	13.6	0.547	13.9	4.0	0.047	16.7	1.6	0.008
11.1	13.4	0.532	13.9	3.9	0.045	16.8	1.7	0.008
11.1	13.2	0.519	14.0	3.7	0.042	16.8	1.7	0.009
11.2	13.0	0.505	14.0	3.6	0.039	16.9	1.8	0.009
11.2	12.9	0.492	14.1	3.5	0.036	16.9	1.8	0.010
11.3	12.7	0.478	14.1	3.4	0.034	17.0	1.9	0.011

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Vertical diagrams



90.0° Az. (Total Antenna),	Gain (dBd): 6.67	ERP T.Max(KW): 4.65 ERP E.Max(KW): 3.78
0.0° Az. (Total Antenna),	Gain (dBd): 6.29	ERP T.Max(KW): 4.26 ERP E.Max(KW): 3.463
270.0° Az. (Total Antenna),	Gain (dBd): 15.64	ERP T.Max(KW): 36.61 ERP E.Max(KW): 29.757
180.0° Az. (Total Antenna),	Gain (dBd): 6.29	ERP T.Max(KW): 4.26 ERP E.Max(KW): 3.463
90.0° Az. (Total Antenna),	Gain (dBd): 6.67	ERP T.Max(KW): 4.65 ERP E.Max(KW): 3.78

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Vertical diagrams

Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)
0.0	33.3	3.303	2.8	35.6	3.778	5.7	31.7	2.987
0.0	33.4	3.317	2.9	35.6	3.779	5.7	31.6	2.966
0.1	33.5	3.332	2.9	35.6	3.780	5.8	31.5	2.944
0.1	33.5	3.347	3.0	35.6	3.780	5.8	31.3	2.923
0.2	33.6	3.361	3.0	35.6	3.776	5.9	31.2	2.901
0.2	33.7	3.375	3.1	35.6	3.769	5.9	31.1	2.880
0.3	33.7	3.389	3.1	35.5	3.761	6.0	31.0	2.858
0.3	33.8	3.402	3.2	35.5	3.752	6.0	30.9	2.836
0.4	33.9	3.416	3.2	35.5	3.744	6.0	30.8	2.814
0.4	33.9	3.429	3.3	35.4	3.735	6.1	30.6	2.792
0.5	34.0	3.442	3.3	35.4	3.726	6.1	30.5	2.770
0.5	34.1	3.454	3.4	35.3	3.717	6.2	30.4	2.748
0.6	34.1	3.467	3.4	35.3	3.707	6.2	30.3	2.726
0.6	34.2	3.479	3.4	35.2	3.697	6.3	30.1	2.704
0.7	34.3	3.491	3.5	35.2	3.687	6.3	30.0	2.682
0.7	34.3	3.502	3.5	35.1	3.676	6.4	29.9	2.659
0.8	34.4	3.514	3.6	35.1	3.666	6.4	29.8	2.637
0.8	34.4	3.525	3.6	35.0	3.655	6.5	29.6	2.614
0.9	34.5	3.536	3.7	35.0	3.644	6.5	29.5	2.592
0.9	34.5	3.547	3.7	34.9	3.632	6.6	29.4	2.569
0.9	34.6	3.557	3.8	34.9	3.620	6.6	29.3	2.547
1.0	34.6	3.567	3.8	34.8	3.609	6.7	29.1	2.524
1.0	34.7	3.577	3.9	34.8	3.596	6.7	29.0	2.501
1.1	34.7	3.586	3.9	34.7	3.584	6.8	28.9	2.479
1.1	34.8	3.596	4.0	34.6	3.571	6.8	28.7	2.456
1.2	34.8	3.605	4.0	34.6	3.559	6.8	28.6	2.433
1.2	34.8	3.614	4.1	34.5	3.547	6.9	28.5	2.410
1.3	34.9	3.622	4.1	34.5	3.536	6.9	28.3	2.388
1.3	34.9	3.630	4.2	34.4	3.524	7.0	28.2	2.365
1.4	35.0	3.638	4.2	34.4	3.512	7.0	28.0	2.340
1.4	35.0	3.646	4.3	34.3	3.499	7.1	27.9	2.315
1.5	35.0	3.654	4.3	34.2	3.486	7.1	27.7	2.289
1.5	35.1	3.661	4.3	34.2	3.474	7.2	27.6	2.264
1.6	35.1	3.668	4.4	34.1	3.461	7.2	27.4	2.239
1.6	35.1	3.674	4.4	34.0	3.447	7.3	27.3	2.214
1.7	35.2	3.681	4.5	34.0	3.434	7.3	27.1	2.189
1.7	35.2	3.687	4.5	33.9	3.420	7.4	27.0	2.164
1.7	35.2	3.692	4.6	33.8	3.406	7.4	26.8	2.139
1.8	35.3	3.698	4.6	33.8	3.392	7.5	26.7	2.114
1.8	35.3	3.703	4.7	33.7	3.377	7.5	26.5	2.089
1.9	35.3	3.708	4.7	33.6	3.363	7.6	26.3	2.064
1.9	35.3	3.713	4.8	33.5	3.348	7.6	26.2	2.040
2.0	35.3	3.717	4.8	33.5	3.333	7.7	26.0	2.015
2.0	35.4	3.722	4.9	33.4	3.318	7.7	25.9	1.990
2.1	35.4	3.728	4.9	33.3	3.302	7.7	25.7	1.966
2.1	35.4	3.733	5.0	33.2	3.286	7.8	25.5	1.942
2.2	35.4	3.738	5.0	33.2	3.270	7.8	25.4	1.917
2.2	35.5	3.743	5.1	33.1	3.251	7.9	25.2	1.893
2.3	35.5	3.747	5.1	33.0	3.231	7.9	25.1	1.869
2.3	35.5	3.751	5.1	32.9	3.212	8.0	24.9	1.845
2.4	35.5	3.755	5.2	32.8	3.192	8.0	24.7	1.820
2.4	35.5	3.759	5.2	32.6	3.172	8.1	24.6	1.794
2.5	35.6	3.762	5.3	32.5	3.152	8.1	24.4	1.768
2.5	35.6	3.765	5.3	32.4	3.132	8.2	24.2	1.743
2.6	35.6	3.768	5.4	32.3	3.112	8.2	24.0	1.718
2.6	35.6	3.771	5.4	32.2	3.091	8.3	23.8	1.692
2.6	35.6	3.773	5.5	32.1	3.070	8.3	23.7	1.667
2.7	35.6	3.775	5.5	32.0	3.050	8.4	23.5	1.642
2.7	35.6	3.776	5.6	31.9	3.029	8.4	23.3	1.618
2.8	35.6	3.777	5.6	31.8	3.008	8.5	23.1	1.593

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

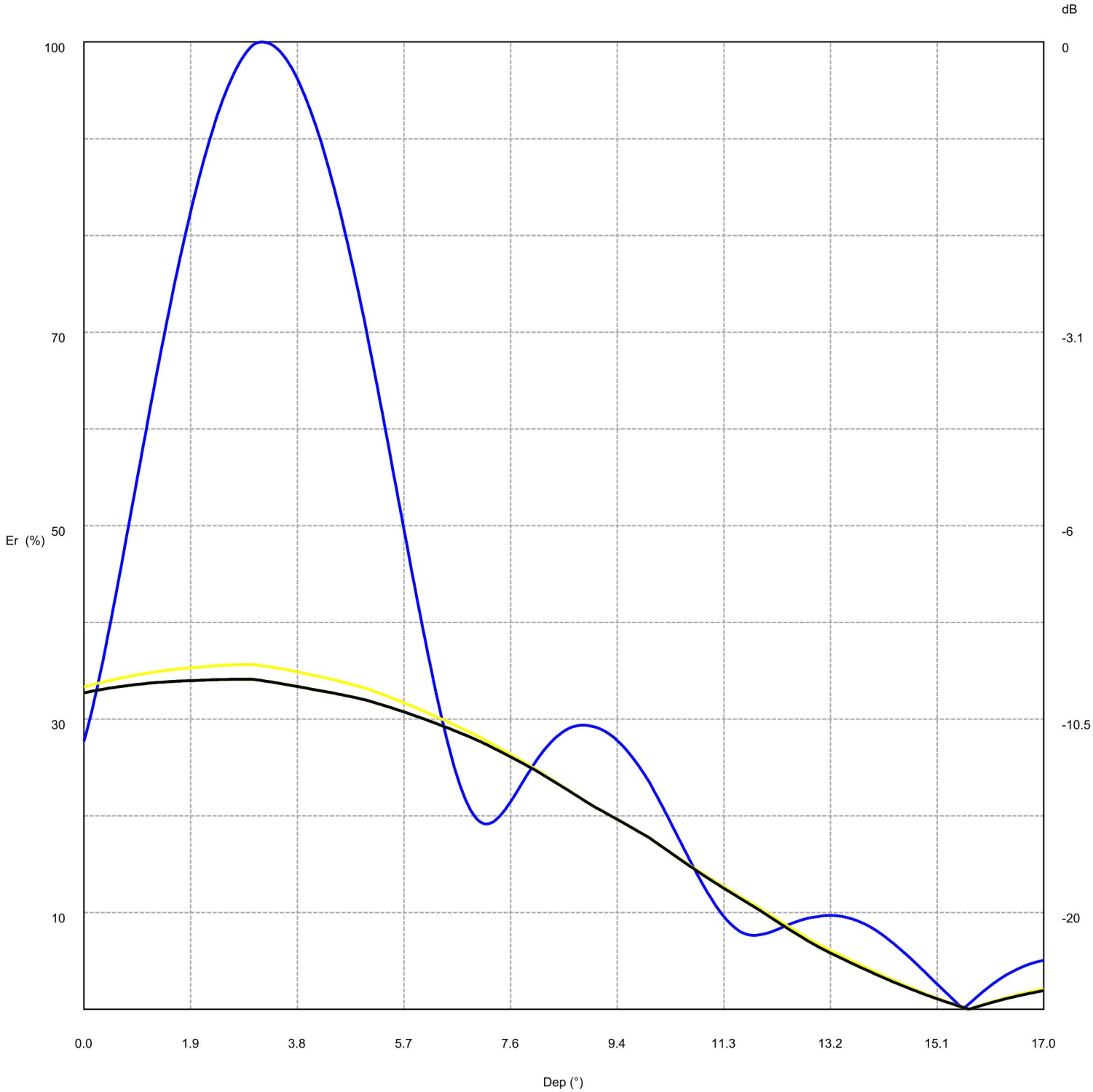
Vertical diagrams

Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)
8.5	23.0	1.569	11.3	12.7	0.477	14.2	3.5	0.035
8.5	22.8	1.545	11.4	12.5	0.465	14.2	3.3	0.033
8.6	22.6	1.521	11.4	12.3	0.453	14.3	3.2	0.031
8.6	22.4	1.497	11.5	12.2	0.440	14.3	3.1	0.028
8.7	22.2	1.473	11.5	12.0	0.428	14.4	3.0	0.026
8.7	22.1	1.450	11.6	11.8	0.417	14.4	2.8	0.024
8.8	21.9	1.426	11.6	11.7	0.405	14.5	2.7	0.022
8.8	21.7	1.403	11.7	11.5	0.394	14.5	2.6	0.020
8.9	21.5	1.380	11.7	11.3	0.383	14.5	2.5	0.018
8.9	21.4	1.357	11.8	11.2	0.372	14.6	2.4	0.017
9.0	21.2	1.335	11.8	11.0	0.361	14.6	2.2	0.015
9.0	21.0	1.314	11.9	10.9	0.350	14.7	2.1	0.014
9.1	20.9	1.295	11.9	10.7	0.340	14.7	2.0	0.012
9.1	20.7	1.276	11.9	10.5	0.330	14.8	1.9	0.011
9.2	20.6	1.257	12.0	10.4	0.320	14.8	1.8	0.010
9.2	20.4	1.238	12.0	10.2	0.309	14.9	1.7	0.008
9.3	20.2	1.219	12.1	10.0	0.298	14.9	1.6	0.007
9.3	20.1	1.201	12.1	9.8	0.287	15.0	1.5	0.006
9.4	19.9	1.182	12.2	9.6	0.277	15.0	1.4	0.006
9.4	19.8	1.164	12.2	9.5	0.267	15.1	1.3	0.005
9.4	19.6	1.146	12.3	9.3	0.257	15.1	1.2	0.004
9.5	19.5	1.128	12.3	9.1	0.247	15.2	1.1	0.003
9.5	19.3	1.110	12.4	8.9	0.238	15.2	1.0	0.003
9.6	19.2	1.092	12.4	8.8	0.229	15.3	0.9	0.002
9.6	19.0	1.074	12.5	8.6	0.220	15.3	0.8	0.002
9.7	18.8	1.057	12.5	8.4	0.211	15.3	0.7	0.001
9.7	18.7	1.039	12.6	8.3	0.203	15.4	0.6	0.001
9.8	18.5	1.022	12.6	8.1	0.195	15.4	0.5	0.001
9.8	18.4	1.005	12.7	7.9	0.187	15.5	0.4	0.000
9.9	18.2	0.988	12.7	7.8	0.179	15.5	0.3	0.000
9.9	18.1	0.971	12.8	7.6	0.171	15.6	0.2	0.000
10.0	17.9	0.954	12.8	7.4	0.164	15.6	0.1	0.000
10.0	17.7	0.937	12.8	7.3	0.157	15.7	0.0	0.000
10.1	17.6	0.917	12.9	7.1	0.150	15.7	0.1	0.000
10.1	17.4	0.897	12.9	6.9	0.143	15.8	0.2	0.000
10.2	17.2	0.878	13.0	6.8	0.137	15.8	0.3	0.000
10.2	17.0	0.859	13.0	6.6	0.131	15.9	0.4	0.000
10.2	16.8	0.840	13.1	6.5	0.125	15.9	0.5	0.001
10.3	16.6	0.821	13.1	6.4	0.120	16.0	0.6	0.001
10.3	16.4	0.803	13.2	6.2	0.115	16.0	0.6	0.001
10.4	16.2	0.784	13.2	6.1	0.110	16.1	0.7	0.002
10.4	16.0	0.766	13.3	5.9	0.105	16.1	0.8	0.002
10.5	15.9	0.749	13.3	5.8	0.100	16.2	0.9	0.002
10.5	15.7	0.731	13.4	5.7	0.095	16.2	1.0	0.003
10.6	15.5	0.714	13.4	5.5	0.091	16.2	1.1	0.003
10.6	15.3	0.697	13.5	5.4	0.087	16.3	1.1	0.004
10.7	15.1	0.681	13.5	5.3	0.082	16.3	1.2	0.004
10.7	14.9	0.664	13.6	5.1	0.078	16.4	1.3	0.005
10.8	14.8	0.648	13.6	5.0	0.074	16.4	1.4	0.005
10.8	14.6	0.632	13.6	4.9	0.070	16.5	1.4	0.006
10.9	14.4	0.616	13.7	4.7	0.067	16.5	1.5	0.007
10.9	14.2	0.601	13.7	4.6	0.063	16.6	1.6	0.007
11.0	14.0	0.586	13.8	4.5	0.060	16.6	1.6	0.008
11.0	13.8	0.571	13.8	4.3	0.056	16.7	1.7	0.009
11.1	13.7	0.557	13.9	4.2	0.053	16.7	1.8	0.009
11.1	13.5	0.543	13.9	4.1	0.050	16.8	1.8	0.010
11.1	13.3	0.530	14.0	4.0	0.047	16.8	1.9	0.011
11.2	13.2	0.516	14.0	3.8	0.044	16.9	1.9	0.011
11.2	13.0	0.503	14.1	3.7	0.041	16.9	2.0	0.012
11.3	12.8	0.490	14.1	3.6	0.038	17.0	2.1	0.013

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Vertical diagrams



180.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 6.29	ERP T.Max(KW): 4.26	ERP E.Max(KW): 3.463
90.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 6.67	ERP T.Max(KW): 4.65	ERP E.Max(KW): 3.78
0.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 6.29	ERP T.Max(KW): 4.26	ERP E.Max(KW): 3.463
270.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 15.64	ERP T.Max(KW): 36.61	ERP E.Max(KW): 29.757
180.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 6.29	ERP T.Max(KW): 4.26	ERP E.Max(KW): 3.463

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Vertical diagrams

Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)
0.0	32.7	3.184	2.8	34.1	3.462	5.7	30.7	2.811
0.0	32.8	3.195	2.9	34.1	3.462	5.7	30.6	2.794
0.1	32.8	3.206	2.9	34.1	3.462	5.8	30.5	2.777
0.1	32.9	3.216	3.0	34.1	3.461	5.8	30.5	2.759
0.2	32.9	3.226	3.0	34.1	3.457	5.9	30.4	2.742
0.2	33.0	3.236	3.1	34.0	3.449	5.9	30.3	2.725
0.3	33.0	3.246	3.1	34.0	3.441	6.0	30.2	2.707
0.3	33.1	3.256	3.2	34.0	3.433	6.0	30.1	2.689
0.4	33.1	3.265	3.2	33.9	3.425	6.0	30.0	2.671
0.4	33.2	3.274	3.3	33.9	3.417	6.1	29.9	2.653
0.5	33.2	3.282	3.3	33.8	3.408	6.1	29.8	2.635
0.5	33.3	3.291	3.4	33.8	3.400	6.2	29.7	2.617
0.6	33.3	3.299	3.4	33.8	3.391	6.2	29.6	2.599
0.6	33.3	3.307	3.4	33.7	3.382	6.3	29.4	2.581
0.7	33.4	3.315	3.5	33.7	3.373	6.3	29.3	2.562
0.7	33.4	3.322	3.5	33.6	3.363	6.4	29.2	2.543
0.8	33.4	3.329	3.6	33.6	3.354	6.4	29.1	2.525
0.8	33.5	3.336	3.6	33.5	3.344	6.5	29.0	2.506
0.9	33.5	3.343	3.7	33.5	3.335	6.5	28.9	2.487
0.9	33.6	3.350	3.7	33.4	3.325	6.6	28.8	2.468
0.9	33.6	3.356	3.8	33.4	3.315	6.6	28.7	2.449
1.0	33.6	3.362	3.8	33.3	3.305	6.7	28.6	2.430
1.0	33.6	3.368	3.9	33.3	3.294	6.7	28.5	2.411
1.1	33.7	3.373	3.9	33.2	3.284	6.8	28.3	2.392
1.1	33.7	3.379	4.0	33.2	3.273	6.8	28.2	2.372
1.2	33.7	3.384	4.0	33.1	3.263	6.8	28.1	2.353
1.2	33.7	3.389	4.1	33.1	3.254	6.9	28.0	2.333
1.3	33.8	3.393	4.1	33.0	3.244	6.9	27.9	2.314
1.3	33.8	3.398	4.2	33.0	3.235	7.0	27.8	2.294
1.4	33.8	3.402	4.2	32.9	3.225	7.0	27.6	2.272
1.4	33.8	3.406	4.3	32.9	3.215	7.1	27.5	2.250
1.5	33.9	3.410	4.3	32.8	3.205	7.1	27.4	2.228
1.5	33.9	3.413	4.3	32.8	3.195	7.2	27.2	2.205
1.6	33.9	3.417	4.4	32.7	3.185	7.2	27.1	2.183
1.6	33.9	3.420	4.4	32.7	3.174	7.3	26.9	2.161
1.7	33.9	3.423	4.5	32.6	3.164	7.3	26.8	2.138
1.7	33.9	3.425	4.5	32.6	3.153	7.4	26.7	2.116
1.7	33.9	3.428	4.6	32.5	3.142	7.4	26.5	2.093
1.8	34.0	3.430	4.6	32.4	3.131	7.5	26.4	2.071
1.8	34.0	3.432	4.7	32.4	3.120	7.5	26.2	2.049
1.9	34.0	3.434	4.7	32.3	3.109	7.6	26.1	2.026
1.9	34.0	3.436	4.8	32.3	3.097	7.6	25.9	2.004
2.0	34.0	3.438	4.8	32.2	3.086	7.7	25.8	1.981
2.0	34.0	3.440	4.9	32.1	3.074	7.7	25.7	1.959
2.1	34.0	3.443	4.9	32.1	3.062	7.7	25.5	1.936
2.1	34.0	3.445	5.0	32.0	3.050	7.8	25.4	1.914
2.2	34.0	3.448	5.0	32.0	3.038	7.8	25.2	1.891
2.2	34.0	3.450	5.1	31.9	3.022	7.9	25.1	1.869
2.3	34.1	3.452	5.1	31.8	3.007	7.9	24.9	1.847
2.3	34.1	3.454	5.1	31.7	2.991	8.0	24.8	1.824
2.4	34.1	3.456	5.2	31.6	2.975	8.0	24.6	1.801
2.4	34.1	3.457	5.2	31.5	2.959	8.1	24.4	1.777
2.5	34.1	3.458	5.3	31.5	2.943	8.1	24.3	1.752
2.5	34.1	3.459	5.3	31.4	2.927	8.2	24.1	1.728
2.6	34.1	3.460	5.4	31.3	2.911	8.2	23.9	1.704
2.6	34.1	3.461	5.4	31.2	2.895	8.3	23.8	1.680
2.6	34.1	3.462	5.5	31.1	2.878	8.3	23.6	1.656
2.7	34.1	3.462	5.5	31.0	2.862	8.4	23.4	1.632
2.7	34.1	3.462	5.6	30.9	2.845	8.4	23.3	1.609
2.8	34.1	3.463	5.6	30.8	2.828	8.5	23.1	1.585

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

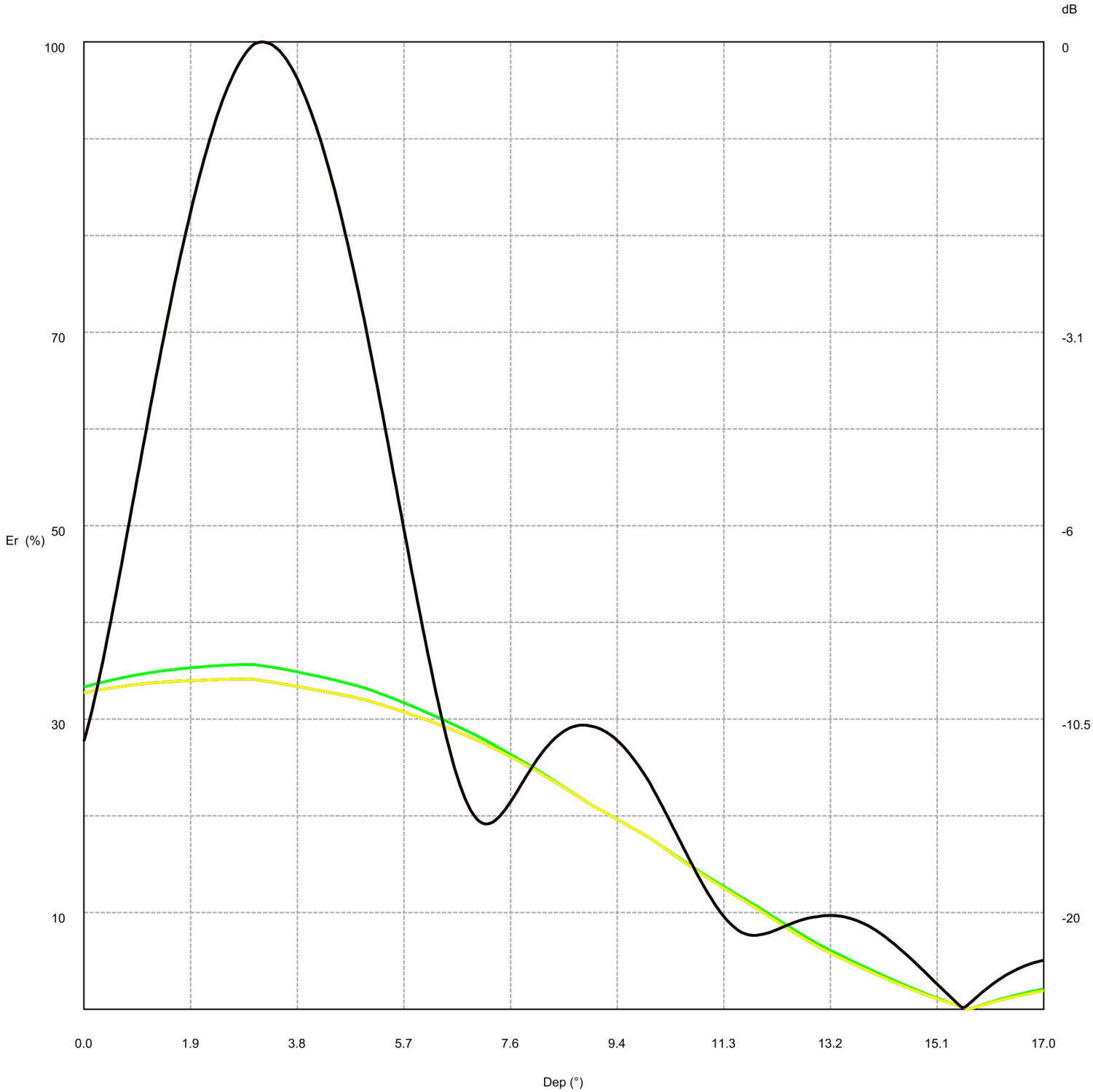
Vertical diagrams

Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)
8.5	22.9	1.562	11.3	12.5	0.465	14.2	3.3	0.032
8.5	22.7	1.538	11.4	12.3	0.453	14.2	3.1	0.029
8.6	22.6	1.515	11.4	12.2	0.440	14.3	3.0	0.027
8.6	22.4	1.492	11.5	12.0	0.428	14.3	2.9	0.025
8.7	22.2	1.469	11.5	11.8	0.416	14.4	2.8	0.023
8.7	22.0	1.446	11.6	11.7	0.404	14.4	2.7	0.021
8.8	21.9	1.423	11.6	11.5	0.392	14.5	2.6	0.019
8.8	21.7	1.400	11.7	11.3	0.381	14.5	2.4	0.018
8.9	21.5	1.378	11.7	11.1	0.369	14.5	2.3	0.016
8.9	21.3	1.356	11.8	11.0	0.358	14.6	2.2	0.015
9.0	21.2	1.333	11.8	10.8	0.348	14.6	2.1	0.013
9.0	21.0	1.313	11.9	10.6	0.337	14.7	2.0	0.012
9.1	20.9	1.294	11.9	10.5	0.327	14.7	1.9	0.011
9.1	20.7	1.275	11.9	10.3	0.316	14.8	1.8	0.009
9.2	20.5	1.256	12.0	10.1	0.306	14.8	1.7	0.008
9.2	20.4	1.238	12.0	10.0	0.295	14.9	1.6	0.007
9.3	20.2	1.219	12.1	9.8	0.284	14.9	1.5	0.006
9.3	20.1	1.201	12.1	9.6	0.274	15.0	1.4	0.006
9.4	19.9	1.183	12.2	9.4	0.263	15.0	1.3	0.005
9.4	19.8	1.164	12.2	9.2	0.253	15.1	1.2	0.004
9.4	19.6	1.146	12.3	9.0	0.244	15.1	1.1	0.003
9.5	19.5	1.128	12.3	8.9	0.234	15.2	1.0	0.003
9.5	19.3	1.110	12.4	8.7	0.225	15.2	0.9	0.002
9.6	19.2	1.092	12.4	8.5	0.216	15.3	0.8	0.002
9.6	19.0	1.074	12.5	8.3	0.207	15.3	0.7	0.001
9.7	18.8	1.056	12.5	8.2	0.199	15.3	0.6	0.001
9.7	18.7	1.039	12.6	8.0	0.190	15.4	0.5	0.001
9.8	18.5	1.021	12.6	7.8	0.182	15.4	0.4	0.001
9.8	18.4	1.004	12.7	7.7	0.175	15.5	0.3	0.000
9.9	18.2	0.987	12.7	7.5	0.167	15.5	0.3	0.000
9.9	18.1	0.970	12.8	7.3	0.160	15.6	0.2	0.000
10.0	17.9	0.952	12.8	7.2	0.153	15.6	0.1	0.000
10.0	17.7	0.935	12.8	7.0	0.146	15.7	0.0	0.000
10.1	17.5	0.914	12.9	6.8	0.139	15.7	0.1	0.000
10.1	17.3	0.894	12.9	6.7	0.133	15.8	0.2	0.000
10.2	17.1	0.875	13.0	6.5	0.126	15.8	0.3	0.000
10.2	16.9	0.855	13.0	6.4	0.121	15.9	0.3	0.000
10.2	16.8	0.836	13.1	6.2	0.116	15.9	0.4	0.001
10.3	16.6	0.817	13.1	6.1	0.110	16.0	0.5	0.001
10.3	16.4	0.798	13.2	6.0	0.105	16.0	0.6	0.001
10.4	16.2	0.779	13.2	5.8	0.101	16.1	0.7	0.001
10.4	16.0	0.761	13.3	5.7	0.096	16.1	0.7	0.002
10.5	15.8	0.743	13.3	5.5	0.091	16.2	0.8	0.002
10.5	15.6	0.725	13.4	5.4	0.087	16.2	0.9	0.002
10.6	15.4	0.707	13.4	5.3	0.083	16.2	1.0	0.003
10.6	15.2	0.690	13.5	5.1	0.079	16.3	1.0	0.003
10.7	15.0	0.673	13.5	5.0	0.075	16.3	1.1	0.004
10.7	14.9	0.656	13.6	4.9	0.071	16.4	1.2	0.004
10.8	14.7	0.640	13.6	4.8	0.067	16.4	1.2	0.005
10.8	14.5	0.623	13.6	4.6	0.064	16.5	1.3	0.005
10.9	14.3	0.607	13.7	4.5	0.060	16.5	1.4	0.006
10.9	14.1	0.592	13.7	4.4	0.057	16.6	1.4	0.006
11.0	13.9	0.576	13.8	4.2	0.054	16.6	1.5	0.007
11.0	13.7	0.561	13.8	4.1	0.050	16.7	1.6	0.007
11.1	13.6	0.547	13.9	4.0	0.047	16.7	1.6	0.008
11.1	13.4	0.532	13.9	3.9	0.045	16.8	1.7	0.008
11.1	13.2	0.519	14.0	3.7	0.042	16.8	1.7	0.009
11.2	13.0	0.505	14.0	3.6	0.039	16.9	1.8	0.009
11.2	12.9	0.492	14.1	3.5	0.036	16.9	1.8	0.010
11.3	12.7	0.478	14.1	3.4	0.034	17.0	1.9	0.011

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Vertical diagrams



270.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 15.64	ERP T.Max(KW): 36.61	ERP E.Max(KW): 29.757
180.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 6.29	ERP T.Max(KW): 4.26	ERP E.Max(KW): 3.463
90.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 6.67	ERP T.Max(KW): 4.65	ERP E.Max(KW): 3.78
0.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 6.29	ERP T.Max(KW): 4.26	ERP E.Max(KW): 3.463
270.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 15.64	ERP T.Max(KW): 36.61	ERP E.Max(KW): 29.757

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Vertical diagrams

Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)
0.0	27.7	2.285	2.8	98.6	28.922	5.7	49.6	7.323
0.0	28.7	2.454	2.9	99.0	29.148	5.7	48.1	6.893
0.1	29.8	2.641	2.9	99.3	29.348	5.8	46.7	6.479
0.1	30.9	2.845	3.0	99.6	29.523	5.8	45.2	6.079
0.2	32.1	3.067	3.0	99.8	29.644	5.9	43.7	5.695
0.2	33.3	3.307	3.1	99.9	29.709	5.9	42.3	5.327
0.3	34.6	3.566	3.1	100.0	29.747	6.0	40.9	4.974
0.3	35.9	3.842	3.2	100.0	29.757	6.0	39.5	4.638
0.4	37.3	4.136	3.2	100.0	29.741	6.0	38.1	4.317
0.4	38.7	4.448	3.3	99.9	29.699	6.1	36.7	4.013
0.5	40.1	4.777	3.3	99.8	29.629	6.1	35.4	3.725
0.5	41.5	5.124	3.4	99.6	29.533	6.2	34.1	3.454
0.6	42.9	5.489	3.4	99.4	29.411	6.2	32.8	3.199
0.6	44.4	5.870	3.4	99.2	29.263	6.3	31.5	2.959
0.7	45.9	6.268	3.5	98.9	29.090	6.3	30.3	2.736
0.7	47.4	6.682	3.5	98.5	28.891	6.4	29.1	2.529
0.8	48.9	7.112	3.6	98.2	28.668	6.4	28.0	2.337
0.8	50.4	7.557	3.6	97.7	28.421	6.5	26.9	2.160
0.9	51.9	8.017	3.7	97.3	28.150	6.5	25.9	1.999
0.9	53.4	8.491	3.7	96.8	27.856	6.6	24.9	1.852
0.9	54.9	8.978	3.8	96.2	27.540	6.6	24.0	1.720
1.0	56.4	9.478	3.8	95.6	27.202	6.7	23.2	1.602
1.0	57.9	9.990	3.9	95.0	26.844	6.7	22.4	1.497
1.1	59.4	10.513	3.9	94.3	26.465	6.8	21.7	1.406
1.1	60.9	11.047	4.0	93.6	26.067	6.8	21.1	1.327
1.2	62.4	11.591	4.0	92.9	25.655	6.8	20.6	1.261
1.2	63.9	12.143	4.1	92.1	25.234	6.9	20.1	1.207
1.3	65.3	12.703	4.1	91.3	24.796	6.9	19.8	1.164
1.3	66.8	13.270	4.2	90.4	24.343	7.0	19.5	1.132
1.4	68.2	13.843	4.2	89.6	23.874	7.0	19.3	1.109
1.4	69.6	14.420	4.3	88.7	23.391	7.1	19.2	1.095
1.5	71.0	15.002	4.3	87.7	22.895	7.1	19.2	1.091
1.5	72.4	15.586	4.3	86.7	22.387	7.2	19.2	1.096
1.6	73.7	16.172	4.4	85.7	21.868	7.2	19.3	1.108
1.6	75.0	16.759	4.4	84.7	21.339	7.3	19.5	1.128
1.7	76.3	17.345	4.5	83.6	20.801	7.3	19.7	1.155
1.7	77.6	17.929	4.5	82.5	20.255	7.4	20.0	1.188
1.7	78.9	18.511	4.6	81.4	19.702	7.4	20.3	1.226
1.8	80.1	19.089	4.6	80.2	19.144	7.5	20.7	1.270
1.8	81.3	19.662	4.7	79.0	18.581	7.5	21.0	1.318
1.9	82.5	20.229	4.7	77.8	18.015	7.6	21.5	1.370
1.9	83.6	20.789	4.8	76.6	17.445	7.6	21.9	1.425
2.0	84.7	21.340	4.8	75.3	16.875	7.7	22.3	1.484
2.0	85.8	21.889	4.9	74.0	16.304	7.7	22.8	1.544
2.1	86.8	22.431	4.9	72.7	15.734	7.7	23.2	1.606
2.1	87.8	22.963	5.0	71.4	15.165	7.8	23.7	1.670
2.2	88.8	23.482	5.0	70.0	14.597	7.8	24.1	1.734
2.2	89.8	23.987	5.1	68.6	14.020	7.9	24.6	1.798
2.3	90.7	24.479	5.1	67.2	13.449	7.9	25.0	1.863
2.3	91.6	24.955	5.1	65.8	12.884	8.0	25.4	1.926
2.4	92.4	25.415	5.2	64.4	12.326	8.0	25.8	1.988
2.4	93.2	25.857	5.2	62.9	11.777	8.1	26.2	2.047
2.5	94.0	26.282	5.3	61.5	11.237	8.1	26.6	2.104
2.5	94.7	26.687	5.3	60.0	10.706	8.2	26.9	2.159
2.6	95.4	27.072	5.4	58.5	10.186	8.2	27.3	2.211
2.6	96.0	27.437	5.4	57.0	9.678	8.3	27.6	2.261
2.6	96.6	27.780	5.5	55.5	9.181	8.3	27.8	2.308
2.7	97.2	28.100	5.5	54.1	8.696	8.4	28.1	2.351
2.7	97.7	28.398	5.6	52.6	8.225	8.4	28.3	2.391
2.8	98.2	28.672	5.6	51.1	7.767	8.5	28.6	2.427

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

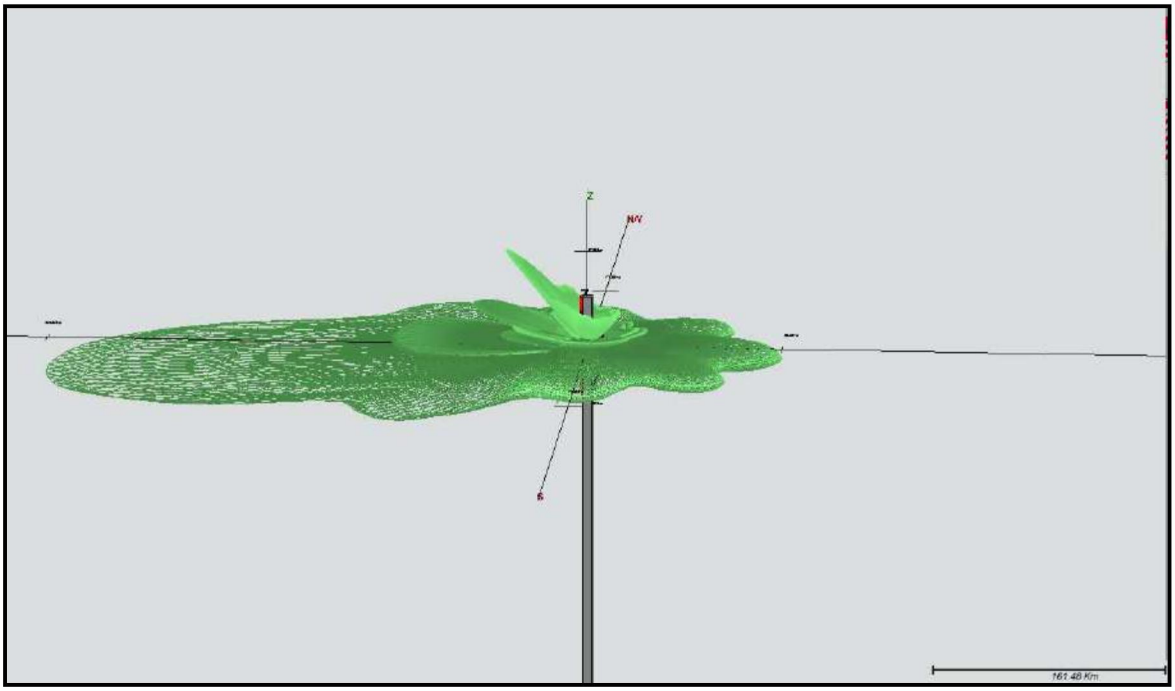
Vertical diagrams

Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)
8.5	28.7	2.459	11.3	9.6	0.273	14.2	7.6	0.171
8.5	28.9	2.487	11.4	9.3	0.255	14.2	7.4	0.162
8.6	29.1	2.512	11.4	9.0	0.239	14.3	7.2	0.153
8.6	29.2	2.531	11.5	8.7	0.225	14.3	6.9	0.144
8.7	29.3	2.547	11.5	8.4	0.212	14.4	6.7	0.134
8.7	29.3	2.559	11.6	8.2	0.202	14.4	6.5	0.125
8.8	29.4	2.566	11.6	8.1	0.193	14.5	6.3	0.116
8.8	29.4	2.569	11.7	7.9	0.186	14.5	6.0	0.107
8.9	29.4	2.567	11.7	7.8	0.181	14.5	5.8	0.099
8.9	29.3	2.561	11.8	7.7	0.177	14.6	5.5	0.090
9.0	29.3	2.551	11.8	7.7	0.175	14.6	5.3	0.082
9.0	29.2	2.540	11.9	7.6	0.174	14.7	5.0	0.074
9.1	29.1	2.528	11.9	7.6	0.174	14.7	4.7	0.067
9.1	29.1	2.512	11.9	7.7	0.175	14.8	4.5	0.060
9.2	28.9	2.492	12.0	7.7	0.178	14.8	4.2	0.053
9.2	28.8	2.468	12.0	7.8	0.180	14.9	3.9	0.046
9.3	28.6	2.441	12.1	7.9	0.183	14.9	3.7	0.040
9.3	28.5	2.410	12.1	7.9	0.187	15.0	3.4	0.035
9.4	28.3	2.376	12.2	8.0	0.192	15.0	3.1	0.029
9.4	28.0	2.338	12.2	8.1	0.197	15.1	2.9	0.025
9.4	27.8	2.298	12.3	8.2	0.202	15.1	2.6	0.020
9.5	27.5	2.254	12.3	8.4	0.208	15.2	2.3	0.016
9.5	27.2	2.208	12.4	8.5	0.214	15.2	2.1	0.013
9.6	26.9	2.160	12.4	8.6	0.220	15.3	1.8	0.010
9.6	26.6	2.109	12.5	8.7	0.226	15.3	1.5	0.007
9.7	26.3	2.055	12.5	8.8	0.232	15.3	1.3	0.005
9.7	25.9	2.000	12.6	8.9	0.238	15.4	1.0	0.003
9.8	25.6	1.944	12.6	9.0	0.243	15.4	0.7	0.002
9.8	25.2	1.886	12.7	9.1	0.248	15.5	0.5	0.001
9.9	24.8	1.826	12.7	9.2	0.253	15.5	0.3	0.000
9.9	24.4	1.766	12.8	9.3	0.258	15.6	0.1	0.000
10.0	23.9	1.704	12.8	9.4	0.262	15.6	0.3	0.000
10.0	23.5	1.641	12.8	9.4	0.265	15.7	0.6	0.001
10.1	23.0	1.572	12.9	9.5	0.268	15.7	0.8	0.002
10.1	22.5	1.504	12.9	9.5	0.271	15.8	1.1	0.003
10.2	22.0	1.436	13.0	9.6	0.273	15.8	1.3	0.005
10.2	21.5	1.369	13.0	9.6	0.275	15.9	1.5	0.007
10.2	20.9	1.303	13.1	9.7	0.277	15.9	1.8	0.009
10.3	20.4	1.238	13.1	9.7	0.279	16.0	2.0	0.012
10.3	19.9	1.173	13.2	9.7	0.280	16.0	2.2	0.015
10.4	19.3	1.111	13.2	9.7	0.280	16.1	2.4	0.018
10.4	18.8	1.049	13.3	9.7	0.280	16.1	2.6	0.021
10.5	18.2	0.989	13.3	9.7	0.279	16.2	2.8	0.024
10.5	17.7	0.931	13.4	9.6	0.277	16.2	3.0	0.027
10.6	17.1	0.875	13.4	9.6	0.275	16.2	3.2	0.031
10.6	16.6	0.820	13.5	9.6	0.272	16.3	3.4	0.034
10.7	16.1	0.768	13.5	9.5	0.269	16.3	3.6	0.038
10.7	15.5	0.717	13.6	9.4	0.265	16.4	3.7	0.041
10.8	15.0	0.669	13.6	9.3	0.260	16.4	3.9	0.044
10.8	14.5	0.623	13.6	9.3	0.255	16.5	4.0	0.048
10.9	14.0	0.579	13.7	9.2	0.249	16.5	4.1	0.051
10.9	13.4	0.538	13.7	9.0	0.243	16.6	4.3	0.054
11.0	13.0	0.499	13.8	8.9	0.237	16.6	4.4	0.057
11.0	12.5	0.462	13.8	8.8	0.230	16.7	4.5	0.060
11.1	12.0	0.429	13.9	8.6	0.222	16.7	4.6	0.063
11.1	11.6	0.397	13.9	8.5	0.215	16.8	4.7	0.066
11.1	11.1	0.368	14.0	8.3	0.207	16.8	4.8	0.068
11.2	10.7	0.341	14.0	8.2	0.198	16.9	4.9	0.071
11.2	10.3	0.316	14.1	8.0	0.189	16.9	4.9	0.073
11.3	9.9	0.294	14.1	7.8	0.180	17.0	5.0	0.074

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Irradiation Solid to 70 dBuV/m (Free space)



ADVANCED
BROADCASTING
ELECTRONICS

MTX D 1K /U

SERIE MTX: MULTI-ESTANDARD MULTIMODO
LINEA DE TRANSMISORES DIGITALES & ANALOGICOS

EJEMPLO DE CONFIGURACION:
1,2KW TRANSMISOR TV DIGITAL UHF (UN EXCITADOR– UN AMPLIFICADOR)

Filtro de Salida

MTX – Excitador

Amplificador1250W

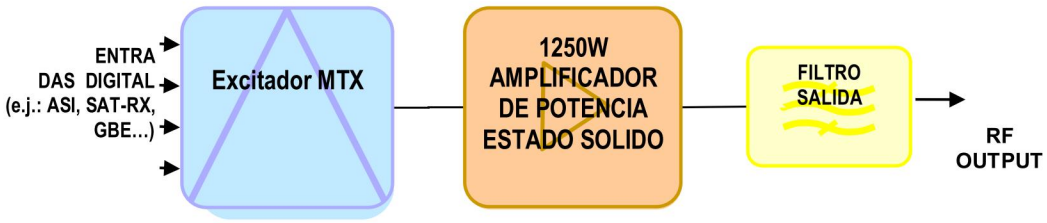
Interruptor principal

La serie “MTX” son transmisores / reemisores definidos por software, fácilmente configurables o re-configurable como: analógico o digital, son unidades multi - estándar.

ANALOGICO - DVB-T/H - DVB-T2 - ISDB-T/Tb - ATSC

DVB Digital Video Broadcasting

MTX D 1K /U
DIAGRAMA EN BLOQUE



MTX D 1K /U Especificaciones estándar

ESPECIFICACIONES GENERALES

Rango de frecuencia de salida::	UHF de 470 a 860MHz en pasos de 1Hz
Potencia de salida (antes del filtro de salida):	1200Wrms (tol. +0/-1dB)
Conector de salida:	Flange 7/8"
MER:	≥ 35dB
Shoulders attenuation (antes del filtro de salida):	38dB typ.; (min. ≥ 36dB)
Mueble:	Rack 19" 25U; dimensión: 570 x 1250 x 870 mm (W x H x D)
Consumo eléctrico:	typ. 5KVA (max 6KVA)
Alimentación:	230Vac ±10% 50/60Hz Monofásico o trifásico. (Diferentes valores y tolerancias están disponibles)

Notas:

Para especificaciones estándar y descripción general, por favor, vea el folleto: "serie MTX".
Para especificaciones técnicas del excitador de TV, por favor, vea el folleto: "serie MTX unidad de excitación"

Todas las especificaciones contenidas en este documento pueden cambiar sin aviso previo.

ABE ELETTRONICA
Via Leonardo da Vinci, 224 24043 Caravaggio (BG) Italy Tel. +39 0363 35 10 07 - Fax +39 0363 50 756 mail@abe.it - www.abe.it

ADVANCED
BROADCASTING
ELECTRONICS

LB 13/SA

UHF ANTENNA PANEL

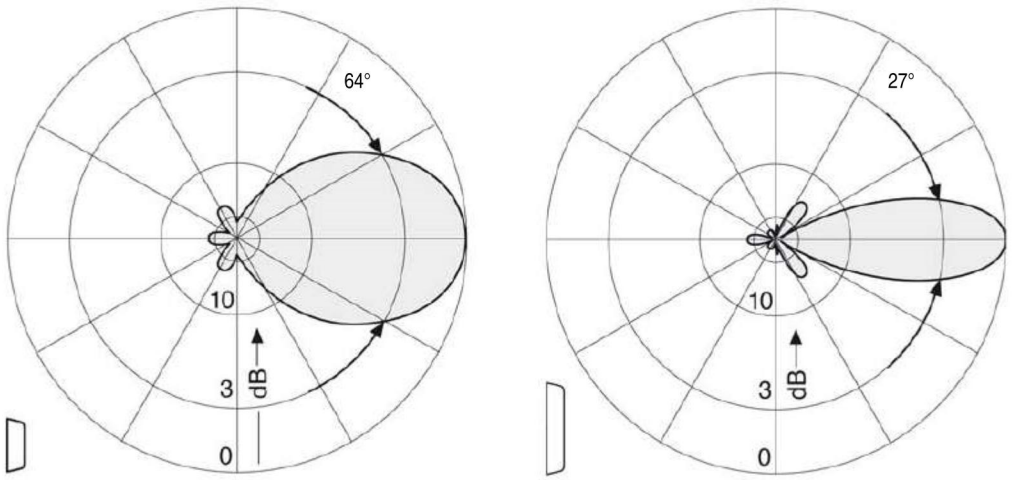
The high quality, professional and cost-effective solution

The **LB 13/SA** antenna panel, horizontal polarized, broad-band over the entire UHF frequency range, is rugged in construction and designed to be durable and resistant to extreme weather conditions.

The **LB 13/SA** antenna panel is the basic unit from which more complex antenna systems may be built, designed to obtain radiation patterns which give the best performance in the areas to be served.

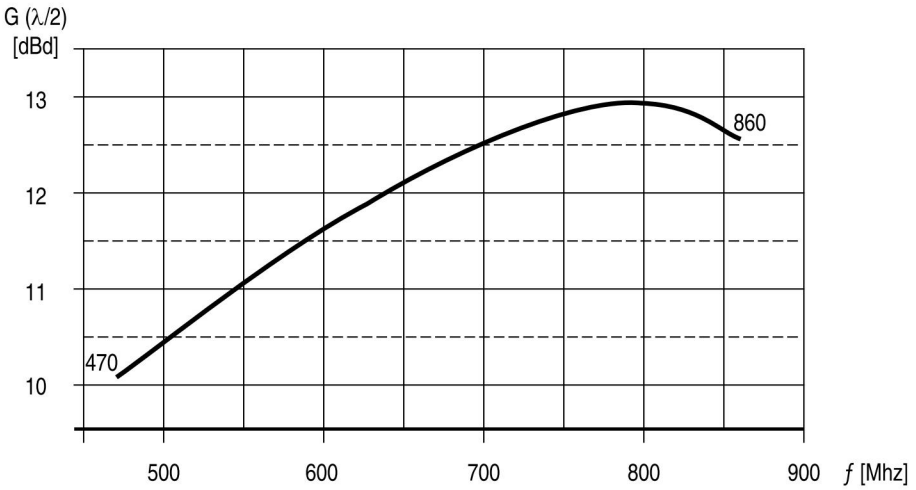
ADVANCED
BROADCASTING
ELECTRONICS

Radiation Patterns @ 665MHz



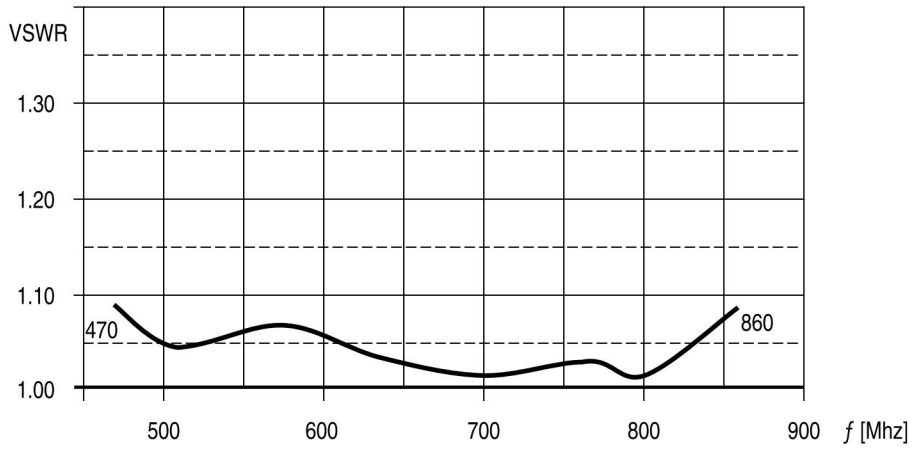
E-plane
Horizontal Pattern

H-plane
Vertical Pattern



LB 13/SA Gain (referred to half wave dipole - dBd) Vs. frequency

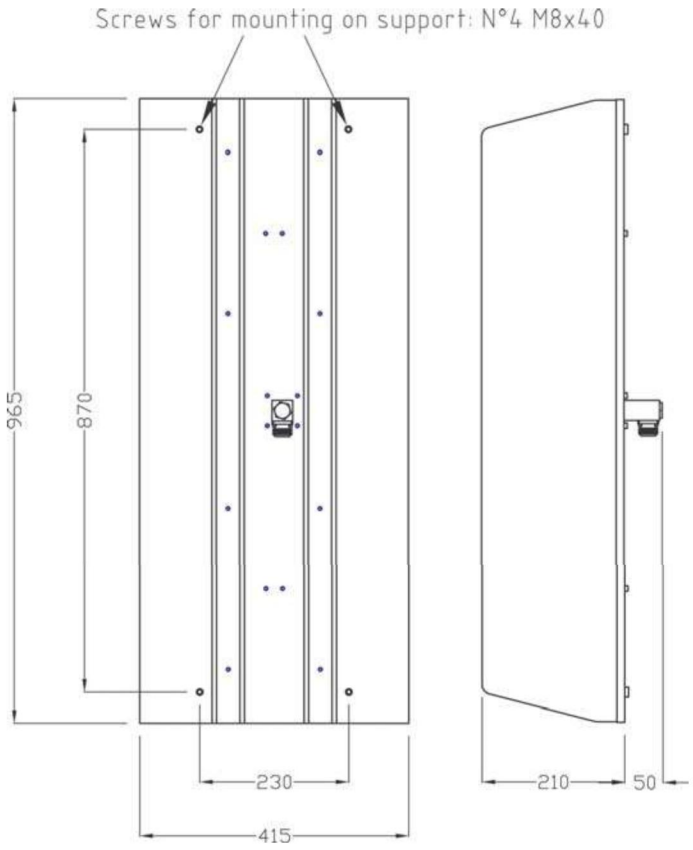
Note: for gain referred to isotropic radiator (dBi) data in dBd has to be increased by 2.2dB



LB 13/SA VSWR Vs. frequency

Note: VSWR 1.1 correspond to 26.4dB return loss

Mechanical drawing



Technical data

ELECTRICAL SPECIFICATIONS	
Frequency range:	470÷860 MHz
Average gain (λ/2):	11.5 dBd
Average gain (ISO):	13.7 dBi
Impedence:	50 Ω
Max VSWR:	1.1:1
Max Power:	2kW
Connector:	7/16 (f) – option: EIA flange 7/8" (on request, also "N" female with reduced max power)
Horizontal beam-width (@ -3dB):	about 64°
Vertical beam-width (@ -3dB):	about 27°
Polarization:	horizontal (H)
MECHANICAL SPECIFICATION	
Materials Reflector and screws: Radome: Dipoles/splitters/lines: Isolating material for splitters/lines: O-rings:	 stainless steel AISI 304 fiber-glass (grey color – on request other colors) silver plated brass Teflon® (PTFE) silicone
Mounting:	by means of 4 screws M8
Weight:	12Kg.
Wind load:	front 530N @ 160Km/h side 270N @ 160Km/h

AVAILABLE MAIN OPTIONS:

- Power splitters
- Connecting cables
- Antenna array design

abe
ADVANCED
BROADCASTING
ELECTRONICS

All specifications contained in this document may be changed without prior notice.

ABE ELETTRONICA
Via Leonardo da Vinci, 92 24043 Caravaggio (BG) Italy Tel. +39 0363 35 10 07 - Fax +39 0363 50 756 mail@abe.it - www.abe.it

FORMULARIO DE SOLICITUD DE CONCESIONES DIRECTAS EN FRECUENCIAS DE ASIGNACION NO EXCLUSIVA

DATOS PERSONALES (persona física o representante legal de la sociedad)	
Fecha: 23 de marzo de 2021	
Nombre: **Eduardo Alfredo**	Primer apellido: **Coccio**
Segundo apellido: B**renes**	Número de cédula: 1 0280 0653
Nacionalidad: Costarricense	Ocupación: Empresario
Número de teléfono: 2236-2854 / 2221-5340	Apartado postal:
Dirección: Dirección: Goicoechea, Montelimar, de la esquina suroeste de los Tribunales de Justicia, 500 metros Norte y 75 metros Este	
Correo electrónico para notificaciones: comotorcr@gmail.com	
Número de fax para notificaciones: 2240-9038	

DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD	
Nombre o razón social: **CANAL COLOR SOCIEDAD ANÓNIMA**	
Número de cédula jurídica: 3-101-094812	
Dirección: Dirección: Goicoechea, Montelimar, de la esquina suroeste de los Tribunales de Justicia, 500 metros Norte y 75 metros Este	
Detalle de la actividad a la que se dedica la empresa: RadiodifusIón Televisiva comercial de Acceso libre	
Número de teléfono: 2236-2854 / 2221-5340	Apartado postal:
Correo electrónico para notificaciones: comotorcr@gmail.com	
Número de fax para notificaciones: 2240-9038	
Otro medio para notificaciones: melvinmurillo7@gmail.com 7076-6112	
Encargado del trámite en la empresa: Eduardo Alfredo Coccio Brenes	Correo y teléfono: comotorcr@gmail.com 2236-2854

REQUISITOS QUE SE DEBEN CUMPLIR PARA PRESENTAR LA SOLICITUD.

Establecer como requisitos de admisibilidad para las solicitudes a que hace referencia los artículos 34 y 134 del Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones y que se presenten ante la Superintendencia de Telecomunicaciones, los siguientes:

1. Presentarse en idioma español o con su debida traducción oficial, conforme al Sistema Internacional de Unidades de Medidas (Ley N° 5292 del 9 de agosto del 1973 y su reglamento).

2. Las personas físicas deberán indicar el nombre, apellidos, número de identificación y calidades del solicitante. Cuando se trate de personas jurídicas deberán indicar la razón social, el número de cedula jurídica y presentar personería jurídica donde conste quien es el representante legal y/o copia del poder del apoderado que la representa. Asimismo, deberán presentar certificación de capital accionario emitida por Notario Público. Adicionalmente tanto las personas físicas como jurídicas, deberán de presentar un medio donde recibir notificaciones (fax o correo electrónico).

3. Estar firmada por el solicitante, el representante legal y/o apoderado con facultades suficientes para representarla. Dicha firma debe estar debidamente autenticada por un Notario Público.

4. Aportarse copia de la cedula de identidad o pasaporte del solicitante. En caso de ser persona jurídica, copia de la cédula de identidad o pasaporte del representante legal y/o apoderado solicitante.

5. Para los solicitantes que ya cuenten con un título habilitante, deberán señalar el número de acuerdo ejecutivo o resolución que los habilita a prestar servicios disponibles al público.

6. Para el caso de radiodifusores, presentar declaración jurada rendida ante Notario Público donde se indique que la utilización de los enlaces en el servicio fijo serán únicamente para sus propios fines (auto prestación) entre sus puntos de generación de contenido (estudios) y los puntos de transmisión o entre puntos de transmisión de acuerdo con los requisitos técnicos aportados en su solicitud. El plazo de la concesión se contabilizará partir de la entrada en vigencia del Reglamento de radiocomunicaciones, esto con el fin que se brinde el mismo plazo que la concesión de las frecuencias principales. Asimismo, las frecuencias accesorias para enlaces punto a punto deberán añadirse a los respectivos contratos de concesión de la frecuencia matriz, en caso que la concesionaria no cuente con el respectivo contrato, deberá suscribirlo con el Estado, como requisito previo a atender cualquier solicitud.

7. El solicitante deberá indicar de forma expresa el plazo de instalación y entrada en operación de los sistemas de telecomunicaciones solicitados a partir de la notificación del respectivo Acuerdo Ejecutivo por parte del Poder Ejecutivo.

8. Los solicitantes de concesión directa deberán detallar ampliamente la utilización que se le pretende dar al sistema (bandas del espectro), donde se justifique la necesidad del servicio y la explotación racional del espectro radioeléctrico.

9. Estar al día en el cumplimiento de las obligaciones obrero – patronales con la Caja Costarricense del Seguro Social (Ley N° 17 del 22 de octubre de 1943).

Aportar declaración jurada en donde el interesado señale que conoce y respetará la condiciones establecidas para la operación y explotación de redes y la prestación de los servicios de telecomunicaciones, uso y explotación del espectro radioeléctrico. La declaración jurada debe ser otorgada ante Notario Público y además debe indicar que el solicitante conoce y se compromete expresamente a cumplir con el ordenamiento jurídico, regulaciones, directrices, normativa y demás legislación aplicable en materia de telecomunicaciones y espectro radioeléctrico.

1. Presentar la solicitud y documentos anexos en original.

2. Para el caso de los solicitantes que no cuenten con título habilitante para la prestación de servicios de telecomunicaciones, deberán de presentar los siguientes requisitos adicionales:

a. Deberá acreditar su capacidad financiera. Para ello deberá aportar los estados financieros certificados del solicitante o en su defecto un estudio de factibilidad financiera del proyecto de telecomunicaciones específico.

b. Indicar el servicio de telecomunicaciones para el que se solicita la concesión directa y el tipo de red por implementar, con base en la nomenclatura establecida en el anexo I. Deberá aportar un diagrama detallado de toda la red a implementar.

c. Descripción detallada de las condiciones comerciales bajo las cuales se ofrecerán a los usuarios finales y/o otros operadores y proveedores los servicios de telecomunicaciones para los cuales se solicita la concesión directa, incluyendo precios y paquetes disponibles. Se deberá de indicar con claridad si este servicio será proporcionado a usuarios finales o a otros operadores y proveedores con título habilitante.

3. Indicar expresamente si se requiere se declare la confidencialidad de la información aportada. Para ello debe:

d. Identificar con claridad la información que se desea se declare confidencial.
e. Describir las razones que motivan su solicitud y por las cuales se considera que la revelación de la información podría resultar en un perjuicio competitivo sustancial para el solicitante.
f. Indicación del plazo durante el cual se requiere perdure la declaratoria de confidencialidad de la información.

En caso de no solicitarse la declaratoria de confidencialidad de la información, se entenderá que toda la información presentada es pública.

Instruir que el procedimiento que llevará la SUTEL para la remisión al Poder Ejecutivo de los dictámenes técnicos requeridos como parte del proceso de concesión directa que debe efectuar el Poder Ejecutivo para el otorgamiento de los enlaces del servicio fijo en frecuencias de asignación no exclusiva según las notas nacionales CR 047, CR 079, CR 080, CR 083, CR 084, CR 085, CR 086. Con fundamento en los dispuesto en el artículo 34 del Reglamento de la Ley General de Telecomunicaciones, el procedimiento de instrucción que realiza la SUTEL se iniciará una vez remitida oficialmente por parte del Poder Ejecutivo la respectiva solicitud, siempre y cuando cumpla con los requisitos de la presente resolución, la cual deberá contener un *"Proyecto de Emplazamientos y Enlaces punto a punto del servicio fijo"* con las especificaciones que se detallan en el siguiente cuadro:

Tabla 1. Sistemas de enlaces punto a punto.

Enlaces	Enlace N° 1		Enlace N° 2	
Sitios	**Sitio A**	**Sitio B**	**Sitio A**	**Sitio B**
Especificaciones	**Emplazamientos**			
Nombre del Enlace	Estudio	Volcán Irazú	Volcán Irazú	Cerro Frío
Nombre del emplazamiento	CANAL 38	CANAL 38	CANAL 38	CANAL 38
Provincia	San José	Cartago	Cartago	San José
Cantón	Goicoechea	Oreamuno	Oreamuno	Dota
Distrito	Calle Blancos	Santa Rosa	Santa Rosa	Copey
Dirección	De los Tribunales de Justicia, 500 m norte y 75nm Este	Volcán Irazú, puesto Radsistems	Volcán Irazú, puesto Radsistems	Cerro Frío, puesto Coccio Carranza
Latitud(N)(dd°,dddddd)	9.9527480°	9,971444	9,971444	9.554303°
Longitud(O)(dd°,dddddd)	-84.0618780°	-83,860718	-83,860718	-83.763783°
Altura del emplazamiento (msnm)	1198 metros	3405	3405	3440 metros
Equipos de radio				
Nombre del Fabricante del equipo	ABE	ABE	ABE	ABE
Modelo del equipo	DML7	DML7	DML-7	DML-7
Rango de Frecuencias (*finicial-ffinal*) (MHz)	6500- 7500 MHz	6500- 7500 MHz	6.54- 7.5 GHz	6.54- 7.5 GHz
Frecuencia central (MHz) TX	6980 MHz	----------	6600 MHz	----------
Frecuencia Central (MHz) RX	---------	6980 MHz	--------	6600 MHz
Ancho de banda (kHz)	28 MHz	28 MHz	28 MHz	28 MHz
Número de canal (Rec UIT)	11/11	11/11	11/11	11/11
Número de canal prima (Rec UIT)	UIT-R F.384-10	UIT-R F.384-10	UIT-R F.384-10	UIT-R F.384-10
Potencia de salida equipo (dBm)	12 dBm	-------	18 dBm	-------
Potencia de salida isotropica radiada equivalente (PIRE-EIRP)	45.50 dBm	-------	51 dBm	-------
Sensibilidad del receptor (µV)	--------	-90 dBm	---------	-90 dBm
Relación C/I (carrier vrs interference) permisible	No indica	No indica	No indica	No indica
RelaciónT/I (Thereshol vrs interference) permisible	No indica	No indica	No indica	No indica
Antenas				
Marca de la antena	RFS	RFS	RFS	RFS
Modelo de la antena	PA 4- W57 D	PA 4- W57 D	PA 4- W57 D	PA 4- W57 D
Ganancia de la antena (dB)	35.50 dBi	35.50 dBi	35.50 dBi	35.50 dBi
Polarización propueta (vertical -Horizontal)	Vertical	Vertical	Horizontal	Horizontal
Apertura de la antena (en grados)	2.9°	2.8°	2.8°	2.8°
Altura de la antena desde el piso (m)	10 metros	30 metros	30 metros	30 metros
Azimuth (°)	84.39°	264.43°	167°	347°
Downtilt (°)	5.66°	-5.81°	-009°	009°
Nivel umbral de BER	No indica	No indica	No indica	No indica
Perdidas adicionales del enlace (dB)	2 dB	3 dB	3 dB	3 dB
Capacidad del enlace (Mbps)	20	20	20	20
Modulación del enlace	QPSK	QPSK	QPSK	QPSK
Recomendación UIT aplicable				

Tabla 2. Sistemas de enlaces punto a punto.

Enlaces	**Enlace N° 3**		**Enlace N° 4**	
Sitios	**Sitio A**	**Sitio B**	**Sitio A**	**Sitio B**
Especificaciones	**Emplazamientos**			
Nombre del Enlace	Volcán Irazú	Vistamar		
Nombre del emplazamiento	CANAL 38	Canal 38		
Provincia	Cartago	Guanacaste		
Cantón	Oreamuno	Santa Cruz		
Distrito	Santa Rosa	Monteverde		
Dirección	Volcán Irazú, puesto Radsistems	Cerro Vistamar		
Latitud(N)(dd°,dddddd)	9,971444	10.120085°		
Longitud(O)(dd°,dddddd)	-83,860718	-85.627696°		
Altura del emplazamiento (msnm)	3405	962 metros		
Equipos de radio				
Nombre del Fabricante del equipo	ABE	ABE		
Modelo del equipo	DML-7	DML-7		
Rango de Frecuencias (*finicial-ffinal*) (MHz)	6.54- 7.5 GHz	6.54- 7.5 GHz		
Frecuencia central (MHz) TX	6600 MHz	----------		
Frecuencia Central (MHz) RX	--------	6600 MHz		
Ancho de banda (kHz)	28 MHz	28 MHz		
Número de canal (Rec UIT)	11/11	11/11		
Número de canal prima (Rec UIT)	UIT-R F.384-10	UIT-R F.384-10		
Potencia de salida equipo (dBm)	27 dBm	-------		
Potencia de salida isotropica radiada equivalente (PIRE-EIRP)	64 dBm	-------		
Sensibilidad del receptor (µV)	---------	-90 dBm		
Relación C/I (carrier vrs interference) permisible	No indica	No indica		
RelaciónT/I (Thereshol vrs interference) permisible	No indica	No indica		
Antenas				
Marca de la antena	RFS	RFS		
Modelo de la antena	PA 4- W57 D	PA 4- W57 D		
Ganancia de la antena (dB)	35.50 dBi	35.50 dBi		
Polarización propueta (vertical -Horizontal)	Horizontal	Horizontal		
Apertura de la antena (en grados)	2.8°	2.8°		
Altura de la antena desde el piso (m)	30 metros	30 metros		
Azimuth (°)	275°	95°		
Downtilt (°)	-1.7°	1.7°		
Nivel umbral de BER	No indica	No indica		
Perdidas adicionales del enlace (dB)	3 dB	3 dB		
Capacidad del enlace (Mbps)	20	20		
Modulación del enlace	QPSK	QPSK		
Recomendación UIT aplicable				

Nota: En caso de requerir agregar más enlaces punto a punto, utilizar nuevamente esta tabla continuando con el consecutivo de numeración de los enlaces.

En el siguiente mapa se debe indicar la(s) zona(s) en la(s) que el solicitante requerirá operar las frecuencias, en relación con los sitios en los que desarrollará sus actividades, marcando con una **X** dentro del cuadro correspondiente.

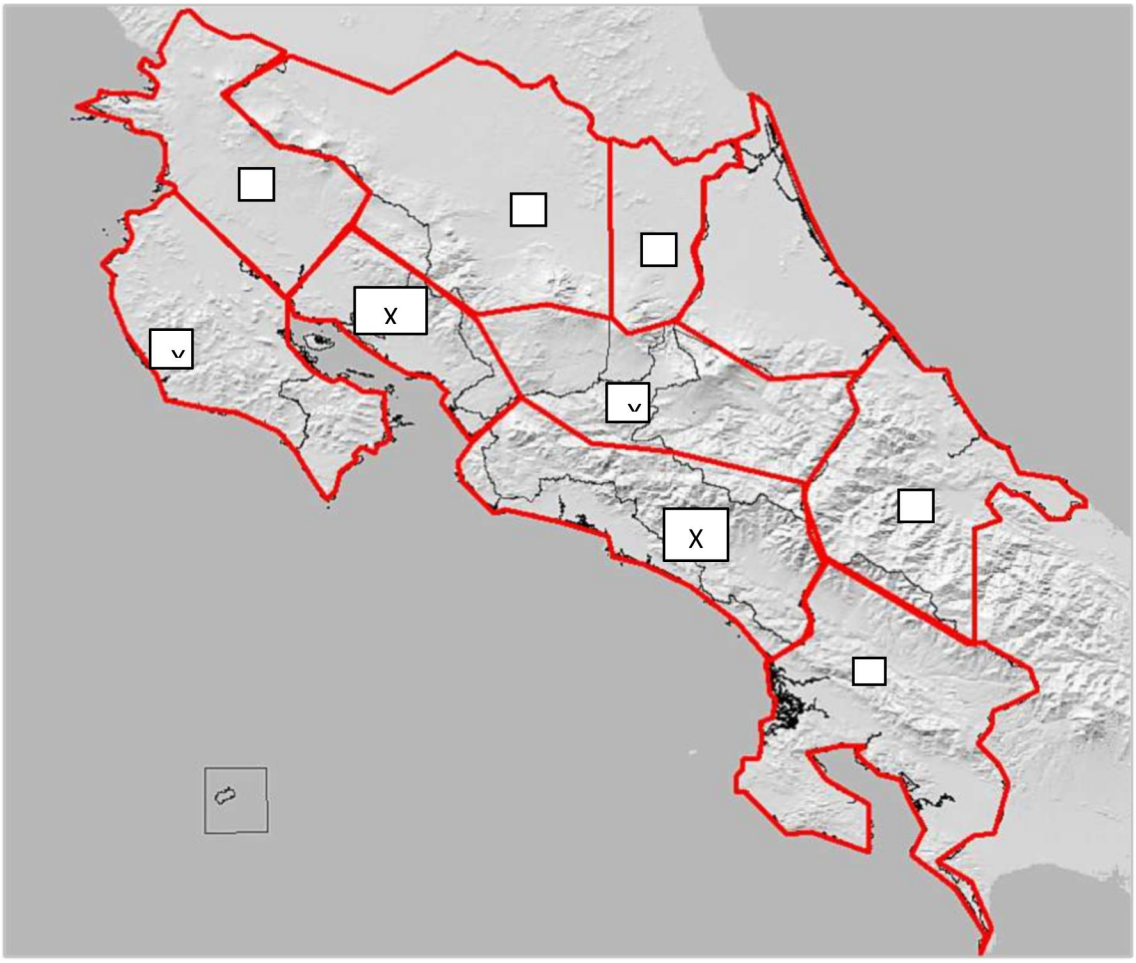


Figura 1. Zonas de acción requeridas por el solicitante.

Nota: La información proporcionada en el mapa anterior será utilizada como referencia para el estudio de la solicitud, sin embargo, la asignación de la zona de acción dependerá de los resultados del estudio técnico correspondiente.

DATOS PERSONALES DEL TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre: Carlos	Primer apellido: Garino
Segundo apellido: Díaz	Número de cédula: 1 0637 0770
Teléfono: 8380-7605	Correo electrónico: garino.carlos@hotmail.com
Dirección: San José, Goicoechea, Centro Comercial el Bodegón, Local 2	
_____ Firma del técnico responsable	

Consideraciones finales

- **Solicitud de confidencialidad de información:** De acuerdo con el artículo 19 del Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones, Decreto Ejecutivo N°34765, todo solicitante de un título habilitante, podrá requerir por escrito que cierta información se declare confidencial. Si este es su caso por favor indicarlo expresamente por escrito.
- De conformidad con los artículos 4 y 5 de la Ley de Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos, N° 8220; para conocer sobre el estado de su trámite por favor enviar un correo electrónico a la dirección: **consultas_concesiones@telecom.go.cr**

DECLARATORIA

Declaro conocer la legislación que rige esta materia y me comprometo a acatar las disposiciones actuales y las que se dicten en el futuro. Asimismo, la información contemplada en la presente solicitud es verdadera.

_____

Firma del solicitante y/o del

representante legal.

La firme debe de estar debidamente **autenticada** por un Notario Público, conforme a lo indicado en el artículo 32 de los LINEAMIENTOS PARA EL EJERCICIO Y CONTROL DEL SERVICIO NOTARIAL.

ADVANCED
BROADCASTING
ELECTRONICS

Serie

DML

ENLACES DIGITALES DE MICROONDAS PARA TV STL (FIJOS) Y MÓVILES

La solución rentable, profesional y de alta calidad.

La innovadora serie **"DML"** de Enlaces **Digitales de Microondas** para aplicaciones digitales y móviles representa el último desarrollo basado en la experiencia y conocimiento tecnológico en microondas digitales de ABE. Ésta experiencia ha sido acumulada al producir miles de unidades desde 1982, cuando comenzó la primera serie de Enlaces **"PM"**.

Éstos son Enlaces Digitales ágilmente sintetizados, sumamente compactos y flexibles con precios competitivos (inclusive en comparación con los análogos).

La serie **"DML"** representa un gran paso hacia la difusión y aplicación de las últimas tecnologías digitales.

ADVANCED
BROADCASTING
ELECTRONICS

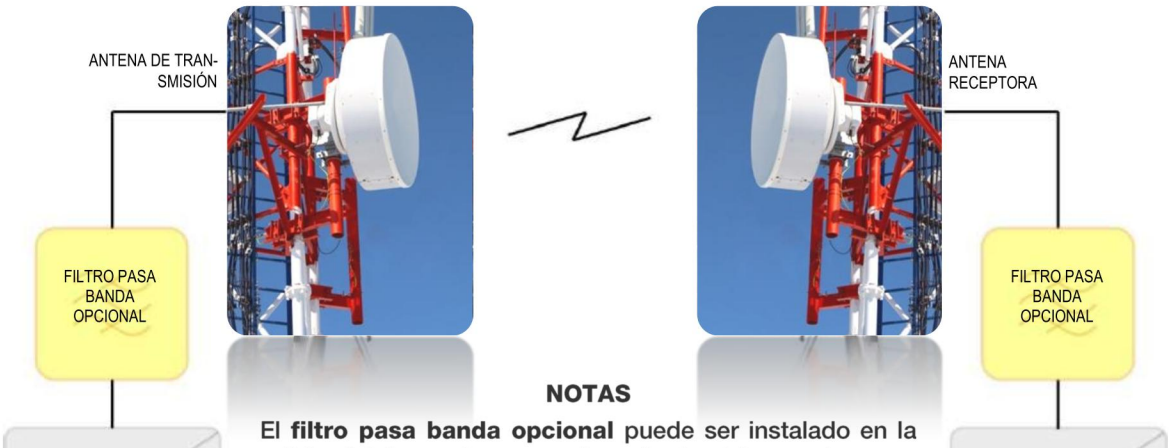
Características principales:

- ASI o Ethernet (Video Over IP) interfaces de entrada/salida con bit rate de hasta 100Mbit/s.
- Esquemas de modulación soportados: DVB-S/S2 o OFDM (DVB standard)
- Capaz de apoyar, en algunas circunstancias, condición de NLOS (Non Line Of Sight - esquema de modulación OFDM)
- Capaz de acarrear hasta #6 diferentes MPEG Transport Stream (DVB-S2 modo multistream)
- Opción de entradas y salidas de video/audio digitales o analógicas.
- Versiones de codificadores y decodificadoes con hasta 4 video/dual audio HD/SD MPEG de alto desempeño.
- Totalmente ágil en toda la banda de frecuencias
- Antenas parabólicas estándar o offset
- Versiones con tripode

Unidad externa
montada en trípode

Usos:

- Enlaces fijos (STL – Studio Transmitter Link)
- Enlaces móviles (ej.: for O.B. Van)
- Distribución/Contribución a redes de enlaces de microonda terrestres.



NOTAS

El **filtro pasa banda opcional** puede ser instalado en la salida del transmisor y en la entrada del receptor para conectar a la unidad a una red (por ejemplo para usar la misma antena con más transmisores y/o receptores), en caso de señales fuertes en la banda de recepción o para cumplir con requisitos específicos (por ejemplo especificaciones EMC etc.). El filtro pasa banda puede ser de banda angosta (para operación en un solo canal) o de banda ancha (para permitir la operación en más canales adyacentes o grupos de canales) y deberá ser ajustado en caso de cambio de canal o grupo de canales.

Cadena de enlaces de microondas (más enlaces, consecutivos, para formar una red de distribución/contribución): la conexión entre los enlaces debe realizarse conectando la interface de salida Transport Stream del receptor (por ejemplo ASI o salida IP) a la interface de entrada Transport Stream del siguiente modulador / transmisor (por ejemplo ASI o entrada IP), para que la señal digital sea corregida y generada en cada punto.

ESPECIFICACIONES GENERALES

Rango de frecuencia: **DML 2:** **DML 7:** **DML10:** **DML13:** **DML14:**	2.15 a 2.7GHz 5.7 a 6.54GHz; 6.54 a 7.5GHz; 7.5 s 8.6GHz (N°3 Sub-bandas) 10.1 a 10.9GHz 12.7 a 13.75GHz 14.0 a 14.5GHz
Otros modelos con diferente rango de frecuencia:	Por favor contacte a la oficina de ventas de ABE.
Frecuencia IF :	Banda "L" (950 a 2150MHz)
Tipo de Modulación y capacidad de información:	QPSK (DVB-S EN 300 421) hasta 33.4Mbit/s en 28MHz ancho de banda hasta 23.8Mbit/s en 20MHz ancho de banda 8PSK (DVB-S2 EN 302 307) hasta 61Mbit/s en 28MHz ancho de banda hasta 43.5Mbit/s en 20MHz ancho de banda 16APSK (DVB-S2 EN 302 307) hasta 81Mbit/s en 28MHz ancho de banda 32APSK (DVB-S2 EN 302 307) hasta 101Mbit/s en 28MHz ancho de banda OFDM (DVB standard) hasta 31.1Mbit/s en 8MHz ancho de banda
Rango de temperatura de funcionamiento:	-5° a +45°C (para unidades internas) -30° a +50°C (para unidades externas)
Rango de humedad relativa de funcionamiento:	hasta 95% - Sin condensación
Alimentación:	230Vac ±10% 50-60Hz (Opción: Otros voltajes y tolerancias AC o DC contra pedido)
Mueble:	Mueble estándar para rack 19" 1U para unidades internas (IDU); Caja sellada para uso exterior para unidades externas (ODU)

MODULADOR DIGITAL de Banda "L" IF– MPEG ENCODERS – UNIDADES INTERNAS

Consulte la documentación específica (folletos) DME 5000/S-DSNG-S2	Modulador digital Banda "L" con digital entrada Transport Stream o 1 a 4 MPEG-2 y/o MPEG-4 (H.264 HD/SD) encoders

CONVERTIDOR DE TRANSMISIÓN (BUC Block Up-Converter) – UNIDAD EN EXTERIORES

Impedancia de conector de entrada Banda "L" IF:	50Ω / "N" hembra
Potencia de salida (@ gain compression):	1W (+30dBm – tol. ±1.5dB) o 2W (+33dBm – tol. ±1.5dB) de acuerdo al modelo Opción: amplificadores de mayor potencia
Retroceso típico de potencia de acuerdo al sistema de modulación:	QPSK: -3dB 8PSK: -4dB 16APSK: -6dB 32APSK: -8dB OFDM: -10dB
Estabilidad de frecuencia:	≥2.5 x 10-6 (2.5ppm)
Impedancia de salida y conector:	50Ω / "N" hembra o guía de onda, de acuerdo con el rango de frecuencia
Alimentación:	18 a 24V DC a través del cable IF
Versiones disponibles:	Simplificada: sólo up-converter con amplificador de potencia Estándar: completo con 10MHz de referencia, AGC, telemetría, y predisposición para filtro de salida

CONVERTIDOR DE RECEPCIÓN (LNB - Low Noise Block Down-Converter) – UNIDAD EXTERNA

Impedancia de entrada y conector:	50Ω / "N" hembra o guía de onda, de acuerdo al rango de frecuencia
Banda "L" IF impedancia de salida / conector:	50Ω / N hembra
Ganancia:	30 a 35dB (típica ganancia máxima)
Noise figure:	1.2dB (típica)
Fuente de poder:	12 to 18V DC a través de cable IF
Versiones disponibles:	Simplificada: sólo para low noise down-converter Estándar: alto rendimiento, ganancia ajustable, predisposición para filtro de entrada

DEMODULADORES DE IF (BANDA “L”) (Receptores y IRDs - Integrated Receiver Decoder) – UNIDADES INTERNAS

Consulte la documentación específica (folletos)	
IRD 1001/AW:	DVB-S Banda digital “L” IRD con decodificador en MPEG-2
IRD 5001/AW:	DVB-S/S2 Banda digital “L” IRD con decodificador en MPEG-2 y MPEG-4 H.264 HD/SD
RXS 1000:	DVB-S/S2 Banda digital “L” con receptor multistream (Salida Transport Stream)
Otras soluciones de receptor:	DVB-S/S2 Banda digital “L” con receptor integrado para los transmisores de televisión.

RENDIMIENTO DE ENLACES

Ancho de banda necesario (canal):	De acuerdo a los ajustes de symbol rate y roll-off factor (hasta 40MHz)
Transport stream bit-rate (capacidad del Enlace):	De acuerdo al sistema de modulación, code rate, symbol rate, etc. (hasta 100Mbit/s)
Señal Mínima de entrada del receptor:	De acuerdo al sistema de modulación, code rate, symbol rate (umbral de recepción menos de –90dBm)
Ejemplo 1:	Con 14.8MS/s, 35% roll-off, 7/8 code rate, DVB-S QPSK modulation scheme, la entrada neta de bit-rate (Transport Stream bit-rate / Capacidad de información del enlace) es 23.9Mbit/s, suficiente capacidad para cuatro programas Video/Dual-Audio con excelente calidad de transmisión, en el mismo ancho de banda de un enlace de televisión análogo (cerca de 20MHz) con un umbral de recepción de aproximadamente -90dBm.
Ejemplo 2:	Con 16MS/s, 25% roll-off, 3/4 code rate, DVB-S2 8PSK modulation scheme, la entrada neta de bit-rate (Transport Stream bit-rate / Capacidad de información del enlace) es hasta 34.8Mbit/s en el mismo ancho de banda (cerca de 20MHz) de un enlace análogo de microonda de television con un umbral de recepción de aproximadamente -90dBm.
Ejemplo 3:	Con 23.3MS/s, 20% roll-off, 9/10 code rate, DVB-S2 32APSK modulation scheme, la entrada neta de bit-rate (Transport Stream bit-rate / Capacidad de información del enlace) es hasta 101.5Mbit/s en un ancho de banda ocupado por un Enlace estándar (28MHz) con un umbral de recepción de aproximadamente -80dBm.

7GHz LNB
(Low Noise Block Down Converter)

10GHz BUC (Block Up Converter)

PRINCIPALES OPCIONES DISPONIBLES:

- Filtros de entrada y salida de LNBs y BUCs
- Branching networks
- Versión estándar o simplificada de LNBs y BUCs
- Antenas parabólicas para aplicaciones fijas o móviles.

abe®
ADVANCED
BROADCASTING
ELECTRONICS

Todas las especificaciones indicadas en este documento pueden variar sin previo aviso.

ABE ELETTRONICA
Via Leonardo da Vinci, 92 24043 Caravaggio (BG) Italy Tel. +39 0363 35 10 07 - Fax +39 0363 50 756 mail@abe.it - www.abe.it

PARABOLE

Ø 1,2 m **RIFLETTORE PARABOLICO** ***PARABOLIC REFLECTOR***

Diametro *Diameter:*	120 cm
F/D:	0,375
DEP:	20 cm
Distanza focale: *Focal lenght:*	45 cm
Accuratezza della superficie: *Accuracy of construction:*	±0,5 mm r.m.s.
Aggiustamento della polarizzazione: *Adjustment of polarization:*	360°
Materiale: *Material:*	Alluminio anodizzato *Anodized aluminium*
Spessore: *Thickness:*	3 mm
Diametro palo di fissaggio: *Diameter of the fixing pole:*	114 mm
Regolazione orientamento fine sul piano orizzontale: *Setting of fine bearings on the horizontal plane:*	±7°
Regolazione orientamento fine sul piano verticale: *Setting of fine bearings on the vertical plane:*	±7°
Strutt. portante e staffe di fissaggio zincati a caldo: *Supporting structure and zinc-plated fixing brackets:*	Sì *Yes*
Massima superficie esposta al vento: *Max. surface facing the wind:*	1,15 m^2
Resistenza al vento: *Resistance to the wind up to:*	200 km/h
Peso parabola (con attacchi): *Weight of parabolic antenna (with supports):*	30 kg
Peso radome opzionale: *Weight of optional radome:*	10 kg
Colore antenna: *Antenna colour:*	Grigio RAL 7001 *Grey RAL 7001*
Colore radome opzionale: *Optional radome colour:*	Bianco *White*
Temperature di funzionamento: *Operational temperature:*	-40° ÷ 60

ABE ELETTRONICA S.r.l.
Via Leonardo da Vinci, 92 - 24043 Caravaggio (BG) Italy - Tel. +39 0363 351 007 - Fax +39 0363 50 756 - mail@abe.it
Codice Fiscale, Partita IVA e reg. imprese di BG: 01815800162 - Capitale sociale € 100.000,00 i.v.

Frequenza *Frequency [GHz]*	Polarizzazioni *Polarizations*	Apertura a 3dB 3dB *Beamwidth [Gradi/Degrees]*	Connettore *Connector*	ROS *VSWR*	Attenuazione di riflessione *Return Loss*	Guadagno / *Gain*			Disaccoppiamento di cross-polarizzazione *Cross-polarisation decoupling*
						Bottom	Mid band	Top	
Caratteristiche elettriche parabola 1.2 m. con Illuminatore ***Electrical characteristics of 1.2 m parabolic antenna with feeder***									
5.8-6 .4	S	3.2	N f	1.22	20	34.6	35.1	35.5	27
6.4-7.6	S	2.9	N f	1.19	21	35.5	37.3	37.8	27
7.6-8.6	S	2.1	N f	1.19	21	37	37.6	38	28
10-15	S	1.4	UBR 75	1.3	17.6	39.4	41.3	42.9	28
10-15	D	1.4	UBR 75	1.3	17.6	39.4	41.3	42.9	28

ABE ELETTRONICA S.r.l.
Via Leonardo da Vinci, 92 - 24043 Caravaggio (BG) Italy - Tel. +39 0363 351 007 - Fax +39 0363 50 756 - mail@abe.it
Codice Fiscale, Partita IVA e reg. imprese di BG: 01815800162 - Capitale sociale € 100.000,00 i.v.

Ayuda (ayuda/main.jsp)

(http://www.ccss.sa.cr/)

Consulta Morosidad Patronal Dirección de Cobros

Cumplimiento Art. 74 Ley Constitutiva CCSS

Búsqueda de Patrono por Identificación

Tipo Identificación CEDULA JURIDICA

Número Identificación 3101094812

Buscar

PATRONO / TI / AV INACTIVO AL DIA

NOMBRE	**CANAL COLOR SOCIEDAD ANONIMA**
LUGAR DE PAGO	**GUADALUPE**
SITUACIÓN	

Consulta realizada a la fecha: **22/03/2021**

Generar Documento Digital

Validar documento Digital

(https://aissfa.ccss.sa.cr/afiliacion/valdocDigitales/index.xhtml)

Para conocer si tiene deudas pendientes con otras instituciones ingresar a:

Instituto Nacional de Aprendizaje (http://serviciosweb.ina.ac.cr/LP_Patrono/Paginas)

IMAS (http://web.imas.go.cr/morosos/)

FODESAF (http://fodesaf.go.cr/gestion_de_cobros)

/p_Consulta_Patrono.aspx) /Consulta_patronos_morosos.html)

MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO SOCIAL Y ASIGNACIONES FAMILIARES
DEPARTAMENTO GESTION DE COBRO
Teléfono: 2547-3600, Fax: 2222-2376

22/03/2021
9:58:28

PAGUE EN LINEA BCR, PAGO DE SERVICIOS, CUOTAS Y PLANES, EL SERVICIO DE COBRO FODESAF

Con base en la información suministrada por la Caja Costarricense de Seguro Social la cual se encuentra en los registros del sistema de información de patronos morosos que lleva el Departamento de Gestión de Cobro de la Dirección General de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares, la cédula 03101094812 registrada por la CCSS a nombre del patrono CANAL COLOR SOCIEDAD ANONIMA no reporta deuda por concepto del tributo del 5% que todos los patronos públicos y privados tienen que pagar sobre planillas mensuales de sus trabajadores, de conformidad con el artículo 22 de la Ley 8783, reforma a Ley 5662 "Ley de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares".

Lo anterior en razón de que se encuentra al día con la CCSS o no está inscrito como patrono ante dicha institución.

Los datos de este documento están basados en un archivo de información generado el: *22/03/2021 7:36:16*
Deuda calculada con base en el último reporte de información suministrado por la C.C.S.S.

FIRMADO DIGITALMENTE

23 de marzo de 2021

Máster
Cynthia Morales Herra
Directora
Normas y Concesiones en Telecomunicaciones
Viceministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones
Presente

Respuesta Oficio MICITT-DCNT-OF-020-2021 de fecha 16 de marzo de 2021.

Estimada señora:

En respuesta a su oficio MICITT-DCNT-OF020-2021 de fecha 16 de marzo en curso, y en relación con el traslado de las plantas transmisoras del canal 38 de televisión que transmite en el segmento de frecuencias 614-620 MHz dentro del mismo Volcán Irazú por las razones ampliamente ya indicadas, formalmente presento solicitud de autorización para el cambio de ubicación de nuestras plantas transmisoras, para tal efecto se adjuntan los "formularios de solicitud de autorización de traslado de ubicación o de un punto nuevo de transmisor del servicio de radiodifusión" y "formulario de solicitud de concesiones directas en frecuencias de asignación no exclusiva" con los requisitos indicados en ellos.

Asimismo, reiteramos nuestra solicitud relacionado con el ancho de banda de las frecuencias de enlaces y que los mismos sean de 28 MHz en nuestros enlaces. Lo anterior a fin de evitar interrupciones de la señal en las temporadas de lluvia.

Recibiré notificaciones al correo electrónico comotorcr@gmail.com

Tel: 2221-5340

Agradeciéndoles de antemano por su a atención a la presente.

Cordialmente,

Eduardo Alfredo Coccio Brenes
Presidente
Canal Color

FORMULARIO PARA LA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE TRASLADO DE UBICACIÓN O DE UN PUNTO NUEVO DE TRANSMISOR DEL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN

DATOS PERSONALES (persona física o representante legal de la persona jurídica)

Fecha: 23 de marzo de 2021	
Nombre: **Eduardo Alfredo**	Primer apellido: **Coccio**
Segundo apellido: **Brenes**	Número de cédula: 1 0280 0653
Nacionalidad: ¡Costarricense	Ocupación: Empresario
Número de teléfono: 2236-2854 / 2221-5340	Apartado postal:
Dirección: Goicoechea, Montelimar, de la esquina suroeste de los Tribunales de Justicia, 500 metros Norte y 75 metros Este	
Correo electrónico para notificaciones: comotorcr@gmail.com	
Número de fax para notificaciones: 2240-9038	

DATOS DE LA PERSONA JURÍDICA

Nombre o razón social: **CANAL COLOR SOCIEDAD ANÓNIMA**	
Número de cédula jurídica: 3-101-094812	
Dirección: Montelimar, de la esquina suroeste de los Tribunales de Justicia, 500 metros Norte y 75 metros Este	
Detalle de la actividad a la que se dedica la empresa: Radiodifusión sonora comercial de acceso libre	
Número de teléfono: 2236-2854 / 2221-5340	Apartado postal:
Correo electrónico para notificaciones: comotorcr@gmail.com	
Número de fax para notificaciones: 2240-9038	
Otro medio para notificaciones: melvinmurillo7@gmail.com	
Nombre del técnico responsable del trámite en la empresa/entidad: Luis Rodiríguez Solano	Correo electrónico: lrodriguez@gmail.com
	Teléfono: 8398-4843

REQUISITOS LEGALES

1. Las **copias de los documentos originales** que se adjunten a la solicitud deben estar **debidamente certificadas** por un Notario Público, además deben satisfacerse las especies fiscales y timbres correspondientes, lo anterior conforme lo establecido en el artículo 110 del Código Notarial, Ley N° 7764 del 17 de abril de 1998, y en los Lineamientos para el ejercicio y control del servicio notarial, Reglamento N° 6 del 13 de marzo de 2013 de la Dirección Nacional de Notariado.

2. Certificación de **Personería jurídica**, extendida por un Notario Público o por la Sección Mercantil del Registro Nacional (original y con un máximo de un mes de expedida) o emitida a través del portal de Servicios Digitales del Registro Nacional (con un máximo de 15 días naturales de expedida).

3. Cumplir con la presentación de todas las hojas de datos requeridas.
4. En el caso que se realice el trámite directamente por el representante de la persona jurídica o personalmente por el concesionario, se deberá exhibir la cédula de identidad del firmante. Caso contrario, deberá presentarse una copia de la cédula de identidad de éste.
5. Adjuntar los **documentos originales y un juego de fotocopias adicionales de todos los documentos.**

6. El formulario debe de tener la firma del solicitante o del representante legal de la persona jurídica debidamente **autenticada** por un Notario Público, conforme a lo indicado en el artículo 32 de los Lineamientos para el ejercicio y control del servicio notarial, salvo que sea presentada personalmente por el representante legal respectivo, para lo cual deberá ser suscrita frente a un funcionario del MICITT.

7. Deberá presentar constancia de demuestre que está al día en el cumplimiento de las obligaciones obrero – patronales con la Caja Costarricense del Seguro Social (Ley N° 17 del 22 de octubre de 1943) y con el Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares (FODESAF, artículo 22 inciso c) de la Ley N° 5662 de 23 de diciembre de 1974).

8. El solicitante deberá estar al día en sus obligaciones tributarias, lo anterior de conformidad con el mandato impuesto por el artículo 18 bis del Código de Normas y Procedimientos Tributarios y la Ley N° 9416, Ley para Mejorar la Lucha contra el Fraude Fiscal.

REQUISITOS TÉCNICOS

A continuación, se brindan una serie de indicaciones generales para completar la información solicitada en el presente formulario:

a) Toda la información contenida en tabla 1 debe corresponder con la información presente en las hojas de especificaciones técnicas del fabricante para cada uno de los dispositivos o en su efecto los dispositivos detallados en el Acuerdo Ejecutivo original. Cualquier cambio de ubicación del transmisor del servicio de radiodifusión debe de cumplir con la zona de servicio dada en el Acuerdo Ejecutivo original.

b) La localización de los emplazamientos (latitud y longitud) debe indicarse utilizando las coordenadas geográficas con el datum WGS84 en el formato decimal con mínimo 6 cifras significativas (dd°,dddddd).

c) MSNM significa *"Metros Sobre Nivel del Mar"*.

d) La ganancia de las antenas debe indicarse en unidades dBi, en el caso de que el fabricante proporcione el valor de la ganancia en unidades dBd, realizar la conversión utilizando la relación "Ganancia dBi = Ganancia dBd + 2,15".

e) Potencia Irradiada Aparente ERP empleando la relación "Potencia del equipo transmisor (dBm) + Ganancia sistemas de antenas (dBd) – Perdidas por cables y conectores (dB)".

f) En el caso de existir alguna particularidad en el sistema de radiodifusión, que no esté contemplado en las tablas del presente formulario, se deben indicar las aclaraciones correspondientes en la sección de información adicional.

g) El representante legal o persona autorizada deberá completar la información detallada en la siguiente tabla, para cada punto de transmisión que pretende cambiar.

Información de la red de radiodifusión

Tabla 1. Equipo de estaciones trasmisoras

Especificaciones	Ubicación actual del transmisor	Propuesta de nueva ubicación del transmisor
Datos del emplazamiento		
Nombre del emplazamiento	Volcán Irazú	Volcán Irazú
Latitud(N)(dd°,dddddd)(WGS84)	9,972022	9,971444
Longitud(O)(dd°,dddddd)(WGS84)	-83,862000	-83,860718
Altura del sitio (MSNM)	3388	3405
Provincia	Cartago	Cartago
Cantón	Oreamuno	Oreamuno
Distrito	Potrero Cerrado	Potrero Cerrado
Dirección exacta	Puesto Canal Color	Puesto Radsistems
Datos del equipo		
Marca	ABE	ABE
Modelo	MTXD1000U	MTXD1000U
Rango de operación (MHz)	470-806 MHz	470-806 MHz
Potencia de salida (dBm)	60 dBm	60 dBm
Datos de la antena direccional (1) (2)		
Marca	ABE	ABE
Modelo	LB13S/A	LB13S/A
Rango de operación (MHz)	470-806 MHz	470-806 MHz
Ganancia (dBi)	13.7 dBd	13.7 dBd
Altura de la antena desde el piso (m)	25 metros	25 metros
Polarización	Horizontal	Horizontal
Azimuth (°)	0°, 90°, 180°, 270°	0°, 90°, 180°, 270°
Angulo de elevación (°)	0°	0°
Sistema de irradiación		
Segmento de frecuencias pretendido (MHz)	614- 620 MHz (canal 38)	614- 620 MHz (canal 38)
Frecuencia central (MHz)	617 MHz	617 MHz
Pérdidas por cables y conectores (dB)	0 dB	0 dBi
Potencia Radiada Isotrópica Equivalente EIRP (dBm)	72.8 dBm	72.8 dBm
Pérdidas del sistema (dB)	3 dB	3 dB
Modulación de la portadora	64 QAM	64 QAM
Código convolucional	FEC3/4	FEC3/4
Retardo de transmisión (µs)	252 µs	252 µs

Notas: (1) Tal y como se desprende de la tabla, con el objetivo de optimizar el uso del espectro radioeléctrico se solicita el diseño del sistema radiante con antenas direccionales.
(2) En caso de utilizar arreglos de antenas, se solicitada completar el cuadro *"datos de la antena direccional"* por cada elemento radiante.

Aparte a los datos anteriores, el solicitante presentará los patrones de radiación vertical y horizontal en formato msi en pasos de un grado.

En el siguiente mapa se debe indicar la(s) zona(s) en la(s) que el solicitante requerirá operar las frecuencias, en relación con los sitios en los que desarrollará sus actividades, marcando con una **X** dentro del cuadro correspondiente (congruentes con los sitios de trasmisión solicitados y las características de los equipos presentados).

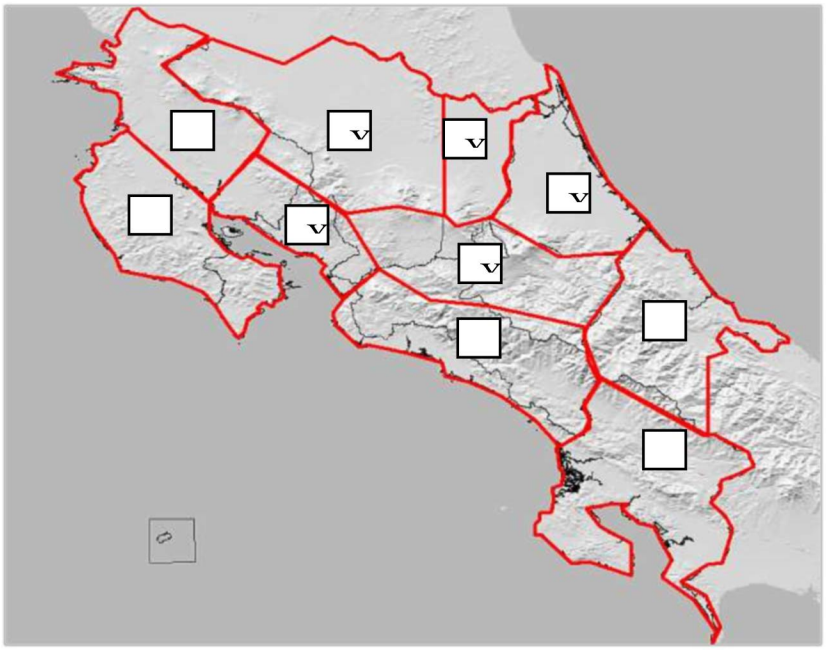


Figura 1. Zonas de acción requeridas por el solicitante.

Nota: La información proporcionada en el mapa anterior será utilizada como referencia para el estudio de la solicitud, sin embargo, la asignación de la zona de acción dependerá de los resultados del estudio técnico correspondiente.

INFORMACIÓN IMPORTANTE

1. Adicionalmente, junto con el presente formulario, la persona física o jurídica solicitante **deberá de tramitar el traslado de los enlaces en el servicio fijo entre sus puntos de generación de contenido** (estudios) y el(los) nuevo(s) punto(s) de transmisión. Por lo tanto, debe adjuntar a la presente solicitud el formulario denominado "Formulario Concesión Directa enlaces del servicio fijo" para el trámite de las concesiones directas para enlaces del servicio fijo (disponible en el sitio web: https://www.micit.go.cr/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=75&Itemid=1882), conforme lo establece el artículo 34 del Reglamento de la Ley General de Telecomunicaciones, Decreto Ejecutivo N° 34765, así como la Resolución N° RCS-118-2015, de 15 de julio de 2015, modificada mediante resolución RCS-103-2016 publicado en La Gaceta N°97 del 14 de junio de 2016, del Consejo de la SUTEL.

2. El cambio de ubicación del transmisor o la incorporación de un nuevo sitio de transmisión para el servicio de radiodifusión deberá encontrarse dentro de la zona de servicio concedida en el Acuerdo Ejecutivo original.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Se solicita aprobar el traslado de las plantas transmisoras del canal 38 de televisión y sus enlaces dentro del mismo Volcán Irazú, por los motivos de emergencia ampliamente conocidos, presentados ante los deslizamientos acaecidos en el sitio, lo que obligó al traslado de las plantas transmisoras de Canal Color, S.A.

DATOS DE LA PERSONA TÉCNICA RESPONSABLE	
Nombre: Carlos	Primer apellido: Garino
Segundo apellido: Díaz	Número de cédula: 1 0637 0770
Teléfono: 8380-7605	Correo electrónico: garino.carlos@hotmail.com
Dirección: San José, Goicoechea, Centro Comercial de Guadalupe	
CARLOS VIRGILIO GARINO DIAZ (FIRMA) Firma de la persona técnica responsable	Firmado digitalmente por CARLOS VIRGILIO GARINO DIAZ (FIRMA) Fecha: 2021.03.23 10:37:04 -06'00'

CONSIDERACIONES FINALES

i. **Solicitud de confidencialidad de información:** De acuerdo con el artículo 19 del Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones, Decreto Ejecutivo N°34765, todo solicitante de un título habilitante, podrá requerir por escrito que cierta información se declare confidencial. Si este es su caso por favor indicarlo expresamente por escrito.

ii. De conformidad con los artículos 4 y 5 de la Ley de Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos, N° 8220; para conocer sobre el estado de su trámite por favor enviar un correo electrónico a la dirección: notificaciones.telecom@micit.go.cr

DECLARATORIA

Declaro conocer la legislación que rige esta materia y me comprometo a acatar las disposiciones actuales y las que se dicten en el futuro. Asimismo, la información contemplada en la presente solicitud es verdadera.

_____

Firma del solicitante y/o del representante legal.

La firme debe de estar debidamente **autenticada** por un Notario Público, conforme a lo indicado en el artículo 32 de los LINEAMIENTOS PARA EL EJERCICIO Y CONTROL DEL SERVICIO NOTARIAL.

Antenna Project

ABE ELETTRONICA

TX station: *Canal Color 38*
Locality: *Volcan Irazu nuevo*
Frequency: *617.00 MHz*

Date: *23.03.2021*

General data of antenna System

TX station	Canal Color 38
Locality	Volcan Irazu nuevo
Description	
Status	Non definito
System of coordinates	WGS84
Longitude	-83°51'38.55"
Latitude	9°58'17.08"
Ground level a.s.l. (m)	3405.0
Antenna system height (m)	45.0
Transmitter power(Watt)	1000.000
Carrier wave frequency (MHz)	617.000
Antenna system central frequency (MHz)	617.000
Antenna base diagrams type 1	ABE-LB13/SA
Polarization (H/V/C/X)	H
Transmitting cable attenuation (dB)	0.7
Additional attenuations(dB)	0.2
Base diagrams sectors (T = All, F = Front)	T
Velocity factor of cables to Antennas (0÷1)	1.00
Coordinate System(Cartesian, Polar, Offset)	P
Mast side / diameter(cm)	60.0
Mast cross section (T/Q/C)	Q
Structure rotation w.r.t. North (°)	0.0
Mast rotation w.r.t. North (°)	0.0

Information about antennas used in the System

	Antenna type 1
Manufacturer	ABE
Antenna model	LB13/SA
Band start(MHz)	470
Band stop(MHz)	860
diagrams Frequency(MHz)	600
Polariz (H/V/C/X)	H
Vertical dist (cm)	115
Height (cm)	96.5
Width (cm)	41.5
Thickness (cm)	21
Weight (Kg)	12
Maximum power (KW)	2
Gain (dBd)	11.8
North E.C. (cm)	4
East E.C. (cm)	0
Return loss (dB)	0
R.C.Phase (°)	0

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz

Locality: Volcan Irazu nuevo

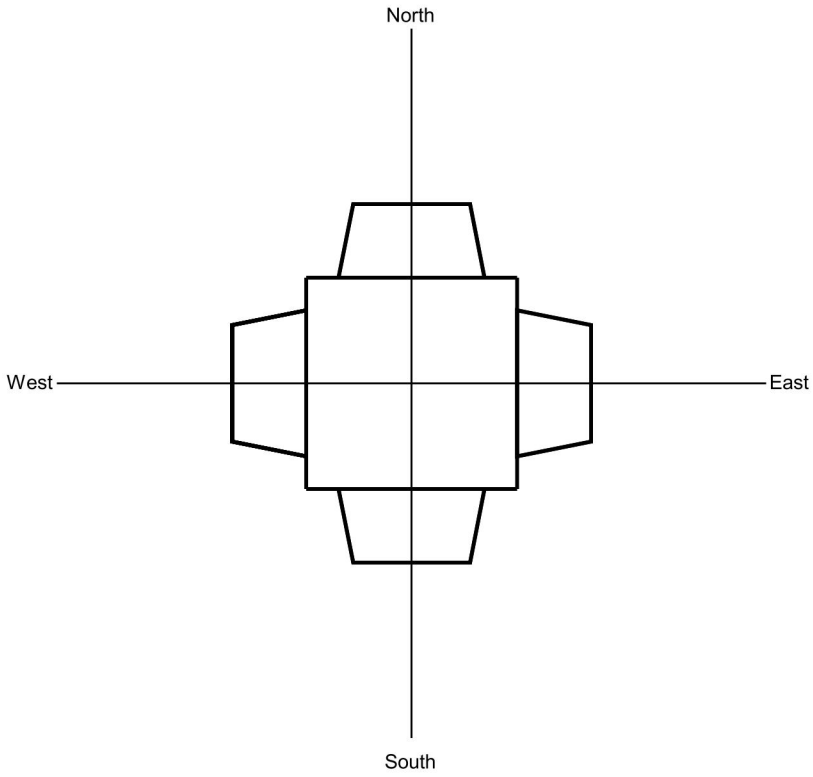
Geometr. and electrical data of antenna System

	Power (%)	*Tilt (°)*	*Az. (°/N)*	*Group Phase(°)*	*Phase (°)*	*V dist. (m)*	*Scr-d (cm)*	*Scr-Az (°/N)*	*Rot. (1÷4)*	*Type (1÷2)*	*L cables (cm)*	*Car. phase(°)*
1	8.3330	0	0	0	+24.0	0.57	30.0	0.0	1	1	246.8	24.0
2	8.3330	0	0	0	-24.0	-0.57	30.0	0.0	1	1	253.2	-24.0
3	8.3330	0	90	0	+24.0	0.57	30.0	90.0	1	1	246.8	24.0
4	8.3330	0	90	0	-24.0	-0.57	30.0	90.0	1	1	253.2	-24.0
5	8.3330	0	180	0	+24.0	0.57	30.0	180.0	1	1	246.8	24.0
6	8.3330	0	180	0	-24.0	-0.57	30.0	180.0	1	1	253.2	-24.0
7	8.3330	0	270	0	+182.0	2.88	30.0	270.0	1	1	225.4	182.0
8	8.3330	0	270	0	+134.0	1.73	30.0	270.0	1	1	231.9	134.0
9	8.3330	0	270	0	+126.0	0.57	30.0	270.0	1	1	233.0	126.0
10	8.3330	0	270	0	+78.0	-0.57	30.0	270.0	1	1	239.5	78.0
11	8.3330	0	270	0	-14.0	-1.73	30.0	270.0	1	1	251.9	-14.0
12	8.3330	0	270	0	-62.0	-2.88	30.0	270.0	1	1	258.4	-62.0

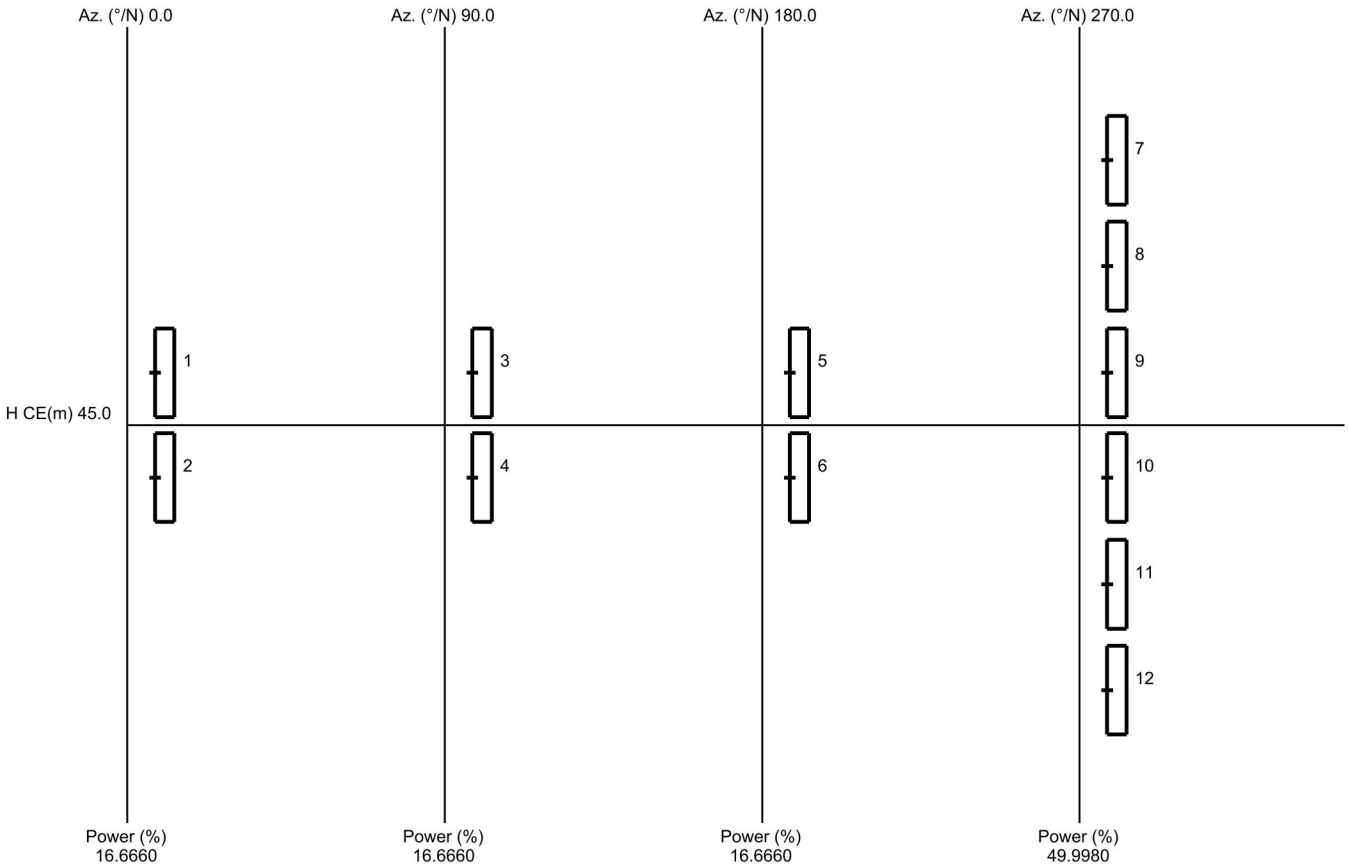
TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz

Locality: Volcan Irazu nuevo

Plan of antenna system



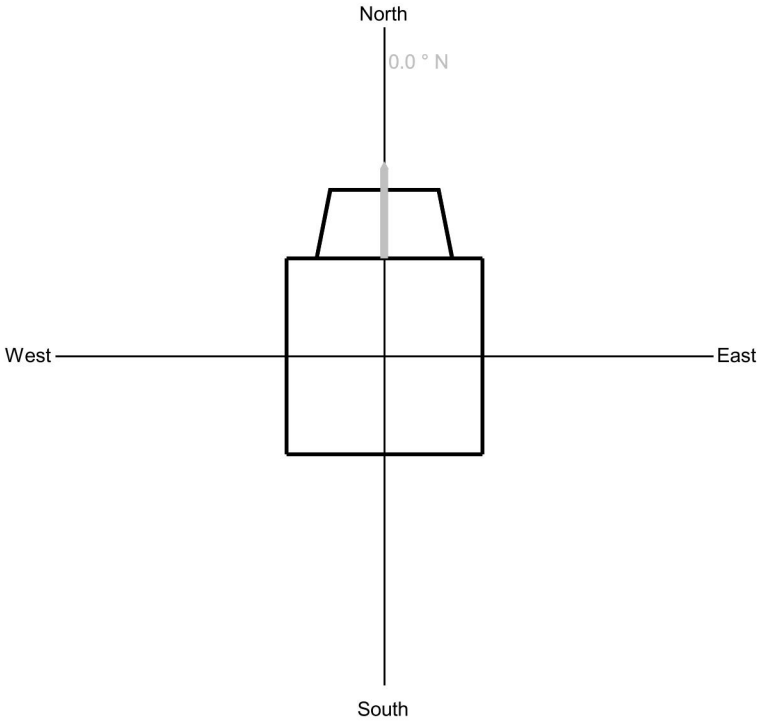
Side of antenna system

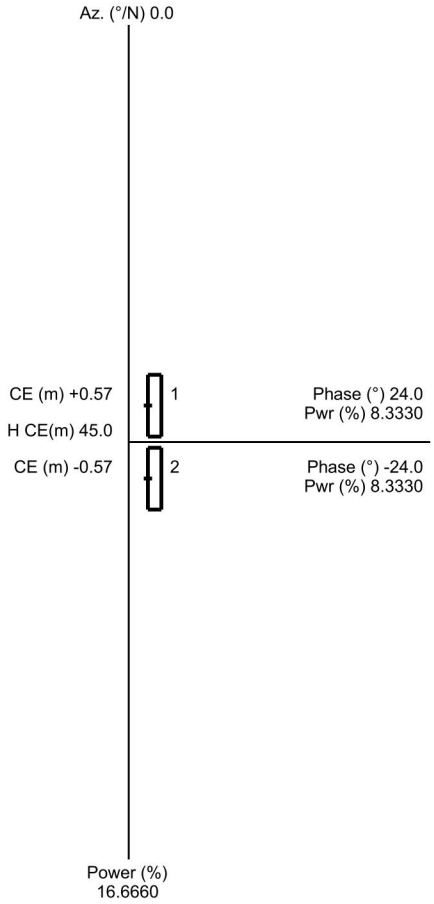


TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz

Locality: Volcan Irazu nuevo

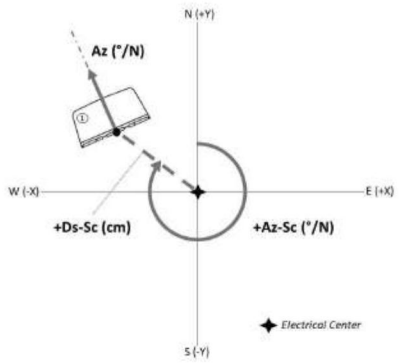
Array Details 1/1 - 0.0 °/N





Geometr. and electrical data of Array 1/1 - 0.0 °/N

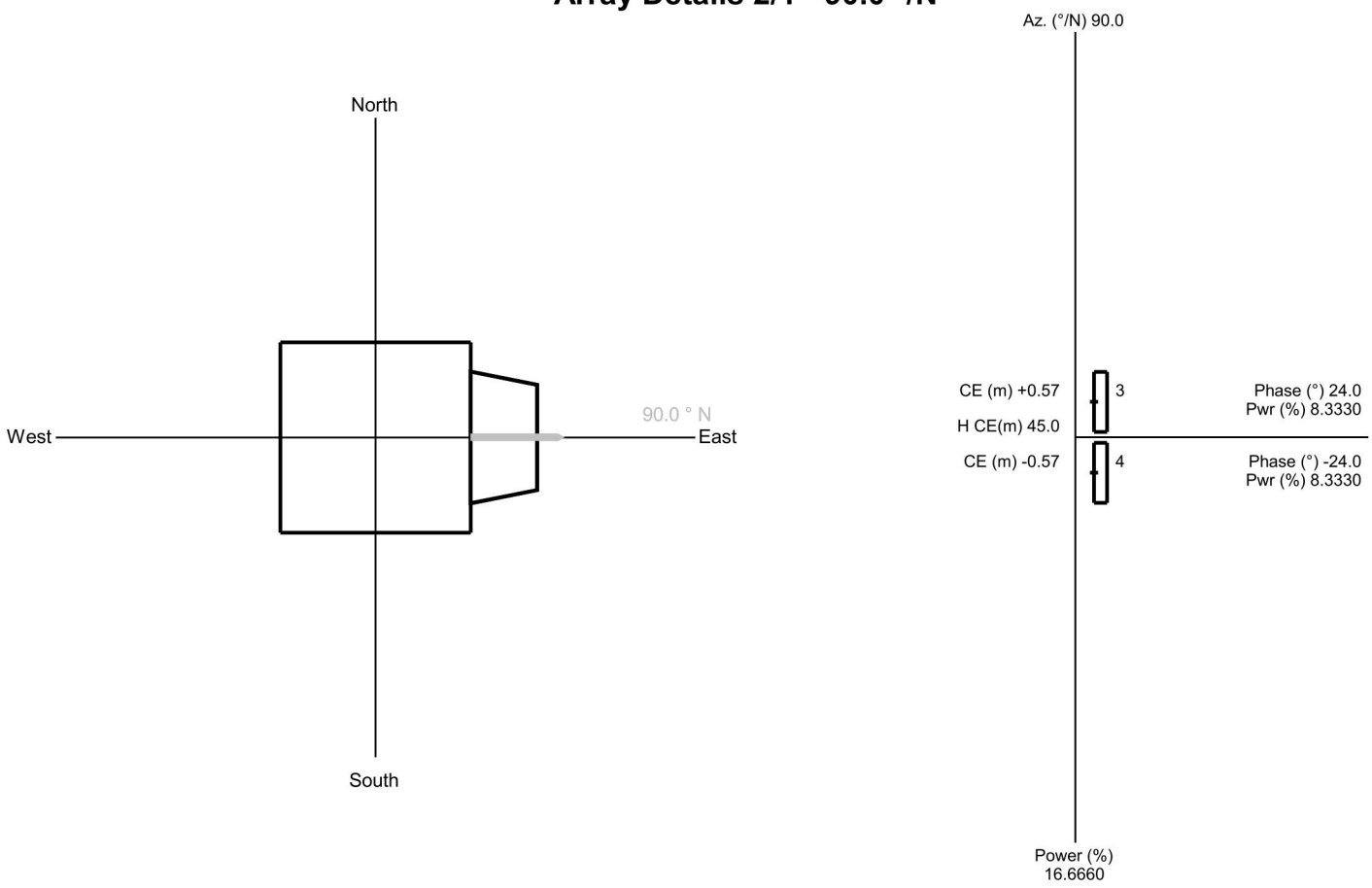
	Power (%)	*Tilt (°)*	*Az. (°/N)*	*Group Phase(°)*	*Phase (°)*	*V dist. (m)*	*Scr-d (cm)*	*Scr-Az (°/N)*	*Rot. (1÷4)*	*Type (1÷2)*	*Car. phase(°)*
1	8.3330	0	0	0	+24.0	0.57	30.0	0.0	1	1	24.0
2	8.3330	0	0	0	-24.0	-0.57	30.0	0.0	1	1	-24.0



TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz

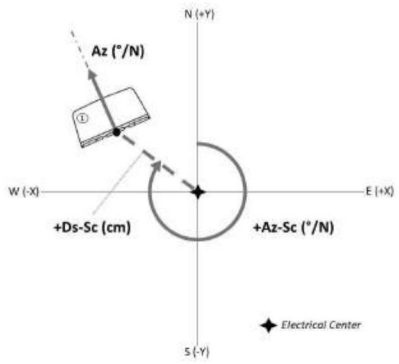
Locality: Volcan Irazu nuevo

Array Details 2/1 - 90.0 °/N



Geometr. and electrical data of Array 2/1 - 90.0 °/N

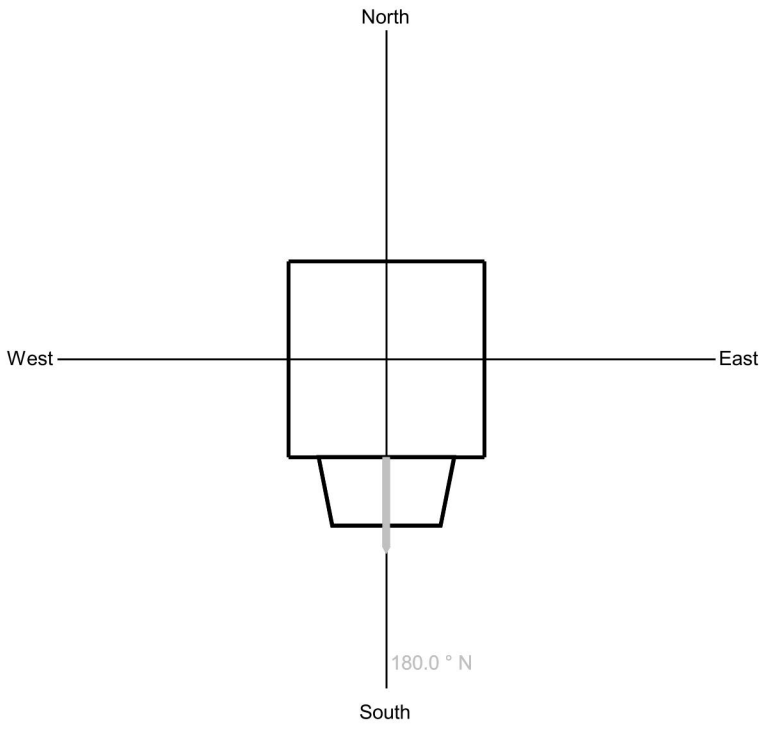
	Power (%)	*Tilt (°)*	*Az. (°/N)*	*Group Phase(°)*	*Phase (°)*	*V dist. (m)*	*Scr-d (cm)*	*Scr-Az (°/N)*	*Rot. (1÷4)*	*Type (1÷2)*	*Car. phase(°)*
3	8.3330	0	90	0	+24.0	0.57	30.0	90.0	1	1	24.0
4	8.3330	0	90	0	-24.0	-0.57	30.0	90.0	1	1	-24.0

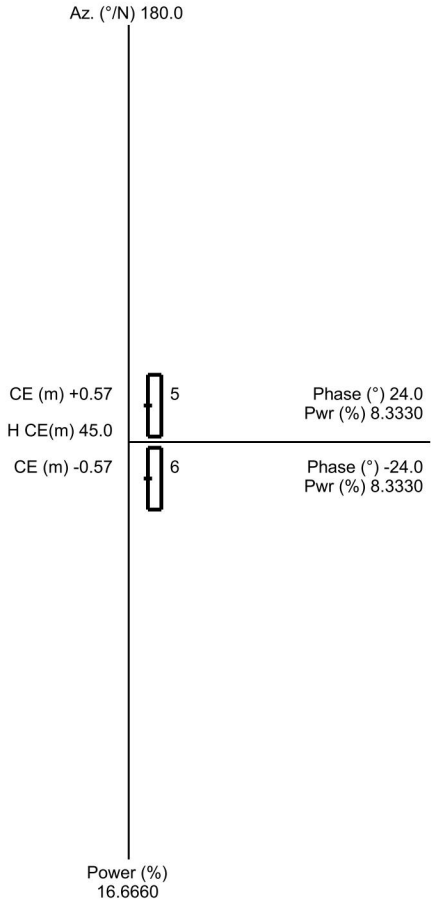


TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz

Locality: Volcan Irazu nuevo

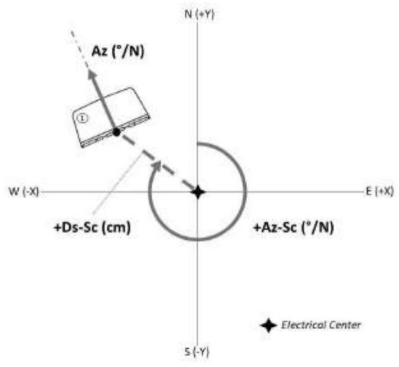
Array Details 3/1 - 180.0 °/N





Geometr. and electrical data of Array 3/1 - 180.0 °/N

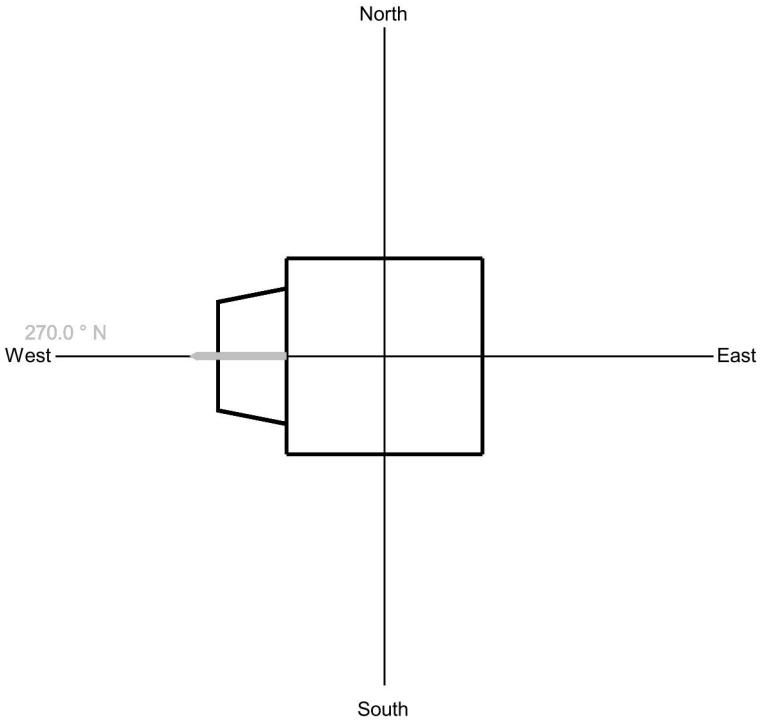
	Power (%)	*Tilt (°)*	*Az. (°/N)*	*Group Phase(°)*	*Phase (°)*	*V dist. (m)*	*Scr-d (cm)*	*Scr-Az (°/N)*	*Rot. (1÷4)*	*Type (1÷2)*	*Car. phase(°)*
5	8.3330	0	180	0	+24.0	0.57	30.0	180.0	1	1	24.0
6	8.3330	0	180	0	-24.0	-0.57	30.0	180.0	1	1	-24.0

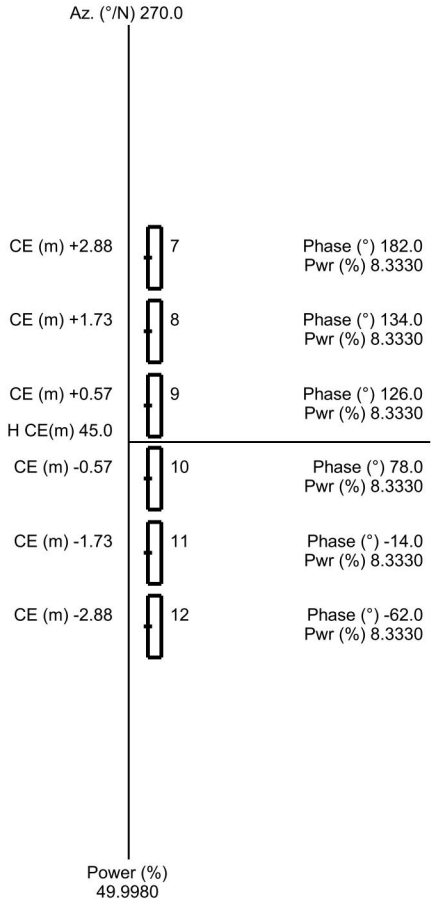


TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz

Locality: Volcan Irazu nuevo

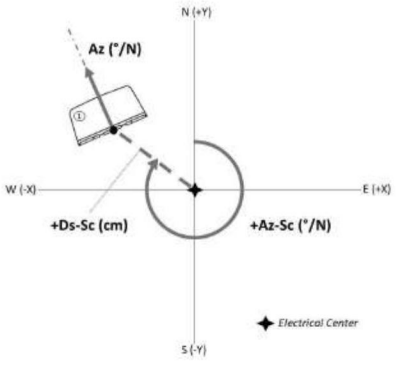
Array Details 4/1 - 270.0 °/N





Geometr. and electrical data of Array 4/1 - 270.0 °/N

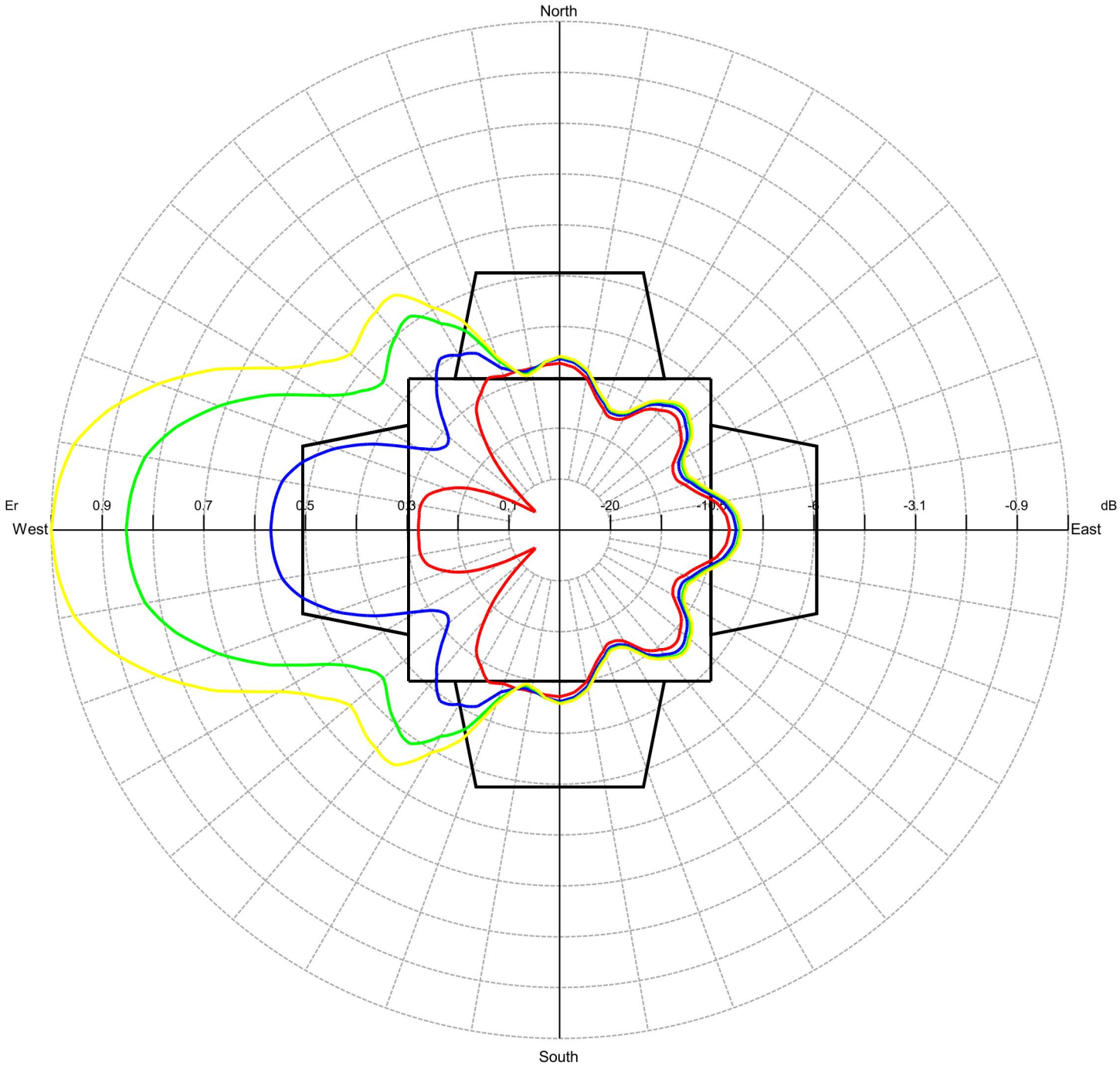
	Power (%)	*Tilt (°)*	*Az. (°/N)*	*Group Phase(°)*	*Phase (°)*	*V dist. (m)*	*Scr-d (cm)*	*Scr-Az (°/N)*	*Rot. (1÷4)*	*Type (1÷2)*	*Car. phase(°)*
7	8.3330	0	270	0	+182.0	2.88	30.0	270.0	1	1	182.0
8	8.3330	0	270	0	+134.0	1.73	30.0	270.0	1	1	134.0
9	8.3330	0	270	0	+126.0	0.57	30.0	270.0	1	1	126.0
10	8.3330	0	270	0	+78.0	-0.57	30.0	270.0	1	1	78.0
11	8.3330	0	270	0	-14.0	-1.73	30.0	270.0	1	1	-14.0
12	8.3330	0	270	0	-62.0	-2.88	30.0	270.0	1	1	-62.0



TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Horizontal diagram at 3.0° depres. (Total Antenna)



3.0° depres. (Total Antenna),	Gain (dBd): 15.61	ERP T.Max(KW): 36.422	ERP E.Max(KW): 29.605
2.0° depres. (Total Antenna),	Gain (dBd): 14.23	ERP T.Max(KW): 26.491	ERP E.Max(KW): 21.533
1.0° depres. (Total Antenna),	Gain (dBd): 10.71	ERP T.Max(KW): 11.771	ERP E.Max(KW): 9.568
0.0° depres. (Total Antenna),	Gain (dBd): 6.09	ERP T.Max(KW): 4.063	ERP E.Max(KW): 3.303

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Horizontal diagram at 3.0° depres. (Total Antenna)

Az (°)	Er (%)	ERP (KW)	Az (°)	Er (%)	ERP (KW)	Az (°)	Er (%)	ERP (KW)
0.0	34.2	3.461	60.0	28.3	2.364	120.0	28.3	2.364
1.0	34.1	3.436	61.0	28.0	2.313	121.0	28.9	2.466
2.0	33.9	3.410	62.0	27.7	2.272	122.0	29.5	2.583
3.0	33.8	3.384	63.0	27.5	2.243	123.0	30.3	2.710
4.0	33.7	3.357	64.0	27.4	2.229	124.0	31.0	2.845
5.0	33.5	3.330	65.0	27.5	2.231	125.0	31.8	2.985
6.0	33.2	3.269	66.0	27.4	2.217	126.0	32.2	3.070
7.0	32.9	3.206	67.0	27.4	2.228	127.0	32.6	3.148
8.0	32.6	3.140	68.0	27.6	2.263	128.0	33.0	3.217
9.0	32.2	3.073	69.0	28.0	2.321	129.0	33.2	3.273
10.0	31.9	3.006	70.0	28.5	2.401	130.0	33.5	3.314
11.0	31.2	2.887	71.0	28.8	2.448	131.0	33.8	3.387
12.0	30.6	2.771	72.0	29.1	2.505	132.0	34.1	3.444
13.0	30.0	2.657	73.0	29.5	2.573	133.0	34.3	3.482
14.0	29.3	2.548	74.0	29.9	2.650	134.0	34.4	3.502
15.0	28.7	2.446	75.0	30.4	2.736	135.0	34.4	3.501
16.0	28.3	2.365	76.0	31.0	2.843	136.0	34.3	3.481
17.0	27.8	2.291	77.0	31.6	2.958	137.0	34.1	3.440
18.0	27.4	2.227	78.0	32.2	3.078	138.0	33.8	3.381
19.0	27.1	2.173	79.0	32.9	3.201	139.0	33.4	3.304
20.0	26.8	2.130	80.0	33.5	3.325	140.0	32.9	3.212
21.0	26.3	2.054	81.0	33.9	3.396	141.0	32.6	3.152
22.0	26.0	2.000	82.0	34.2	3.466	142.0	32.2	3.079
23.0	25.8	1.968	83.0	34.6	3.535	143.0	31.8	2.994
24.0	25.7	1.959	84.0	34.9	3.601	144.0	31.3	2.900
25.0	25.8	1.975	85.0	35.2	3.663	145.0	30.8	2.800
26.0	25.8	1.978	86.0	35.3	3.689	146.0	29.9	2.649
27.0	26.0	1.997	87.0	35.4	3.713	147.0	29.1	2.504
28.0	26.2	2.031	88.0	35.5	3.737	148.0	28.3	2.369
29.0	26.5	2.079	89.0	35.6	3.759	149.0	27.5	2.245
30.0	26.9	2.137	90.0	35.7	3.780	150.0	26.9	2.137
31.0	27.5	2.245	91.0	35.6	3.759	151.0	26.5	2.079
32.0	28.3	2.369	92.0	35.5	3.737	152.0	26.2	2.031
33.0	29.1	2.504	93.0	35.4	3.713	153.0	26.0	1.997
34.0	29.9	2.649	94.0	35.3	3.689	154.0	25.8	1.978
35.0	30.8	2.800	95.0	35.2	3.663	155.0	25.8	1.975
36.0	31.3	2.900	96.0	34.9	3.601	156.0	25.7	1.959
37.0	31.8	2.994	97.0	34.6	3.535	157.0	25.8	1.968
38.0	32.2	3.079	98.0	34.2	3.466	158.0	26.0	2.000
39.0	32.6	3.152	99.0	33.9	3.396	159.0	26.3	2.054
40.0	32.9	3.212	100.0	33.5	3.325	160.0	26.8	2.130
41.0	33.4	3.304	101.0	32.9	3.201	161.0	27.1	2.173
42.0	33.8	3.381	102.0	32.2	3.078	162.0	27.4	2.227
43.0	34.1	3.440	103.0	31.6	2.958	163.0	27.8	2.291
44.0	34.3	3.481	104.0	31.0	2.843	164.0	28.3	2.365
45.0	34.4	3.501	105.0	30.4	2.736	165.0	28.7	2.446
46.0	34.4	3.502	106.0	29.9	2.650	166.0	29.3	2.548
47.0	34.3	3.482	107.0	29.5	2.573	167.0	30.0	2.657
48.0	34.1	3.444	108.0	29.1	2.505	168.0	30.6	2.771
49.0	33.8	3.387	109.0	28.8	2.448	169.0	31.2	2.887
50.0	33.5	3.314	110.0	28.5	2.401	170.0	31.9	3.006
51.0	33.2	3.273	111.0	28.0	2.321	171.0	32.2	3.073
52.0	33.0	3.217	112.0	27.6	2.263	172.0	32.6	3.140
53.0	32.6	3.148	113.0	27.4	2.228	173.0	32.9	3.206
54.0	32.2	3.070	114.0	27.4	2.217	174.0	33.2	3.269
55.0	31.8	2.985	115.0	27.5	2.231	175.0	33.5	3.330
56.0	31.0	2.845	116.0	27.4	2.229	176.0	33.7	3.357
57.0	30.3	2.710	117.0	27.5	2.243	177.0	33.8	3.384
58.0	29.5	2.583	118.0	27.7	2.272	178.0	33.9	3.410
59.0	28.9	2.466	119.0	28.0	2.313	179.0	34.1	3.436

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

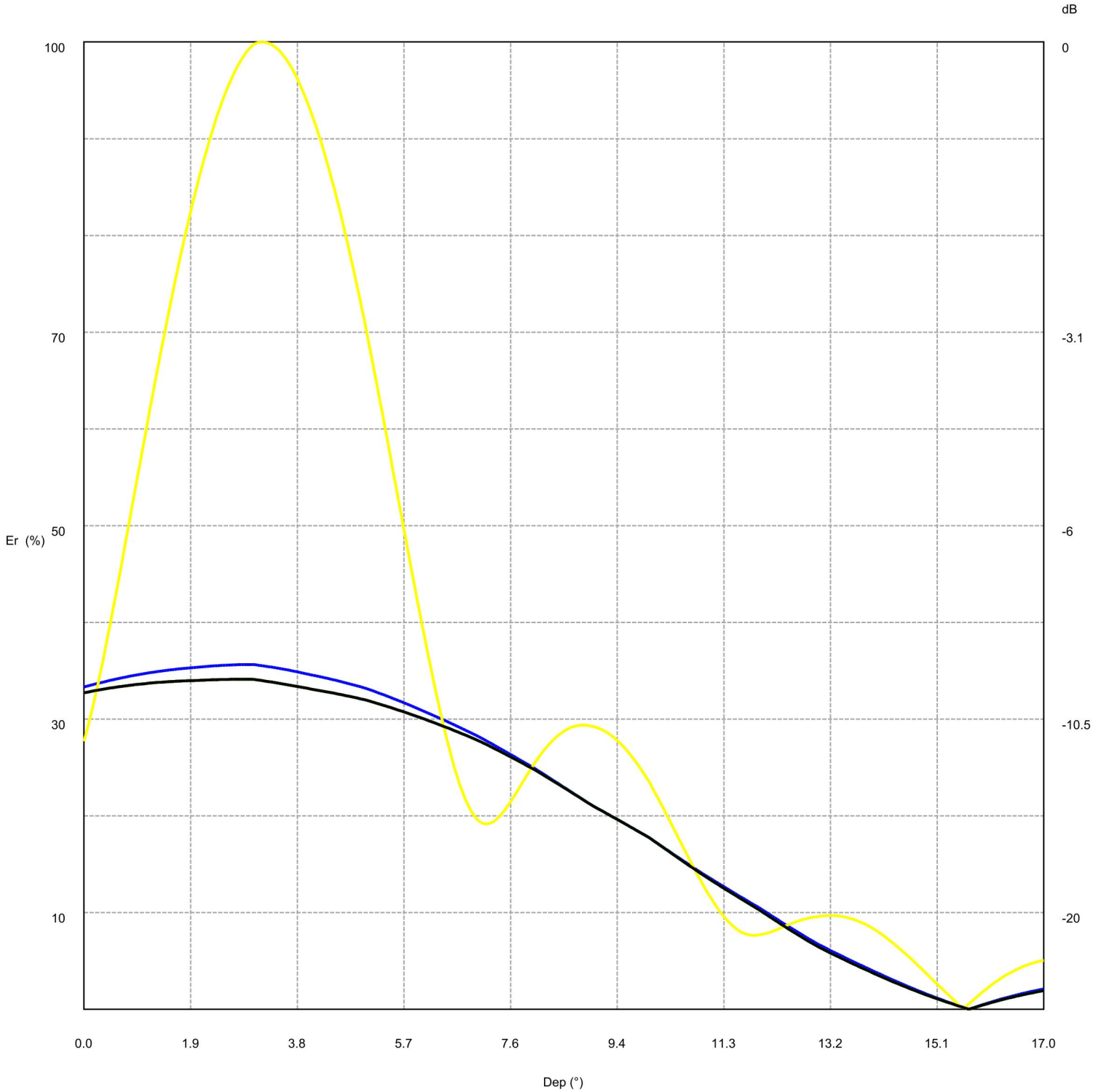
Horizontal diagram at 3.0° depres. (Total Antenna)

Az (°)	Er (%)	ERP (KW)	Az (°)	Er (%)	ERP (KW)	Az (°)	Er (%)	ERP (KW)
180.0	34.2	3.461	240.0	63.6	11.974	300.0	63.6	11.974
181.0	34.0	3.413	241.0	65.6	12.750	301.0	62.0	11.384
182.0	33.7	3.368	242.0	67.8	13.599	302.0	60.6	10.870
183.0	33.5	3.326	243.0	70.0	14.520	303.0	59.4	10.436
184.0	33.3	3.289	244.0	72.4	15.509	304.0	58.4	10.081
185.0	33.2	3.257	245.0	74.8	16.562	305.0	57.6	9.806
186.0	32.6	3.152	246.0	76.6	17.387	306.0	56.4	9.428
187.0	32.2	3.063	247.0	78.5	18.242	307.0	55.5	9.121
188.0	31.8	2.994	248.0	80.4	19.119	308.0	54.8	8.879
189.0	31.5	2.945	249.0	82.2	20.008	309.0	54.2	8.693
190.0	31.4	2.920	250.0	84.0	20.901	310.0	53.8	8.555
191.0	31.1	2.861	251.0	85.6	21.678	311.0	53.8	8.581
192.0	31.0	2.845	252.0	87.1	22.467	312.0	54.0	8.644
193.0	31.2	2.873	253.0	88.6	23.264	313.0	54.3	8.733
194.0	31.6	2.948	254.0	90.2	24.065	314.0	54.6	8.839
195.0	32.2	3.069	255.0	91.7	24.868	315.0	55.0	8.952
196.0	32.9	3.199	256.0	92.9	25.524	316.0	55.3	9.063
197.0	33.6	3.350	257.0	94.0	26.154	317.0	55.6	9.161
198.0	34.5	3.520	258.0	95.1	26.754	318.0	55.9	9.240
199.0	35.4	3.707	259.0	96.1	27.324	319.0	56.0	9.290
200.0	36.3	3.907	260.0	97.0	27.861	320.0	56.1	9.305
201.0	37.9	4.259	261.0	97.5	28.153	321.0	56.4	9.421
202.0	39.7	4.662	262.0	98.0	28.422	322.0	56.6	9.496
203.0	41.5	5.109	263.0	98.4	28.669	323.0	56.7	9.526
204.0	43.5	5.593	264.0	98.8	28.894	324.0	56.7	9.507
205.0	45.4	6.105	265.0	99.1	29.098	325.0	56.5	9.436
206.0	46.6	6.434	266.0	99.3	29.215	326.0	55.6	9.145
207.0	47.8	6.751	267.0	99.5	29.324	327.0	54.5	8.808
208.0	48.8	7.050	268.0	99.7	29.425	328.0	53.4	8.428
209.0	49.7	7.324	269.0	99.9	29.518	329.0	52.0	8.012
210.0	50.6	7.568	270.0	100.0	29.605	330.0	50.6	7.568
211.0	52.0	8.012	271.0	99.9	29.518	331.0	49.7	7.324
212.0	53.4	8.428	272.0	99.7	29.425	332.0	48.8	7.050
213.0	54.5	8.808	273.0	99.5	29.324	333.0	47.8	6.751
214.0	55.6	9.145	274.0	99.3	29.215	334.0	46.6	6.434
215.0	56.5	9.436	275.0	99.1	29.098	335.0	45.4	6.105
216.0	56.7	9.507	276.0	98.8	28.894	336.0	43.5	5.593
217.0	56.7	9.526	277.0	98.4	28.669	337.0	41.5	5.109
218.0	56.6	9.496	278.0	98.0	28.422	338.0	39.7	4.662
219.0	56.4	9.421	279.0	97.5	28.153	339.0	37.9	4.259
220.0	56.1	9.305	280.0	97.0	27.861	340.0	36.3	3.907
221.0	56.0	9.290	281.0	96.1	27.324	341.0	35.4	3.707
222.0	55.9	9.240	282.0	95.1	26.754	342.0	34.5	3.520
223.0	55.6	9.161	283.0	94.0	26.154	343.0	33.6	3.350
224.0	55.3	9.063	284.0	92.9	25.524	344.0	32.9	3.199
225.0	55.0	8.952	285.0	91.7	24.868	345.0	32.2	3.069
226.0	54.6	8.839	286.0	90.2	24.065	346.0	31.6	2.948
227.0	54.3	8.733	287.0	88.6	23.264	347.0	31.2	2.873
228.0	54.0	8.644	288.0	87.1	22.467	348.0	31.0	2.845
229.0	53.8	8.581	289.0	85.6	21.678	349.0	31.1	2.861
230.0	53.8	8.555	290.0	84.0	20.901	350.0	31.4	2.920
231.0	54.2	8.693	291.0	82.2	20.008	351.0	31.5	2.945
232.0	54.8	8.879	292.0	80.4	19.119	352.0	31.8	2.994
233.0	55.5	9.121	293.0	78.5	18.242	353.0	32.2	3.063
234.0	56.4	9.428	294.0	76.6	17.387	354.0	32.6	3.152
235.0	57.6	9.806	295.0	74.8	16.562	355.0	33.2	3.257
236.0	58.4	10.081	296.0	72.4	15.509	356.0	33.3	3.289
237.0	59.4	10.436	297.0	70.0	14.520	357.0	33.5	3.326
238.0	60.6	10.870	298.0	67.8	13.599	358.0	33.7	3.368
239.0	62.0	11.384	299.0	65.6	12.750	359.0	34.0	3.413

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Vertical diagrams



0.0° Az. (Total Antenna),	Gain (dBd): 6.29	ERP T.Max(KW): 4.26	ERP E.Max(KW): 3.463
270.0° Az. (Total Antenna),	Gain (dBd): 15.64	ERP T.Max(KW): 36.61	ERP E.Max(KW): 29.757
180.0° Az. (Total Antenna),	Gain (dBd): 6.29	ERP T.Max(KW): 4.26	ERP E.Max(KW): 3.463
90.0° Az. (Total Antenna),	Gain (dBd): 6.67	ERP T.Max(KW): 4.65	ERP E.Max(KW): 3.78
0.0° Az. (Total Antenna),	Gain (dBd): 6.29	ERP T.Max(KW): 4.26	ERP E.Max(KW): 3.463

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Vertical diagrams

Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)
0.0	32.7	3.184	2.8	34.1	3.462	5.7	30.7	2.811
0.0	32.8	3.195	2.9	34.1	3.462	5.7	30.6	2.794
0.1	32.8	3.206	2.9	34.1	3.462	5.8	30.5	2.777
0.1	32.9	3.216	3.0	34.1	3.461	5.8	30.5	2.759
0.2	32.9	3.226	3.0	34.1	3.457	5.9	30.4	2.742
0.2	33.0	3.236	3.1	34.0	3.449	5.9	30.3	2.725
0.3	33.0	3.246	3.1	34.0	3.441	6.0	30.2	2.707
0.3	33.1	3.256	3.2	34.0	3.433	6.0	30.1	2.689
0.4	33.1	3.265	3.2	33.9	3.425	6.0	30.0	2.671
0.4	33.2	3.274	3.3	33.9	3.417	6.1	29.9	2.653
0.5	33.2	3.282	3.3	33.8	3.408	6.1	29.8	2.635
0.5	33.3	3.291	3.4	33.8	3.400	6.2	29.7	2.617
0.6	33.3	3.299	3.4	33.8	3.391	6.2	29.6	2.599
0.6	33.3	3.307	3.4	33.7	3.382	6.3	29.4	2.581
0.7	33.4	3.315	3.5	33.7	3.373	6.3	29.3	2.562
0.7	33.4	3.322	3.5	33.6	3.363	6.4	29.2	2.543
0.8	33.4	3.329	3.6	33.6	3.354	6.4	29.1	2.525
0.8	33.5	3.336	3.6	33.5	3.344	6.5	29.0	2.506
0.9	33.5	3.343	3.7	33.5	3.335	6.5	28.9	2.487
0.9	33.6	3.350	3.7	33.4	3.325	6.6	28.8	2.468
0.9	33.6	3.356	3.8	33.4	3.315	6.6	28.7	2.449
1.0	33.6	3.362	3.8	33.3	3.305	6.7	28.6	2.430
1.0	33.6	3.368	3.9	33.3	3.294	6.7	28.5	2.411
1.1	33.7	3.373	3.9	33.2	3.284	6.8	28.3	2.392
1.1	33.7	3.379	4.0	33.2	3.273	6.8	28.2	2.372
1.2	33.7	3.384	4.0	33.1	3.263	6.8	28.1	2.353
1.2	33.7	3.389	4.1	33.1	3.254	6.9	28.0	2.333
1.3	33.8	3.393	4.1	33.0	3.244	6.9	27.9	2.314
1.3	33.8	3.398	4.2	33.0	3.235	7.0	27.8	2.294
1.4	33.8	3.402	4.2	32.9	3.225	7.0	27.6	2.272
1.4	33.8	3.406	4.3	32.9	3.215	7.1	27.5	2.250
1.5	33.9	3.410	4.3	32.8	3.205	7.1	27.4	2.228
1.5	33.9	3.413	4.3	32.8	3.195	7.2	27.2	2.205
1.6	33.9	3.417	4.4	32.7	3.185	7.2	27.1	2.183
1.6	33.9	3.420	4.4	32.7	3.174	7.3	26.9	2.161
1.7	33.9	3.423	4.5	32.6	3.164	7.3	26.8	2.138
1.7	33.9	3.425	4.5	32.6	3.153	7.4	26.7	2.116
1.7	33.9	3.428	4.6	32.5	3.142	7.4	26.5	2.093
1.8	34.0	3.430	4.6	32.4	3.131	7.5	26.4	2.071
1.8	34.0	3.432	4.7	32.4	3.120	7.5	26.2	2.049
1.9	34.0	3.434	4.7	32.3	3.109	7.6	26.1	2.026
1.9	34.0	3.436	4.8	32.3	3.097	7.6	25.9	2.004
2.0	34.0	3.438	4.8	32.2	3.086	7.7	25.8	1.981
2.0	34.0	3.440	4.9	32.1	3.074	7.7	25.7	1.959
2.1	34.0	3.443	4.9	32.1	3.062	7.7	25.5	1.936
2.1	34.0	3.445	5.0	32.0	3.050	7.8	25.4	1.914
2.2	34.0	3.448	5.0	32.0	3.038	7.8	25.2	1.891
2.2	34.0	3.450	5.1	31.9	3.022	7.9	25.1	1.869
2.3	34.1	3.452	5.1	31.8	3.007	7.9	24.9	1.847
2.3	34.1	3.454	5.1	31.7	2.991	8.0	24.8	1.824
2.4	34.1	3.456	5.2	31.6	2.975	8.0	24.6	1.801
2.4	34.1	3.457	5.2	31.5	2.959	8.1	24.4	1.777
2.5	34.1	3.458	5.3	31.5	2.943	8.1	24.3	1.752
2.5	34.1	3.459	5.3	31.4	2.927	8.2	24.1	1.728
2.6	34.1	3.460	5.4	31.3	2.911	8.2	23.9	1.704
2.6	34.1	3.461	5.4	31.2	2.895	8.3	23.8	1.680
2.6	34.1	3.462	5.5	31.1	2.878	8.3	23.6	1.656
2.7	34.1	3.462	5.5	31.0	2.862	8.4	23.4	1.632
2.7	34.1	3.462	5.6	30.9	2.845	8.4	23.3	1.609
2.8	34.1	3.463	5.6	30.8	2.828	8.5	23.1	1.585

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

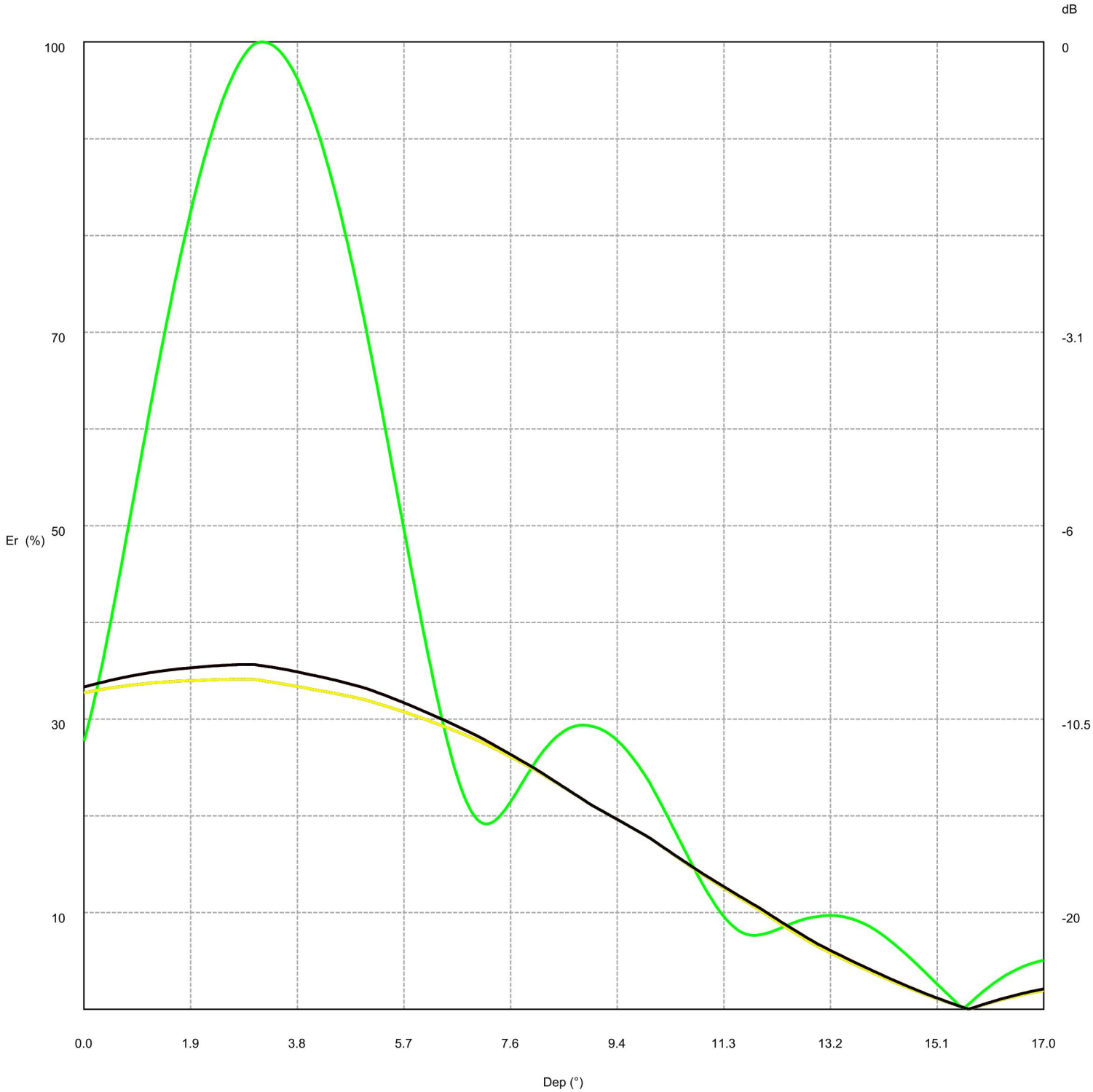
Vertical diagrams

Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)
8.5	22.9	1.562	11.3	12.5	0.465	14.2	3.3	0.032
8.5	22.7	1.538	11.4	12.3	0.453	14.2	3.1	0.029
8.6	22.6	1.515	11.4	12.2	0.440	14.3	3.0	0.027
8.6	22.4	1.492	11.5	12.0	0.428	14.3	2.9	0.025
8.7	22.2	1.469	11.5	11.8	0.416	14.4	2.8	0.023
8.7	22.0	1.446	11.6	11.7	0.404	14.4	2.7	0.021
8.8	21.9	1.423	11.6	11.5	0.392	14.5	2.6	0.019
8.8	21.7	1.400	11.7	11.3	0.381	14.5	2.4	0.018
8.9	21.5	1.378	11.7	11.1	0.369	14.5	2.3	0.016
8.9	21.3	1.356	11.8	11.0	0.358	14.6	2.2	0.015
9.0	21.2	1.333	11.8	10.8	0.348	14.6	2.1	0.013
9.0	21.0	1.313	11.9	10.6	0.337	14.7	2.0	0.012
9.1	20.9	1.294	11.9	10.5	0.327	14.7	1.9	0.011
9.1	20.7	1.275	11.9	10.3	0.316	14.8	1.8	0.009
9.2	20.5	1.256	12.0	10.1	0.306	14.8	1.7	0.008
9.2	20.4	1.238	12.0	10.0	0.295	14.9	1.6	0.007
9.3	20.2	1.219	12.1	9.8	0.284	14.9	1.5	0.006
9.3	20.1	1.201	12.1	9.6	0.274	15.0	1.4	0.006
9.4	19.9	1.183	12.2	9.4	0.263	15.0	1.3	0.005
9.4	19.8	1.164	12.2	9.2	0.253	15.1	1.2	0.004
9.4	19.6	1.146	12.3	9.0	0.244	15.1	1.1	0.003
9.5	19.5	1.128	12.3	8.9	0.234	15.2	1.0	0.003
9.5	19.3	1.110	12.4	8.7	0.225	15.2	0.9	0.002
9.6	19.2	1.092	12.4	8.5	0.216	15.3	0.8	0.002
9.6	19.0	1.074	12.5	8.3	0.207	15.3	0.7	0.001
9.7	18.8	1.056	12.5	8.2	0.199	15.3	0.6	0.001
9.7	18.7	1.039	12.6	8.0	0.190	15.4	0.5	0.001
9.8	18.5	1.021	12.6	7.8	0.182	15.4	0.4	0.001
9.8	18.4	1.004	12.7	7.7	0.175	15.5	0.3	0.000
9.9	18.2	0.987	12.7	7.5	0.167	15.5	0.3	0.000
9.9	18.1	0.970	12.8	7.3	0.160	15.6	0.2	0.000
10.0	17.9	0.952	12.8	7.2	0.153	15.6	0.1	0.000
10.0	17.7	0.935	12.8	7.0	0.146	15.7	0.0	0.000
10.1	17.5	0.914	12.9	6.8	0.139	15.7	0.1	0.000
10.1	17.3	0.894	12.9	6.7	0.133	15.8	0.2	0.000
10.2	17.1	0.875	13.0	6.5	0.126	15.8	0.3	0.000
10.2	16.9	0.855	13.0	6.4	0.121	15.9	0.3	0.000
10.2	16.8	0.836	13.1	6.2	0.116	15.9	0.4	0.001
10.3	16.6	0.817	13.1	6.1	0.110	16.0	0.5	0.001
10.3	16.4	0.798	13.2	6.0	0.105	16.0	0.6	0.001
10.4	16.2	0.779	13.2	5.8	0.101	16.1	0.7	0.001
10.4	16.0	0.761	13.3	5.7	0.096	16.1	0.7	0.002
10.5	15.8	0.743	13.3	5.5	0.091	16.2	0.8	0.002
10.5	15.6	0.725	13.4	5.4	0.087	16.2	0.9	0.002
10.6	15.4	0.707	13.4	5.3	0.083	16.2	1.0	0.003
10.6	15.2	0.690	13.5	5.1	0.079	16.3	1.0	0.003
10.7	15.0	0.673	13.5	5.0	0.075	16.3	1.1	0.004
10.7	14.9	0.656	13.6	4.9	0.071	16.4	1.2	0.004
10.8	14.7	0.640	13.6	4.8	0.067	16.4	1.2	0.005
10.8	14.5	0.623	13.6	4.6	0.064	16.5	1.3	0.005
10.9	14.3	0.607	13.7	4.5	0.060	16.5	1.4	0.006
10.9	14.1	0.592	13.7	4.4	0.057	16.6	1.4	0.006
11.0	13.9	0.576	13.8	4.2	0.054	16.6	1.5	0.007
11.0	13.7	0.561	13.8	4.1	0.050	16.7	1.6	0.007
11.1	13.6	0.547	13.9	4.0	0.047	16.7	1.6	0.008
11.1	13.4	0.532	13.9	3.9	0.045	16.8	1.7	0.008
11.1	13.2	0.519	14.0	3.7	0.042	16.8	1.7	0.009
11.2	13.0	0.505	14.0	3.6	0.039	16.9	1.8	0.009
11.2	12.9	0.492	14.1	3.5	0.036	16.9	1.8	0.010
11.3	12.7	0.478	14.1	3.4	0.034	17.0	1.9	0.011

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Vertical diagrams



90.0° Az. (Total Antenna),	Gain (dBd): 6.67	ERP T.Max(KW): 4.65 ERP E.Max(KW): 3.78
0.0° Az. (Total Antenna),	Gain (dBd): 6.29	ERP T.Max(KW): 4.26 ERP E.Max(KW): 3.463
270.0° Az. (Total Antenna),	Gain (dBd): 15.64	ERP T.Max(KW): 36.61 ERP E.Max(KW): 29.757
180.0° Az. (Total Antenna),	Gain (dBd): 6.29	ERP T.Max(KW): 4.26 ERP E.Max(KW): 3.463
90.0° Az. (Total Antenna),	Gain (dBd): 6.67	ERP T.Max(KW): 4.65 ERP E.Max(KW): 3.78

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Vertical diagrams

Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)
0.0	33.3	3.303	2.8	35.6	3.778	5.7	31.7	2.987
0.0	33.4	3.317	2.9	35.6	3.779	5.7	31.6	2.966
0.1	33.5	3.332	2.9	35.6	3.780	5.8	31.5	2.944
0.1	33.5	3.347	3.0	35.6	3.780	5.8	31.3	2.923
0.2	33.6	3.361	3.0	35.6	3.776	5.9	31.2	2.901
0.2	33.7	3.375	3.1	35.6	3.769	5.9	31.1	2.880
0.3	33.7	3.389	3.1	35.5	3.761	6.0	31.0	2.858
0.3	33.8	3.402	3.2	35.5	3.752	6.0	30.9	2.836
0.4	33.9	3.416	3.2	35.5	3.744	6.0	30.8	2.814
0.4	33.9	3.429	3.3	35.4	3.735	6.1	30.6	2.792
0.5	34.0	3.442	3.3	35.4	3.726	6.1	30.5	2.770
0.5	34.1	3.454	3.4	35.3	3.717	6.2	30.4	2.748
0.6	34.1	3.467	3.4	35.3	3.707	6.2	30.3	2.726
0.6	34.2	3.479	3.4	35.2	3.697	6.3	30.1	2.704
0.7	34.3	3.491	3.5	35.2	3.687	6.3	30.0	2.682
0.7	34.3	3.502	3.5	35.1	3.676	6.4	29.9	2.659
0.8	34.4	3.514	3.6	35.1	3.666	6.4	29.8	2.637
0.8	34.4	3.525	3.6	35.0	3.655	6.5	29.6	2.614
0.9	34.5	3.536	3.7	35.0	3.644	6.5	29.5	2.592
0.9	34.5	3.547	3.7	34.9	3.632	6.6	29.4	2.569
0.9	34.6	3.557	3.8	34.9	3.620	6.6	29.3	2.547
1.0	34.6	3.567	3.8	34.8	3.609	6.7	29.1	2.524
1.0	34.7	3.577	3.9	34.8	3.596	6.7	29.0	2.501
1.1	34.7	3.586	3.9	34.7	3.584	6.8	28.9	2.479
1.1	34.8	3.596	4.0	34.6	3.571	6.8	28.7	2.456
1.2	34.8	3.605	4.0	34.6	3.559	6.8	28.6	2.433
1.2	34.8	3.614	4.1	34.5	3.547	6.9	28.5	2.410
1.3	34.9	3.622	4.1	34.5	3.536	6.9	28.3	2.388
1.3	34.9	3.630	4.2	34.4	3.524	7.0	28.2	2.365
1.4	35.0	3.638	4.2	34.4	3.512	7.0	28.0	2.340
1.4	35.0	3.646	4.3	34.3	3.499	7.1	27.9	2.315
1.5	35.0	3.654	4.3	34.2	3.486	7.1	27.7	2.289
1.5	35.1	3.661	4.3	34.2	3.474	7.2	27.6	2.264
1.6	35.1	3.668	4.4	34.1	3.461	7.2	27.4	2.239
1.6	35.1	3.674	4.4	34.0	3.447	7.3	27.3	2.214
1.7	35.2	3.681	4.5	34.0	3.434	7.3	27.1	2.189
1.7	35.2	3.687	4.5	33.9	3.420	7.4	27.0	2.164
1.7	35.2	3.692	4.6	33.8	3.406	7.4	26.8	2.139
1.8	35.3	3.698	4.6	33.8	3.392	7.5	26.7	2.114
1.8	35.3	3.703	4.7	33.7	3.377	7.5	26.5	2.089
1.9	35.3	3.708	4.7	33.6	3.363	7.6	26.3	2.064
1.9	35.3	3.713	4.8	33.5	3.348	7.6	26.2	2.040
2.0	35.3	3.717	4.8	33.5	3.333	7.7	26.0	2.015
2.0	35.4	3.722	4.9	33.4	3.318	7.7	25.9	1.990
2.1	35.4	3.728	4.9	33.3	3.302	7.7	25.7	1.966
2.1	35.4	3.733	5.0	33.2	3.286	7.8	25.5	1.942
2.2	35.4	3.738	5.0	33.2	3.270	7.8	25.4	1.917
2.2	35.5	3.743	5.1	33.1	3.251	7.9	25.2	1.893
2.3	35.5	3.747	5.1	33.0	3.231	7.9	25.1	1.869
2.3	35.5	3.751	5.1	32.9	3.212	8.0	24.9	1.845
2.4	35.5	3.755	5.2	32.8	3.192	8.0	24.7	1.820
2.4	35.5	3.759	5.2	32.6	3.172	8.1	24.6	1.794
2.5	35.6	3.762	5.3	32.5	3.152	8.1	24.4	1.768
2.5	35.6	3.765	5.3	32.4	3.132	8.2	24.2	1.743
2.6	35.6	3.768	5.4	32.3	3.112	8.2	24.0	1.718
2.6	35.6	3.771	5.4	32.2	3.091	8.3	23.8	1.692
2.6	35.6	3.773	5.5	32.1	3.070	8.3	23.7	1.667
2.7	35.6	3.775	5.5	32.0	3.050	8.4	23.5	1.642
2.7	35.6	3.776	5.6	31.9	3.029	8.4	23.3	1.618
2.8	35.6	3.777	5.6	31.8	3.008	8.5	23.1	1.593

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

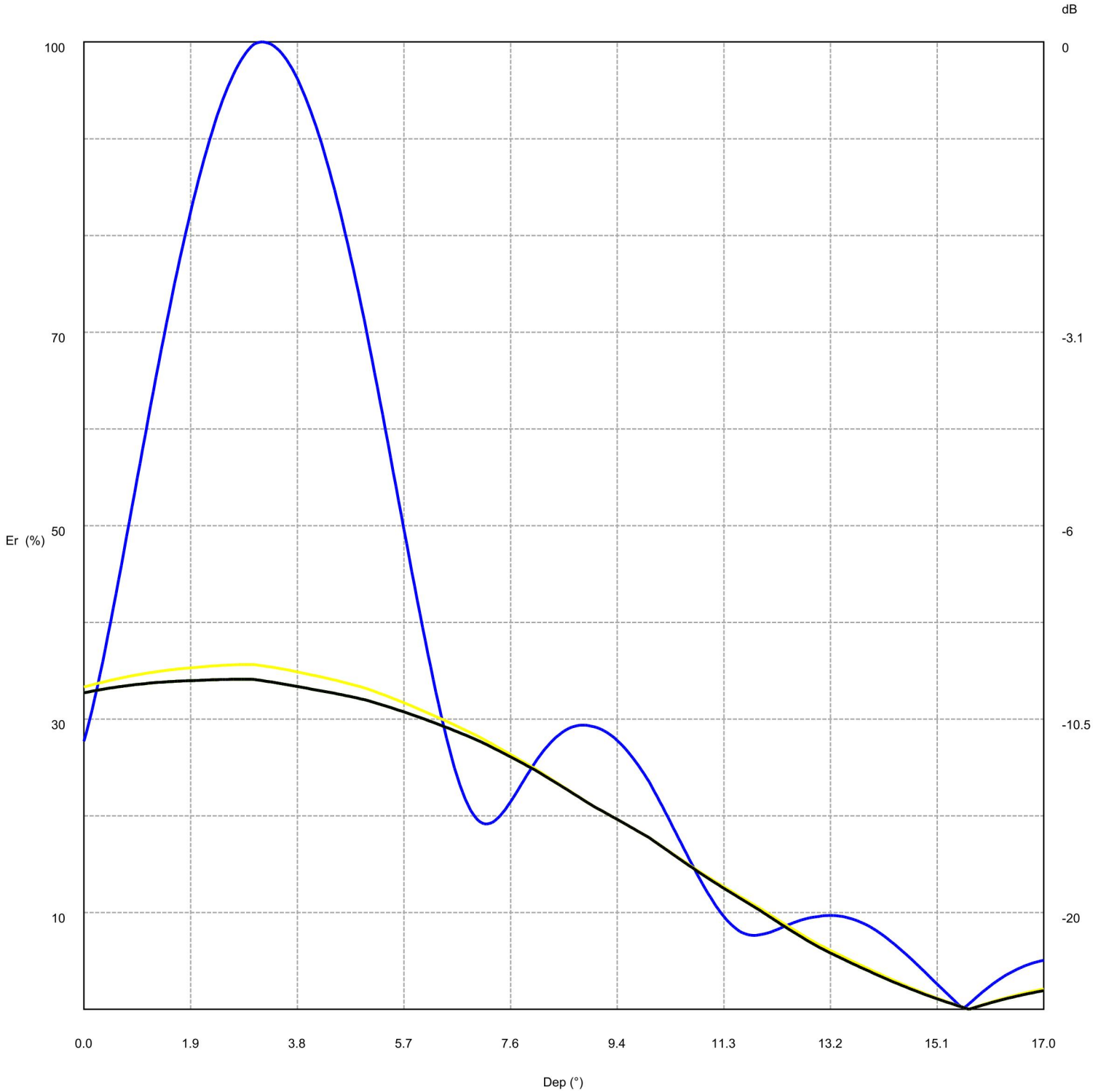
Vertical diagrams

Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)
8.5	23.0	1.569	11.3	12.7	0.477	14.2	3.5	0.035
8.5	22.8	1.545	11.4	12.5	0.465	14.2	3.3	0.033
8.6	22.6	1.521	11.4	12.3	0.453	14.3	3.2	0.031
8.6	22.4	1.497	11.5	12.2	0.440	14.3	3.1	0.028
8.7	22.2	1.473	11.5	12.0	0.428	14.4	3.0	0.026
8.7	22.1	1.450	11.6	11.8	0.417	14.4	2.8	0.024
8.8	21.9	1.426	11.6	11.7	0.405	14.5	2.7	0.022
8.8	21.7	1.403	11.7	11.5	0.394	14.5	2.6	0.020
8.9	21.5	1.380	11.7	11.3	0.383	14.5	2.5	0.018
8.9	21.4	1.357	11.8	11.2	0.372	14.6	2.4	0.017
9.0	21.2	1.335	11.8	11.0	0.361	14.6	2.2	0.015
9.0	21.0	1.314	11.9	10.9	0.350	14.7	2.1	0.014
9.1	20.9	1.295	11.9	10.7	0.340	14.7	2.0	0.012
9.1	20.7	1.276	11.9	10.5	0.330	14.8	1.9	0.011
9.2	20.6	1.257	12.0	10.4	0.320	14.8	1.8	0.010
9.2	20.4	1.238	12.0	10.2	0.309	14.9	1.7	0.008
9.3	20.2	1.219	12.1	10.0	0.298	14.9	1.6	0.007
9.3	20.1	1.201	12.1	9.8	0.287	15.0	1.5	0.006
9.4	19.9	1.182	12.2	9.6	0.277	15.0	1.4	0.006
9.4	19.8	1.164	12.2	9.5	0.267	15.1	1.3	0.005
9.4	19.6	1.146	12.3	9.3	0.257	15.1	1.2	0.004
9.5	19.5	1.128	12.3	9.1	0.247	15.2	1.1	0.003
9.5	19.3	1.110	12.4	8.9	0.238	15.2	1.0	0.003
9.6	19.2	1.092	12.4	8.8	0.229	15.3	0.9	0.002
9.6	19.0	1.074	12.5	8.6	0.220	15.3	0.8	0.002
9.7	18.8	1.057	12.5	8.4	0.211	15.3	0.7	0.001
9.7	18.7	1.039	12.6	8.3	0.203	15.4	0.6	0.001
9.8	18.5	1.022	12.6	8.1	0.195	15.4	0.5	0.001
9.8	18.4	1.005	12.7	7.9	0.187	15.5	0.4	0.000
9.9	18.2	0.988	12.7	7.8	0.179	15.5	0.3	0.000
9.9	18.1	0.971	12.8	7.6	0.171	15.6	0.2	0.000
10.0	17.9	0.954	12.8	7.4	0.164	15.6	0.1	0.000
10.0	17.7	0.937	12.8	7.3	0.157	15.7	0.0	0.000
10.1	17.6	0.917	12.9	7.1	0.150	15.7	0.1	0.000
10.1	17.4	0.897	12.9	6.9	0.143	15.8	0.2	0.000
10.2	17.2	0.878	13.0	6.8	0.137	15.8	0.3	0.000
10.2	17.0	0.859	13.0	6.6	0.131	15.9	0.4	0.000
10.2	16.8	0.840	13.1	6.5	0.125	15.9	0.5	0.001
10.3	16.6	0.821	13.1	6.4	0.120	16.0	0.6	0.001
10.3	16.4	0.803	13.2	6.2	0.115	16.0	0.6	0.001
10.4	16.2	0.784	13.2	6.1	0.110	16.1	0.7	0.002
10.4	16.0	0.766	13.3	5.9	0.105	16.1	0.8	0.002
10.5	15.9	0.749	13.3	5.8	0.100	16.2	0.9	0.002
10.5	15.7	0.731	13.4	5.7	0.095	16.2	1.0	0.003
10.6	15.5	0.714	13.4	5.5	0.091	16.2	1.1	0.003
10.6	15.3	0.697	13.5	5.4	0.087	16.3	1.1	0.004
10.7	15.1	0.681	13.5	5.3	0.082	16.3	1.2	0.004
10.7	14.9	0.664	13.6	5.1	0.078	16.4	1.3	0.005
10.8	14.8	0.648	13.6	5.0	0.074	16.4	1.4	0.005
10.8	14.6	0.632	13.6	4.9	0.070	16.5	1.4	0.006
10.9	14.4	0.616	13.7	4.7	0.067	16.5	1.5	0.007
10.9	14.2	0.601	13.7	4.6	0.063	16.6	1.6	0.007
11.0	14.0	0.586	13.8	4.5	0.060	16.6	1.6	0.008
11.0	13.8	0.571	13.8	4.3	0.056	16.7	1.7	0.009
11.1	13.7	0.557	13.9	4.2	0.053	16.7	1.8	0.009
11.1	13.5	0.543	13.9	4.1	0.050	16.8	1.8	0.010
11.1	13.3	0.530	14.0	4.0	0.047	16.8	1.9	0.011
11.2	13.2	0.516	14.0	3.8	0.044	16.9	1.9	0.011
11.2	13.0	0.503	14.1	3.7	0.041	16.9	2.0	0.012
11.3	12.8	0.490	14.1	3.6	0.038	17.0	2.1	0.013

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Vertical diagrams



180.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 6.29	ERP T.Max(KW): 4.26	ERP E.Max(KW): 3.463
90.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 6.67	ERP T.Max(KW): 4.65	ERP E.Max(KW): 3.78
0.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 6.29	ERP T.Max(KW): 4.26	ERP E.Max(KW): 3.463
270.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 15.64	ERP T.Max(KW): 36.61	ERP E.Max(KW): 29.757
180.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 6.29	ERP T.Max(KW): 4.26	ERP E.Max(KW): 3.463

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Vertical diagrams

Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)
0.0	32.7	3.184	2.8	34.1	3.462	5.7	30.7	2.811
0.0	32.8	3.195	2.9	34.1	3.462	5.7	30.6	2.794
0.1	32.8	3.206	2.9	34.1	3.462	5.8	30.5	2.777
0.1	32.9	3.216	3.0	34.1	3.461	5.8	30.5	2.759
0.2	32.9	3.226	3.0	34.1	3.457	5.9	30.4	2.742
0.2	33.0	3.236	3.1	34.0	3.449	5.9	30.3	2.725
0.3	33.0	3.246	3.1	34.0	3.441	6.0	30.2	2.707
0.3	33.1	3.256	3.2	34.0	3.433	6.0	30.1	2.689
0.4	33.1	3.265	3.2	33.9	3.425	6.0	30.0	2.671
0.4	33.2	3.274	3.3	33.9	3.417	6.1	29.9	2.653
0.5	33.2	3.282	3.3	33.8	3.408	6.1	29.8	2.635
0.5	33.3	3.291	3.4	33.8	3.400	6.2	29.7	2.617
0.6	33.3	3.299	3.4	33.8	3.391	6.2	29.6	2.599
0.6	33.3	3.307	3.4	33.7	3.382	6.3	29.4	2.581
0.7	33.4	3.315	3.5	33.7	3.373	6.3	29.3	2.562
0.7	33.4	3.322	3.5	33.6	3.363	6.4	29.2	2.543
0.8	33.4	3.329	3.6	33.6	3.354	6.4	29.1	2.525
0.8	33.5	3.336	3.6	33.5	3.344	6.5	29.0	2.506
0.9	33.5	3.343	3.7	33.5	3.335	6.5	28.9	2.487
0.9	33.6	3.350	3.7	33.4	3.325	6.6	28.8	2.468
0.9	33.6	3.356	3.8	33.4	3.315	6.6	28.7	2.449
1.0	33.6	3.362	3.8	33.3	3.305	6.7	28.6	2.430
1.0	33.6	3.368	3.9	33.3	3.294	6.7	28.5	2.411
1.1	33.7	3.373	3.9	33.2	3.284	6.8	28.3	2.392
1.1	33.7	3.379	4.0	33.2	3.273	6.8	28.2	2.372
1.2	33.7	3.384	4.0	33.1	3.263	6.8	28.1	2.353
1.2	33.7	3.389	4.1	33.1	3.254	6.9	28.0	2.333
1.3	33.8	3.393	4.1	33.0	3.244	6.9	27.9	2.314
1.3	33.8	3.398	4.2	33.0	3.235	7.0	27.8	2.294
1.4	33.8	3.402	4.2	32.9	3.225	7.0	27.6	2.272
1.4	33.8	3.406	4.3	32.9	3.215	7.1	27.5	2.250
1.5	33.9	3.410	4.3	32.8	3.205	7.1	27.4	2.228
1.5	33.9	3.413	4.3	32.8	3.195	7.2	27.2	2.205
1.6	33.9	3.417	4.4	32.7	3.185	7.2	27.1	2.183
1.6	33.9	3.420	4.4	32.7	3.174	7.3	26.9	2.161
1.7	33.9	3.423	4.5	32.6	3.164	7.3	26.8	2.138
1.7	33.9	3.425	4.5	32.6	3.153	7.4	26.7	2.116
1.7	33.9	3.428	4.6	32.5	3.142	7.4	26.5	2.093
1.8	34.0	3.430	4.6	32.4	3.131	7.5	26.4	2.071
1.8	34.0	3.432	4.7	32.4	3.120	7.5	26.2	2.049
1.9	34.0	3.434	4.7	32.3	3.109	7.6	26.1	2.026
1.9	34.0	3.436	4.8	32.3	3.097	7.6	25.9	2.004
2.0	34.0	3.438	4.8	32.2	3.086	7.7	25.8	1.981
2.0	34.0	3.440	4.9	32.1	3.074	7.7	25.7	1.959
2.1	34.0	3.443	4.9	32.1	3.062	7.7	25.5	1.936
2.1	34.0	3.445	5.0	32.0	3.050	7.8	25.4	1.914
2.2	34.0	3.448	5.0	32.0	3.038	7.8	25.2	1.891
2.2	34.0	3.450	5.1	31.9	3.022	7.9	25.1	1.869
2.3	34.1	3.452	5.1	31.8	3.007	7.9	24.9	1.847
2.3	34.1	3.454	5.1	31.7	2.991	8.0	24.8	1.824
2.4	34.1	3.456	5.2	31.6	2.975	8.0	24.6	1.801
2.4	34.1	3.457	5.2	31.5	2.959	8.1	24.4	1.777
2.5	34.1	3.458	5.3	31.5	2.943	8.1	24.3	1.752
2.5	34.1	3.459	5.3	31.4	2.927	8.2	24.1	1.728
2.6	34.1	3.460	5.4	31.3	2.911	8.2	23.9	1.704
2.6	34.1	3.461	5.4	31.2	2.895	8.3	23.8	1.680
2.6	34.1	3.462	5.5	31.1	2.878	8.3	23.6	1.656
2.7	34.1	3.462	5.5	31.0	2.862	8.4	23.4	1.632
2.7	34.1	3.462	5.6	30.9	2.845	8.4	23.3	1.609
2.8	34.1	3.463	5.6	30.8	2.828	8.5	23.1	1.585

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

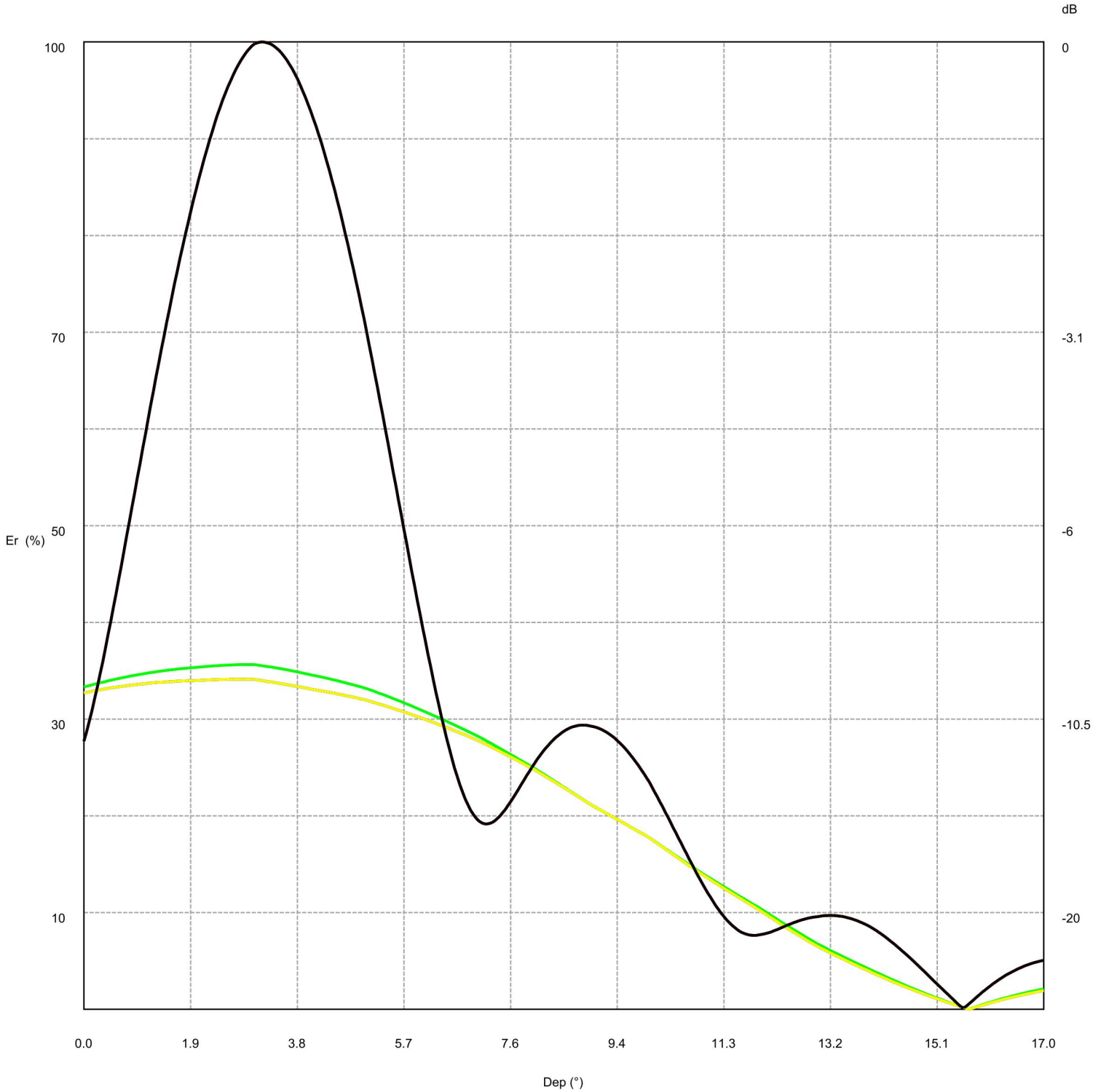
Vertical diagrams

Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)
8.5	22.9	1.562	11.3	12.5	0.465	14.2	3.3	0.032
8.5	22.7	1.538	11.4	12.3	0.453	14.2	3.1	0.029
8.6	22.6	1.515	11.4	12.2	0.440	14.3	3.0	0.027
8.6	22.4	1.492	11.5	12.0	0.428	14.3	2.9	0.025
8.7	22.2	1.469	11.5	11.8	0.416	14.4	2.8	0.023
8.7	22.0	1.446	11.6	11.7	0.404	14.4	2.7	0.021
8.8	21.9	1.423	11.6	11.5	0.392	14.5	2.6	0.019
8.8	21.7	1.400	11.7	11.3	0.381	14.5	2.4	0.018
8.9	21.5	1.378	11.7	11.1	0.369	14.5	2.3	0.016
8.9	21.3	1.356	11.8	11.0	0.358	14.6	2.2	0.015
9.0	21.2	1.333	11.8	10.8	0.348	14.6	2.1	0.013
9.0	21.0	1.313	11.9	10.6	0.337	14.7	2.0	0.012
9.1	20.9	1.294	11.9	10.5	0.327	14.7	1.9	0.011
9.1	20.7	1.275	11.9	10.3	0.316	14.8	1.8	0.009
9.2	20.5	1.256	12.0	10.1	0.306	14.8	1.7	0.008
9.2	20.4	1.238	12.0	10.0	0.295	14.9	1.6	0.007
9.3	20.2	1.219	12.1	9.8	0.284	14.9	1.5	0.006
9.3	20.1	1.201	12.1	9.6	0.274	15.0	1.4	0.006
9.4	19.9	1.183	12.2	9.4	0.263	15.0	1.3	0.005
9.4	19.8	1.164	12.2	9.2	0.253	15.1	1.2	0.004
9.4	19.6	1.146	12.3	9.0	0.244	15.1	1.1	0.003
9.5	19.5	1.128	12.3	8.9	0.234	15.2	1.0	0.003
9.5	19.3	1.110	12.4	8.7	0.225	15.2	0.9	0.002
9.6	19.2	1.092	12.4	8.5	0.216	15.3	0.8	0.002
9.6	19.0	1.074	12.5	8.3	0.207	15.3	0.7	0.001
9.7	18.8	1.056	12.5	8.2	0.199	15.3	0.6	0.001
9.7	18.7	1.039	12.6	8.0	0.190	15.4	0.5	0.001
9.8	18.5	1.021	12.6	7.8	0.182	15.4	0.4	0.001
9.8	18.4	1.004	12.7	7.7	0.175	15.5	0.3	0.000
9.9	18.2	0.987	12.7	7.5	0.167	15.5	0.3	0.000
9.9	18.1	0.970	12.8	7.3	0.160	15.6	0.2	0.000
10.0	17.9	0.952	12.8	7.2	0.153	15.6	0.1	0.000
10.0	17.7	0.935	12.8	7.0	0.146	15.7	0.0	0.000
10.1	17.5	0.914	12.9	6.8	0.139	15.7	0.1	0.000
10.1	17.3	0.894	12.9	6.7	0.133	15.8	0.2	0.000
10.2	17.1	0.875	13.0	6.5	0.126	15.8	0.3	0.000
10.2	16.9	0.855	13.0	6.4	0.121	15.9	0.3	0.000
10.2	16.8	0.836	13.1	6.2	0.116	15.9	0.4	0.001
10.3	16.6	0.817	13.1	6.1	0.110	16.0	0.5	0.001
10.3	16.4	0.798	13.2	6.0	0.105	16.0	0.6	0.001
10.4	16.2	0.779	13.2	5.8	0.101	16.1	0.7	0.001
10.4	16.0	0.761	13.3	5.7	0.096	16.1	0.7	0.002
10.5	15.8	0.743	13.3	5.5	0.091	16.2	0.8	0.002
10.5	15.6	0.725	13.4	5.4	0.087	16.2	0.9	0.002
10.6	15.4	0.707	13.4	5.3	0.083	16.2	1.0	0.003
10.6	15.2	0.690	13.5	5.1	0.079	16.3	1.0	0.003
10.7	15.0	0.673	13.5	5.0	0.075	16.3	1.1	0.004
10.7	14.9	0.656	13.6	4.9	0.071	16.4	1.2	0.004
10.8	14.7	0.640	13.6	4.8	0.067	16.4	1.2	0.005
10.8	14.5	0.623	13.6	4.6	0.064	16.5	1.3	0.005
10.9	14.3	0.607	13.7	4.5	0.060	16.5	1.4	0.006
10.9	14.1	0.592	13.7	4.4	0.057	16.6	1.4	0.006
11.0	13.9	0.576	13.8	4.2	0.054	16.6	1.5	0.007
11.0	13.7	0.561	13.8	4.1	0.050	16.7	1.6	0.007
11.1	13.6	0.547	13.9	4.0	0.047	16.7	1.6	0.008
11.1	13.4	0.532	13.9	3.9	0.045	16.8	1.7	0.008
11.1	13.2	0.519	14.0	3.7	0.042	16.8	1.7	0.009
11.2	13.0	0.505	14.0	3.6	0.039	16.9	1.8	0.009
11.2	12.9	0.492	14.1	3.5	0.036	16.9	1.8	0.010
11.3	12.7	0.478	14.1	3.4	0.034	17.0	1.9	0.011

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Vertical diagrams



270.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 15.64	ERP T.Max(KW): 36.61	ERP E.Max(KW): 29.757
180.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 6.29	ERP T.Max(KW): 4.26	ERP E.Max(KW): 3.463
90.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 6.67	ERP T.Max(KW): 4.65	ERP E.Max(KW): 3.78
0.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 6.29	ERP T.Max(KW): 4.26	ERP E.Max(KW): 3.463
270.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 15.64	ERP T.Max(KW): 36.61	ERP E.Max(KW): 29.757

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Vertical diagrams

Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)
0.0	27.7	2.285	2.8	98.6	28.922	5.7	49.6	7.323
0.0	28.7	2.454	2.9	99.0	29.148	5.7	48.1	6.893
0.1	29.8	2.641	2.9	99.3	29.348	5.8	46.7	6.479
0.1	30.9	2.845	3.0	99.6	29.523	5.8	45.2	6.079
0.2	32.1	3.067	3.0	99.8	29.644	5.9	43.7	5.695
0.2	33.3	3.307	3.1	99.9	29.709	5.9	42.3	5.327
0.3	34.6	3.566	3.1	100.0	29.747	6.0	40.9	4.974
0.3	35.9	3.842	3.2	100.0	29.757	6.0	39.5	4.638
0.4	37.3	4.136	3.2	100.0	29.741	6.0	38.1	4.317
0.4	38.7	4.448	3.3	99.9	29.699	6.1	36.7	4.013
0.5	40.1	4.777	3.3	99.8	29.629	6.1	35.4	3.725
0.5	41.5	5.124	3.4	99.6	29.533	6.2	34.1	3.454
0.6	42.9	5.489	3.4	99.4	29.411	6.2	32.8	3.199
0.6	44.4	5.870	3.4	99.2	29.263	6.3	31.5	2.959
0.7	45.9	6.268	3.5	98.9	29.090	6.3	30.3	2.736
0.7	47.4	6.682	3.5	98.5	28.891	6.4	29.1	2.529
0.8	48.9	7.112	3.6	98.2	28.668	6.4	28.0	2.337
0.8	50.4	7.557	3.6	97.7	28.421	6.5	26.9	2.160
0.9	51.9	8.017	3.7	97.3	28.150	6.5	25.9	1.999
0.9	53.4	8.491	3.7	96.8	27.856	6.6	24.9	1.852
0.9	54.9	8.978	3.8	96.2	27.540	6.6	24.0	1.720
1.0	56.4	9.478	3.8	95.6	27.202	6.7	23.2	1.602
1.0	57.9	9.990	3.9	95.0	26.844	6.7	22.4	1.497
1.1	59.4	10.513	3.9	94.3	26.465	6.8	21.7	1.406
1.1	60.9	11.047	4.0	93.6	26.067	6.8	21.1	1.327
1.2	62.4	11.591	4.0	92.9	25.655	6.8	20.6	1.261
1.2	63.9	12.143	4.1	92.1	25.234	6.9	20.1	1.207
1.3	65.3	12.703	4.1	91.3	24.796	6.9	19.8	1.164
1.3	66.8	13.270	4.2	90.4	24.343	7.0	19.5	1.132
1.4	68.2	13.843	4.2	89.6	23.874	7.0	19.3	1.109
1.4	69.6	14.420	4.3	88.7	23.391	7.1	19.2	1.095
1.5	71.0	15.002	4.3	87.7	22.895	7.1	19.2	1.091
1.5	72.4	15.586	4.3	86.7	22.387	7.2	19.2	1.096
1.6	73.7	16.172	4.4	85.7	21.868	7.2	19.3	1.108
1.6	75.0	16.759	4.4	84.7	21.339	7.3	19.5	1.128
1.7	76.3	17.345	4.5	83.6	20.801	7.3	19.7	1.155
1.7	77.6	17.929	4.5	82.5	20.255	7.4	20.0	1.188
1.7	78.9	18.511	4.6	81.4	19.702	7.4	20.3	1.226
1.8	80.1	19.089	4.6	80.2	19.144	7.5	20.7	1.270
1.8	81.3	19.662	4.7	79.0	18.581	7.5	21.0	1.318
1.9	82.5	20.229	4.7	77.8	18.015	7.6	21.5	1.370
1.9	83.6	20.789	4.8	76.6	17.445	7.6	21.9	1.425
2.0	84.7	21.340	4.8	75.3	16.875	7.7	22.3	1.484
2.0	85.8	21.889	4.9	74.0	16.304	7.7	22.8	1.544
2.1	86.8	22.431	4.9	72.7	15.734	7.7	23.2	1.606
2.1	87.8	22.963	5.0	71.4	15.165	7.8	23.7	1.670
2.2	88.8	23.482	5.0	70.0	14.597	7.8	24.1	1.734
2.2	89.8	23.987	5.1	68.6	14.020	7.9	24.6	1.798
2.3	90.7	24.479	5.1	67.2	13.449	7.9	25.0	1.863
2.3	91.6	24.955	5.1	65.8	12.884	8.0	25.4	1.926
2.4	92.4	25.415	5.2	64.4	12.326	8.0	25.8	1.988
2.4	93.2	25.857	5.2	62.9	11.777	8.1	26.2	2.047
2.5	94.0	26.282	5.3	61.5	11.237	8.1	26.6	2.104
2.5	94.7	26.687	5.3	60.0	10.706	8.2	26.9	2.159
2.6	95.4	27.072	5.4	58.5	10.186	8.2	27.3	2.211
2.6	96.0	27.437	5.4	57.0	9.678	8.3	27.6	2.261
2.6	96.6	27.780	5.5	55.5	9.181	8.3	27.8	2.308
2.7	97.2	28.100	5.5	54.1	8.696	8.4	28.1	2.351
2.7	97.7	28.398	5.6	52.6	8.225	8.4	28.3	2.391
2.8	98.2	28.672	5.6	51.1	7.767	8.5	28.6	2.427

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

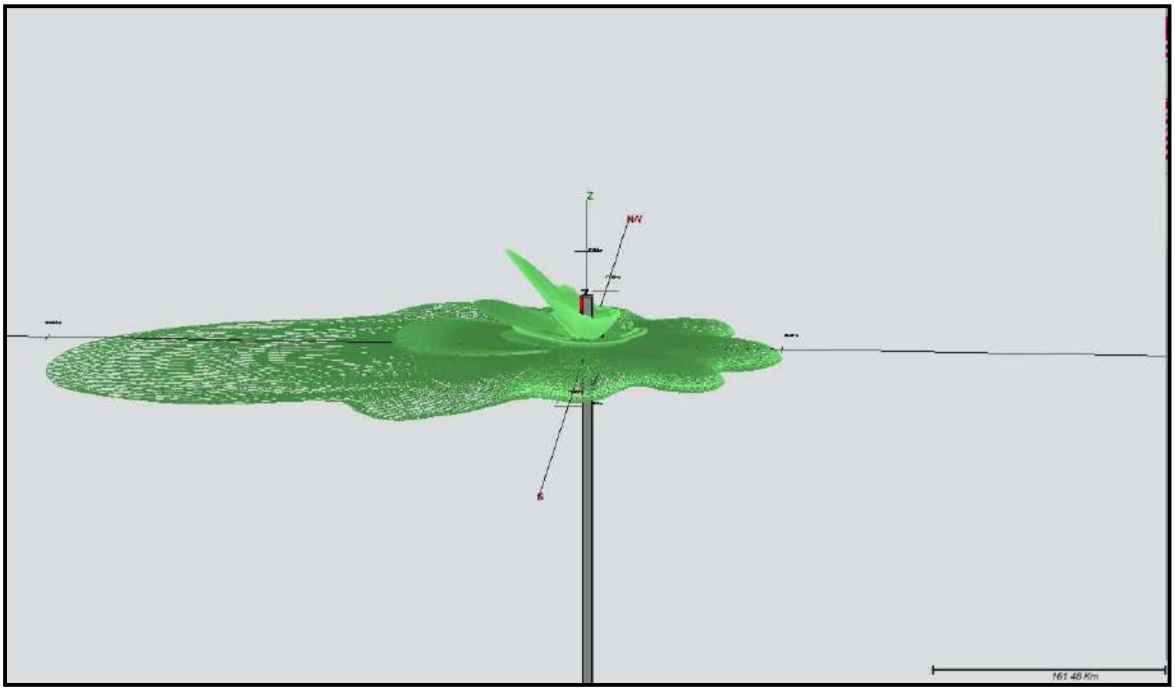
Vertical diagrams

Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)
8.5	28.7	2.459	11.3	9.6	0.273	14.2	7.6	0.171
8.5	28.9	2.487	11.4	9.3	0.255	14.2	7.4	0.162
8.6	29.1	2.512	11.4	9.0	0.239	14.3	7.2	0.153
8.6	29.2	2.531	11.5	8.7	0.225	14.3	6.9	0.144
8.7	29.3	2.547	11.5	8.4	0.212	14.4	6.7	0.134
8.7	29.3	2.559	11.6	8.2	0.202	14.4	6.5	0.125
8.8	29.4	2.566	11.6	8.1	0.193	14.5	6.3	0.116
8.8	29.4	2.569	11.7	7.9	0.186	14.5	6.0	0.107
8.9	29.4	2.567	11.7	7.8	0.181	14.5	5.8	0.099
8.9	29.3	2.561	11.8	7.7	0.177	14.6	5.5	0.090
9.0	29.3	2.551	11.8	7.7	0.175	14.6	5.3	0.082
9.0	29.2	2.540	11.9	7.6	0.174	14.7	5.0	0.074
9.1	29.1	2.528	11.9	7.6	0.174	14.7	4.7	0.067
9.1	29.1	2.512	11.9	7.7	0.175	14.8	4.5	0.060
9.2	28.9	2.492	12.0	7.7	0.178	14.8	4.2	0.053
9.2	28.8	2.468	12.0	7.8	0.180	14.9	3.9	0.046
9.3	28.6	2.441	12.1	7.9	0.183	14.9	3.7	0.040
9.3	28.5	2.410	12.1	7.9	0.187	15.0	3.4	0.035
9.4	28.3	2.376	12.2	8.0	0.192	15.0	3.1	0.029
9.4	28.0	2.338	12.2	8.1	0.197	15.1	2.9	0.025
9.4	27.8	2.298	12.3	8.2	0.202	15.1	2.6	0.020
9.5	27.5	2.254	12.3	8.4	0.208	15.2	2.3	0.016
9.5	27.2	2.208	12.4	8.5	0.214	15.2	2.1	0.013
9.6	26.9	2.160	12.4	8.6	0.220	15.3	1.8	0.010
9.6	26.6	2.109	12.5	8.7	0.226	15.3	1.5	0.007
9.7	26.3	2.055	12.5	8.8	0.232	15.3	1.3	0.005
9.7	25.9	2.000	12.6	8.9	0.238	15.4	1.0	0.003
9.8	25.6	1.944	12.6	9.0	0.243	15.4	0.7	0.002
9.8	25.2	1.886	12.7	9.1	0.248	15.5	0.5	0.001
9.9	24.8	1.826	12.7	9.2	0.253	15.5	0.3	0.000
9.9	24.4	1.766	12.8	9.3	0.258	15.6	0.1	0.000
10.0	23.9	1.704	12.8	9.4	0.262	15.6	0.3	0.000
10.0	23.5	1.641	12.8	9.4	0.265	15.7	0.6	0.001
10.1	23.0	1.572	12.9	9.5	0.268	15.7	0.8	0.002
10.1	22.5	1.504	12.9	9.5	0.271	15.8	1.1	0.003
10.2	22.0	1.436	13.0	9.6	0.273	15.8	1.3	0.005
10.2	21.5	1.369	13.0	9.6	0.275	15.9	1.5	0.007
10.2	20.9	1.303	13.1	9.7	0.277	15.9	1.8	0.009
10.3	20.4	1.238	13.1	9.7	0.279	16.0	2.0	0.012
10.3	19.9	1.173	13.2	9.7	0.280	16.0	2.2	0.015
10.4	19.3	1.111	13.2	9.7	0.280	16.1	2.4	0.018
10.4	18.8	1.049	13.3	9.7	0.280	16.1	2.6	0.021
10.5	18.2	0.989	13.3	9.7	0.279	16.2	2.8	0.024
10.5	17.7	0.931	13.4	9.6	0.277	16.2	3.0	0.027
10.6	17.1	0.875	13.4	9.6	0.275	16.2	3.2	0.031
10.6	16.6	0.820	13.5	9.6	0.272	16.3	3.4	0.034
10.7	16.1	0.768	13.5	9.5	0.269	16.3	3.6	0.038
10.7	15.5	0.717	13.6	9.4	0.265	16.4	3.7	0.041
10.8	15.0	0.669	13.6	9.3	0.260	16.4	3.9	0.044
10.8	14.5	0.623	13.6	9.3	0.255	16.5	4.0	0.048
10.9	14.0	0.579	13.7	9.2	0.249	16.5	4.1	0.051
10.9	13.4	0.538	13.7	9.0	0.243	16.6	4.3	0.054
11.0	13.0	0.499	13.8	8.9	0.237	16.6	4.4	0.057
11.0	12.5	0.462	13.8	8.8	0.230	16.7	4.5	0.060
11.1	12.0	0.429	13.9	8.6	0.222	16.7	4.6	0.063
11.1	11.6	0.397	13.9	8.5	0.215	16.8	4.7	0.066
11.1	11.1	0.368	14.0	8.3	0.207	16.8	4.8	0.068
11.2	10.7	0.341	14.0	8.2	0.198	16.9	4.9	0.071
11.2	10.3	0.316	14.1	8.0	0.189	16.9	4.9	0.073
11.3	9.9	0.294	14.1	7.8	0.180	17.0	5.0	0.074

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Irradiation Solid to 70 dBuV/m (Free space)



ADVANCED
BROADCASTING
ELECTRONICS

MTX D 1K /U

SERIE MTX: MULTI-ESTANDARD MULTIMODO
LINEA DE TRANSMISORES DIGITALES & ANALOGICOS

EJEMPLO DE CONFIGURACION:
1,2KW TRANSMISOR TV DIGITAL UHF (UN EXCITADOR– UN AMPLIFICADOR)

Filtro de Salida

MTX – Excitador

Amplificador1250W

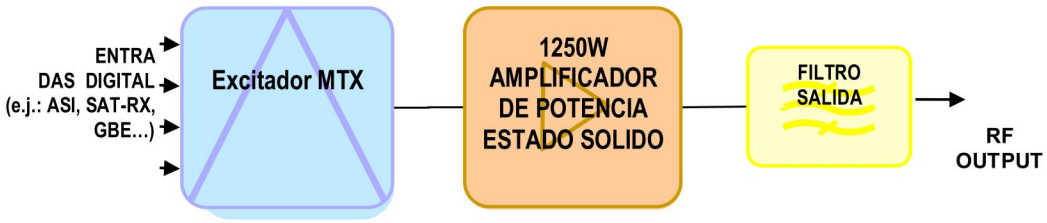
Interruptor principal

La serie “MTX” son transmisores / reemisores definidos por software, fácilmente configurables o re-configurable como: analógico o digital, son unidades multi - estándar.

ANALOGICO - DVB-T/H - DVB-T2 - ISDB-T/Tb - ATSC

DVB Digital Video Broadcasting

MTX D 1K /U
DIAGRAMA EN BLOQUE



MTX D 1K /U Especificaciones estándar

ESPECIFICACIONES GENERALES

Rango de frecuencia de salida::	UHF de 470 a 860MHz en pasos de 1Hz
Potencia de salida (antes del filtro de salida):	1200Wrms (tol. +0/-1dB)
Conector de salida:	Flange 7/8"
MER:	≥ 35dB
Shoulders attenuation (antes del filtro de salida):	38dB typ.; (min. ≥ 36dB)
Mueble:	Rack 19" 25U; dimensión: 570 x 1250 x 870 mm (W x H x D)
Consumo eléctrico:	typ. 5KVA (max 6KVA)
Alimentación:	230Vac ±10% 50/60Hz Monofásico o trifásico. (Diferentes valores y tolerancias están disponibles)

Notas:

Para especificaciones estándar y descripción general, por favor, vea el folleto: "serie MTX".
Para especificaciones técnicas del excitador de TV, por favor, vea el folleto: "serie MTX unidad de excitación"

Todas las especificaciones contenidas en este documento pueden cambiar sin aviso previo.

ABE ELETTRONICA
Via Leonardo da Vinci, 224 24043 Caravaggio (BG) Italy Tel. +39 0363 35 10 07 - Fax +39 0363 50 756 mail@abe.it - www.abe.it

ADVANCED
BROADCASTING
ELECTRONICS

LB 13/SA

UHF ANTENNA PANEL

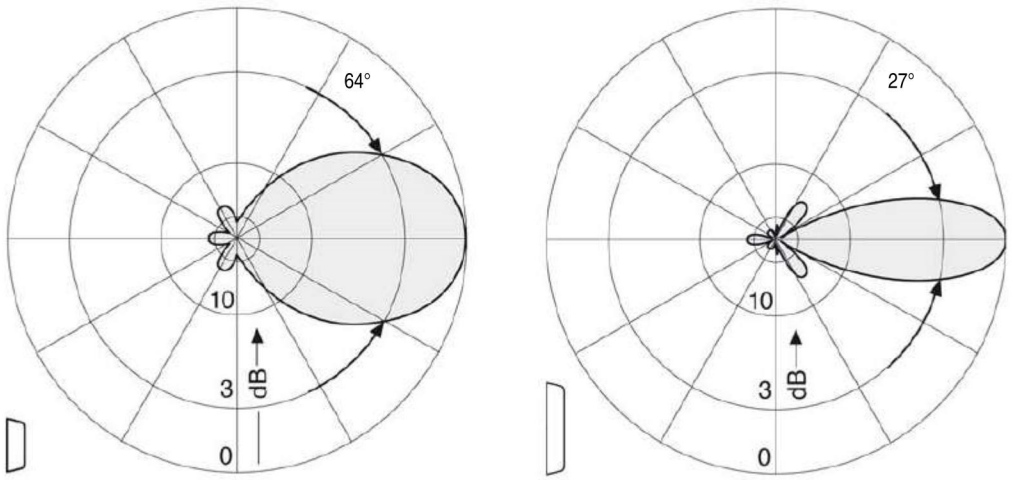
The high quality, professional and cost-effective solution

The **LB 13/SA** antenna panel, horizontal polarized, broad-band over the entire UHF frequency range, is rugged in construction and designed to be durable and resistant to extreme weather conditions.

The **LB 13/SA** antenna panel is the basic unit from which more complex antenna systems may be built, designed to obtain radiation patterns which give the best performance in the areas to be served.

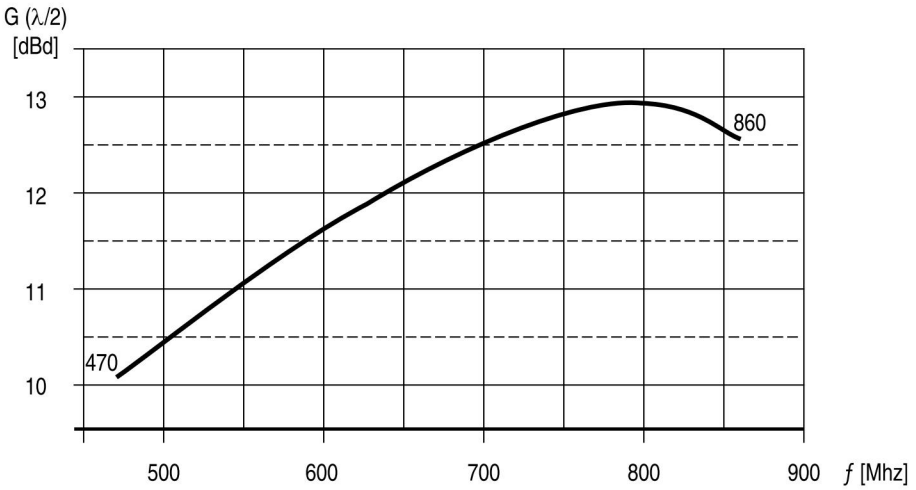
ADVANCED
BROADCASTING
ELECTRONICS

Radiation Patterns @ 665MHz



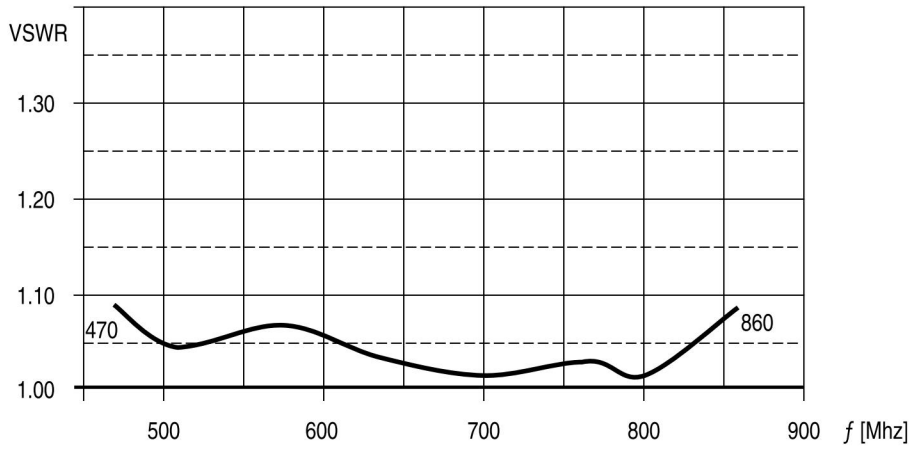
E-plane
Horizontal Pattern

H-plane
Vertical Pattern



LB 13/SA Gain (referred to half wave dipole - dBd) Vs. frequency

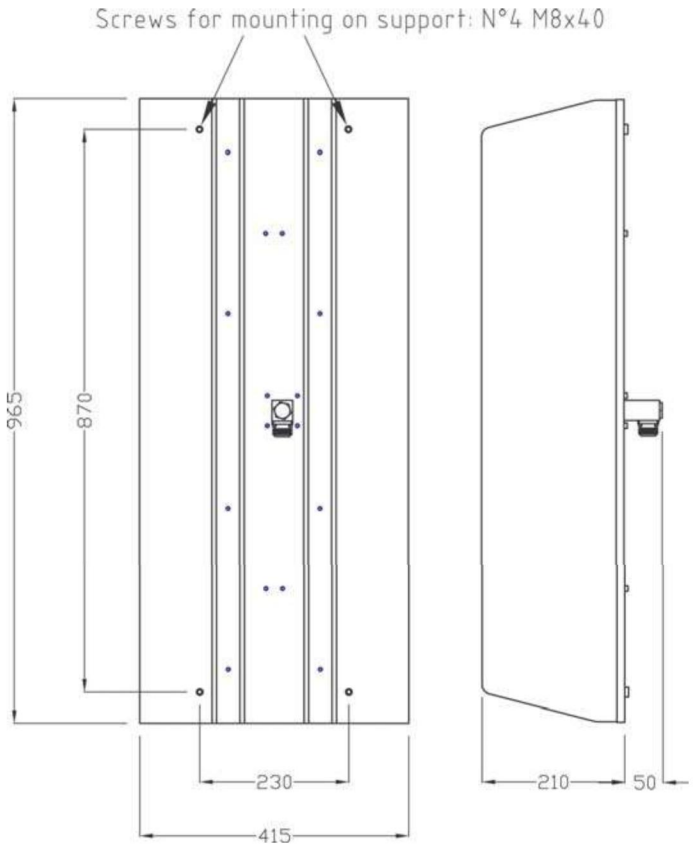
Note: for gain referred to isotropic radiator (dBi) data in dBd has to be increased by 2.2dB



LB 13/SA VSWR Vs. frequency

Note: VSWR 1.1 correspond to 26.4dB return loss

Mechanical drawing



Technical data

ELECTRICAL SPECIFICATIONS	
Frequency range:	470÷860 MHz
Average gain (λ/2):	11.5 dBd
Average gain (ISO):	13.7 dBi
Impedence:	50 Ω
Max VSWR:	1.1:1
Max Power:	2kW
Connector:	7/16 (f) – option: EIA flange 7/8" (on request, also "N" female with reduced max power)
Horizontal beam-width (@ -3dB):	about 64°
Vertical beam-width (@ -3dB):	about 27°
Polarization:	horizontal (H)
MECHANICAL SPECIFICATION	
Materials Reflector and screws: Radome: Dipoles/splitters/lines: Isolating material for splitters/lines: O-rings:	 stainless steel AISI 304 fiber-glass (grey color – on request other colors) silver plated brass Teflon® (PTFE) silicone
Mounting:	by means of 4 screws M8
Weight:	12Kg.
Wind load:	front 530N @ 160Km/h side 270N @ 160Km/h

AVAILABLE MAIN OPTIONS:

- Power splitters
- Connecting cables
- Antenna array design

abe
ADVANCED
BROADCASTING
ELECTRONICS

All specifications contained in this document may be changed without prior notice.

ABE ELETTRONICA
Via Leonardo da Vinci, 92 24043 Caravaggio (BG) Italy Tel. +39 0363 35 10 07 - Fax +39 0363 50 756 mail@abe.it - www.abe.it

FORMULARIO DE SOLICITUD DE CONCESIONES DIRECTAS EN FRECUENCIAS DE ASIGNACION NO EXCLUSIVA

DATOS PERSONALES (persona física o representante legal de la sociedad)	
Fecha: 23 de marzo de 2021	
Nombre: **Eduardo Alfredo**	Primer apellido: **Coccio**
Segundo apellido: B**renes**	Número de cédula: 1 0280 0653
Nacionalidad: Costarricense	Ocupación: Empresario
Número de teléfono: 2236-2854 / 2221-5340	Apartado postal:
Dirección: Dirección: Goicoechea, Montelimar, de la esquina suroeste de los Tribunales de Justicia, 500 metros Norte y 75 metros Este	
Correo electrónico para notificaciones: comotorcr@gmail.com	
Número de fax para notificaciones: 2240-9038	

DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD	
Nombre o razón social: **CANAL COLOR SOCIEDAD ANÓNIMA**	
Número de cédula jurídica: 3-101-094812	
Dirección: Dirección: Goicoechea, Montelimar, de la esquina suroeste de los Tribunales de Justicia, 500 metros Norte y 75 metros Este	
Detalle de la actividad a la que se dedica la empresa: RadiodifusIón Televisiva comercial de Acceso libre	
Número de teléfono: 2236-2854 / 2221-5340	Apartado postal:
Correo electrónico para notificaciones: comotorcr@gmail.com	
Número de fax para notificaciones: 2240-9038	
Otro medio para notificaciones: melvinmurillo7@gmail.com 7076-6112	
Encargado del trámite en la empresa: Eduardo Alfredo Coccio Brenes	Correo y teléfono: comotorcr@gmail.com 2236-2854

REQUISITOS QUE SE DEBEN CUMPLIR PARA PRESENTAR LA SOLICITUD.

Establecer como requisitos de admisibilidad para las solicitudes a que hace referencia los artículos 34 y 134 del Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones y que se presenten ante la Superintendencia de Telecomunicaciones, los siguientes:

1. Presentarse en idioma español o con su debida traducción oficial, conforme al Sistema Internacional de Unidades de Medidas (Ley N° 5292 del 9 de agosto del 1973 y su reglamento).

2. Las personas físicas deberán indicar el nombre, apellidos, número de identificación y calidades del solicitante. Cuando se trate de personas jurídicas deberán indicar la razón social, el número de cedula jurídica y presentar personería jurídica donde conste quien es el representante legal y/o copia del poder del apoderado que la representa. Asimismo, deberán presentar certificación de capital accionario emitida por Notario Público. Adicionalmente tanto las personas físicas como jurídicas, deberán de presentar un medio donde recibir notificaciones (fax o correo electrónico).

3. Estar firmada por el solicitante, el representante legal y/o apoderado con facultades suficientes para representarla. Dicha firma debe estar debidamente autenticada por un Notario Público.

4. Aportarse copia de la cedula de identidad o pasaporte del solicitante. En caso de ser persona jurídica, copia de la cédula de identidad o pasaporte del representante legal y/o apoderado solicitante.

5. Para los solicitantes que ya cuenten con un título habilitante, deberán señalar el número de acuerdo ejecutivo o resolución que los habilita a prestar servicios disponibles al público.

6. Para el caso de radiodifusores, presentar declaración jurada rendida ante Notario Público donde se indique que la utilización de los enlaces en el servicio fijo serán únicamente para sus propios fines (auto prestación) entre sus puntos de generación de contenido (estudios) y los puntos de transmisión o entre puntos de transmisión de acuerdo con los requisitos técnicos aportados en su solicitud. El plazo de la concesión se contabilizará partir de la entrada en vigencia del Reglamento de radiocomunicaciones, esto con el fin que se brinde el mismo plazo que la concesión de las frecuencias principales. Asimismo, las frecuencias accesorias para enlaces punto a punto deberán añadirse a los respectivos contratos de concesión de la frecuencia matriz, en caso que la concesionaria no cuente con el respectivo contrato, deberá suscribirlo con el Estado, como requisito previo a atender cualquier solicitud.

7. El solicitante deberá indicar de forma expresa el plazo de instalación y entrada en operación de los sistemas de telecomunicaciones solicitados a partir de la notificación del respectivo Acuerdo Ejecutivo por parte del Poder Ejecutivo.

8. Los solicitantes de concesión directa deberán detallar ampliamente la utilización que se le pretende dar al sistema (bandas del espectro), donde se justifique la necesidad del servicio y la explotación racional del espectro radioeléctrico.

9. Estar al día en el cumplimiento de las obligaciones obrero – patronales con la Caja Costarricense del Seguro Social (Ley N° 17 del 22 de octubre de 1943).

Aportar declaración jurada en donde el interesado señale que conoce y respetará la condiciones establecidas para la operación y explotación de redes y la prestación de los servicios de telecomunicaciones, uso y explotación del espectro radioeléctrico. La declaración jurada debe ser otorgada ante Notario Público y además debe indicar que el solicitante conoce y se compromete expresamente a cumplir con el ordenamiento jurídico, regulaciones, directrices, normativa y demás legislación aplicable en materia de telecomunicaciones y espectro radioeléctrico.

1. Presentar la solicitud y documentos anexos en original.

2. Para el caso de los solicitantes que no cuenten con título habilitante para la prestación de servicios de telecomunicaciones, deberán de presentar los siguientes requisitos adicionales:

a. Deberá acreditar su capacidad financiera. Para ello deberá aportar los estados financieros certificados del solicitante o en su defecto un estudio de factibilidad financiera del proyecto de telecomunicaciones específico.

b. Indicar el servicio de telecomunicaciones para el que se solicita la concesión directa y el tipo de red por implementar, con base en la nomenclatura establecida en el anexo I. Deberá aportar un diagrama detallado de toda la red a implementar.

c. Descripción detallada de las condiciones comerciales bajo las cuales se ofrecerán a los usuarios finales y/o otros operadores y proveedores los servicios de telecomunicaciones para los cuales se solicita la concesión directa, incluyendo precios y paquetes disponibles. Se deberá de indicar con claridad si este servicio será proporcionado a usuarios finales o a otros operadores y proveedores con título habilitante.

3. Indicar expresamente si se requiere se declare la confidencialidad de la información aportada. Para ello debe:

d. Identificar con claridad la información que se desea se declare confidencial.
e. Describir las razones que motivan su solicitud y por las cuales se considera que la revelación de la información podría resultar en un perjuicio competitivo sustancial para el solicitante.
f. Indicación del plazo durante el cual se requiere perdure la declaratoria de confidencialidad de la información.

En caso de no solicitarse la declaratoria de confidencialidad de la información, se entenderá que toda la información presentada es pública.

Instruir que el procedimiento que llevará la SUTEL para la remisión al Poder Ejecutivo de los dictámenes técnicos requeridos como parte del proceso de concesión directa que debe efectuar el Poder Ejecutivo para el otorgamiento de los enlaces del servicio fijo en frecuencias de asignación no exclusiva según las notas nacionales CR 047, CR 079, CR 080, CR 083, CR 084, CR 085, CR 086. Con fundamento en los dispuesto en el artículo 34 del Reglamento de la Ley General de Telecomunicaciones, el procedimiento de instrucción que realiza la SUTEL se iniciará una vez remitida oficialmente por parte del Poder Ejecutivo la respectiva solicitud, siempre y cuando cumpla con los requisitos de la presente resolución, la cual deberá contener un *"Proyecto de Emplazamientos y Enlaces punto a punto del servicio fijo"* con las especificaciones que se detallan en el siguiente cuadro:

Tabla 1. Sistemas de enlaces punto a punto.

Enlaces	Enlace N° 1		Enlace N° 2	
Sitios	**Sitio A**	**Sitio B**	**Sitio A**	**Sitio B**
Especificaciones	**Emplazamientos**			
Nombre del Enlace	Estudio	Volcán Irazú	Volcán Irazú	Cerro Frío
Nombre del emplazamiento	CANAL 38	CANAL 38	CANAL 38	CANAL 38
Provincia	San José	Cartago	Cartago	San José
Cantón	Goicoechea	Oreamuno	Oreamuno	Dota
Distrito	Calle Blancos	Santa Rosa	Santa Rosa	Copey
Dirección	De los Tribunales de Justicia, 500 m norte y 75nm Este	Volcán Irazú, puesto Radsistems	Volcán Irazú, puesto Radsistems	Cerro Frío, puesto Coccio Carranza
Latitud(N)(dd°,dddddd)	9.9527480°	9,971444	9,971444	9.554303°
Longitud(O)(dd°,dddddd)	-84.0618780°	-83,860718	-83,860718	-83.763783°
Altura del emplazamiento (msnm)	1198 metros	3405	3405	3440 metros
Equipos de radio				
Nombre del Fabricante del equipo	ABE	ABE	ABE	ABE
Modelo del equipo	DML7	DML7	DML-7	DML-7
Rango de Frecuencias (*finicial-ffinal*) (MHz)	6500- 7500 MHz	6500- 7500 MHz	6.54- 7.5 GHz	6.54- 7.5 GHz
Frecuencia central (MHz) TX	6980 MHz	----------	6600 MHz	----------
Frecuencia Central (MHz) RX	---------	6980 MHz	--------	6600 MHz
Ancho de banda (kHz)	28 MHz	28 MHz	28 MHz	28 MHz
Número de canal (Rec UIT)	11/11	11/11	11/11	11/11
Número de canal prima (Rec UIT)	UIT-R F.384-10	UIT-R F.384-10	UIT-R F.384-10	UIT-R F.384-10
Potencia de salida equipo (dBm)	12 dBm	-------	18 dBm	-------
Potencia de salida isotropica radiada equivalente (PIRE-EIRP)	45.50 dBm	-------	51 dBm	-------
Sensibilidad del receptor (µV)	--------	-90 dBm	---------	-90 dBm
Relación C/I (carrier vrs interference) permisible	No indica	No indica	No indica	No indica
RelaciónT/I (Thereshol vrs interference) permisible	No indica	No indica	No indica	No indica
Antenas				
Marca de la antena	RFS	RFS	RFS	RFS
Modelo de la antena	PA 4- W57 D	PA 4- W57 D	PA 4- W57 D	PA 4- W57 D
Ganancia de la antena (dB)	35.50 dBi	35.50 dBi	35.50 dBi	35.50 dBi
Polarización propueta (vertical -Horizontal)	Vertical	Vertical	Horizontal	Horizontal
Apertura de la antena (en grados)	2.9°	2.8°	2.8°	2.8°
Altura de la antena desde el piso (m)	10 metros	30 metros	30 metros	30 metros
Azimuth (°)	84.39°	264.43°	167°	347°
Downtilt (°)	5.66°	-5.81°	-009°	009°
Nivel umbral de BER	No indica	No indica	No indica	No indica
Perdidas adicionales del enlace (dB)	2 dB	3 dB	3 dB	3 dB
Capacidad del enlace (Mbps)	20	20	20	20
Modulación del enlace	QPSK	QPSK	QPSK	QPSK
Recomendación UIT aplicable				

Tabla 2. Sistemas de enlaces punto a punto.

Enlaces	**Enlace N° 3**		**Enlace N° 4**	
Sitios	**Sitio A**	**Sitio B**	**Sitio A**	**Sitio B**
Especificaciones	**Emplazamientos**			
Nombre del Enlace	Volcán Irazú	Vistamar		
Nombre del emplazamiento	CANAL 38	Canal 38		
Provincia	Cartago	Guanacaste		
Cantón	Oreamuno	Santa Cruz		
Distrito	Santa Rosa	Monteverde		
Dirección	Volcán Irazú, puesto Radsistems	Cerro Vistamar		
Latitud(N)(dd°,dddddd)	9,971444	10.120085°		
Longitud(O)(dd°,dddddd)	-83,860718	-85.627696°		
Altura del emplazamiento (msnm)	3405	962 metros		
Equipos de radio				
Nombre del Fabricante del equipo	ABE	ABE		
Modelo del equipo	DML-7	DML-7		
Rango de Frecuencias (*finicial-ffinal*) (MHz)	6.54- 7.5 GHz	6.54- 7.5 GHz		
Frecuencia central (MHz) TX	6600 MHz	----------		
Frecuencia Central (MHz) RX	--------	6600 MHz		
Ancho de banda (kHz)	28 MHz	28 MHz		
Número de canal (Rec UIT)	11/11	11/11		
Número de canal prima (Rec UIT)	UIT-R F.384-10	UIT-R F.384-10		
Potencia de salida equipo (dBm)	27 dBm	-------		
Potencia de salida isotropica radiada equivalente (PIRE-EIRP)	64 dBm	-------		
Sensibilidad del receptor (µV)	---------	-90 dBm		
Relación C/I (carrier vrs interference) permisible	No indica	No indica		
RelaciónT/I (Thereshol vrs interference) permisible	No indica	No indica		
Antenas				
Marca de la antena	RFS	RFS		
Modelo de la antena	PA 4- W57 D	PA 4- W57 D		
Ganancia de la antena (dB)	35.50 dBi	35.50 dBi		
Polarización propueta (vertical -Horizontal)	Horizontal	Horizontal		
Apertura de la antena (en grados)	2.8°	2.8°		
Altura de la antena desde el piso (m)	30 metros	30 metros		
Azimuth (°)	275°	95°		
Downtilt (°)	-1.7°	1.7°		
Nivel umbral de BER	No indica	No indica		
Perdidas adicionales del enlace (dB)	3 dB	3 dB		
Capacidad del enlace (Mbps)	20	20		
Modulación del enlace	QPSK	QPSK		
Recomendación UIT aplicable				

Nota: En caso de requerir agregar más enlaces punto a punto, utilizar nuevamente esta tabla continuando con el consecutivo de numeración de los enlaces.

En el siguiente mapa se debe indicar la(s) zona(s) en la(s) que el solicitante requerirá operar las frecuencias, en relación con los sitios en los que desarrollará sus actividades, marcando con una **X** dentro del cuadro correspondiente.

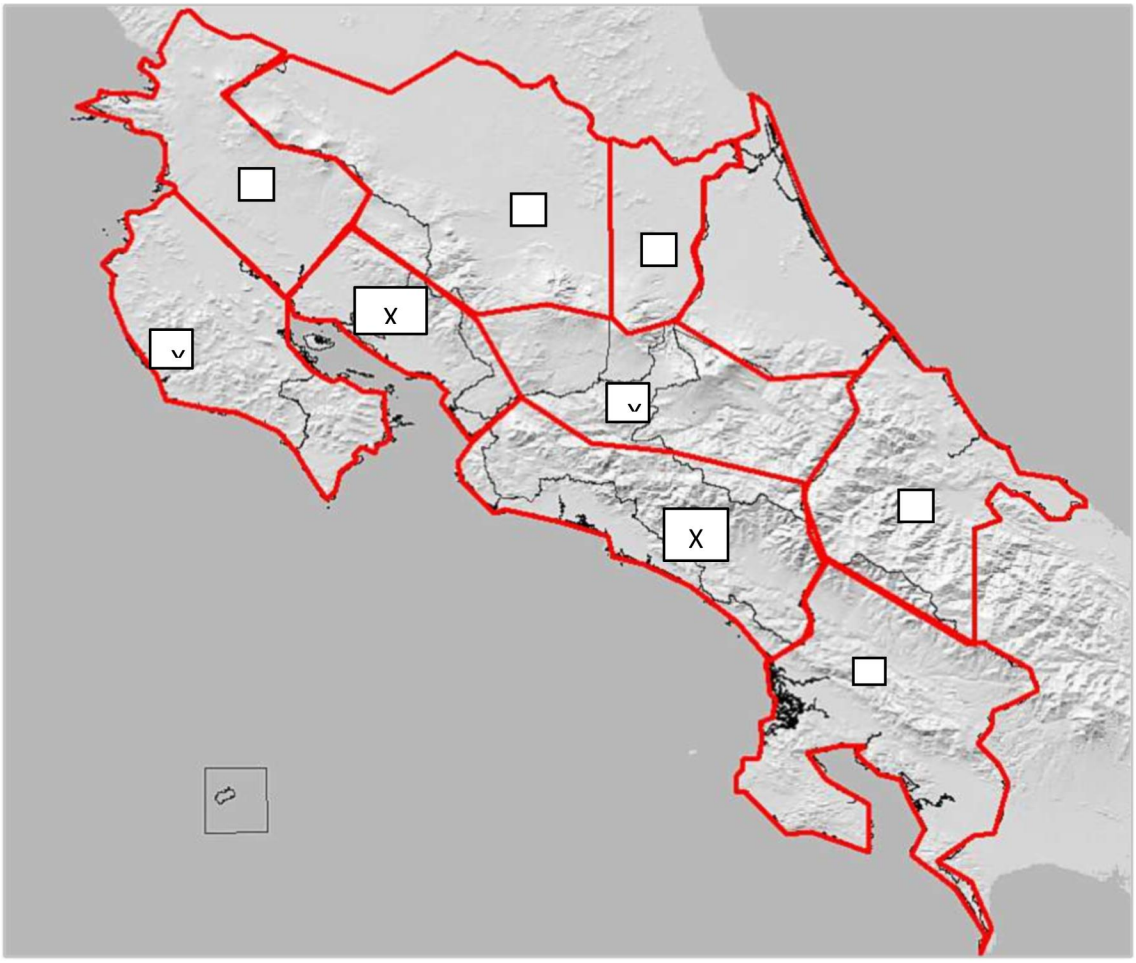


Figura 1. Zonas de acción requeridas por el solicitante.

Nota: La información proporcionada en el mapa anterior será utilizada como referencia para el estudio de la solicitud, sin embargo, la asignación de la zona de acción dependerá de los resultados del estudio técnico correspondiente.

DATOS PERSONALES DEL TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre: Carlos	Primer apellido: Garino
Segundo apellido: Díaz	Número de cédula: 1 0637 0770
Teléfono: 8380-7605	Correo electrónico: garino.carlos@hotmail.com
Dirección: San José, Goicoechea, Centro Comercial el Bodegón, Local 2	
_____ Firma del técnico responsable	

Consideraciones finales

- **Solicitud de confidencialidad de información:** De acuerdo con el artículo 19 del Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones, Decreto Ejecutivo N°34765, todo solicitante de un título habilitante, podrá requerir por escrito que cierta información se declare confidencial. Si este es su caso por favor indicarlo expresamente por escrito.
- De conformidad con los artículos 4 y 5 de la Ley de Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos, N° 8220; para conocer sobre el estado de su trámite por favor enviar un correo electrónico a la dirección: **consultas_concesiones@telecom.go.cr**

DECLARATORIA

Declaro conocer la legislación que rige esta materia y me comprometo a acatar las disposiciones actuales y las que se dicten en el futuro. Asimismo, la información contemplada en la presente solicitud es verdadera.

_____

Firma del solicitante y/o del

representante legal.

La firme debe de estar debidamente **autenticada** por un Notario Público, conforme a lo indicado en el artículo 32 de los LINEAMIENTOS PARA EL EJERCICIO Y CONTROL DEL SERVICIO NOTARIAL.

ADVANCED
BROADCASTING
ELECTRONICS

Serie

DML

ENLACES DIGITALES DE MICROONDAS PARA TV STL (FIJOS) Y MÓVILES

La solución rentable, profesional y de alta calidad.

La innovadora serie **"DML"** de Enlaces **Digitales de Microondas** para aplicaciones digitales y móviles representa el último desarrollo basado en la experiencia y conocimiento tecnológico en microondas digitales de ABE. Ésta experiencia ha sido acumulada al producir miles de unidades desde 1982, cuando comenzó la primera serie de Enlaces **"PM"**.

Éstos son Enlaces Digitales ágilmente sintetizados, sumamente compactos y flexibles con precios competitivos (inclusive en comparación con los análogos).

La serie **"DML"** representa un gran paso hacia la difusión y aplicación de las últimas tecnologías digitales.

ADVANCED
BROADCASTING
ELECTRONICS

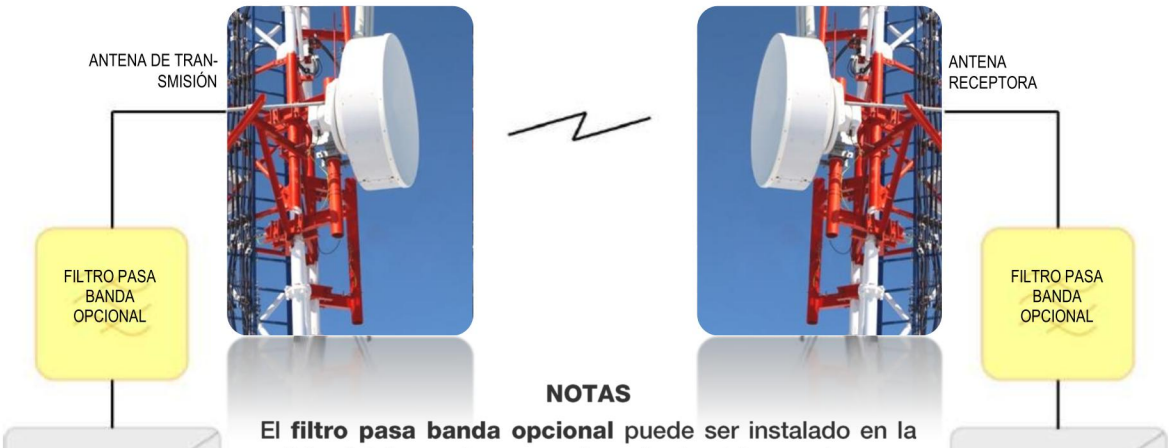
Características principales:

- ASI o Ethernet (Video Over IP) interfaces de entrada/salida con bit rate de hasta 100Mbit/s.
- Esquemas de modulación soportados: DVB-S/S2 o OFDM (DVB standard)
- Capaz de apoyar, en algunas circunstancias, condición de NLOS (Non Line Of Sight - esquema de modulación OFDM)
- Capaz de acarrear hasta #6 diferentes MPEG Transport Stream (DVB-S2 modo multistream)
- Opción de entradas y salidas de video/audio digitales o analógicas.
- Versiones de codificadores y decodificadoes con hasta 4 video/dual audio HD/SD MPEG de alto desempeño.
- Totalmente ágil en toda la banda de frecuencias
- Antenas parabólicas estándar o offset
- Versiones con tripode

Unidad externa
montada en trípode

Usos:

- Enlaces fijos (STL – Studio Transmitter Link)
- Enlaces móviles (ej.: for O.B. Van)
- Distribución/Contribución a redes de enlaces de microonda terrestres.



NOTAS

El **filtro pasa banda opcional** puede ser instalado en la salida del transmisor y en la entrada del receptor para conectar a la unidad a una red (por ejemplo para usar la misma antena con más transmisores y/o receptores), en caso de señales fuertes en la banda de recepción o para cumplir con requisitos específicos (por ejemplo especificaciones EMC etc.). El filtro pasa banda puede ser de banda angosta (para operación en un solo canal) o de banda ancha (para permitir la operación en más canales adyacentes o grupos de canales) y deberá ser ajustado en caso de cambio de canal o grupo de canales.

Cadena de enlaces de microondas (más enlaces, consecutivos, para formar una red de distribución/contribución): la conexión entre los enlaces debe realizarse conectando la interface de salida Transport Stream del receptor (por ejemplo ASI o salida IP) a la interface de entrada Transport Stream del siguiente modulador / transmisor (por ejemplo ASI o entrada IP), para que la señal digital sea corregida y generada en cada punto.

ESPECIFICACIONES GENERALES

Rango de frecuencia: **DML 2:** **DML 7:** **DML10:** **DML13:** **DML14:**	2.15 a 2.7GHz 5.7 a 6.54GHz; 6.54 a 7.5GHz; 7.5 s 8.6GHz (N°3 Sub-bandas) 10.1 a 10.9GHz 12.7 a 13.75GHz 14.0 a 14.5GHz
Otros modelos con diferente rango de frecuencia:	Por favor contacte a la oficina de ventas de ABE.
Frecuencia IF :	Banda "L" (950 a 2150MHz)
Tipo de Modulación y capacidad de información:	QPSK (DVB-S EN 300 421) hasta 33.4Mbit/s en 28MHz ancho de banda hasta 23.8Mbit/s en 20MHz ancho de banda 8PSK (DVB-S2 EN 302 307) hasta 61Mbit/s en 28MHz ancho de banda hasta 43.5Mbit/s en 20MHz ancho de banda 16APSK (DVB-S2 EN 302 307) hasta 81Mbit/s en 28MHz ancho de banda 32APSK (DVB-S2 EN 302 307) hasta 101Mbit/s en 28MHz ancho de banda OFDM (DVB standard) hasta 31.1Mbit/s en 8MHz ancho de banda
Rango de temperatura de funcionamiento:	-5° a +45°C (para unidades internas) -30° a +50°C (para unidades externas)
Rango de humedad relativa de funcionamiento:	hasta 95% - Sin condensación
Alimentación:	230Vac ±10% 50-60Hz (Opción: Otros voltajes y tolerancias AC o DC contra pedido)
Mueble:	Mueble estándar para rack 19" 1U para unidades internas (IDU); Caja sellada para uso exterior para unidades externas (ODU)

MODULADOR DIGITAL de Banda "L" IF– MPEG ENCODERS – UNIDADES INTERNAS

Consulte la documentación específica (folletos) DME 5000/S-DSNG-S2	Modulador digital Banda "L" con digital entrada Transport Stream o 1 a 4 MPEG-2 y/o MPEG-4 (H.264 HD/SD) encoders

CONVERTIDOR DE TRANSMISIÓN (BUC Block Up-Converter) – UNIDAD EN EXTERIORES

Impedancia de conector de entrada Banda "L" IF:	50Ω / "N" hembra
Potencia de salida (@ gain compression):	1W (+30dBm – tol. ±1.5dB) o 2W (+33dBm – tol. ±1.5dB) de acuerdo al modelo Opción: amplificadores de mayor potencia
Retroceso típico de potencia de acuerdo al sistema de modulación:	QPSK: -3dB 8PSK: -4dB 16APSK: -6dB 32APSK: -8dB OFDM: -10dB
Estabilidad de frecuencia:	≥2.5 x 10-6 (2.5ppm)
Impedancia de salida y conector:	50Ω / "N" hembra o guía de onda, de acuerdo con el rango de frecuencia
Alimentación:	18 a 24V DC a través del cable IF
Versiones disponibles:	Simplificada: sólo up-converter con amplificador de potencia Estándar: completo con 10MHz de referencia, AGC, telemetría, y predisposición para filtro de salida

CONVERTIDOR DE RECEPCIÓN (LNB - Low Noise Block Down-Converter) – UNIDAD EXTERNA

Impedancia de entrada y conector:	50Ω / "N" hembra o guía de onda, de acuerdo al rango de frecuencia
Banda "L" IF impedancia de salida / conector:	50Ω / N hembra
Ganancia:	30 a 35dB (típica ganancia máxima)
Noise figure:	1.2dB (típica)
Fuente de poder:	12 to 18V DC a través de cable IF
Versiones disponibles:	Simplificada: sólo para low noise down-converter Estándar: alto rendimiento, ganancia ajustable, predisposición para filtro de entrada

DEMODULADORES DE IF (BANDA “L”) (Receptores y IRDs - Integrated Receiver Decoder) – UNIDADES INTERNAS

Consulte la documentación específica (folletos)	
IRD 1001/AW:	DVB-S Banda digital “L” IRD con decodificador en MPEG-2
IRD 5001/AW:	DVB-S/S2 Banda digital “L” IRD con decodificador en MPEG-2 y MPEG-4 H.264 HD/SD
RXS 1000:	DVB-S/S2 Banda digital “L” con receptor multistream (Salida Transport Stream)
Otras soluciones de receptor:	DVB-S/S2 Banda digital “L” con receptor integrado para los transmisores de televisión.

RENDIMIENTO DE ENLACES

Ancho de banda necesario (canal):	De acuerdo a los ajustes de symbol rate y roll-off factor (hasta 40MHz)
Transport stream bit-rate (capacidad del Enlace):	De acuerdo al sistema de modulación, code rate, symbol rate, etc. (hasta 100Mbit/s)
Señal Mínima de entrada del receptor:	De acuerdo al sistema de modulación, code rate, symbol rate (umbral de recepción menos de –90dBm)
Ejemplo 1:	Con 14.8MS/s, 35% roll-off, 7/8 code rate, DVB-S QPSK modulation scheme, la entrada neta de bit-rate (Transport Stream bit-rate / Capacidad de información del enlace) es 23.9Mbit/s, suficiente capacidad para cuatro programas Video/Dual-Audio con excelente calidad de transmisión, en el mismo ancho de banda de un enlace de televisión análogo (cerca de 20MHz) con un umbral de recepción de aproximadamente -90dBm.
Ejemplo 2:	Con 16MS/s, 25% roll-off, 3/4 code rate, DVB-S2 8PSK modulation scheme, la entrada neta de bit-rate (Transport Stream bit-rate / Capacidad de información del enlace) es hasta 34.8Mbit/s en el mismo ancho de banda (cerca de 20MHz) de un enlace análogo de microonda de television con un umbral de recepción de aproximadamente -90dBm.
Ejemplo 3:	Con 23.3MS/s, 20% roll-off, 9/10 code rate, DVB-S2 32APSK modulation scheme, la entrada neta de bit-rate (Transport Stream bit-rate / Capacidad de información del enlace) es hasta 101.5Mbit/s en un ancho de banda ocupado por un Enlace estándar (28MHz) con un umbral de recepción de aproximadamente -80dBm.

7GHz LNB
(Low Noise Block Down Converter)

10GHz BUC (Block Up Converter)

PRINCIPALES OPCIONES DISPONIBLES:

- Filtros de entrada y salida de LNBs y BUCs
- Branching networks
- Versión estándar o simplificada de LNBs y BUCs
- Antenas parabólicas para aplicaciones fijas o móviles.

abe®
ADVANCED
BROADCASTING
ELECTRONICS

Todas las especificaciones indicadas en este documento pueden variar sin previo aviso.

ABE ELETTRONICA
Via Leonardo da Vinci, 92 24043 Caravaggio (BG) Italy Tel. +39 0363 35 10 07 - Fax +39 0363 50 756 mail@abe.it - www.abe.it

PARABOLE

Ø 1,2 m **RIFLETTORE PARABOLICO** ***PARABOLIC REFLECTOR***

Diametro *Diameter:*	120 cm
F/D:	0,375
DEP:	20 cm
Distanza focale: *Focal lenght:*	45 cm
Accuratezza della superficie: *Accuracy of construction:*	±0,5 mm r.m.s.
Aggiustamento della polarizzazione: *Adjustment of polarization:*	360°
Materiale: *Material:*	Alluminio anodizzato *Anodized aluminium*
Spessore: *Thickness:*	3 mm
Diametro palo di fissaggio: *Diameter of the fixing pole:*	114 mm
Regolazione orientamento fine sul piano orizzontale: *Setting of fine bearings on the horizontal plane:*	±7°
Regolazione orientamento fine sul piano verticale: *Setting of fine bearings on the vertical plane:*	±7°
Strutt. portante e staffe di fissaggio zincati a caldo: *Supporting structure and zinc-plated fixing brackets:*	Sì *Yes*
Massima superficie esposta al vento: *Max. surface facing the wind:*	1,15 m^2
Resistenza al vento: *Resistance to the wind up to:*	200 km/h
Peso parabola (con attacchi): *Weight of parabolic antenna (with supports):*	30 kg
Peso radome opzionale: *Weight of optional radome:*	10 kg
Colore antenna: *Antenna colour:*	Grigio RAL 7001 *Grey RAL 7001*
Colore radome opzionale: *Optional radome colour:*	Bianco *White*
Temperature di funzionamento: *Operational temperature:*	-40° ÷ 60

ABE ELETTRONICA S.r.l.
Via Leonardo da Vinci, 92 - 24043 Caravaggio (BG) Italy - Tel. +39 0363 351 007 - Fax +39 0363 50 756 - mail@abe.it
Codice Fiscale, Partita IVA e reg. imprese di BG: 01815800162 - Capitale sociale € 100.000,00 i.v.

Frequenza *Frequency [GHz]*	Polarizzazioni *Polarizations*	Apertura a 3dB 3dB *Beamwidth [Gradi/Degrees]*	Connettore *Connector*	ROS *VSWR*	Attenuazione di riflessione *Return Loss*	Guadagno / *Gain*			Disaccoppiamento di cross-polarizzazione *Cross-polarisation decoupling*
						Bottom	Mid band	Top	
Caratteristiche elettriche parabola 1.2 m. con Illuminatore ***Electrical characteristics of 1.2 m parabolic antenna with feeder***									
5.8-6 .4	S	3.2	N f	1.22	20	34.6	35.1	35.5	27
6.4-7.6	S	2.9	N f	1.19	21	35.5	37.3	37.8	27
7.6-8.6	S	2.1	N f	1.19	21	37	37.6	38	28
10-15	S	1.4	UBR 75	1.3	17.6	39.4	41.3	42.9	28
10-15	D	1.4	UBR 75	1.3	17.6	39.4	41.3	42.9	28

ABE ELETTRONICA S.r.l.
Via Leonardo da Vinci, 92 - 24043 Caravaggio (BG) Italy - Tel. +39 0363 351 007 - Fax +39 0363 50 756 - mail@abe.it
Codice Fiscale, Partita IVA e reg. imprese di BG: 01815800162 - Capitale sociale € 100.000,00 i.v.

Ayuda (ayuda/main.jsp)

(http://www.ccss.sa.cr/)

Consulta Morosidad Patronal Dirección de Cobros

Cumplimiento Art. 74 Ley Constitutiva CCSS

Búsqueda de Patrono por Identificación

Tipo Identificación CEDULA JURIDICA

Número Identificación 3101094812

Buscar

PATRONO / TI / AV INACTIVO AL DIA

NOMBRE	**CANAL COLOR SOCIEDAD ANONIMA**
LUGAR DE PAGO	**GUADALUPE**
SITUACIÓN	

Consulta realizada a la fecha: **22/03/2021**

Generar Documento Digital

Validar documento Digital

(https://aissfa.ccss.sa.cr/afiliacion/valdocDigitales/index.xhtml)

Para conocer si tiene deudas pendientes con otras instituciones ingresar a:

Instituto Nacional de Aprendizaje (http://serviciosweb.ina.ac.cr/LP_Patrono/Paginas)

IMAS (http://web.imas.go.cr/morosos/)

FODESAF (http://fodesaf.go.cr/gestion_de_cobros)

/p_Consulta_Patrono.aspx) /Consulta_patronos_morosos.html)

MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO SOCIAL Y ASIGNACIONES FAMILIARES
DEPARTAMENTO GESTION DE COBRO
Teléfono: 2547-3600, Fax: 2222-2376

22/03/2021
9:58:28

PAGUE EN LINEA BCR, PAGO DE SERVICIOS, CUOTAS Y PLANES, EL SERVICIO DE COBRO FODESAF

Con base en la información suministrada por la Caja Costarricense de Seguro Social la cual se encuentra en los registros del sistema de información de patronos morosos que lleva el Departamento de Gestión de Cobro de la Dirección General de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares, la cédula 03101094812 registrada por la CCSS a nombre del patrono CANAL COLOR SOCIEDAD ANONIMA no reporta deuda por concepto del tributo del 5% que todos los patronos públicos y privados tienen que pagar sobre planillas mensuales de sus trabajadores, de conformidad con el artículo 22 de la Ley 8783, reforma a Ley 5662 "Ley de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares".

Lo anterior en razón de que se encuentra al día con la CCSS o no está inscrito como patrono ante dicha institución.

Los datos de este documento están basados en un archivo de información generado el: *22/03/2021 7:36:16*
Deuda calculada con base en el último reporte de información suministrado por la C.C.S.S.

FIRMADO DIGITALMENTE

Antenna Project

ABE ELETTRONICA SRL

TX station: ***Canal 38***

Locality: ***Cerro de la Muerte***

Frequency: ***617.00 MHz***

Date: ***31.01.2018***

General data of antenna System

TX station	**Canal 38**
Locality	**Cerro de la Muerte**
System of coordinates	**WGS84**
Longitude	**-83°45'48.81"**
Latitude	**9°33'16.60"**
Ground level a.s.l. (m)	**3439.0**
Antenna system height (m)	**50.0**
Transmitter power(Watt)	**1000.000**
Carrier wave frequency (MHz)	**617.000**
Antenna system central frequency (MHz)	**617.000**
Antenna base diagrams type 1	**ABE-LB13/SA**
Polarization (H/V/C/X)	**H**
Transmitting cable attenuation (dB)	**0.8**
Additional attenuations(dB)	**0.0**
Base diagrams sectors (T = All, F = Front)	**T**
Velocity factor of cables to Antennas (0÷1)	**0.82**
Coordinate System(C = cartesian, P = polar)	**P**
Mast side / diameter(cm)	**60.0**
Mast cross section (T/Q/C)	**T**
Structure rotation w.r.t. North (°)	**195.0**
Mast rotation w.r.t. North (°)	**0.0**

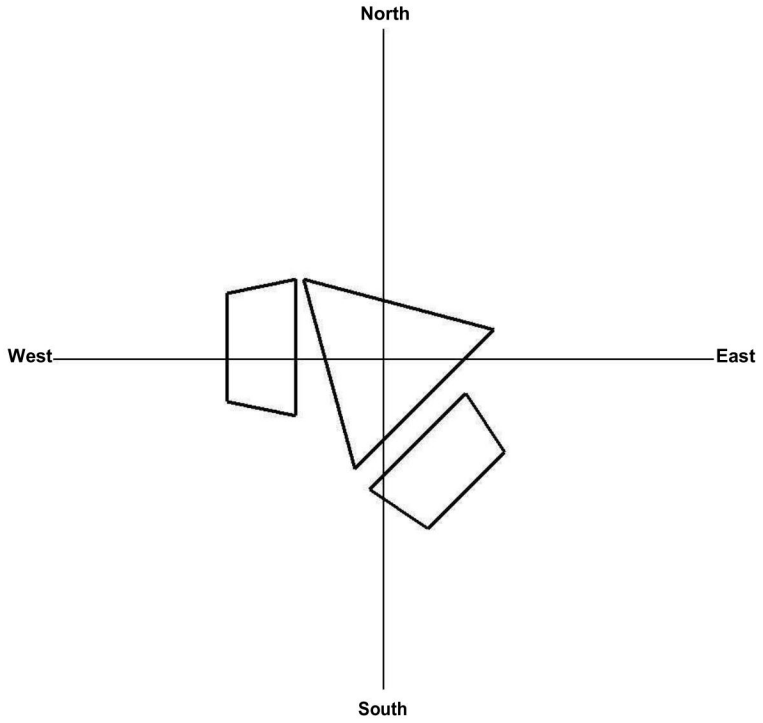
Information about antennas used in the System

	Antenna type 1
Manufacturer	**ABE**
Antenna model	**LB13/SA**
Band start(MHz)	**470**
Band stop(MHz)	**860**
diagrams Frequency(MHz)	**650**
Polariz (H/V/C/X)	**H**
Vertical dist (cm)	**115**
Height (cm)	**96.5**
Width (cm)	**41.5**
Thickness (cm)	**21**
Weight (Kg)	**12**
Maximum power (KW)	**2**
Gain (dBd)	**12.3**
North E.C. (cm)	**3**
East E.C. (cm)	**0**
Return loss (dB)	**0**
R.C.Phase (°)	**0**

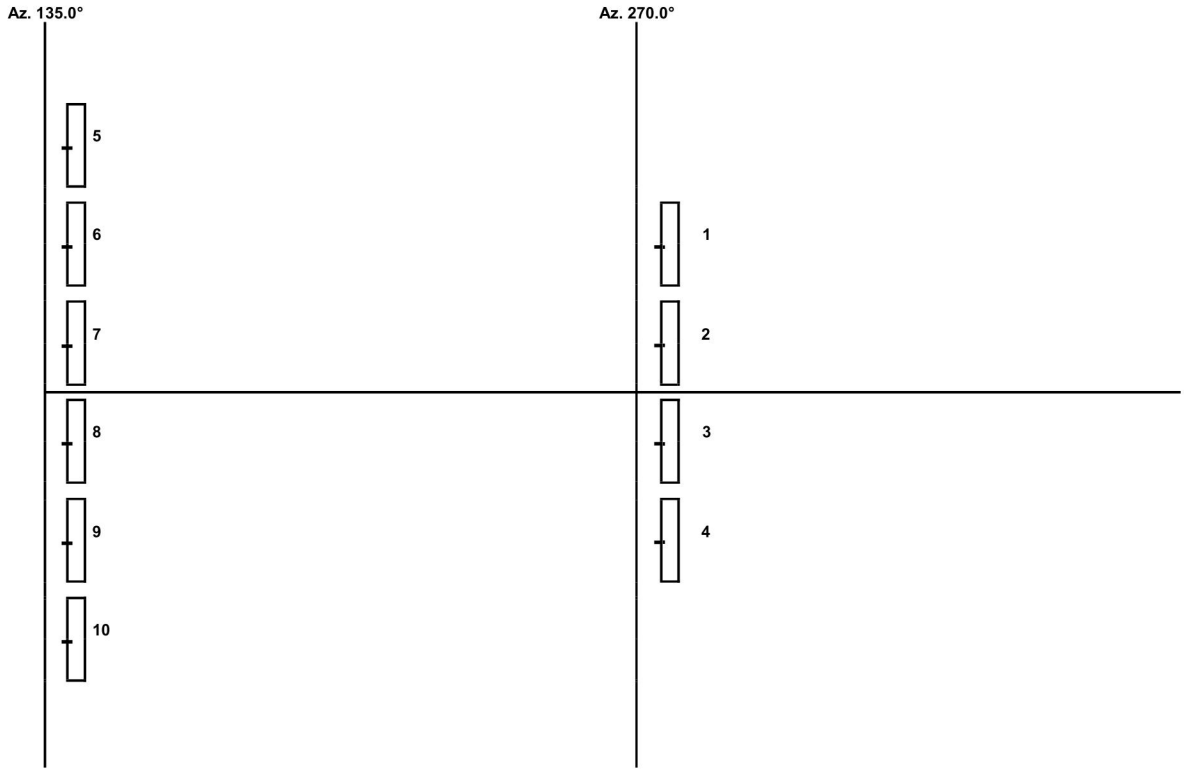
TX station: Canal 38
Frequency: 617.00 MHz

Locality: Cerro de la Muerte

Plan of antenna system



Side of antenna system



TX station: Canal 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Cerro de la Muerte

Antennas arrays data

Note: calculation of single antennas arrays data (without taking into account mutual effects)

A. Antennas array azimuth (°/N)	135	270
B. Number of antennas	6	4
C. Nominal power supply (W)	600.00	400.00
D. Losses (addit. + cables) (dB)	0.8	0.8
E. Effective power supply (W)	499.06	332.71
F. Theor. maximum gain (dBd)	19.90	18.14
G. Distribution losses (dB)	0.00	0.00
H. Nominal max gain F - G (dBd)	19.90	18.14
I. Compensation losses (dB)	0.66	0.64
J. Effec. max gain H - I (dBd)	19.24	17.50
K. Effec. max gain (times)	84.04	56.21
L. Effec. max power E * K (KW)	41.9420	18.7027
M. Max power depr. angle (°)	3.0	3.1
N. Max power az. angle (°)	135	270

Diagram in dBK calculated at horizon

Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK
0	-3.8	90	-1.7	180	-1.7	270	8.5
10	-3.8	100	1.1	190	-3.8	280	8.1
20	-3.8	110	2.8	200	-3.8	290	7.1
30	-3.8	120	4.2	210	-3.8	300	5.5
40	-3.8	130	4.8	220	-0.4	310	3.2
50	-3.8	140	4.8	230	3.2	320	-0.4
60	-3.8	150	4.2	240	5.5	330	-3.8
70	-3.8	160	2.9	250	7.1	340	-3.8
80	-3.8	170	1.1	260	8.1	350	-3.8

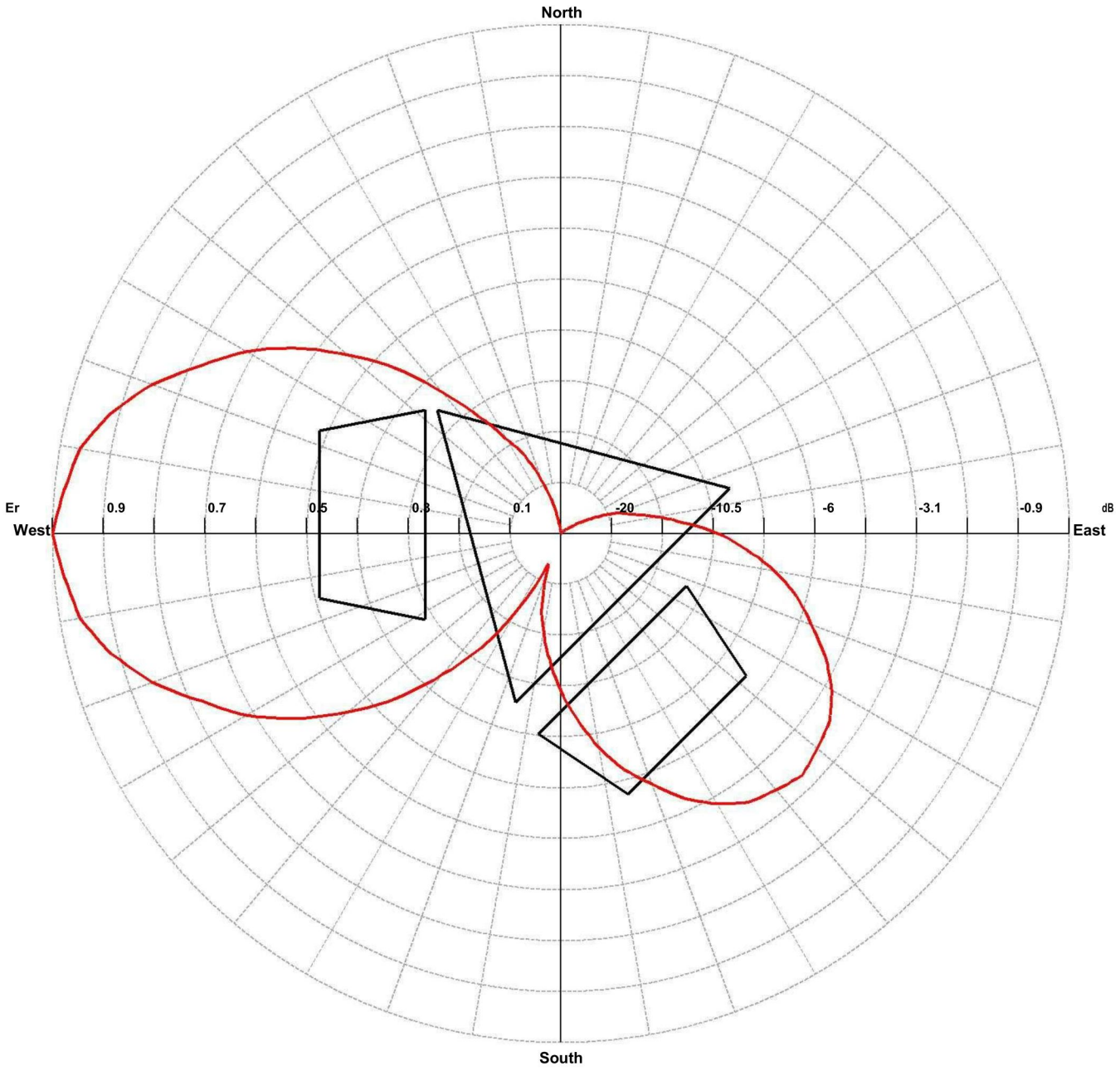
Diagram in dBK calculated at horizon
(without -20dB\'s lower limit vs maximum power)

Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK
0	-73.8	90	-1.7	180	-1.7	270	8.5
10	-68.7	100	1.1	190	-5.8	280	8.1
20	-67.1	110	2.8	200	-13.7	290	7.1
30	-68.5	120	4.2	210	-6.4	300	5.5
40	-74.5	130	4.8	220	-0.4	310	3.2
50	-35.1	140	4.8	230	3.2	320	-0.4
60	-19.4	150	4.2	240	5.5	330	-4.9
70	-10.4	160	2.9	250	7.1	340	-10.7
80	-6.0	170	1.1	260	8.1	350	-25.5

TX station: Canal 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Cerro de la Muerte

Horizontal diagram at 0.0° depres. (Total Antenna)



0.0° depres. (Total Antenna), Gain (dBd): 9.26

ERP T.Max(KW): 8.439 ERP E.Max(KW): 7.019

Antenna Project

ABE ELETTRONICA SRL

TX station: ***Canal 47***

Locality: ***Cerro de la Muerte***

Frequency: ***671.00 MHz***

Date: ***31.01.2018***

General data of antenna System

TX station	Canal 47
Locality	Cerro de la Muerte
System of coordinates	WGS84
Longitude	-83°45'48.81"
Latitude	9°33'16.60"
Ground level a.s.l. (m)	3439.0
Antenna system height (m)	50.0
Transmitter power(Watt)	1000.000
Carrier wave frequency (MHz)	671.000
Antenna system central frequency (MHz)	671.000
Antenna base diagrams type 1	ABE-LB13/SA
Polarization (H/V/C/X)	H
Transmitting cable attenuation (dB)	0.8
Additional attenuations(dB)	0.0
Base diagrams sectors (T = All, F = Front)	T
Velocity factor of cables to Antennas (0÷1)	0.82
Coordinate System(C = cartesian, P = polar)	P
Mast side / diameter(cm)	60.0
Mast cross section (T/Q/C)	T
Structure rotation w.r.t. North (°)	195.0
Mast rotation w.r.t. North (°)	0.0

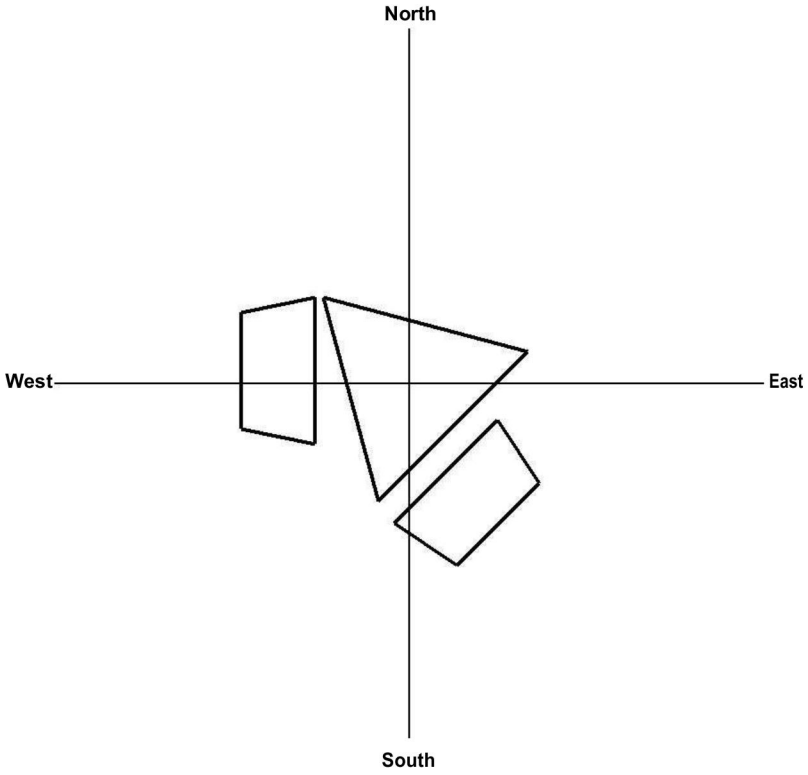
Information about antennas used in the System

	Antenna type 1
Manufacturer	ABE
Antenna model	LB13/SA
Band start(MHz)	470
Band stop(MHz)	860
diagrams Frequency(MHz)	650
Polariz (H/V/C/X)	H
Vertical dist (cm)	115
Height (cm)	96.5
Width (cm)	41.5
Thickness (cm)	21
Weight (Kg)	12
Maximum power (KW)	2
Gain (dBd)	12.3
North E.C. (cm)	3
East E.C. (cm)	0
Return loss (dB)	0
R.C.Phase (°)	0

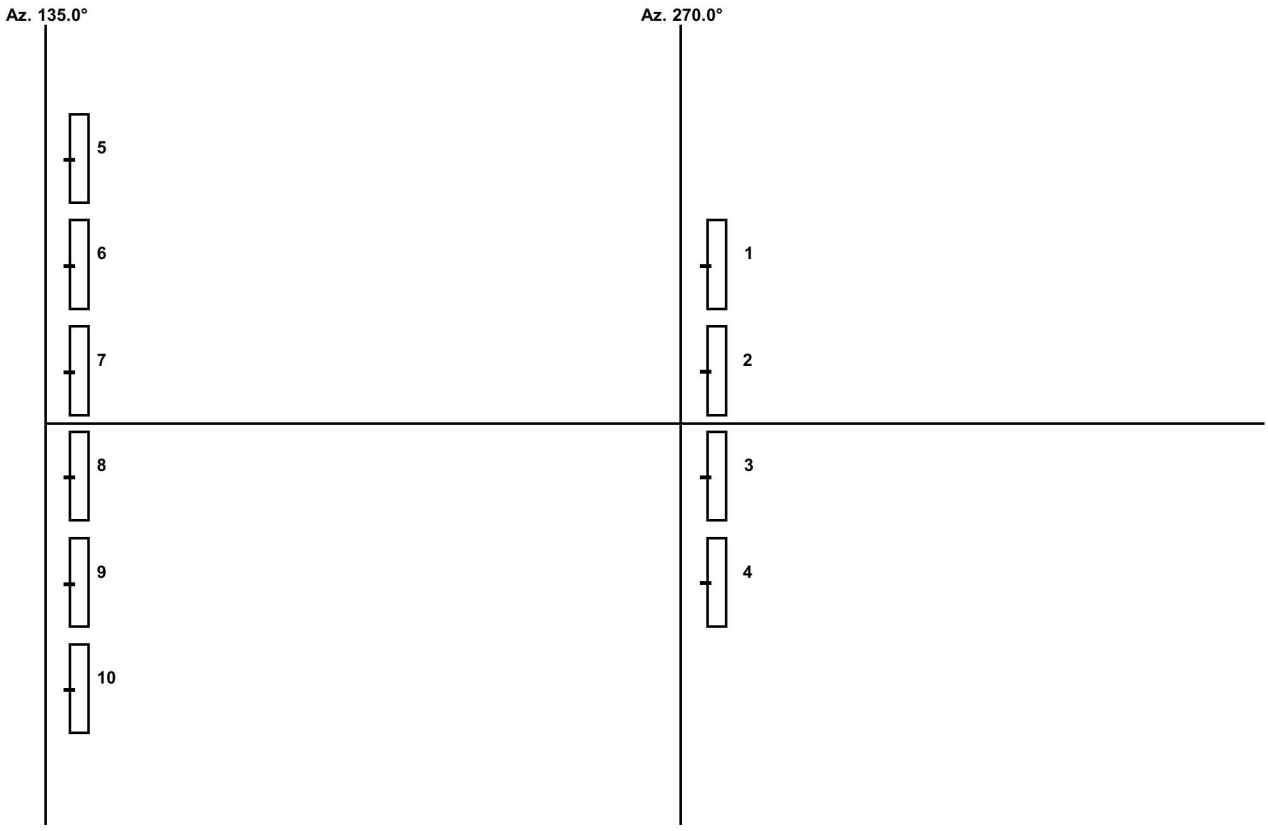
TX station: Canal 47
Frequency: 671.00 MHz

Locality: Cerro de la Muerte

Plan of antenna system



Side of antenna system



TX station: Canal 47
Frequency: 671.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Cerro de la Muerte

Antennas arrays data

Note: calculation of single antennas arrays data (without taking into account mutual effects)

A. Antennas array azimuth (°/N)	135	270
B. Number of antennas	6	4
C. Nominal power supply (W)	600.00	400.00
D. Losses (addit. + cables) (dB)	0.8	0.8
E. Effective power supply (W)	499.06	332.71
F. Theor. maximum gain (dBd)	19.90	18.14
G. Distribution losses (dB)	0.00	0.00
H. Nominal max gain F - G (dBd)	19.90	18.14
I. Compensation losses (dB)	0.66	0.64
J. Effec. max gain H - I (dBd)	19.24	17.50
K. Effec. max gain (times)	84.04	56.21
L. Effec. max power E * K (KW)	41.9420	18.7027
M. Max power depr. angle (°)	3.0	3.1
N. Max power az. angle (°)	135	270

Diagram in dBK calculated at horizon

Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK
0	-3.8	90	-1.7	180	-1.7	270	8.5
10	-3.8	100	1.1	190	-3.8	280	8.1
20	-3.8	110	2.8	200	-3.8	290	7.1
30	-3.8	120	4.2	210	-3.8	300	5.5
40	-3.8	130	4.8	220	-0.4	310	3.2
50	-3.8	140	4.8	230	3.2	320	-0.4
60	-3.8	150	4.2	240	5.5	330	-3.8
70	-3.8	160	2.9	250	7.1	340	-3.8
80	-3.8	170	1.1	260	8.1	350	-3.8

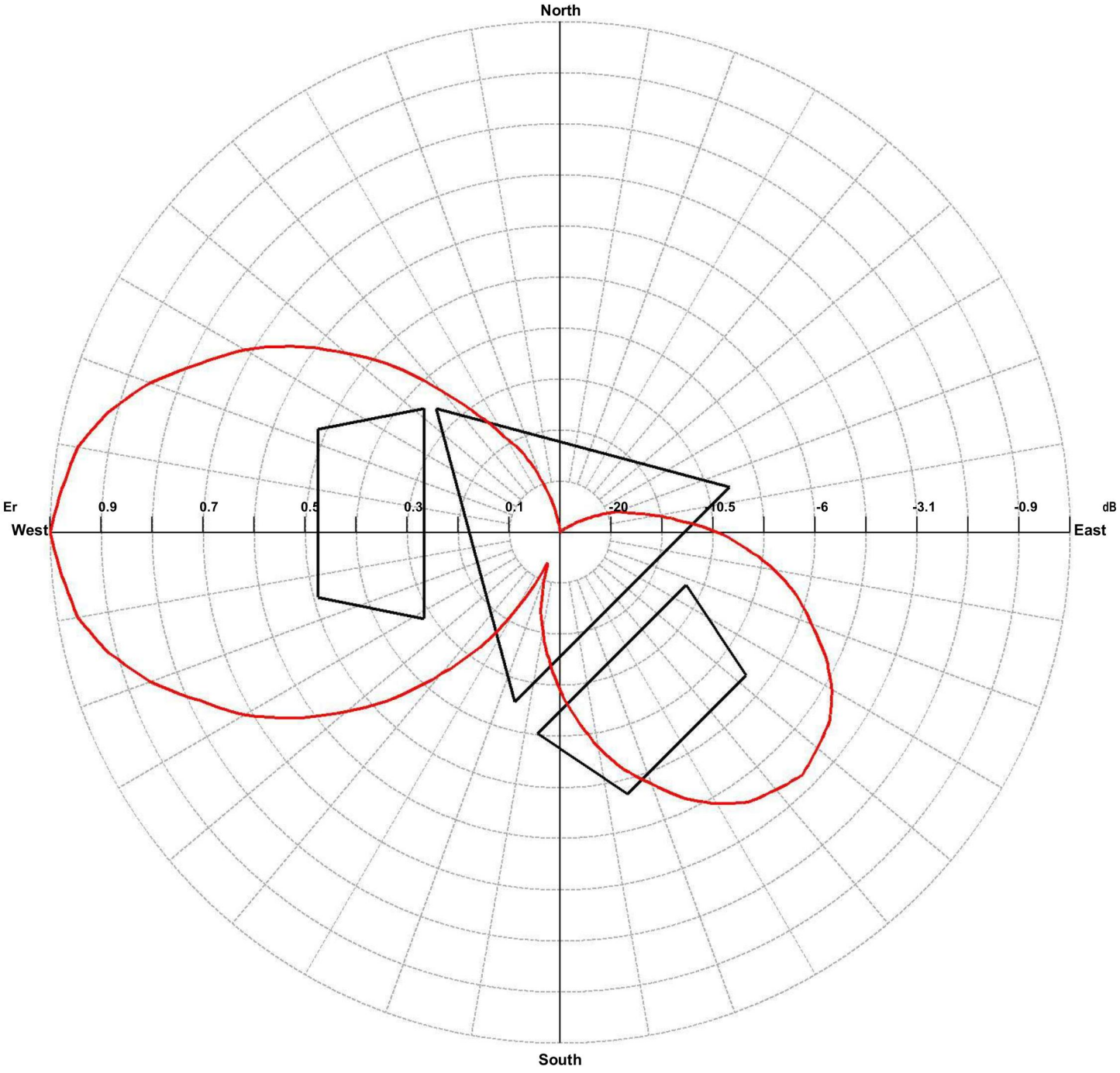
Diagram in dBK calculated at horizon
(without -20dB\'s lower limit vs maximum power)

Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK
0	-73.8	90	-1.7	180	-1.7	270	8.5
10	-68.7	100	1.1	190	-5.8	280	8.1
20	-67.1	110	2.8	200	-13.7	290	7.1
30	-68.5	120	4.2	210	-6.4	300	5.5
40	-74.5	130	4.8	220	-0.4	310	3.2
50	-35.1	140	4.8	230	3.2	320	-0.4
60	-19.4	150	4.2	240	5.5	330	-4.9
70	-10.4	160	2.9	250	7.1	340	-10.7
80	-6.0	170	1.1	260	8.1	350	-25.5

TX station: Canal 47
Frequency: 671.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Cerro de la Muerte

Horizontal diagram at 0.0° depres. (Total Antenna)



0.0° depres. (Total Antenna), Gain (dBd): 9.26

ERP T.Max(KW): 8.439 ERP E.Max(KW): 7.019

Antenna Project

ABE ELETTRONICA SRL

TX station: ***Canal 47***
Locality: ***Cerro de la Muerte***
Frequency: ***671.00 MHz***

Date: ***31.01.2018***

General data of antenna System

TX station	Canal 47
Locality	Cerro de la Muerte
System of coordinates	WGS84
Longitude	-83°45'48.81"
Latitude	9°33'16.60"
Ground level a.s.l. (m)	3439.0
Antenna system height (m)	50.0
Transmitter power(Watt)	1000.000
Carrier wave frequency (MHz)	671.000
Antenna system central frequency (MHz)	671.000
Antenna base diagrams type 1	ABE-LB13/SA
Polarization (H/V/C/X)	H
Transmitting cable attenuation (dB)	0.8
Additional attenuations(dB)	0.0
Base diagrams sectors (T = All, F = Front)	T
Velocity factor of cables to Antennas (0÷1)	0.82
Coordinate System(C = cartesian, P = polar)	P
Mast side / diameter(cm)	60.0
Mast cross section (T/Q/C)	T
Structure rotation w.r.t. North (°)	195.0
Mast rotation w.r.t. North (°)	0.0

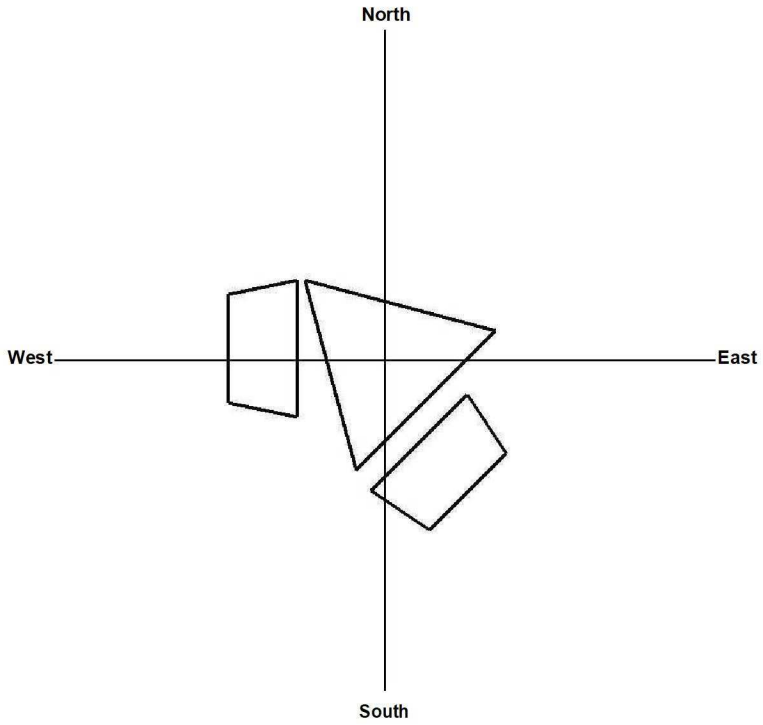
Information about antennas used in the System

	Antenna type 1
Manufacturer	ABE
Antenna model	LB13/SA
Band start(MHz)	470
Band stop(MHz)	860
diagrams Frequency(MHz)	650
Polariz (H/V/C/X)	H
Vertical dist (cm)	115
Height (cm)	96.5
Width (cm)	41.5
Thickness (cm)	21
Weight (Kg)	12
Maximum power (KW)	2
Gain (dBd)	12.3
North E.C. (cm)	3
East E.C. (cm)	0
Return loss (dB)	0
R.C.Phase (°)	0

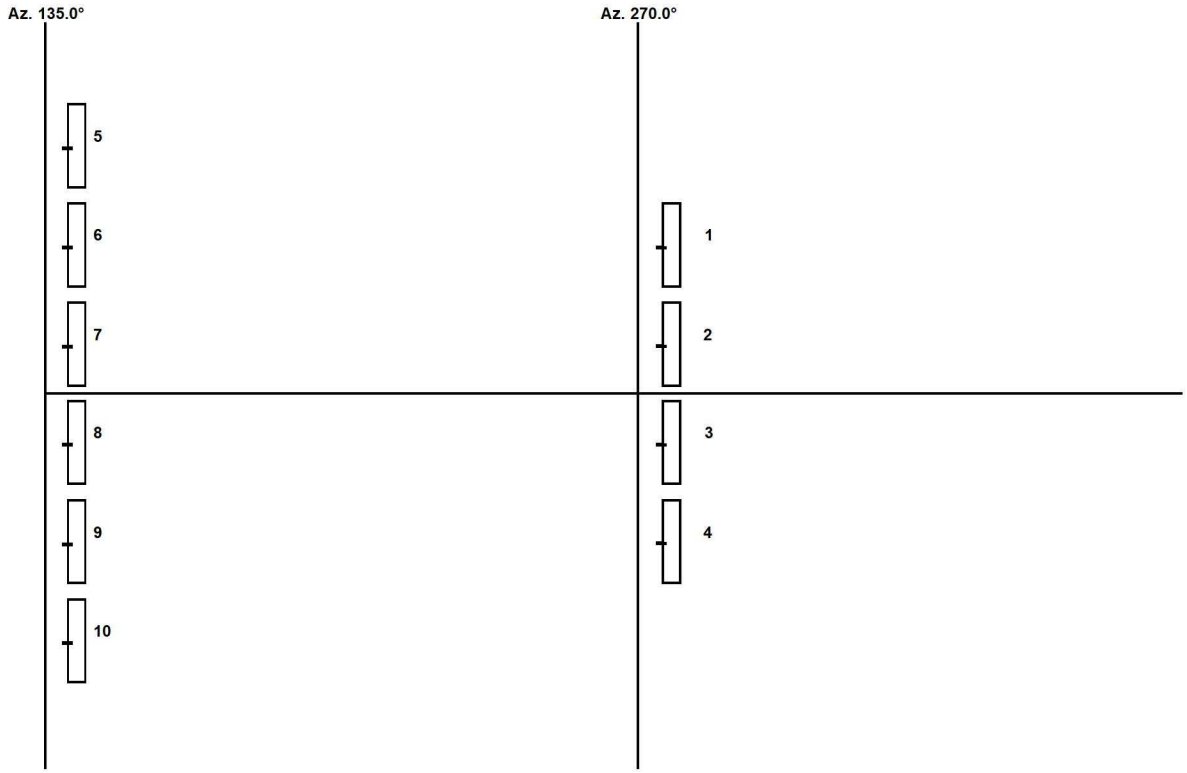
TX station: Canal 47
Frequency: 671.00 MHz

Locality: Cerro de la Muerte

Plan of antenna system



Side of antenna system



TX station: Canal 47
Frequency: 671.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Cerro de la Muerte

Antennas arrays data

Note: calculation of single antennas arrays data (without taking into account mutual effects)

A. Antennas array azimuth (°/N)	135	270
B. Number of antennas	6	4
C. Nominal power supply (W)	600.00	400.00
D. Losses (addit. + cables) (dB)	0.8	0.8
E. Effective power supply (W)	499.06	332.71
F. Theor. maximum gain (dBd)	19.90	18.14
G. Distribution losses (dB)	0.00	0.00
H. Nominal max gain F - G (dBd)	19.90	18.14
I. Compensation losses (dB)	0.66	0.64
J. Effec. max gain H - I (dBd)	19.24	17.50
K. Effec. max gain (times)	84.04	56.21
L. Effec. max power E * K (KW)	41.9420	18.7027
M. Max power depr. angle (°)	3.0	3.1
N. Max power az. angle (°)	135	270

Diagram in dBK calculated at horizon

Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK
0	-3.8	90	-1.7	180	-1.7	270	8.5
10	-3.8	100	1.1	190	-3.8	280	8.1
20	-3.8	110	2.8	200	-3.8	290	7.1
30	-3.8	120	4.2	210	-3.8	300	5.5
40	-3.8	130	4.8	220	-0.4	310	3.2
50	-3.8	140	4.8	230	3.2	320	-0.4
60	-3.8	150	4.2	240	5.5	330	-3.8
70	-3.8	160	2.9	250	7.1	340	-3.8
80	-3.8	170	1.1	260	8.1	350	-3.8

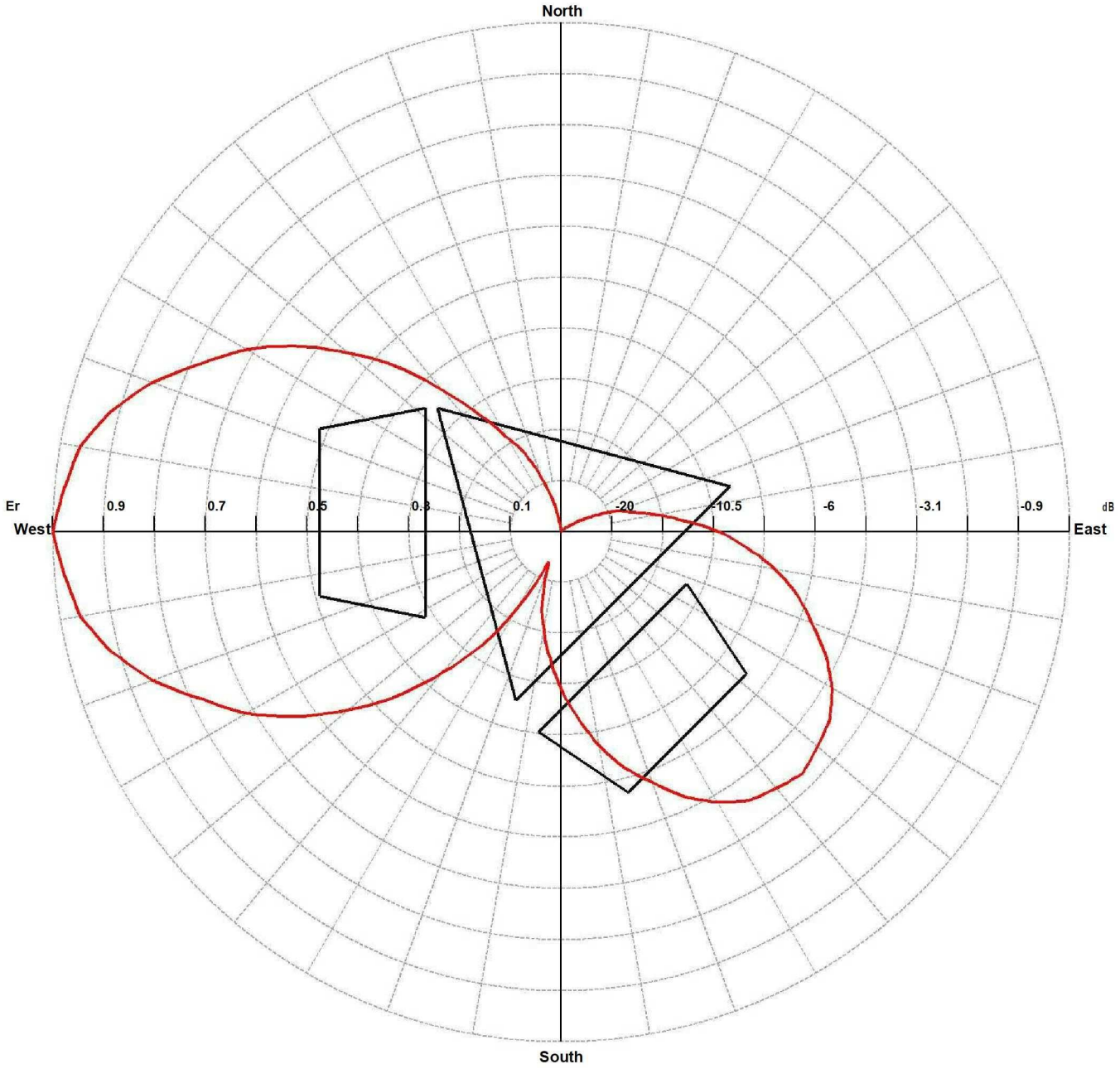
Diagram in dBK calculated at horizon
(without -20dB\'s lower limit vs maximum power)

Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK
0	-73.8	90	-1.7	180	-1.7	270	8.5
10	-68.7	100	1.1	190	-5.8	280	8.1
20	-67.1	110	2.8	200	-13.7	290	7.1
30	-68.5	120	4.2	210	-6.4	300	5.5
40	-74.5	130	4.8	220	-0.4	310	3.2
50	-35.1	140	4.8	230	3.2	320	-0.4
60	-19.4	150	4.2	240	5.5	330	-4.9
70	-10.4	160	2.9	250	7.1	340	-10.7
80	-6.0	170	1.1	260	8.1	350	-25.5

TX station: Canal 47
Frequency: 671.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Cerro de la Muerte

Horizontal diagram at 0.0° depres. (Total Antenna)



0.0° depres. (Total Antenna), Gain (dBd): 9.26

ERP T.Max(KW): 8.439 ERP E.Max(KW): 7.019

Antenna Project

ABE ELETTRONICA SRL

TX station: ***Canal 38***
Locality: ***Vista al Mar***
Frequency: ***617.00 MHz***

Date: ***31.01.2018***

General data of antenna System

TX station	Canal 38
Locality	Vista al Mar
System of coordinates	WGS84
Longitude	-85°37'41.33"
Latitude	10°7'17.40"
Ground level a.s.l. (m)	958.0
Antenna system height (m)	45.0
Transmitter power(Watt)	1000.000
Carrier wave frequency (MHz)	617.000
Antenna system central frequency (MHz)	617.000
Antenna base diagrams type 1	ABE-LB13/SA
Polarization (H/V/C/X)	H
Transmitting cable attenuation (dB)	0.8
Additional attenuations(dB)	0.0
Base diagrams sectors (T = All, F = Front)	T
Velocity factor of cables to Antennas (0÷1)	0.82
Coordinate System(C = cartesian, P = polar)	C
Mast side / diameter(cm)	60.0
Mast cross section (T/Q/C)	Q
Structure rotation w.r.t. North (°)	10.0
Mast rotation w.r.t. North (°)	0.0

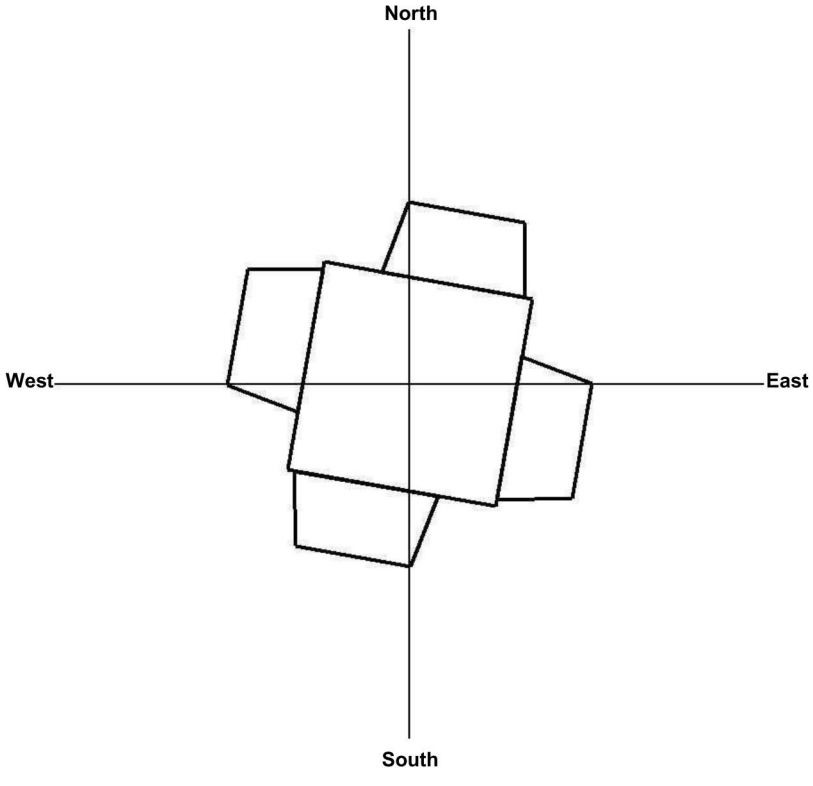
Information about antennas used in the System

	Antenna type 1
Manufacturer	ABE
Antenna model	LB13/SA
Band start(MHz)	470
Band stop(MHz)	860
diagrams Frequency(MHz)	650
Polariz (H/V/C/X)	H
Vertical dist (cm)	115
Height (cm)	96.5
Width (cm)	41.5
Thickness (cm)	21
Weight (Kg)	12
Maximum power (KW)	2
Gain (dBd)	12.3
North E.C. (cm)	3
East E.C. (cm)	0
Return loss (dB)	0
R.C.Phase (°)	0

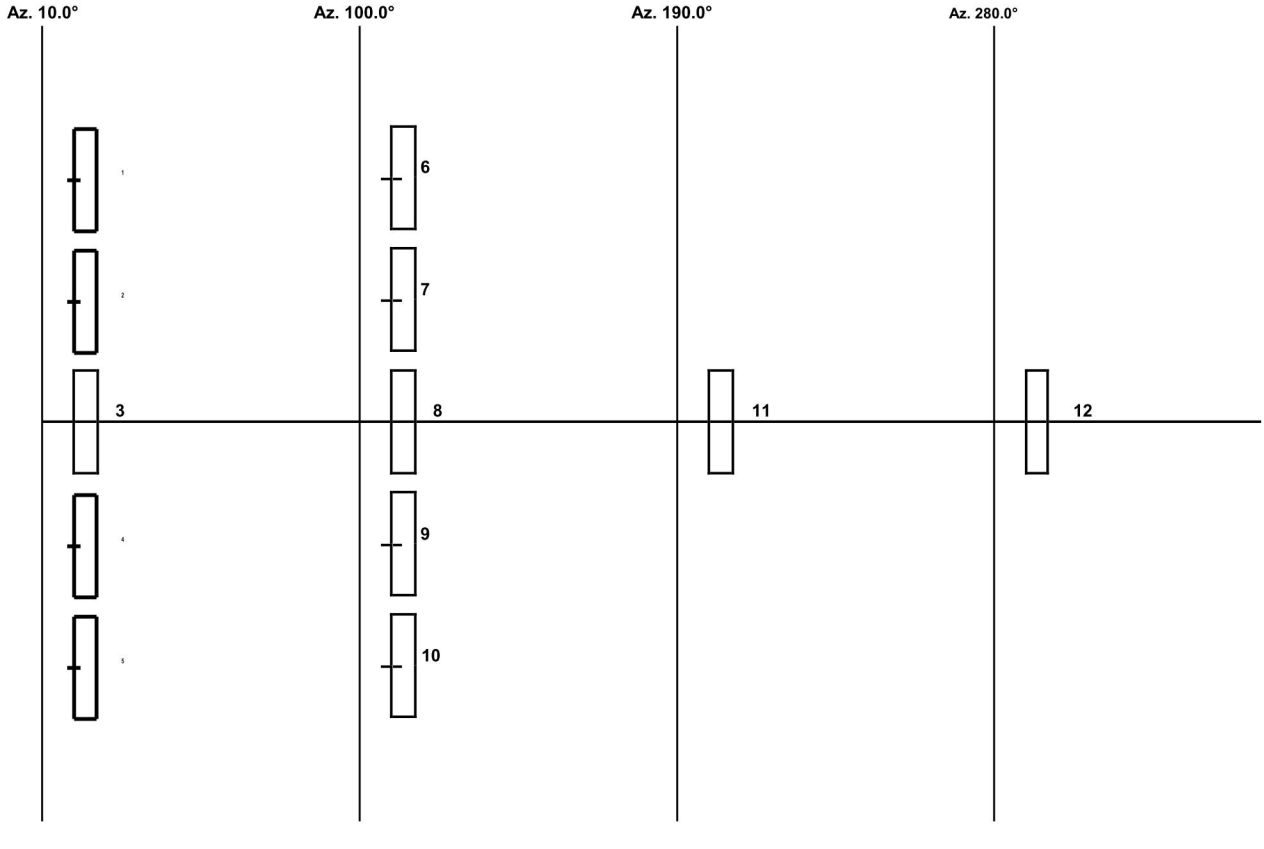
TX station: Canal 38
Frequency: 617.00 MHz

Locality: Vista al Mar

Plan of antenna system



Side of antenna system



TX station: Canal 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Vista al Mar

Antennas arrays data

Note: calculation of single antennas arrays data (without taking into account mutual effects)

A. Antennas array azimuth (°/N)	10	100	190	280
B. Number of antennas	5	5	1	1
C. Nominal power supply (W)	416.65	416.65	83.33	83.33
D. Losses (addit. + cables) (dB)	0.8	0.8	0.8	0.8
E. Effective power supply (W)	346.55	346.55	69.31	69.31
F. Theor. maximum gain (dBd)	18.98	18.98	11.99	11.99
G. Distribution losses (dB)	0.00	0.00	0.00	0.00
H. Nominal max gain F - G (dBd)	18.98	18.98	11.99	11.99
I. Compensation losses (dB)	0.90	0.90	0.00	0.00
J. Effec. max gain H - I (dBd)	18.07	18.07	11.99	11.99
K. Effec. max gain (times)	64.15	64.15	15.80	15.80
L. Effec. max power E * K (KW)	22.2324	22.2324	1.0953	1.0953
M. Max power depr. angle (°)	1.1	1.1	0.0	0.0
N. Max power az. angle (°)	10	100	190	280

Diagram in dBK calculated at horizon

Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK
0	12.3	90	12.2	180	0.6	270	-0.1
10	12.7	100	12.7	190	0.4	280	0.4
20	12.1	110	12.4	200	0.0	290	-0.1
30	10.5	120	11.6	210	-1.8	300	-5.1
40	10.5	130	9.8	220	-5.6	310	-6.5
50	11.7	140	6.2	230	-5.1	320	3.9
60	11.3	150	0.7	240	-1.2	330	8.5
70	9.5	160	1.7	250	-0.3	340	10.3
80	10.2	170	2.6	260	-0.7	350	11.3

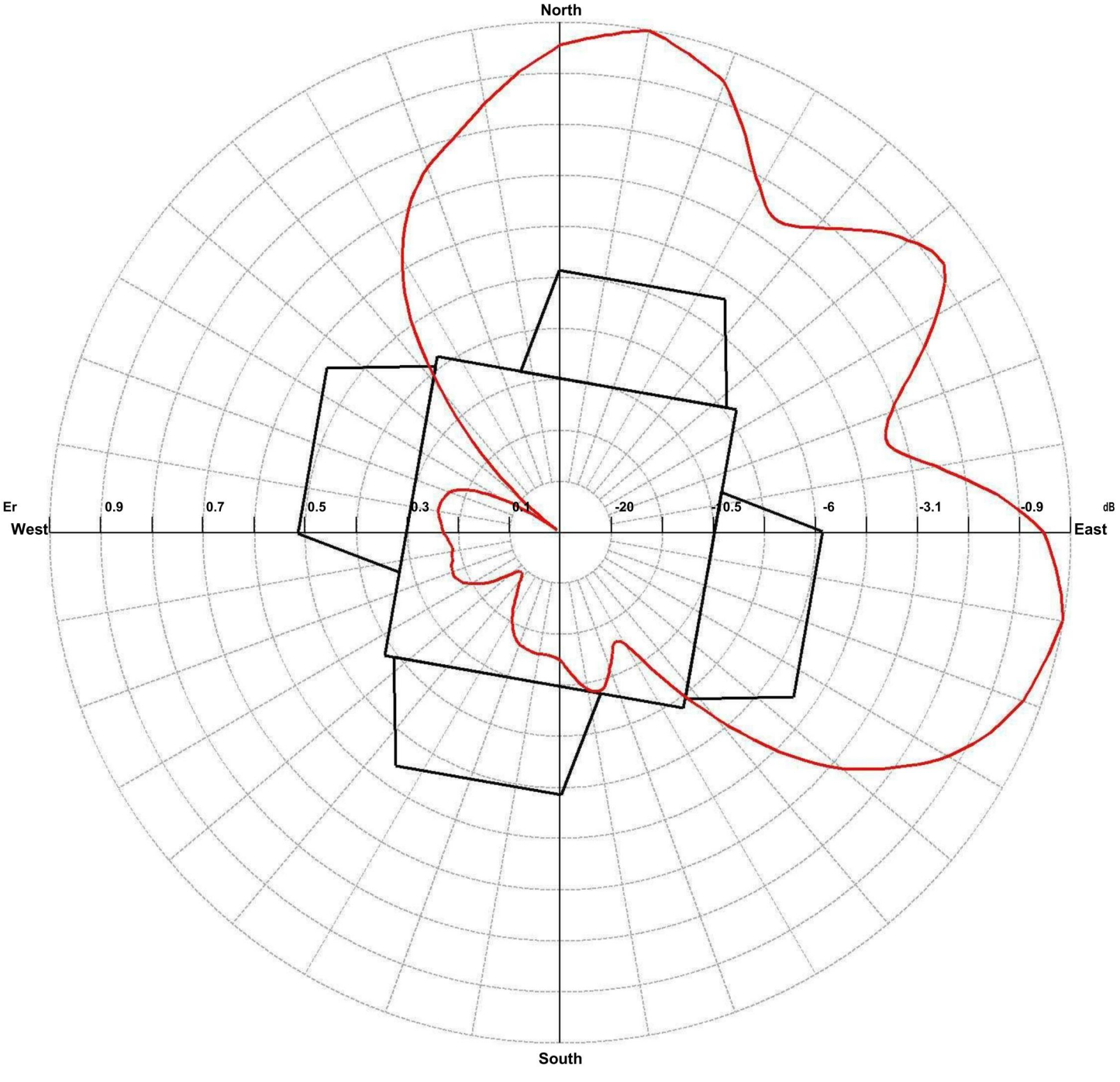
Diagram in dBK calculated at horizon
(without -20dB\'s lower limit vs maximum power)

Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK
0	12.3	90	12.2	180	0.6	270	-0.1
10	12.7	100	12.7	190	0.4	280	0.4
20	12.1	110	12.4	200	0.0	290	-0.1
30	10.5	120	11.6	210	-1.8	300	-5.1
40	10.5	130	9.8	220	-5.6	310	-8.9
50	11.7	140	6.2	230	-5.1	320	3.9
60	11.3	150	0.7	240	-1.2	330	8.5
70	9.5	160	1.7	250	-0.3	340	10.3
80	10.2	170	2.6	260	-0.7	350	11.3

TX station: Canal 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Vista al Mar

Horizontal diagram at 0.0° depres. (Total Antenna)



0.0° depres. (Total Antenna), Gain (dBd): 13.49

ERP T.Max(KW): 22.312 ERP E.Max(KW): 18.558

Antenna Project

ABE ELETTRONICA SRL

TX station: ***Canal 47***
Locality: ***Vista al Mar***
Frequency: ***671.00 MHz***

Date: ***31.01.2018***

General data of antenna System

TX station	Canal 47
Locality	Vista al Mar
System of coordinates	WGS84
Longitude	-85°37'41.33"
Latitude	10°7'17.40"
Ground level a.s.l. (m)	958.0
Antenna system height (m)	45.0
Transmitter power(Watt)	1000.000
Carrier wave frequency (MHz)	671.000
Antenna system central frequency (MHz)	671.000
Antenna base diagrams type 1	ABE-LB13/SA
Polarization (H/V/C/X)	H
Transmitting cable attenuation (dB)	0.8
Additional attenuations(dB)	0.0
Base diagrams sectors (T = All, F = Front)	T
Velocity factor of cables to Antennas (0÷1)	0.82
Coordinate System(C = cartesian, P = polar)	C
Mast side / diameter(cm)	60.0
Mast cross section (T/Q/C)	Q
Structure rotation w.r.t. North (°)	10.0
Mast rotation w.r.t. North (°)	0.0

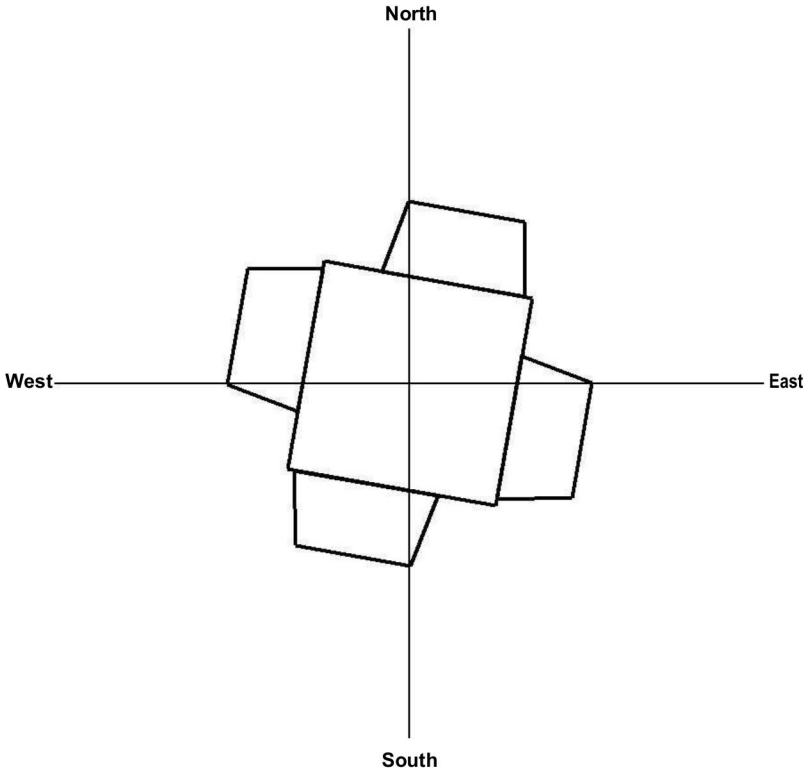
Information about antennas used in the System

	Antenna type 1
Manufacturer	ABE
Antenna model	LB13/SA
Band start(MHz)	470
Band stop(MHz)	860
diagrams Frequency(MHz)	650
Polariz (H/V/C/X)	H
Vertical dist (cm)	115
Height (cm)	96.5
Width (cm)	41.5
Thickness (cm)	21
Weight (Kg)	12
Maximum power (KW)	2
Gain (dBd)	12.3
North E.C. (cm)	3
East E.C. (cm)	0
Return loss (dB)	0
R.C.Phase (°)	0

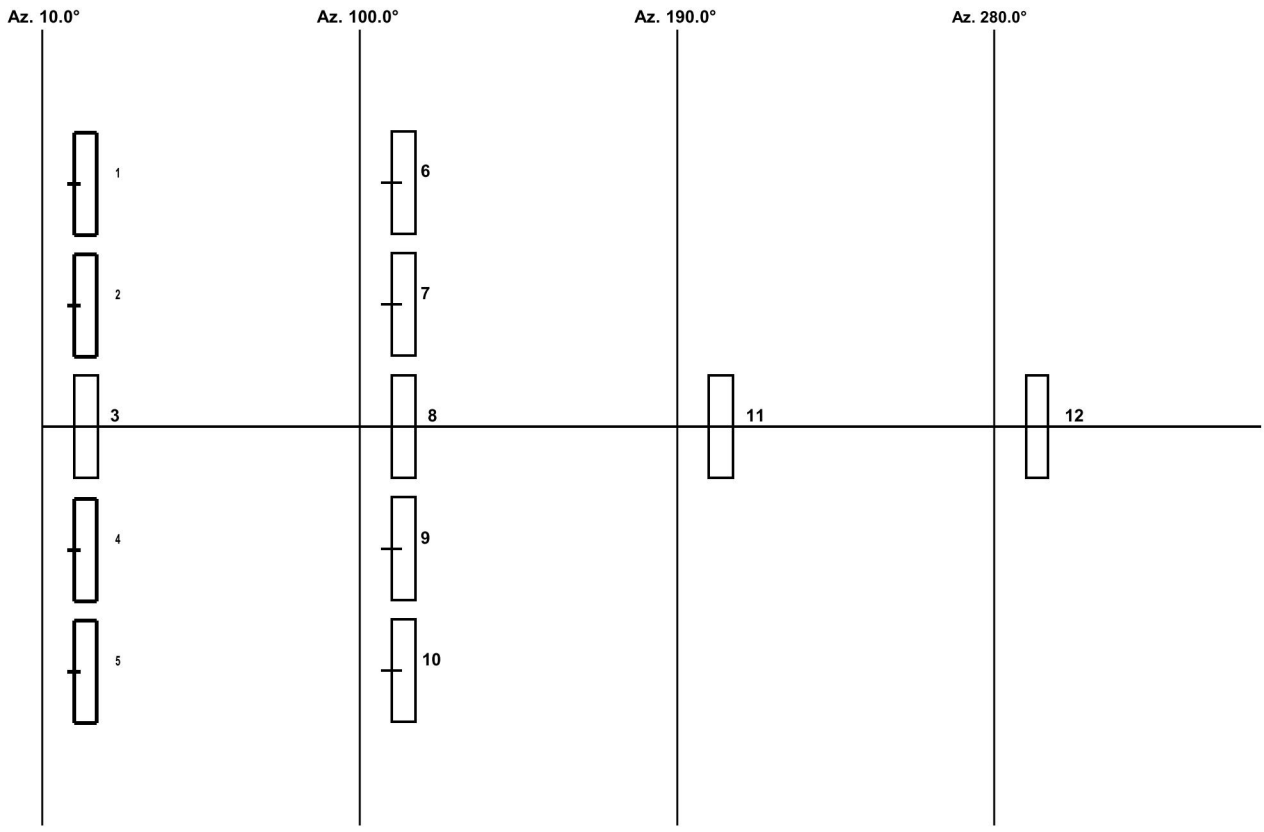
TX station: Canal 47
Frequency: 671.00 MHz

Locality: Vista al Mar

Plan of antenna system



Side of antenna system



TX station: Canal 47
Frequency: 671.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Vista al Mar

Antennas arrays data

Note: calculation of single antennas arrays data (without taking into account mutual effects)

A. Antennas array azimuth (°/N)	10	100	190	280
B. Number of antennas	5	5	1	1
C. Nominal power supply (W)	416.65	416.65	83.33	83.33
D. Losses (addit. + cables) (dB)	0.8	0.8	0.8	0.8
E. Effective power supply (W)	346.55	346.55	69.31	69.31
F. Theor. maximum gain (dBd)	18.98	18.98	11.99	11.99
G. Distribution losses (dB)	0.00	0.00	0.00	0.00
H. Nominal max gain F - G (dBd)	18.98	18.98	11.99	11.99
I. Compensation losses (dB)	0.90	0.90	0.00	0.00
J. Effec. max gain H - I (dBd)	18.07	18.07	11.99	11.99
K. Effec. max gain (times)	64.15	64.15	15.80	15.80
L. Effec. max power E * K (KW)	22.2324	22.2324	1.0953	1.0953
M. Max power depr. angle (°)	1.1	1.1	0.0	0.0
N. Max power az. angle (°)	10	100	190	280

Diagram in dBK calculated at horizon

Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK
0	12.3	90	12.2	180	0.6	270	-0.1
10	12.7	100	12.7	190	0.4	280	0.4
20	12.1	110	12.4	200	0.0	290	-0.1
30	10.5	120	11.6	210	-1.8	300	-5.1
40	10.5	130	9.8	220	-5.6	310	-6.5
50	11.7	140	6.2	230	-5.1	320	3.9
60	11.3	150	0.7	240	-1.2	330	8.5
70	9.5	160	1.7	250	-0.3	340	10.3
80	10.2	170	2.6	260	-0.7	350	11.3

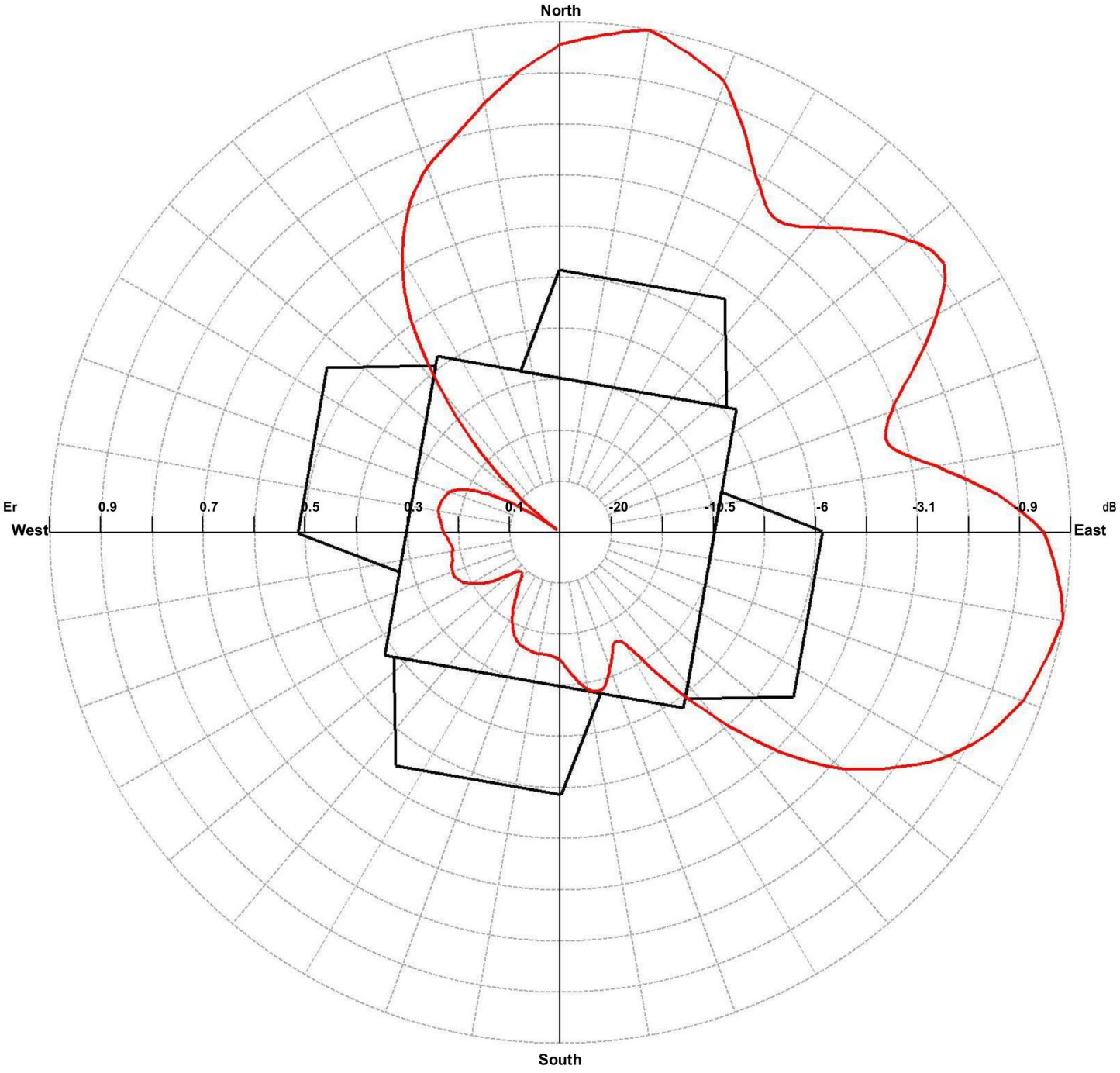
Diagram in dBK calculated at horizon
(without -20dB\'s lower limit vs maximum power)

Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK
0	12.3	90	12.2	180	0.6	270	-0.1
10	12.7	100	12.7	190	0.4	280	0.4
20	12.1	110	12.4	200	0.0	290	-0.1
30	10.5	120	11.6	210	-1.8	300	-5.1
40	10.5	130	9.8	220	-5.6	310	-8.9
50	11.7	140	6.2	230	-5.1	320	3.9
60	11.3	150	0.7	240	-1.2	330	8.5
70	9.5	160	1.7	250	-0.3	340	10.3
80	10.2	170	2.6	260	-0.7	350	11.3

TX station: Canal 47
Frequency: 671.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Vista al Mar

Horizontal diagram at 0.0° depres. (Total Antenna)



0.0° depres. (Total Antenna), Gain (dBd): 13.49

ERP T.Max(KW): 22.312 ERP E.Max(KW): 18.558

Antenna Project

ABE ELETTRONICA SRL

TX station: *Canal 47*
Locality: *Vista al Mar*
Frequency: *671.00 MHz*

Date: *31.01.2018*

General data of antenna System

TX station	Canal 47
Locality	Vista al Mar
System of coordinates	WGS84
Longitude	-85°37'41.33"
Latitude	10°7'17.40"
Ground level a.s.l. (m)	958.0
Antenna system height (m)	45.0
Transmitter power(Watt)	1000.000
Carrier wave frequency (MHz)	671.000
Antenna system central frequency (MHz)	671.000
Antenna base diagrams type 1	ABE-LB13/SA
Polarization (H/V/C/X)	H
Transmitting cable attenuation (dB)	0.8
Additional attenuations(dB)	0.0
Base diagrams sectors (T = All, F = Front)	T
Velocity factor of cables to Antennas (0÷1)	0.82
Coordinate System(C = cartesian, P = polar)	C
Mast side / diameter(cm)	60.0
Mast cross section (T/Q/C)	Q
Structure rotation w.r.t. North (°)	10.0
Mast rotation w.r.t. North (°)	0.0

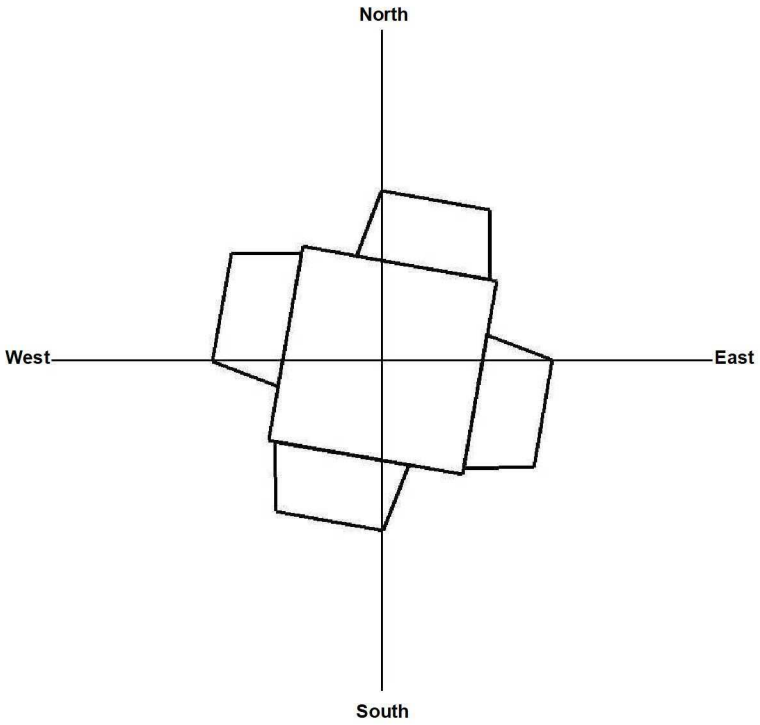
Information about antennas used in the System

	Antenna type 1
Manufacturer	ABE
Antenna model	LB13/SA
Band start(MHz)	470
Band stop(MHz)	860
diagrams Frequency(MHz)	650
Polariz (H/V/C/X)	H
Vertical dist (cm)	115
Height (cm)	96.5
Width (cm)	41.5
Thickness (cm)	21
Weight (Kg)	12
Maximum power (KW)	2
Gain (dBd)	12.3
North E.C. (cm)	3
East E.C. (cm)	0
Return loss (dB)	0
R.C.Phase (°)	0

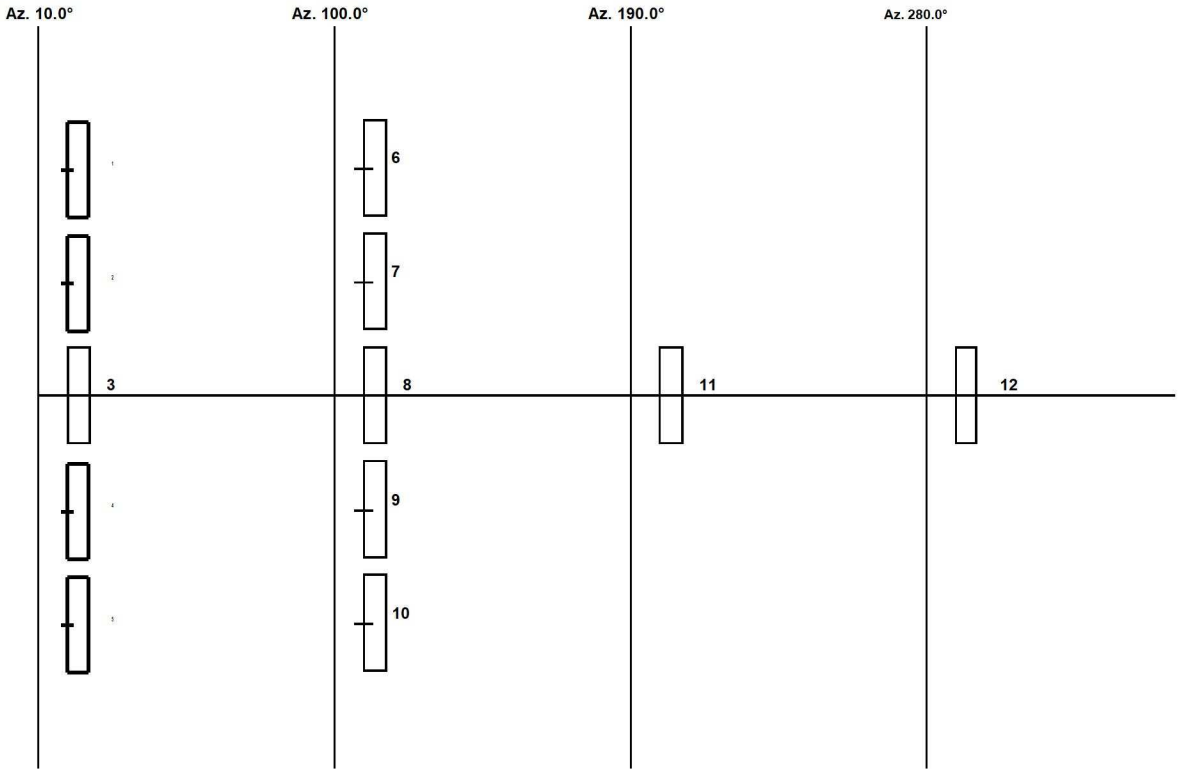
TX station: Canal 47
Frequency: 671.00 MHz

Locality: Vista al Mar

Plan of antenna system



Side of antenna system



TX station: Canal 47
Frequency: 671.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Vista al Mar

Antennas arrays data

Note: calculation of single antennas arrays data (without taking into account mutual effects)

A. Antennas array azimuth (°/N)	10	100	190	280
B. Number of antennas	5	5	1	1
C. Nominal power supply (W)	416.65	416.65	83.33	83.33
D. Losses (addit. + cables) (dB)	0.8	0.8	0.8	0.8
E. Effective power supply (W)	346.55	346.55	69.31	69.31
F. Theor. maximum gain (dBd)	18.98	18.98	11.99	11.99
G. Distribution losses (dB)	0.00	0.00	0.00	0.00
H. Nominal max gain F - G (dBd)	18.98	18.98	11.99	11.99
I. Compensation losses (dB)	0.90	0.90	0.00	0.00
J. Effec. max gain H - I (dBd)	18.07	18.07	11.99	11.99
K. Effec. max gain (times)	64.15	64.15	15.80	15.80
L. Effec. max power E * K (KW)	22.2324	22.2324	1.0953	1.0953
M. Max power depr. angle (°)	1.1	1.1	0.0	0.0
N. Max power az. angle (°)	10	100	190	280

Diagram in dBK calculated at horizon

Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK
0	12.3	90	12.2	180	0.6	270	-0.1
10	12.7	100	12.7	190	0.4	280	0.4
20	12.1	110	12.4	200	0.0	290	-0.1
30	10.5	120	11.6	210	-1.8	300	-5.1
40	10.5	130	9.8	220	-5.6	310	-6.5
50	11.7	140	6.2	230	-5.1	320	3.9
60	11.3	150	0.7	240	-1.2	330	8.5
70	9.5	160	1.7	250	-0.3	340	10.3
80	10.2	170	2.6	260	-0.7	350	11.3

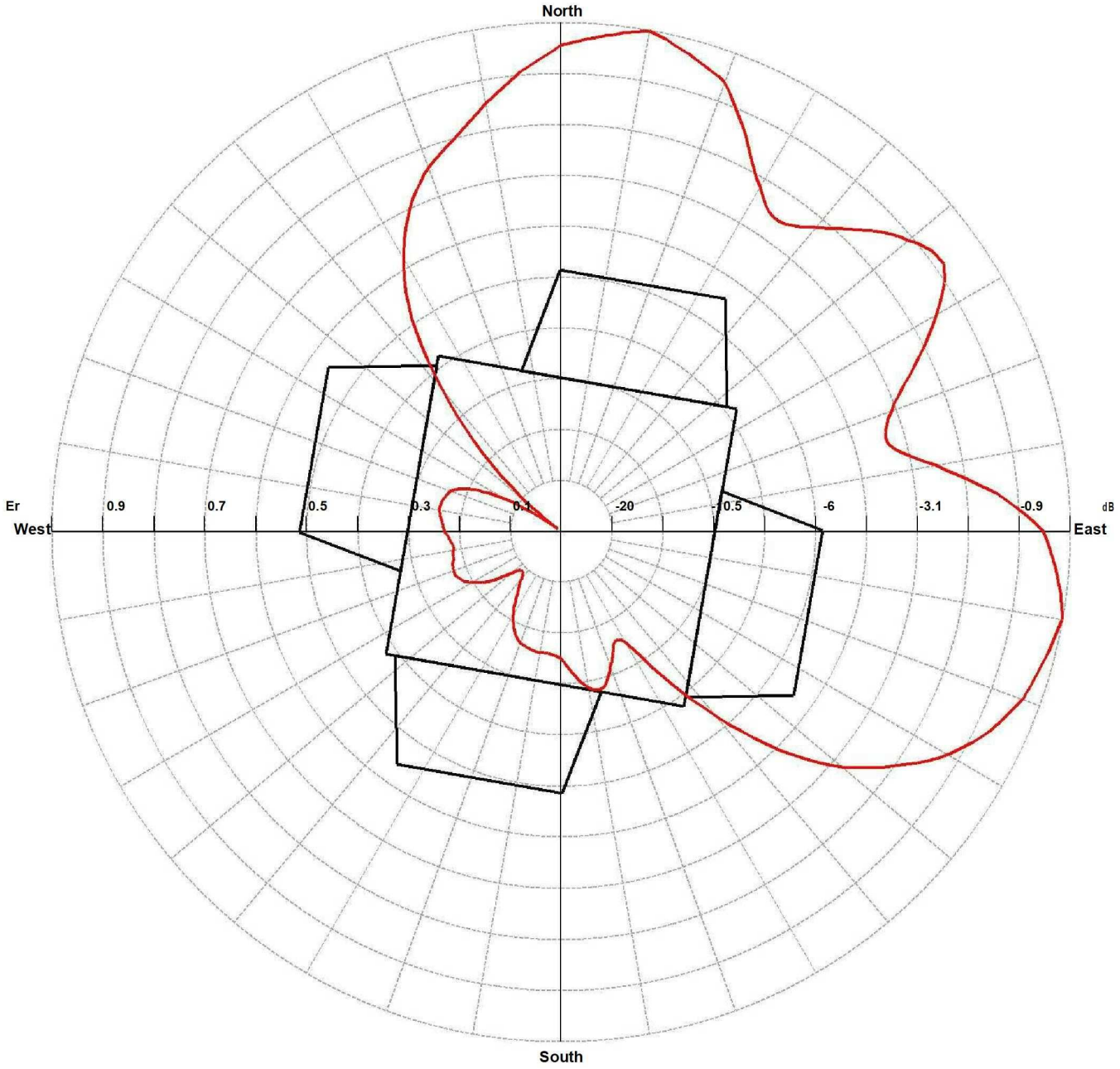
Diagram in dBK calculated at horizon
(without -20dB\'s lower limit vs maximum power)

Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK	Az. (°/N)	dBK
0	12.3	90	12.2	180	0.6	270	-0.1
10	12.7	100	12.7	190	0.4	280	0.4
20	12.1	110	12.4	200	0.0	290	-0.1
30	10.5	120	11.6	210	-1.8	300	-5.1
40	10.5	130	9.8	220	-5.6	310	-8.9
50	11.7	140	6.2	230	-5.1	320	3.9
60	11.3	150	0.7	240	-1.2	330	8.5
70	9.5	160	1.7	250	-0.3	340	10.3
80	10.2	170	2.6	260	-0.7	350	11.3

TX station: Canal 47
Frequency: 671.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Vista al Mar

Horizontal diagram at 0.0° depres. (Total Antenna)



0.0° depres. (Total Antenna), Gain (dBd): 13.49

ERP T.Max(KW): 22.312 ERP E.Max(KW): 18.558

Antenna Project

ABE ELETTRONICA

TX station: *Canal Color 38*
Locality: *Volcan Irazu nuevo*
Frequency: *617.00 MHz*

Date: *23.03.2021*

General data of antenna System

TX station	Canal Color 38
Locality	Volcan Irazu nuevo
Description	
Status	Non definito
System of coordinates	WGS84
Longitude	-83°51'38.55"
Latitude	9°58'17.08"
Ground level a.s.l. (m)	3405.0
Antenna system height (m)	45.0
Transmitter power(Watt)	1000.000
Carrier wave frequency (MHz)	617.000
Antenna system central frequency (MHz)	617.000
Antenna base diagrams type 1	ABE-LB13/SA
Polarization (H/V/C/X)	H
Transmitting cable attenuation (dB)	0.7
Additional attenuations(dB)	0.2
Base diagrams sectors (T = All, F = Front)	T
Velocity factor of cables to Antennas (0÷1)	1.00
Coordinate System(Cartesian, Polar, Offset)	P
Mast side / diameter(cm)	60.0
Mast cross section (T/Q/C)	Q
Structure rotation w.r.t. North (°)	0.0
Mast rotation w.r.t. North (°)	0.0

Information about antennas used in the System

	Antenna type 1
Manufacturer	ABE
Antenna model	LB13/SA
Band start(MHz)	470
Band stop(MHz)	860
diagrams Frequency(MHz)	600
Polariz (H/V/C/X)	H
Vertical dist (cm)	115
Height (cm)	96.5
Width (cm)	41.5
Thickness (cm)	21
Weight (Kg)	12
Maximum power (KW)	2
Gain (dBd)	11.8
North E.C. (cm)	4
East E.C. (cm)	0
Return loss (dB)	0
R.C.Phase (°)	0

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz

Locality: Volcan Irazu nuevo

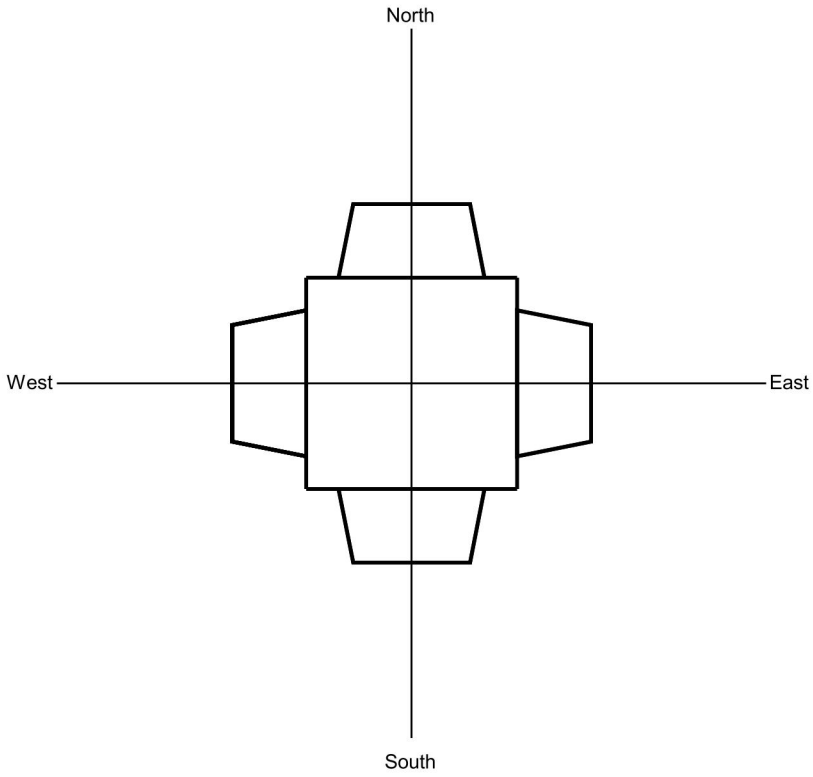
Geometr. and electrical data of antenna System

	Power (%)	*Tilt (°)*	*Az. (°/N)*	*Group Phase(°)*	*Phase (°)*	*V dist. (m)*	*Scr-d (cm)*	*Scr-Az (°/N)*	*Rot. (1÷4)*	*Type (1÷2)*	*L cables (cm)*	*Car. phase(°)*
1	8.3330	0	0	0	+24.0	0.57	30.0	0.0	1	1	246.8	24.0
2	8.3330	0	0	0	-24.0	-0.57	30.0	0.0	1	1	253.2	-24.0
3	8.3330	0	90	0	+24.0	0.57	30.0	90.0	1	1	246.8	24.0
4	8.3330	0	90	0	-24.0	-0.57	30.0	90.0	1	1	253.2	-24.0
5	8.3330	0	180	0	+24.0	0.57	30.0	180.0	1	1	246.8	24.0
6	8.3330	0	180	0	-24.0	-0.57	30.0	180.0	1	1	253.2	-24.0
7	8.3330	0	270	0	+182.0	2.88	30.0	270.0	1	1	225.4	182.0
8	8.3330	0	270	0	+134.0	1.73	30.0	270.0	1	1	231.9	134.0
9	8.3330	0	270	0	+126.0	0.57	30.0	270.0	1	1	233.0	126.0
10	8.3330	0	270	0	+78.0	-0.57	30.0	270.0	1	1	239.5	78.0
11	8.3330	0	270	0	-14.0	-1.73	30.0	270.0	1	1	251.9	-14.0
12	8.3330	0	270	0	-62.0	-2.88	30.0	270.0	1	1	258.4	-62.0

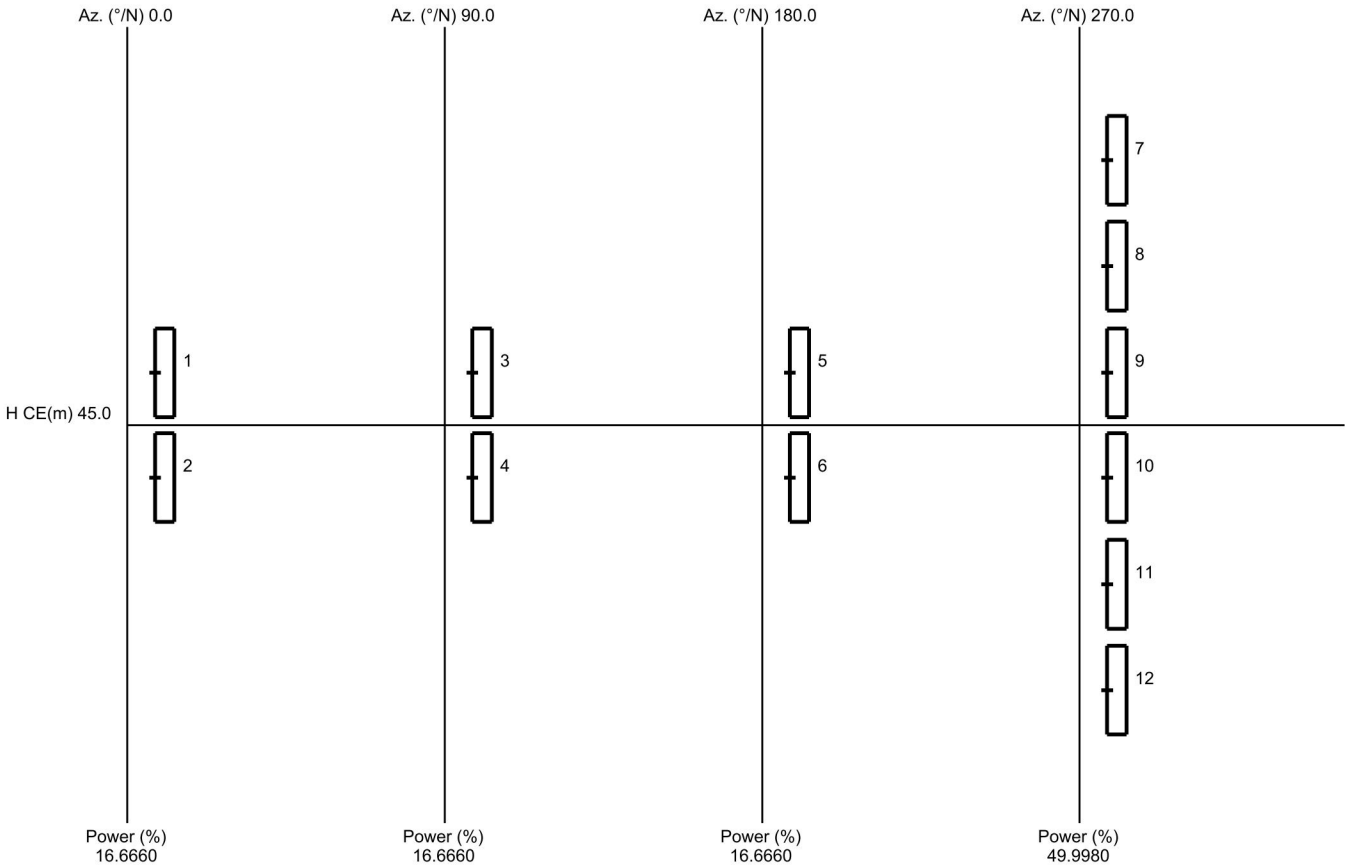
TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz

Locality: Volcan Irazu nuevo

Plan of antenna system



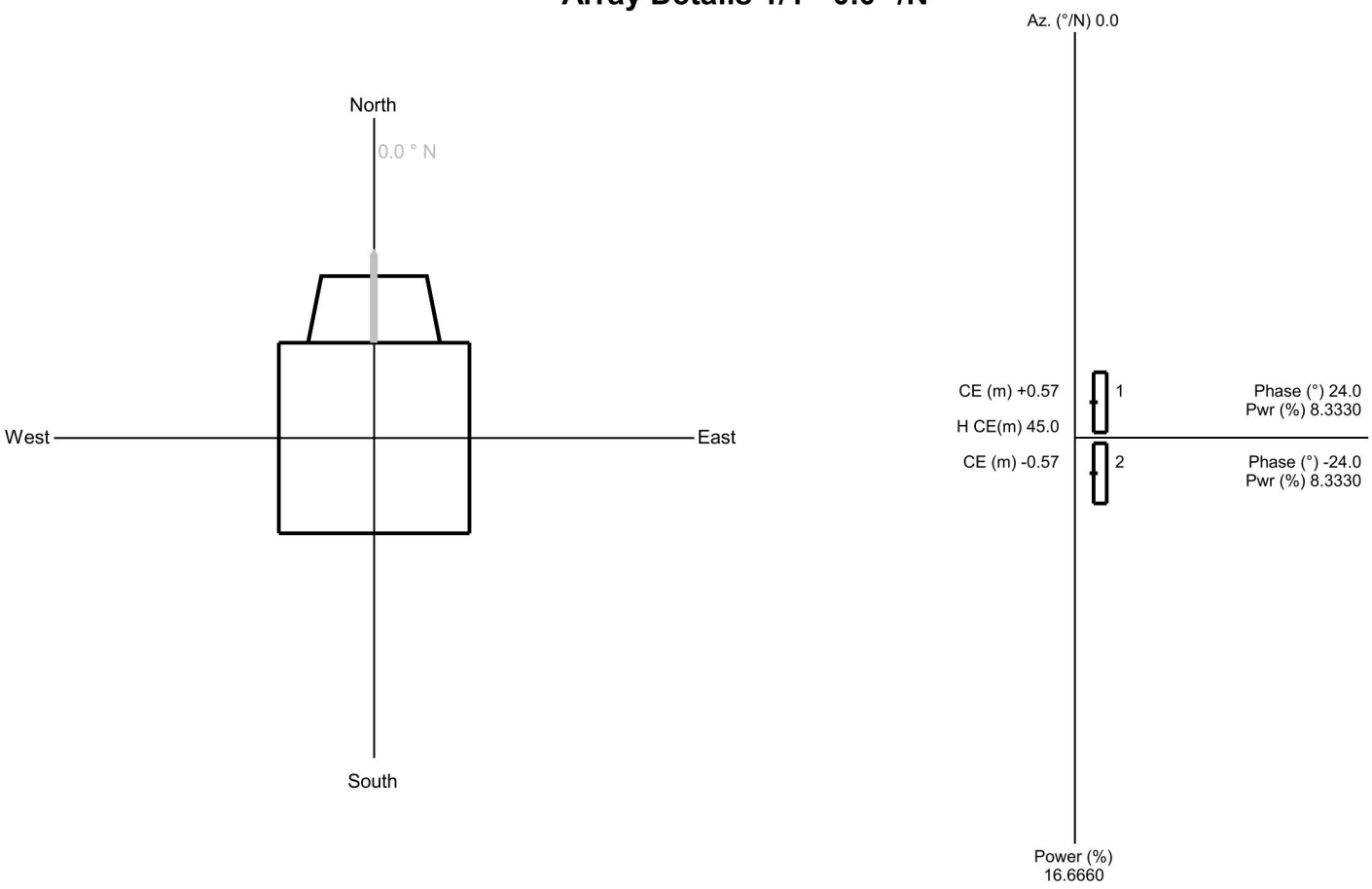
Side of antenna system



TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz

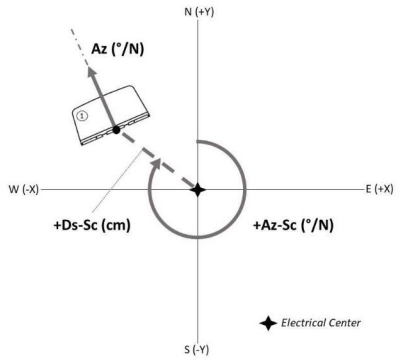
Locality: Volcan Irazu nuevo

Array Details 1/1 - 0.0 °/N



Geometr. and electrical data of Array 1/1 - 0.0 °/N

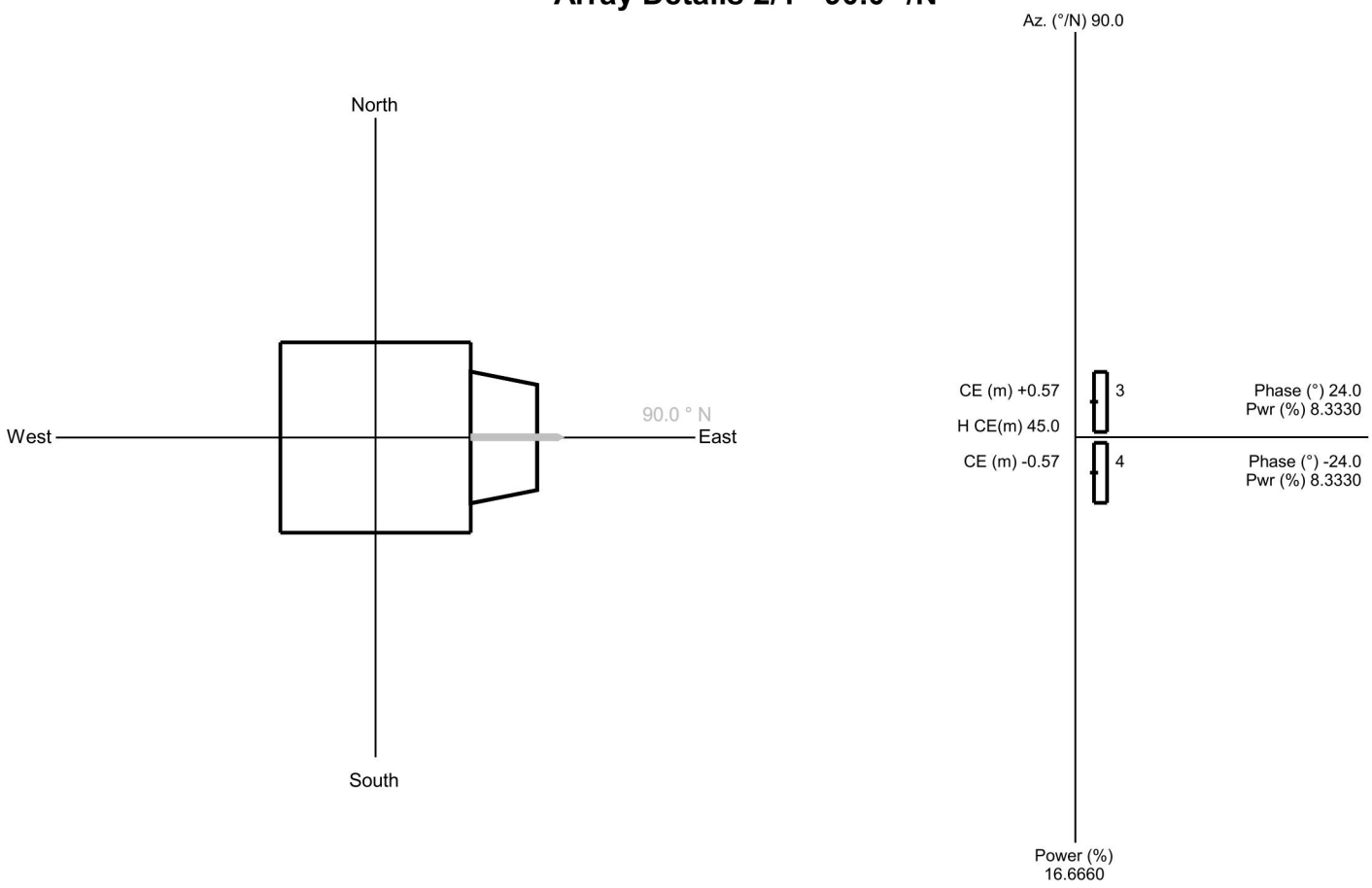
	Power (%)	*Tilt (°)*	*Az. (°/N)*	*Group Phase(°)*	*Phase (°)*	*V dist. (m)*	*Scr-d (cm)*	*Scr-Az (°/N)*	*Rot. (1÷4)*	*Type (1÷2)*	*Car. phase(°)*
1	8.3330	0	0	0	+24.0	0.57	30.0	0.0	1	1	24.0
2	8.3330	0	0	0	-24.0	-0.57	30.0	0.0	1	1	-24.0



TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz

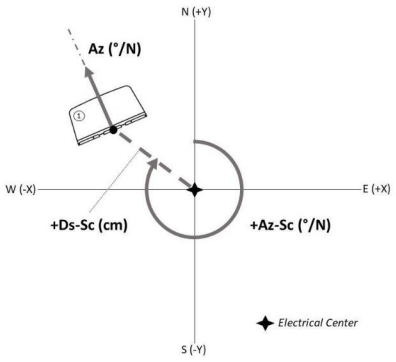
Locality: Volcan Irazu nuevo

Array Details 2/1 - 90.0 °/N



Geometr. and electrical data of Array 2/1 - 90.0 °/N

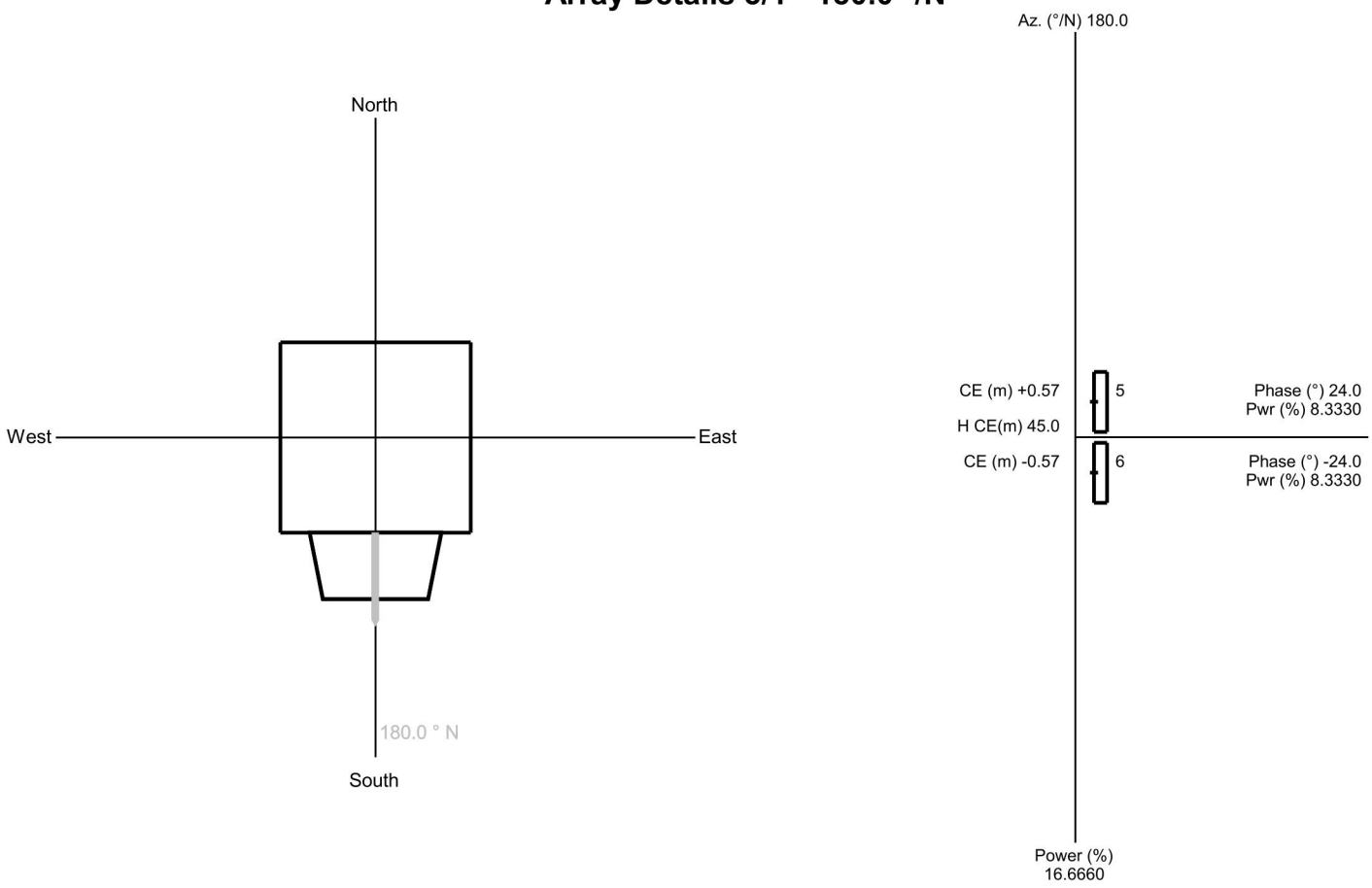
	Power (%)	*Tilt (°)*	*Az. (°/N)*	*Group Phase(°)*	*Phase (°)*	*V dist. (m)*	*Scr-d (cm)*	*Scr-Az (°/N)*	*Rot. (1÷4)*	*Type (1÷2)*	*Car. phase(°)*
3	8.3330	0	90	0	+24.0	0.57	30.0	90.0	1	1	24.0
4	8.3330	0	90	0	-24.0	-0.57	30.0	90.0	1	1	-24.0



TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz

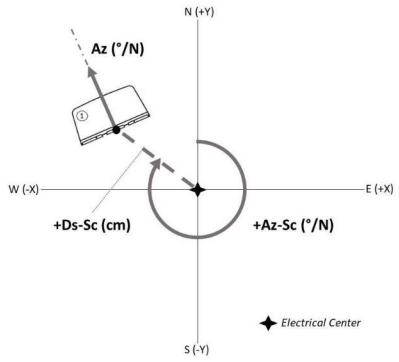
Locality: Volcan Irazu nuevo

Array Details 3/1 - 180.0 °/N



Geometr. and electrical data of Array 3/1 - 180.0 °/N

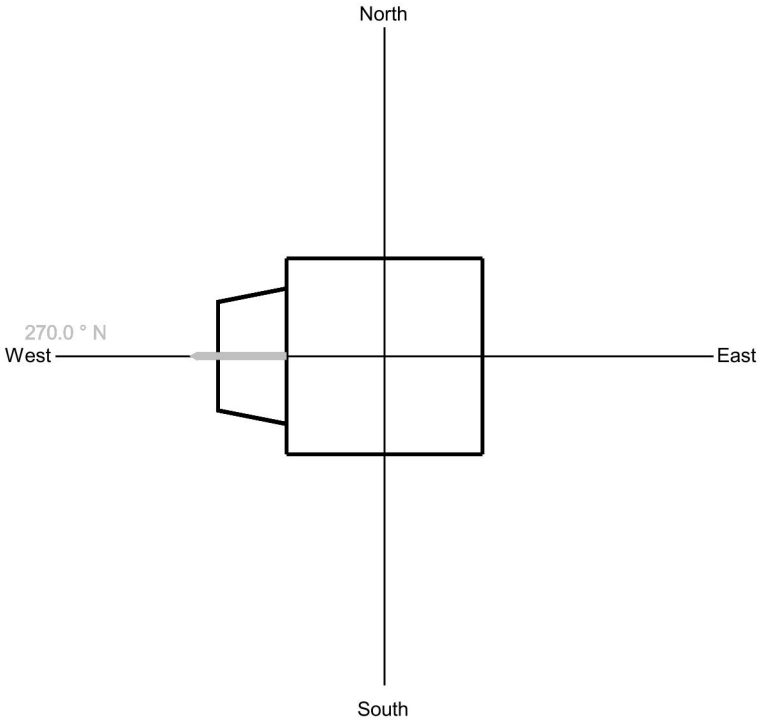
	Power (%)	*Tilt (°)*	*Az. (°/N)*	*Group Phase(°)*	*Phase (°)*	*V dist. (m)*	*Scr-d (cm)*	*Scr-Az (°/N)*	*Rot. (1÷4)*	*Type (1÷2)*	*Car. phase(°)*
5	8.3330	0	180	0	+24.0	0.57	30.0	180.0	1	1	24.0
6	8.3330	0	180	0	-24.0	-0.57	30.0	180.0	1	1	-24.0

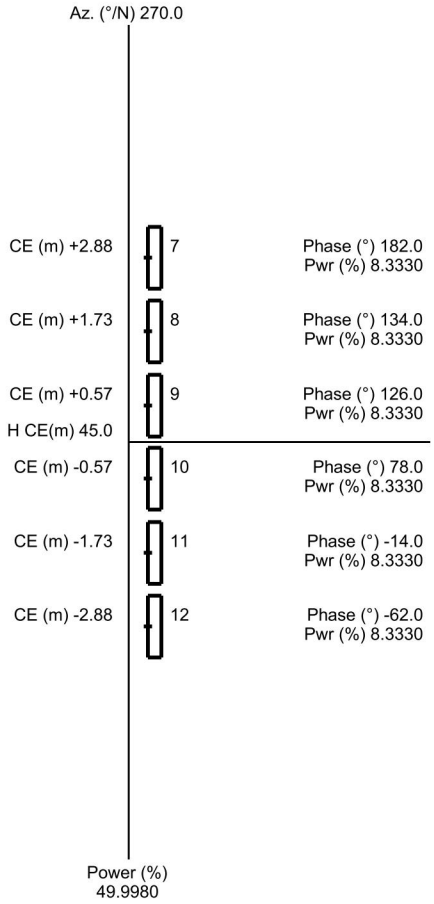


TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz

Locality: Volcan Irazu nuevo

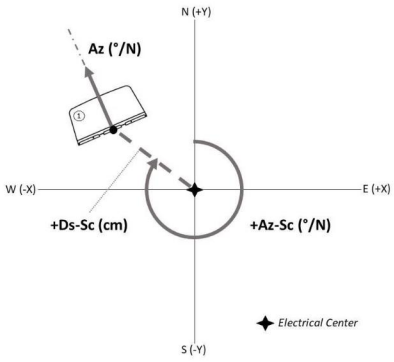
Array Details 4/1 - 270.0 °/N





Geometr. and electrical data of Array 4/1 - 270.0 °/N

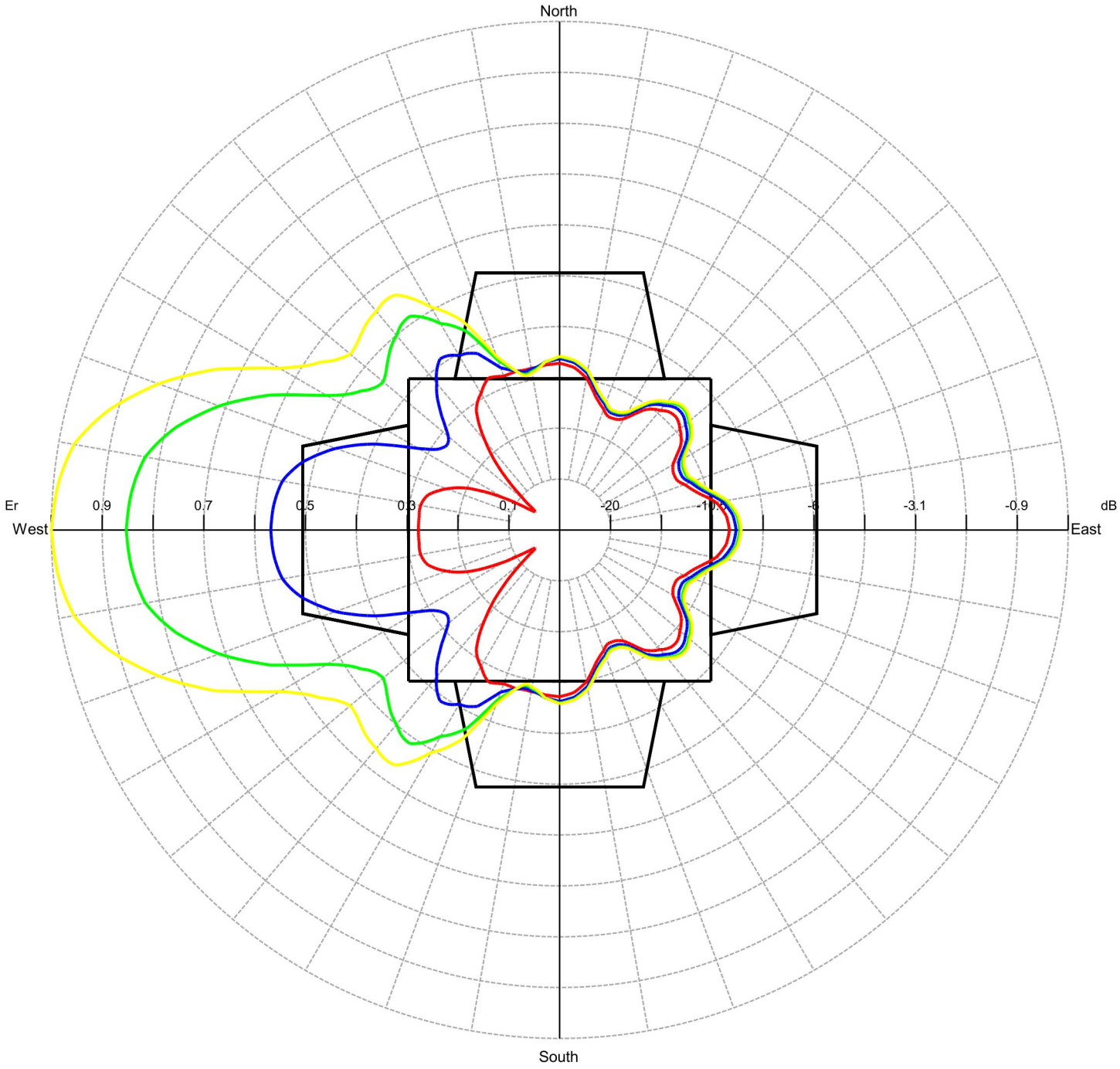
	Power (%)	*Tilt (°)*	*Az. (°/N)*	*Group Phase(°)*	*Phase (°)*	*V dist. (m)*	*Scr-d (cm)*	*Scr-Az (°/N)*	*Rot. (1÷4)*	*Type (1÷2)*	*Car. phase(°)*
7	8.3330	0	270	0	+182.0	2.88	30.0	270.0	1	1	182.0
8	8.3330	0	270	0	+134.0	1.73	30.0	270.0	1	1	134.0
9	8.3330	0	270	0	+126.0	0.57	30.0	270.0	1	1	126.0
10	8.3330	0	270	0	+78.0	-0.57	30.0	270.0	1	1	78.0
11	8.3330	0	270	0	-14.0	-1.73	30.0	270.0	1	1	-14.0
12	8.3330	0	270	0	-62.0	-2.88	30.0	270.0	1	1	-62.0



TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Horizontal diagram at 3.0° depres. (Total Antenna)



3.0° depres. (Total Antenna),	Gain (dBd): 15.61	ERP T.Max(KW): 36.422	ERP E.Max(KW): 29.605
2.0° depres. (Total Antenna),	Gain (dBd): 14.23	ERP T.Max(KW): 26.491	ERP E.Max(KW): 21.533
1.0° depres. (Total Antenna),	Gain (dBd): 10.71	ERP T.Max(KW): 11.771	ERP E.Max(KW): 9.568
0.0° depres. (Total Antenna),	Gain (dBd): 6.09	ERP T.Max(KW): 4.063	ERP E.Max(KW): 3.303

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Horizontal diagram at 3.0° depres. (Total Antenna)

Az (°)	Er (%)	ERP (KW)	Az (°)	Er (%)	ERP (KW)	Az (°)	Er (%)	ERP (KW)
0.0	34.2	3.461	60.0	28.3	2.364	120.0	28.3	2.364
1.0	34.1	3.436	61.0	28.0	2.313	121.0	28.9	2.466
2.0	33.9	3.410	62.0	27.7	2.272	122.0	29.5	2.583
3.0	33.8	3.384	63.0	27.5	2.243	123.0	30.3	2.710
4.0	33.7	3.357	64.0	27.4	2.229	124.0	31.0	2.845
5.0	33.5	3.330	65.0	27.5	2.231	125.0	31.8	2.985
6.0	33.2	3.269	66.0	27.4	2.217	126.0	32.2	3.070
7.0	32.9	3.206	67.0	27.4	2.228	127.0	32.6	3.148
8.0	32.6	3.140	68.0	27.6	2.263	128.0	33.0	3.217
9.0	32.2	3.073	69.0	28.0	2.321	129.0	33.2	3.273
10.0	31.9	3.006	70.0	28.5	2.401	130.0	33.5	3.314
11.0	31.2	2.887	71.0	28.8	2.448	131.0	33.8	3.387
12.0	30.6	2.771	72.0	29.1	2.505	132.0	34.1	3.444
13.0	30.0	2.657	73.0	29.5	2.573	133.0	34.3	3.482
14.0	29.3	2.548	74.0	29.9	2.650	134.0	34.4	3.502
15.0	28.7	2.446	75.0	30.4	2.736	135.0	34.4	3.501
16.0	28.3	2.365	76.0	31.0	2.843	136.0	34.3	3.481
17.0	27.8	2.291	77.0	31.6	2.958	137.0	34.1	3.440
18.0	27.4	2.227	78.0	32.2	3.078	138.0	33.8	3.381
19.0	27.1	2.173	79.0	32.9	3.201	139.0	33.4	3.304
20.0	26.8	2.130	80.0	33.5	3.325	140.0	32.9	3.212
21.0	26.3	2.054	81.0	33.9	3.396	141.0	32.6	3.152
22.0	26.0	2.000	82.0	34.2	3.466	142.0	32.2	3.079
23.0	25.8	1.968	83.0	34.6	3.535	143.0	31.8	2.994
24.0	25.7	1.959	84.0	34.9	3.601	144.0	31.3	2.900
25.0	25.8	1.975	85.0	35.2	3.663	145.0	30.8	2.800
26.0	25.8	1.978	86.0	35.3	3.689	146.0	29.9	2.649
27.0	26.0	1.997	87.0	35.4	3.713	147.0	29.1	2.504
28.0	26.2	2.031	88.0	35.5	3.737	148.0	28.3	2.369
29.0	26.5	2.079	89.0	35.6	3.759	149.0	27.5	2.245
30.0	26.9	2.137	90.0	35.7	3.780	150.0	26.9	2.137
31.0	27.5	2.245	91.0	35.6	3.759	151.0	26.5	2.079
32.0	28.3	2.369	92.0	35.5	3.737	152.0	26.2	2.031
33.0	29.1	2.504	93.0	35.4	3.713	153.0	26.0	1.997
34.0	29.9	2.649	94.0	35.3	3.689	154.0	25.8	1.978
35.0	30.8	2.800	95.0	35.2	3.663	155.0	25.8	1.975
36.0	31.3	2.900	96.0	34.9	3.601	156.0	25.7	1.959
37.0	31.8	2.994	97.0	34.6	3.535	157.0	25.8	1.968
38.0	32.2	3.079	98.0	34.2	3.466	158.0	26.0	2.000
39.0	32.6	3.152	99.0	33.9	3.396	159.0	26.3	2.054
40.0	32.9	3.212	100.0	33.5	3.325	160.0	26.8	2.130
41.0	33.4	3.304	101.0	32.9	3.201	161.0	27.1	2.173
42.0	33.8	3.381	102.0	32.2	3.078	162.0	27.4	2.227
43.0	34.1	3.440	103.0	31.6	2.958	163.0	27.8	2.291
44.0	34.3	3.481	104.0	31.0	2.843	164.0	28.3	2.365
45.0	34.4	3.501	105.0	30.4	2.736	165.0	28.7	2.446
46.0	34.4	3.502	106.0	29.9	2.650	166.0	29.3	2.548
47.0	34.3	3.482	107.0	29.5	2.573	167.0	30.0	2.657
48.0	34.1	3.444	108.0	29.1	2.505	168.0	30.6	2.771
49.0	33.8	3.387	109.0	28.8	2.448	169.0	31.2	2.887
50.0	33.5	3.314	110.0	28.5	2.401	170.0	31.9	3.006
51.0	33.2	3.273	111.0	28.0	2.321	171.0	32.2	3.073
52.0	33.0	3.217	112.0	27.6	2.263	172.0	32.6	3.140
53.0	32.6	3.148	113.0	27.4	2.228	173.0	32.9	3.206
54.0	32.2	3.070	114.0	27.4	2.217	174.0	33.2	3.269
55.0	31.8	2.985	115.0	27.5	2.231	175.0	33.5	3.330
56.0	31.0	2.845	116.0	27.4	2.229	176.0	33.7	3.357
57.0	30.3	2.710	117.0	27.5	2.243	177.0	33.8	3.384
58.0	29.5	2.583	118.0	27.7	2.272	178.0	33.9	3.410
59.0	28.9	2.466	119.0	28.0	2.313	179.0	34.1	3.436

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

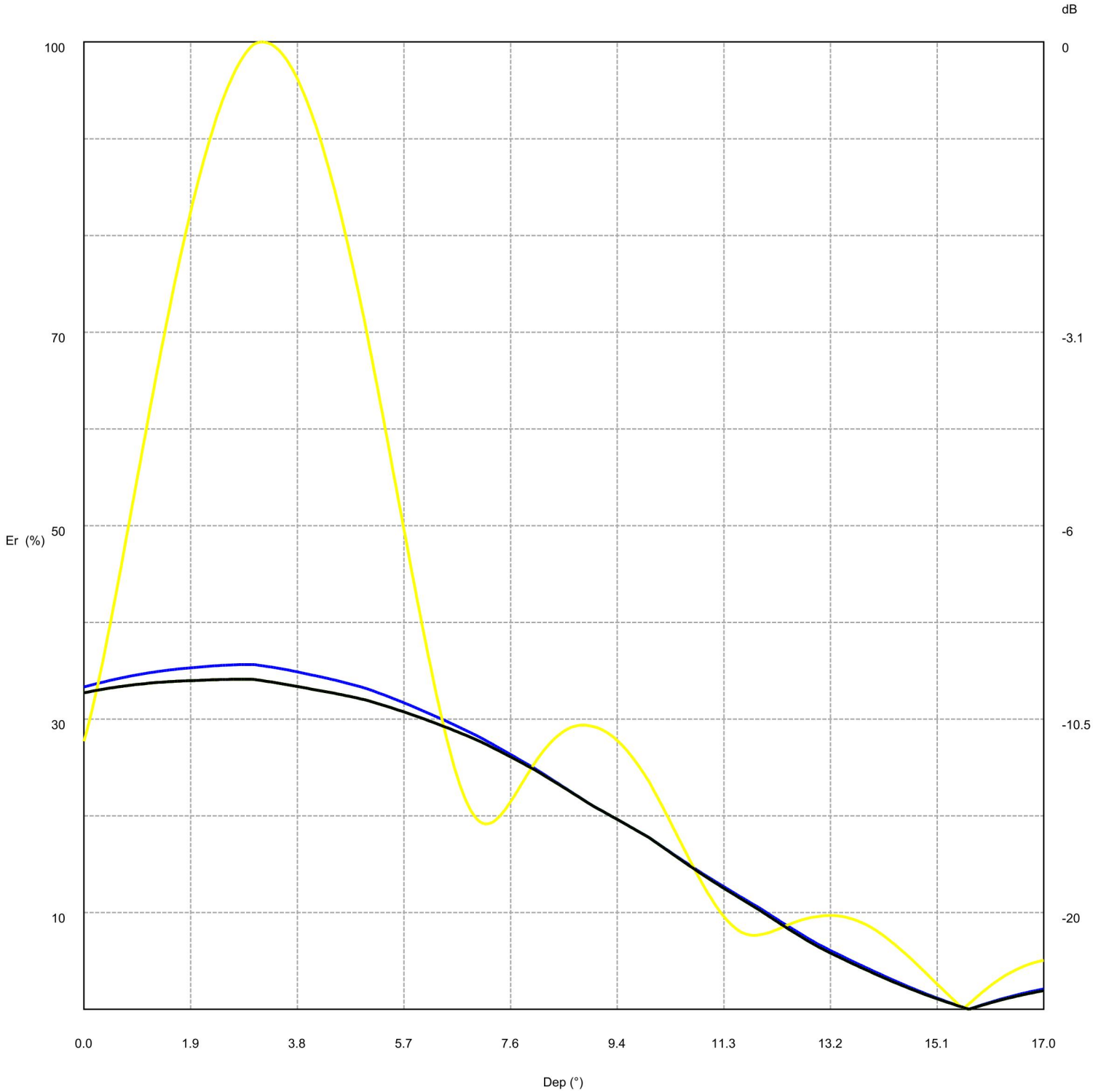
Horizontal diagram at 3.0° depres. (Total Antenna)

Az (°)	Er (%)	ERP (KW)	Az (°)	Er (%)	ERP (KW)	Az (°)	Er (%)	ERP (KW)
180.0	34.2	3.461	240.0	63.6	11.974	300.0	63.6	11.974
181.0	34.0	3.413	241.0	65.6	12.750	301.0	62.0	11.384
182.0	33.7	3.368	242.0	67.8	13.599	302.0	60.6	10.870
183.0	33.5	3.326	243.0	70.0	14.520	303.0	59.4	10.436
184.0	33.3	3.289	244.0	72.4	15.509	304.0	58.4	10.081
185.0	33.2	3.257	245.0	74.8	16.562	305.0	57.6	9.806
186.0	32.6	3.152	246.0	76.6	17.387	306.0	56.4	9.428
187.0	32.2	3.063	247.0	78.5	18.242	307.0	55.5	9.121
188.0	31.8	2.994	248.0	80.4	19.119	308.0	54.8	8.879
189.0	31.5	2.945	249.0	82.2	20.008	309.0	54.2	8.693
190.0	31.4	2.920	250.0	84.0	20.901	310.0	53.8	8.555
191.0	31.1	2.861	251.0	85.6	21.678	311.0	53.8	8.581
192.0	31.0	2.845	252.0	87.1	22.467	312.0	54.0	8.644
193.0	31.2	2.873	253.0	88.6	23.264	313.0	54.3	8.733
194.0	31.6	2.948	254.0	90.2	24.065	314.0	54.6	8.839
195.0	32.2	3.069	255.0	91.7	24.868	315.0	55.0	8.952
196.0	32.9	3.199	256.0	92.9	25.524	316.0	55.3	9.063
197.0	33.6	3.350	257.0	94.0	26.154	317.0	55.6	9.161
198.0	34.5	3.520	258.0	95.1	26.754	318.0	55.9	9.240
199.0	35.4	3.707	259.0	96.1	27.324	319.0	56.0	9.290
200.0	36.3	3.907	260.0	97.0	27.861	320.0	56.1	9.305
201.0	37.9	4.259	261.0	97.5	28.153	321.0	56.4	9.421
202.0	39.7	4.662	262.0	98.0	28.422	322.0	56.6	9.496
203.0	41.5	5.109	263.0	98.4	28.669	323.0	56.7	9.526
204.0	43.5	5.593	264.0	98.8	28.894	324.0	56.7	9.507
205.0	45.4	6.105	265.0	99.1	29.098	325.0	56.5	9.436
206.0	46.6	6.434	266.0	99.3	29.215	326.0	55.6	9.145
207.0	47.8	6.751	267.0	99.5	29.324	327.0	54.5	8.808
208.0	48.8	7.050	268.0	99.7	29.425	328.0	53.4	8.428
209.0	49.7	7.324	269.0	99.9	29.518	329.0	52.0	8.012
210.0	50.6	7.568	270.0	100.0	29.605	330.0	50.6	7.568
211.0	52.0	8.012	271.0	99.9	29.518	331.0	49.7	7.324
212.0	53.4	8.428	272.0	99.7	29.425	332.0	48.8	7.050
213.0	54.5	8.808	273.0	99.5	29.324	333.0	47.8	6.751
214.0	55.6	9.145	274.0	99.3	29.215	334.0	46.6	6.434
215.0	56.5	9.436	275.0	99.1	29.098	335.0	45.4	6.105
216.0	56.7	9.507	276.0	98.8	28.894	336.0	43.5	5.593
217.0	56.7	9.526	277.0	98.4	28.669	337.0	41.5	5.109
218.0	56.6	9.496	278.0	98.0	28.422	338.0	39.7	4.662
219.0	56.4	9.421	279.0	97.5	28.153	339.0	37.9	4.259
220.0	56.1	9.305	280.0	97.0	27.861	340.0	36.3	3.907
221.0	56.0	9.290	281.0	96.1	27.324	341.0	35.4	3.707
222.0	55.9	9.240	282.0	95.1	26.754	342.0	34.5	3.520
223.0	55.6	9.161	283.0	94.0	26.154	343.0	33.6	3.350
224.0	55.3	9.063	284.0	92.9	25.524	344.0	32.9	3.199
225.0	55.0	8.952	285.0	91.7	24.868	345.0	32.2	3.069
226.0	54.6	8.839	286.0	90.2	24.065	346.0	31.6	2.948
227.0	54.3	8.733	287.0	88.6	23.264	347.0	31.2	2.873
228.0	54.0	8.644	288.0	87.1	22.467	348.0	31.0	2.845
229.0	53.8	8.581	289.0	85.6	21.678	349.0	31.1	2.861
230.0	53.8	8.555	290.0	84.0	20.901	350.0	31.4	2.920
231.0	54.2	8.693	291.0	82.2	20.008	351.0	31.5	2.945
232.0	54.8	8.879	292.0	80.4	19.119	352.0	31.8	2.994
233.0	55.5	9.121	293.0	78.5	18.242	353.0	32.2	3.063
234.0	56.4	9.428	294.0	76.6	17.387	354.0	32.6	3.152
235.0	57.6	9.806	295.0	74.8	16.562	355.0	33.2	3.257
236.0	58.4	10.081	296.0	72.4	15.509	356.0	33.3	3.289
237.0	59.4	10.436	297.0	70.0	14.520	357.0	33.5	3.326
238.0	60.6	10.870	298.0	67.8	13.599	358.0	33.7	3.368
239.0	62.0	11.384	299.0	65.6	12.750	359.0	34.0	3.413

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Vertical diagrams



0.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 6.29	ERP T.Max(KW): 4.26	ERP E.Max(KW): 3.463
270.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 15.64	ERP T.Max(KW): 36.61	ERP E.Max(KW): 29.757
180.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 6.29	ERP T.Max(KW): 4.26	ERP E.Max(KW): 3.463
90.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 6.67	ERP T.Max(KW): 4.65	ERP E.Max(KW): 3.78
0.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 6.29	ERP T.Max(KW): 4.26	ERP E.Max(KW): 3.463

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Vertical diagrams

Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)
0.0	32.7	3.184	2.8	34.1	3.462	5.7	30.7	2.811
0.0	32.8	3.195	2.9	34.1	3.462	5.7	30.6	2.794
0.1	32.8	3.206	2.9	34.1	3.462	5.8	30.5	2.777
0.1	32.9	3.216	3.0	34.1	3.461	5.8	30.5	2.759
0.2	32.9	3.226	3.0	34.1	3.457	5.9	30.4	2.742
0.2	33.0	3.236	3.1	34.0	3.449	5.9	30.3	2.725
0.3	33.0	3.246	3.1	34.0	3.441	6.0	30.2	2.707
0.3	33.1	3.256	3.2	34.0	3.433	6.0	30.1	2.689
0.4	33.1	3.265	3.2	33.9	3.425	6.0	30.0	2.671
0.4	33.2	3.274	3.3	33.9	3.417	6.1	29.9	2.653
0.5	33.2	3.282	3.3	33.8	3.408	6.1	29.8	2.635
0.5	33.3	3.291	3.4	33.8	3.400	6.2	29.7	2.617
0.6	33.3	3.299	3.4	33.8	3.391	6.2	29.6	2.599
0.6	33.3	3.307	3.4	33.7	3.382	6.3	29.4	2.581
0.7	33.4	3.315	3.5	33.7	3.373	6.3	29.3	2.562
0.7	33.4	3.322	3.5	33.6	3.363	6.4	29.2	2.543
0.8	33.4	3.329	3.6	33.6	3.354	6.4	29.1	2.525
0.8	33.5	3.336	3.6	33.5	3.344	6.5	29.0	2.506
0.9	33.5	3.343	3.7	33.5	3.335	6.5	28.9	2.487
0.9	33.6	3.350	3.7	33.4	3.325	6.6	28.8	2.468
0.9	33.6	3.356	3.8	33.4	3.315	6.6	28.7	2.449
1.0	33.6	3.362	3.8	33.3	3.305	6.7	28.6	2.430
1.0	33.6	3.368	3.9	33.3	3.294	6.7	28.5	2.411
1.1	33.7	3.373	3.9	33.2	3.284	6.8	28.3	2.392
1.1	33.7	3.379	4.0	33.2	3.273	6.8	28.2	2.372
1.2	33.7	3.384	4.0	33.1	3.263	6.8	28.1	2.353
1.2	33.7	3.389	4.1	33.1	3.254	6.9	28.0	2.333
1.3	33.8	3.393	4.1	33.0	3.244	6.9	27.9	2.314
1.3	33.8	3.398	4.2	33.0	3.235	7.0	27.8	2.294
1.4	33.8	3.402	4.2	32.9	3.225	7.0	27.6	2.272
1.4	33.8	3.406	4.3	32.9	3.215	7.1	27.5	2.250
1.5	33.9	3.410	4.3	32.8	3.205	7.1	27.4	2.228
1.5	33.9	3.413	4.3	32.8	3.195	7.2	27.2	2.205
1.6	33.9	3.417	4.4	32.7	3.185	7.2	27.1	2.183
1.6	33.9	3.420	4.4	32.7	3.174	7.3	26.9	2.161
1.7	33.9	3.423	4.5	32.6	3.164	7.3	26.8	2.138
1.7	33.9	3.425	4.5	32.6	3.153	7.4	26.7	2.116
1.7	33.9	3.428	4.6	32.5	3.142	7.4	26.5	2.093
1.8	34.0	3.430	4.6	32.4	3.131	7.5	26.4	2.071
1.8	34.0	3.432	4.7	32.4	3.120	7.5	26.2	2.049
1.9	34.0	3.434	4.7	32.3	3.109	7.6	26.1	2.026
1.9	34.0	3.436	4.8	32.3	3.097	7.6	25.9	2.004
2.0	34.0	3.438	4.8	32.2	3.086	7.7	25.8	1.981
2.0	34.0	3.440	4.9	32.1	3.074	7.7	25.7	1.959
2.1	34.0	3.443	4.9	32.1	3.062	7.7	25.5	1.936
2.1	34.0	3.445	5.0	32.0	3.050	7.8	25.4	1.914
2.2	34.0	3.448	5.0	32.0	3.038	7.8	25.2	1.891
2.2	34.0	3.450	5.1	31.9	3.022	7.9	25.1	1.869
2.3	34.1	3.452	5.1	31.8	3.007	7.9	24.9	1.847
2.3	34.1	3.454	5.1	31.7	2.991	8.0	24.8	1.824
2.4	34.1	3.456	5.2	31.6	2.975	8.0	24.6	1.801
2.4	34.1	3.457	5.2	31.5	2.959	8.1	24.4	1.777
2.5	34.1	3.458	5.3	31.5	2.943	8.1	24.3	1.752
2.5	34.1	3.459	5.3	31.4	2.927	8.2	24.1	1.728
2.6	34.1	3.460	5.4	31.3	2.911	8.2	23.9	1.704
2.6	34.1	3.461	5.4	31.2	2.895	8.3	23.8	1.680
2.6	34.1	3.462	5.5	31.1	2.878	8.3	23.6	1.656
2.7	34.1	3.462	5.5	31.0	2.862	8.4	23.4	1.632
2.7	34.1	3.462	5.6	30.9	2.845	8.4	23.3	1.609
2.8	34.1	3.463	5.6	30.8	2.828	8.5	23.1	1.585

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

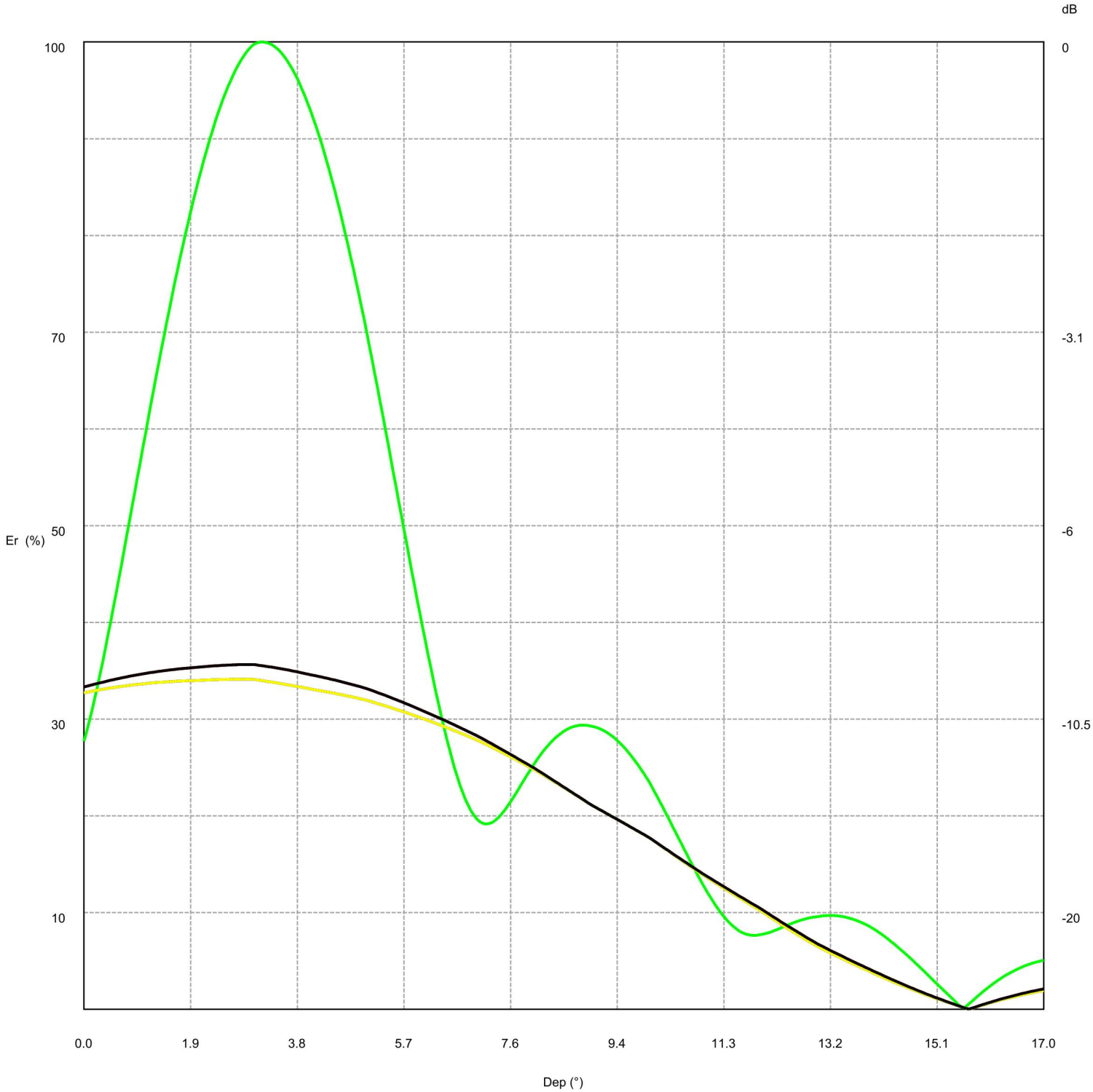
Vertical diagrams

Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)
8.5	22.9	1.562	11.3	12.5	0.465	14.2	3.3	0.032
8.5	22.7	1.538	11.4	12.3	0.453	14.2	3.1	0.029
8.6	22.6	1.515	11.4	12.2	0.440	14.3	3.0	0.027
8.6	22.4	1.492	11.5	12.0	0.428	14.3	2.9	0.025
8.7	22.2	1.469	11.5	11.8	0.416	14.4	2.8	0.023
8.7	22.0	1.446	11.6	11.7	0.404	14.4	2.7	0.021
8.8	21.9	1.423	11.6	11.5	0.392	14.5	2.6	0.019
8.8	21.7	1.400	11.7	11.3	0.381	14.5	2.4	0.018
8.9	21.5	1.378	11.7	11.1	0.369	14.5	2.3	0.016
8.9	21.3	1.356	11.8	11.0	0.358	14.6	2.2	0.015
9.0	21.2	1.333	11.8	10.8	0.348	14.6	2.1	0.013
9.0	21.0	1.313	11.9	10.6	0.337	14.7	2.0	0.012
9.1	20.9	1.294	11.9	10.5	0.327	14.7	1.9	0.011
9.1	20.7	1.275	11.9	10.3	0.316	14.8	1.8	0.009
9.2	20.5	1.256	12.0	10.1	0.306	14.8	1.7	0.008
9.2	20.4	1.238	12.0	10.0	0.295	14.9	1.6	0.007
9.3	20.2	1.219	12.1	9.8	0.284	14.9	1.5	0.006
9.3	20.1	1.201	12.1	9.6	0.274	15.0	1.4	0.006
9.4	19.9	1.183	12.2	9.4	0.263	15.0	1.3	0.005
9.4	19.8	1.164	12.2	9.2	0.253	15.1	1.2	0.004
9.4	19.6	1.146	12.3	9.0	0.244	15.1	1.1	0.003
9.5	19.5	1.128	12.3	8.9	0.234	15.2	1.0	0.003
9.5	19.3	1.110	12.4	8.7	0.225	15.2	0.9	0.002
9.6	19.2	1.092	12.4	8.5	0.216	15.3	0.8	0.002
9.6	19.0	1.074	12.5	8.3	0.207	15.3	0.7	0.001
9.7	18.8	1.056	12.5	8.2	0.199	15.3	0.6	0.001
9.7	18.7	1.039	12.6	8.0	0.190	15.4	0.5	0.001
9.8	18.5	1.021	12.6	7.8	0.182	15.4	0.4	0.001
9.8	18.4	1.004	12.7	7.7	0.175	15.5	0.3	0.000
9.9	18.2	0.987	12.7	7.5	0.167	15.5	0.3	0.000
9.9	18.1	0.970	12.8	7.3	0.160	15.6	0.2	0.000
10.0	17.9	0.952	12.8	7.2	0.153	15.6	0.1	0.000
10.0	17.7	0.935	12.8	7.0	0.146	15.7	0.0	0.000
10.1	17.5	0.914	12.9	6.8	0.139	15.7	0.1	0.000
10.1	17.3	0.894	12.9	6.7	0.133	15.8	0.2	0.000
10.2	17.1	0.875	13.0	6.5	0.126	15.8	0.3	0.000
10.2	16.9	0.855	13.0	6.4	0.121	15.9	0.3	0.000
10.2	16.8	0.836	13.1	6.2	0.116	15.9	0.4	0.001
10.3	16.6	0.817	13.1	6.1	0.110	16.0	0.5	0.001
10.3	16.4	0.798	13.2	6.0	0.105	16.0	0.6	0.001
10.4	16.2	0.779	13.2	5.8	0.101	16.1	0.7	0.001
10.4	16.0	0.761	13.3	5.7	0.096	16.1	0.7	0.002
10.5	15.8	0.743	13.3	5.5	0.091	16.2	0.8	0.002
10.5	15.6	0.725	13.4	5.4	0.087	16.2	0.9	0.002
10.6	15.4	0.707	13.4	5.3	0.083	16.2	1.0	0.003
10.6	15.2	0.690	13.5	5.1	0.079	16.3	1.0	0.003
10.7	15.0	0.673	13.5	5.0	0.075	16.3	1.1	0.004
10.7	14.9	0.656	13.6	4.9	0.071	16.4	1.2	0.004
10.8	14.7	0.640	13.6	4.8	0.067	16.4	1.2	0.005
10.8	14.5	0.623	13.6	4.6	0.064	16.5	1.3	0.005
10.9	14.3	0.607	13.7	4.5	0.060	16.5	1.4	0.006
10.9	14.1	0.592	13.7	4.4	0.057	16.6	1.4	0.006
11.0	13.9	0.576	13.8	4.2	0.054	16.6	1.5	0.007
11.0	13.7	0.561	13.8	4.1	0.050	16.7	1.6	0.007
11.1	13.6	0.547	13.9	4.0	0.047	16.7	1.6	0.008
11.1	13.4	0.532	13.9	3.9	0.045	16.8	1.7	0.008
11.1	13.2	0.519	14.0	3.7	0.042	16.8	1.7	0.009
11.2	13.0	0.505	14.0	3.6	0.039	16.9	1.8	0.009
11.2	12.9	0.492	14.1	3.5	0.036	16.9	1.8	0.010
11.3	12.7	0.478	14.1	3.4	0.034	17.0	1.9	0.011

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Vertical diagrams



90.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 6.67	ERP T.Max(KW): 4.65	ERP E.Max(KW): 3.78
0.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 6.29	ERP T.Max(KW): 4.26	ERP E.Max(KW): 3.463
270.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 15.64	ERP T.Max(KW): 36.61	ERP E.Max(KW): 29.757
180.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 6.29	ERP T.Max(KW): 4.26	ERP E.Max(KW): 3.463
90.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 6.67	ERP T.Max(KW): 4.65	ERP E.Max(KW): 3.78

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Vertical diagrams

Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)
0.0	33.3	3.303	2.8	35.6	3.778	5.7	31.7	2.987
0.0	33.4	3.317	2.9	35.6	3.779	5.7	31.6	2.966
0.1	33.5	3.332	2.9	35.6	3.780	5.8	31.5	2.944
0.1	33.5	3.347	3.0	35.6	3.780	5.8	31.3	2.923
0.2	33.6	3.361	3.0	35.6	3.776	5.9	31.2	2.901
0.2	33.7	3.375	3.1	35.6	3.769	5.9	31.1	2.880
0.3	33.7	3.389	3.1	35.5	3.761	6.0	31.0	2.858
0.3	33.8	3.402	3.2	35.5	3.752	6.0	30.9	2.836
0.4	33.9	3.416	3.2	35.5	3.744	6.0	30.8	2.814
0.4	33.9	3.429	3.3	35.4	3.735	6.1	30.6	2.792
0.5	34.0	3.442	3.3	35.4	3.726	6.1	30.5	2.770
0.5	34.1	3.454	3.4	35.3	3.717	6.2	30.4	2.748
0.6	34.1	3.467	3.4	35.3	3.707	6.2	30.3	2.726
0.6	34.2	3.479	3.4	35.2	3.697	6.3	30.1	2.704
0.7	34.3	3.491	3.5	35.2	3.687	6.3	30.0	2.682
0.7	34.3	3.502	3.5	35.1	3.676	6.4	29.9	2.659
0.8	34.4	3.514	3.6	35.1	3.666	6.4	29.8	2.637
0.8	34.4	3.525	3.6	35.0	3.655	6.5	29.6	2.614
0.9	34.5	3.536	3.7	35.0	3.644	6.5	29.5	2.592
0.9	34.5	3.547	3.7	34.9	3.632	6.6	29.4	2.569
0.9	34.6	3.557	3.8	34.9	3.620	6.6	29.3	2.547
1.0	34.6	3.567	3.8	34.8	3.609	6.7	29.1	2.524
1.0	34.7	3.577	3.9	34.8	3.596	6.7	29.0	2.501
1.1	34.7	3.586	3.9	34.7	3.584	6.8	28.9	2.479
1.1	34.8	3.596	4.0	34.6	3.571	6.8	28.7	2.456
1.2	34.8	3.605	4.0	34.6	3.559	6.8	28.6	2.433
1.2	34.8	3.614	4.1	34.5	3.547	6.9	28.5	2.410
1.3	34.9	3.622	4.1	34.5	3.536	6.9	28.3	2.388
1.3	34.9	3.630	4.2	34.4	3.524	7.0	28.2	2.365
1.4	35.0	3.638	4.2	34.4	3.512	7.0	28.0	2.340
1.4	35.0	3.646	4.3	34.3	3.499	7.1	27.9	2.315
1.5	35.0	3.654	4.3	34.2	3.486	7.1	27.7	2.289
1.5	35.1	3.661	4.3	34.2	3.474	7.2	27.6	2.264
1.6	35.1	3.668	4.4	34.1	3.461	7.2	27.4	2.239
1.6	35.1	3.674	4.4	34.0	3.447	7.3	27.3	2.214
1.7	35.2	3.681	4.5	34.0	3.434	7.3	27.1	2.189
1.7	35.2	3.687	4.5	33.9	3.420	7.4	27.0	2.164
1.7	35.2	3.692	4.6	33.8	3.406	7.4	26.8	2.139
1.8	35.3	3.698	4.6	33.8	3.392	7.5	26.7	2.114
1.8	35.3	3.703	4.7	33.7	3.377	7.5	26.5	2.089
1.9	35.3	3.708	4.7	33.6	3.363	7.6	26.3	2.064
1.9	35.3	3.713	4.8	33.5	3.348	7.6	26.2	2.040
2.0	35.3	3.717	4.8	33.5	3.333	7.7	26.0	2.015
2.0	35.4	3.722	4.9	33.4	3.318	7.7	25.9	1.990
2.1	35.4	3.728	4.9	33.3	3.302	7.7	25.7	1.966
2.1	35.4	3.733	5.0	33.2	3.286	7.8	25.5	1.942
2.2	35.4	3.738	5.0	33.2	3.270	7.8	25.4	1.917
2.2	35.5	3.743	5.1	33.1	3.251	7.9	25.2	1.893
2.3	35.5	3.747	5.1	33.0	3.231	7.9	25.1	1.869
2.3	35.5	3.751	5.1	32.9	3.212	8.0	24.9	1.845
2.4	35.5	3.755	5.2	32.8	3.192	8.0	24.7	1.820
2.4	35.5	3.759	5.2	32.6	3.172	8.1	24.6	1.794
2.5	35.6	3.762	5.3	32.5	3.152	8.1	24.4	1.768
2.5	35.6	3.765	5.3	32.4	3.132	8.2	24.2	1.743
2.6	35.6	3.768	5.4	32.3	3.112	8.2	24.0	1.718
2.6	35.6	3.771	5.4	32.2	3.091	8.3	23.8	1.692
2.6	35.6	3.773	5.5	32.1	3.070	8.3	23.7	1.667
2.7	35.6	3.775	5.5	32.0	3.050	8.4	23.5	1.642
2.7	35.6	3.776	5.6	31.9	3.029	8.4	23.3	1.618
2.8	35.6	3.777	5.6	31.8	3.008	8.5	23.1	1.593

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

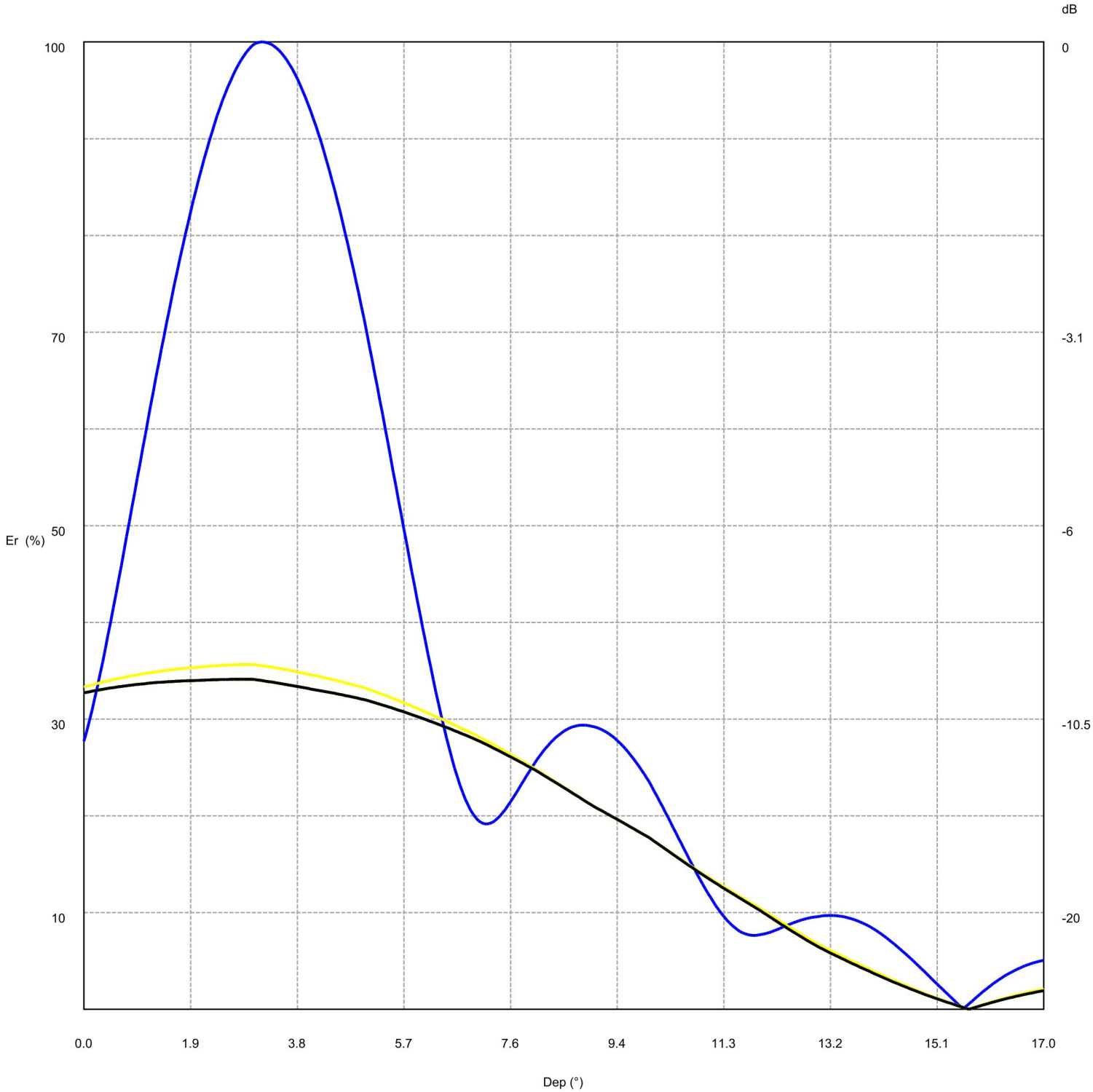
Vertical diagrams

Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)
8.5	23.0	1.569	11.3	12.7	0.477	14.2	3.5	0.035
8.5	22.8	1.545	11.4	12.5	0.465	14.2	3.3	0.033
8.6	22.6	1.521	11.4	12.3	0.453	14.3	3.2	0.031
8.6	22.4	1.497	11.5	12.2	0.440	14.3	3.1	0.028
8.7	22.2	1.473	11.5	12.0	0.428	14.4	3.0	0.026
8.7	22.1	1.450	11.6	11.8	0.417	14.4	2.8	0.024
8.8	21.9	1.426	11.6	11.7	0.405	14.5	2.7	0.022
8.8	21.7	1.403	11.7	11.5	0.394	14.5	2.6	0.020
8.9	21.5	1.380	11.7	11.3	0.383	14.5	2.5	0.018
8.9	21.4	1.357	11.8	11.2	0.372	14.6	2.4	0.017
9.0	21.2	1.335	11.8	11.0	0.361	14.6	2.2	0.015
9.0	21.0	1.314	11.9	10.9	0.350	14.7	2.1	0.014
9.1	20.9	1.295	11.9	10.7	0.340	14.7	2.0	0.012
9.1	20.7	1.276	11.9	10.5	0.330	14.8	1.9	0.011
9.2	20.6	1.257	12.0	10.4	0.320	14.8	1.8	0.010
9.2	20.4	1.238	12.0	10.2	0.309	14.9	1.7	0.008
9.3	20.2	1.219	12.1	10.0	0.298	14.9	1.6	0.007
9.3	20.1	1.201	12.1	9.8	0.287	15.0	1.5	0.006
9.4	19.9	1.182	12.2	9.6	0.277	15.0	1.4	0.006
9.4	19.8	1.164	12.2	9.5	0.267	15.1	1.3	0.005
9.4	19.6	1.146	12.3	9.3	0.257	15.1	1.2	0.004
9.5	19.5	1.128	12.3	9.1	0.247	15.2	1.1	0.003
9.5	19.3	1.110	12.4	8.9	0.238	15.2	1.0	0.003
9.6	19.2	1.092	12.4	8.8	0.229	15.3	0.9	0.002
9.6	19.0	1.074	12.5	8.6	0.220	15.3	0.8	0.002
9.7	18.8	1.057	12.5	8.4	0.211	15.3	0.7	0.001
9.7	18.7	1.039	12.6	8.3	0.203	15.4	0.6	0.001
9.8	18.5	1.022	12.6	8.1	0.195	15.4	0.5	0.001
9.8	18.4	1.005	12.7	7.9	0.187	15.5	0.4	0.000
9.9	18.2	0.988	12.7	7.8	0.179	15.5	0.3	0.000
9.9	18.1	0.971	12.8	7.6	0.171	15.6	0.2	0.000
10.0	17.9	0.954	12.8	7.4	0.164	15.6	0.1	0.000
10.0	17.7	0.937	12.8	7.3	0.157	15.7	0.0	0.000
10.1	17.6	0.917	12.9	7.1	0.150	15.7	0.1	0.000
10.1	17.4	0.897	12.9	6.9	0.143	15.8	0.2	0.000
10.2	17.2	0.878	13.0	6.8	0.137	15.8	0.3	0.000
10.2	17.0	0.859	13.0	6.6	0.131	15.9	0.4	0.000
10.2	16.8	0.840	13.1	6.5	0.125	15.9	0.5	0.001
10.3	16.6	0.821	13.1	6.4	0.120	16.0	0.6	0.001
10.3	16.4	0.803	13.2	6.2	0.115	16.0	0.6	0.001
10.4	16.2	0.784	13.2	6.1	0.110	16.1	0.7	0.002
10.4	16.0	0.766	13.3	5.9	0.105	16.1	0.8	0.002
10.5	15.9	0.749	13.3	5.8	0.100	16.2	0.9	0.002
10.5	15.7	0.731	13.4	5.7	0.095	16.2	1.0	0.003
10.6	15.5	0.714	13.4	5.5	0.091	16.2	1.1	0.003
10.6	15.3	0.697	13.5	5.4	0.087	16.3	1.1	0.004
10.7	15.1	0.681	13.5	5.3	0.082	16.3	1.2	0.004
10.7	14.9	0.664	13.6	5.1	0.078	16.4	1.3	0.005
10.8	14.8	0.648	13.6	5.0	0.074	16.4	1.4	0.005
10.8	14.6	0.632	13.6	4.9	0.070	16.5	1.4	0.006
10.9	14.4	0.616	13.7	4.7	0.067	16.5	1.5	0.007
10.9	14.2	0.601	13.7	4.6	0.063	16.6	1.6	0.007
11.0	14.0	0.586	13.8	4.5	0.060	16.6	1.6	0.008
11.0	13.8	0.571	13.8	4.3	0.056	16.7	1.7	0.009
11.1	13.7	0.557	13.9	4.2	0.053	16.7	1.8	0.009
11.1	13.5	0.543	13.9	4.1	0.050	16.8	1.8	0.010
11.1	13.3	0.530	14.0	4.0	0.047	16.8	1.9	0.011
11.2	13.2	0.516	14.0	3.8	0.044	16.9	1.9	0.011
11.2	13.0	0.503	14.1	3.7	0.041	16.9	2.0	0.012
11.3	12.8	0.490	14.1	3.6	0.038	17.0	2.1	0.013

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Vertical diagrams



180.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 6.29	ERP T.Max(KW): 4.26	ERP E.Max(KW): 3.463
90.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 6.67	ERP T.Max(KW): 4.65	ERP E.Max(KW): 3.78
0.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 6.29	ERP T.Max(KW): 4.26	ERP E.Max(KW): 3.463
270.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 15.64	ERP T.Max(KW): 36.61	ERP E.Max(KW): 29.757
180.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 6.29	ERP T.Max(KW): 4.26	ERP E.Max(KW): 3.463

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Vertical diagrams

Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)
0.0	32.7	3.184	2.8	34.1	3.462	5.7	30.7	2.811
0.0	32.8	3.195	2.9	34.1	3.462	5.7	30.6	2.794
0.1	32.8	3.206	2.9	34.1	3.462	5.8	30.5	2.777
0.1	32.9	3.216	3.0	34.1	3.461	5.8	30.5	2.759
0.2	32.9	3.226	3.0	34.1	3.457	5.9	30.4	2.742
0.2	33.0	3.236	3.1	34.0	3.449	5.9	30.3	2.725
0.3	33.0	3.246	3.1	34.0	3.441	6.0	30.2	2.707
0.3	33.1	3.256	3.2	34.0	3.433	6.0	30.1	2.689
0.4	33.1	3.265	3.2	33.9	3.425	6.0	30.0	2.671
0.4	33.2	3.274	3.3	33.9	3.417	6.1	29.9	2.653
0.5	33.2	3.282	3.3	33.8	3.408	6.1	29.8	2.635
0.5	33.3	3.291	3.4	33.8	3.400	6.2	29.7	2.617
0.6	33.3	3.299	3.4	33.8	3.391	6.2	29.6	2.599
0.6	33.3	3.307	3.4	33.7	3.382	6.3	29.4	2.581
0.7	33.4	3.315	3.5	33.7	3.373	6.3	29.3	2.562
0.7	33.4	3.322	3.5	33.6	3.363	6.4	29.2	2.543
0.8	33.4	3.329	3.6	33.6	3.354	6.4	29.1	2.525
0.8	33.5	3.336	3.6	33.5	3.344	6.5	29.0	2.506
0.9	33.5	3.343	3.7	33.5	3.335	6.5	28.9	2.487
0.9	33.6	3.350	3.7	33.4	3.325	6.6	28.8	2.468
0.9	33.6	3.356	3.8	33.4	3.315	6.6	28.7	2.449
1.0	33.6	3.362	3.8	33.3	3.305	6.7	28.6	2.430
1.0	33.6	3.368	3.9	33.3	3.294	6.7	28.5	2.411
1.1	33.7	3.373	3.9	33.2	3.284	6.8	28.3	2.392
1.1	33.7	3.379	4.0	33.2	3.273	6.8	28.2	2.372
1.2	33.7	3.384	4.0	33.1	3.263	6.8	28.1	2.353
1.2	33.7	3.389	4.1	33.1	3.254	6.9	28.0	2.333
1.3	33.8	3.393	4.1	33.0	3.244	6.9	27.9	2.314
1.3	33.8	3.398	4.2	33.0	3.235	7.0	27.8	2.294
1.4	33.8	3.402	4.2	32.9	3.225	7.0	27.6	2.272
1.4	33.8	3.406	4.3	32.9	3.215	7.1	27.5	2.250
1.5	33.9	3.410	4.3	32.8	3.205	7.1	27.4	2.228
1.5	33.9	3.413	4.3	32.8	3.195	7.2	27.2	2.205
1.6	33.9	3.417	4.4	32.7	3.185	7.2	27.1	2.183
1.6	33.9	3.420	4.4	32.7	3.174	7.3	26.9	2.161
1.7	33.9	3.423	4.5	32.6	3.164	7.3	26.8	2.138
1.7	33.9	3.425	4.5	32.6	3.153	7.4	26.7	2.116
1.7	33.9	3.428	4.6	32.5	3.142	7.4	26.5	2.093
1.8	34.0	3.430	4.6	32.4	3.131	7.5	26.4	2.071
1.8	34.0	3.432	4.7	32.4	3.120	7.5	26.2	2.049
1.9	34.0	3.434	4.7	32.3	3.109	7.6	26.1	2.026
1.9	34.0	3.436	4.8	32.3	3.097	7.6	25.9	2.004
2.0	34.0	3.438	4.8	32.2	3.086	7.7	25.8	1.981
2.0	34.0	3.440	4.9	32.1	3.074	7.7	25.7	1.959
2.1	34.0	3.443	4.9	32.1	3.062	7.7	25.5	1.936
2.1	34.0	3.445	5.0	32.0	3.050	7.8	25.4	1.914
2.2	34.0	3.448	5.0	32.0	3.038	7.8	25.2	1.891
2.2	34.0	3.450	5.1	31.9	3.022	7.9	25.1	1.869
2.3	34.1	3.452	5.1	31.8	3.007	7.9	24.9	1.847
2.3	34.1	3.454	5.1	31.7	2.991	8.0	24.8	1.824
2.4	34.1	3.456	5.2	31.6	2.975	8.0	24.6	1.801
2.4	34.1	3.457	5.2	31.5	2.959	8.1	24.4	1.777
2.5	34.1	3.458	5.3	31.5	2.943	8.1	24.3	1.752
2.5	34.1	3.459	5.3	31.4	2.927	8.2	24.1	1.728
2.6	34.1	3.460	5.4	31.3	2.911	8.2	23.9	1.704
2.6	34.1	3.461	5.4	31.2	2.895	8.3	23.8	1.680
2.6	34.1	3.462	5.5	31.1	2.878	8.3	23.6	1.656
2.7	34.1	3.462	5.5	31.0	2.862	8.4	23.4	1.632
2.7	34.1	3.462	5.6	30.9	2.845	8.4	23.3	1.609
2.8	34.1	3.463	5.6	30.8	2.828	8.5	23.1	1.585

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

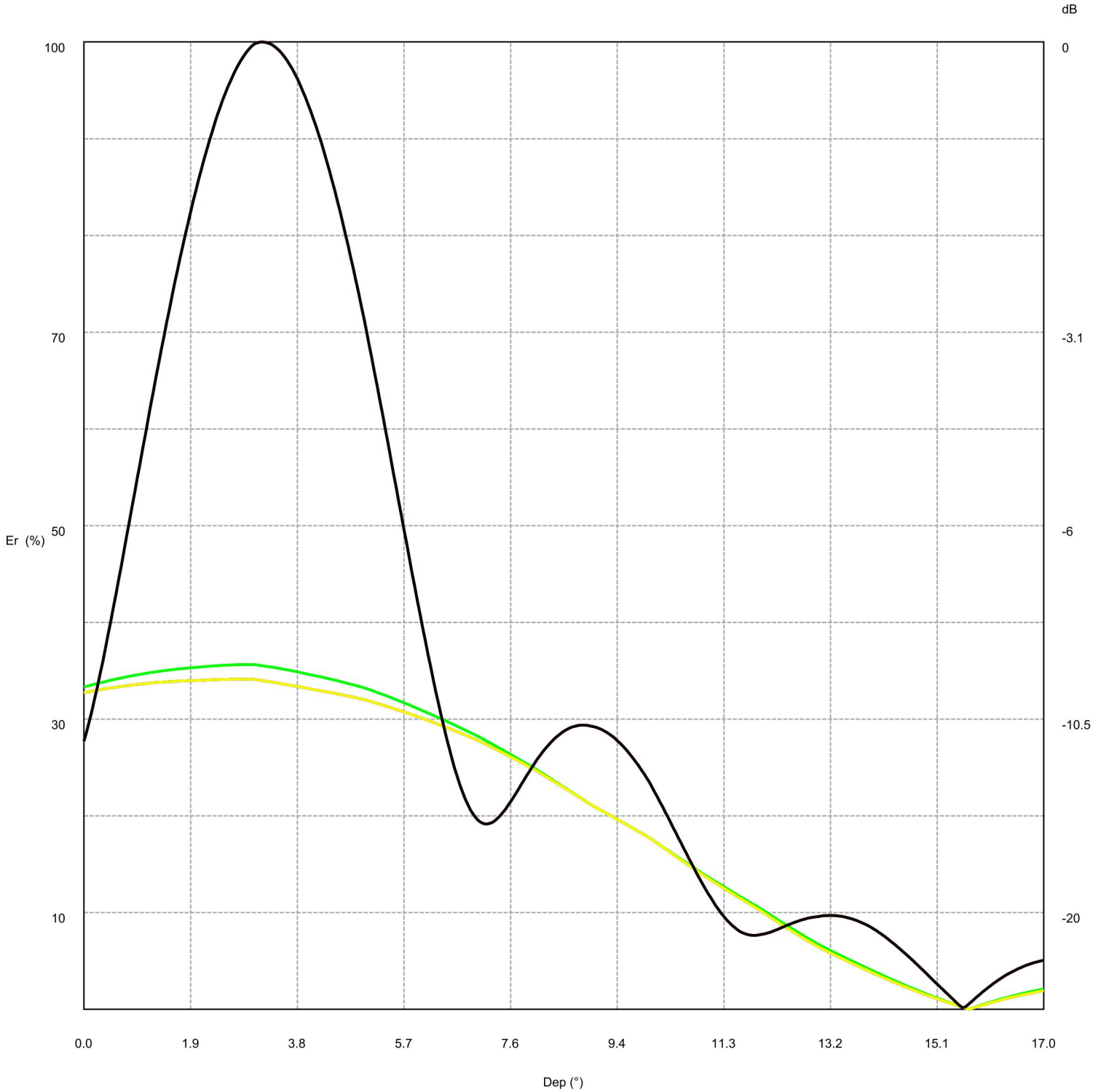
Vertical diagrams

Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)
8.5	22.9	1.562	11.3	12.5	0.465	14.2	3.3	0.032
8.5	22.7	1.538	11.4	12.3	0.453	14.2	3.1	0.029
8.6	22.6	1.515	11.4	12.2	0.440	14.3	3.0	0.027
8.6	22.4	1.492	11.5	12.0	0.428	14.3	2.9	0.025
8.7	22.2	1.469	11.5	11.8	0.416	14.4	2.8	0.023
8.7	22.0	1.446	11.6	11.7	0.404	14.4	2.7	0.021
8.8	21.9	1.423	11.6	11.5	0.392	14.5	2.6	0.019
8.8	21.7	1.400	11.7	11.3	0.381	14.5	2.4	0.018
8.9	21.5	1.378	11.7	11.1	0.369	14.5	2.3	0.016
8.9	21.3	1.356	11.8	11.0	0.358	14.6	2.2	0.015
9.0	21.2	1.333	11.8	10.8	0.348	14.6	2.1	0.013
9.0	21.0	1.313	11.9	10.6	0.337	14.7	2.0	0.012
9.1	20.9	1.294	11.9	10.5	0.327	14.7	1.9	0.011
9.1	20.7	1.275	11.9	10.3	0.316	14.8	1.8	0.009
9.2	20.5	1.256	12.0	10.1	0.306	14.8	1.7	0.008
9.2	20.4	1.238	12.0	10.0	0.295	14.9	1.6	0.007
9.3	20.2	1.219	12.1	9.8	0.284	14.9	1.5	0.006
9.3	20.1	1.201	12.1	9.6	0.274	15.0	1.4	0.006
9.4	19.9	1.183	12.2	9.4	0.263	15.0	1.3	0.005
9.4	19.8	1.164	12.2	9.2	0.253	15.1	1.2	0.004
9.4	19.6	1.146	12.3	9.0	0.244	15.1	1.1	0.003
9.5	19.5	1.128	12.3	8.9	0.234	15.2	1.0	0.003
9.5	19.3	1.110	12.4	8.7	0.225	15.2	0.9	0.002
9.6	19.2	1.092	12.4	8.5	0.216	15.3	0.8	0.002
9.6	19.0	1.074	12.5	8.3	0.207	15.3	0.7	0.001
9.7	18.8	1.056	12.5	8.2	0.199	15.3	0.6	0.001
9.7	18.7	1.039	12.6	8.0	0.190	15.4	0.5	0.001
9.8	18.5	1.021	12.6	7.8	0.182	15.4	0.4	0.001
9.8	18.4	1.004	12.7	7.7	0.175	15.5	0.3	0.000
9.9	18.2	0.987	12.7	7.5	0.167	15.5	0.3	0.000
9.9	18.1	0.970	12.8	7.3	0.160	15.6	0.2	0.000
10.0	17.9	0.952	12.8	7.2	0.153	15.6	0.1	0.000
10.0	17.7	0.935	12.8	7.0	0.146	15.7	0.0	0.000
10.1	17.5	0.914	12.9	6.8	0.139	15.7	0.1	0.000
10.1	17.3	0.894	12.9	6.7	0.133	15.8	0.2	0.000
10.2	17.1	0.875	13.0	6.5	0.126	15.8	0.3	0.000
10.2	16.9	0.855	13.0	6.4	0.121	15.9	0.3	0.000
10.2	16.8	0.836	13.1	6.2	0.116	15.9	0.4	0.001
10.3	16.6	0.817	13.1	6.1	0.110	16.0	0.5	0.001
10.3	16.4	0.798	13.2	6.0	0.105	16.0	0.6	0.001
10.4	16.2	0.779	13.2	5.8	0.101	16.1	0.7	0.001
10.4	16.0	0.761	13.3	5.7	0.096	16.1	0.7	0.002
10.5	15.8	0.743	13.3	5.5	0.091	16.2	0.8	0.002
10.5	15.6	0.725	13.4	5.4	0.087	16.2	0.9	0.002
10.6	15.4	0.707	13.4	5.3	0.083	16.2	1.0	0.003
10.6	15.2	0.690	13.5	5.1	0.079	16.3	1.0	0.003
10.7	15.0	0.673	13.5	5.0	0.075	16.3	1.1	0.004
10.7	14.9	0.656	13.6	4.9	0.071	16.4	1.2	0.004
10.8	14.7	0.640	13.6	4.8	0.067	16.4	1.2	0.005
10.8	14.5	0.623	13.6	4.6	0.064	16.5	1.3	0.005
10.9	14.3	0.607	13.7	4.5	0.060	16.5	1.4	0.006
10.9	14.1	0.592	13.7	4.4	0.057	16.6	1.4	0.006
11.0	13.9	0.576	13.8	4.2	0.054	16.6	1.5	0.007
11.0	13.7	0.561	13.8	4.1	0.050	16.7	1.6	0.007
11.1	13.6	0.547	13.9	4.0	0.047	16.7	1.6	0.008
11.1	13.4	0.532	13.9	3.9	0.045	16.8	1.7	0.008
11.1	13.2	0.519	14.0	3.7	0.042	16.8	1.7	0.009
11.2	13.0	0.505	14.0	3.6	0.039	16.9	1.8	0.009
11.2	12.9	0.492	14.1	3.5	0.036	16.9	1.8	0.010
11.3	12.7	0.478	14.1	3.4	0.034	17.0	1.9	0.011

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Vertical diagrams



270.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 15.64	ERP T.Max(KW): 36.61	ERP E.Max(KW): 29.757
180.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 6.29	ERP T.Max(KW): 4.26	ERP E.Max(KW): 3.463
90.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 6.67	ERP T.Max(KW): 4.65	ERP E.Max(KW): 3.78
0.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 6.29	ERP T.Max(KW): 4.26	ERP E.Max(KW): 3.463
270.0° Az. (Total Antenna), Gain (dBd): 15.64	ERP T.Max(KW): 36.61	ERP E.Max(KW): 29.757

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Vertical diagrams

Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)
0.0	27.7	2.285	2.8	98.6	28.922	5.7	49.6	7.323
0.0	28.7	2.454	2.9	99.0	29.148	5.7	48.1	6.893
0.1	29.8	2.641	2.9	99.3	29.348	5.8	46.7	6.479
0.1	30.9	2.845	3.0	99.6	29.523	5.8	45.2	6.079
0.2	32.1	3.067	3.0	99.8	29.644	5.9	43.7	5.695
0.2	33.3	3.307	3.1	99.9	29.709	5.9	42.3	5.327
0.3	34.6	3.566	3.1	100.0	29.747	6.0	40.9	4.974
0.3	35.9	3.842	3.2	100.0	29.757	6.0	39.5	4.638
0.4	37.3	4.136	3.2	100.0	29.741	6.0	38.1	4.317
0.4	38.7	4.448	3.3	99.9	29.699	6.1	36.7	4.013
0.5	40.1	4.777	3.3	99.8	29.629	6.1	35.4	3.725
0.5	41.5	5.124	3.4	99.6	29.533	6.2	34.1	3.454
0.6	42.9	5.489	3.4	99.4	29.411	6.2	32.8	3.199
0.6	44.4	5.870	3.4	99.2	29.263	6.3	31.5	2.959
0.7	45.9	6.268	3.5	98.9	29.090	6.3	30.3	2.736
0.7	47.4	6.682	3.5	98.5	28.891	6.4	29.1	2.529
0.8	48.9	7.112	3.6	98.2	28.668	6.4	28.0	2.337
0.8	50.4	7.557	3.6	97.7	28.421	6.5	26.9	2.160
0.9	51.9	8.017	3.7	97.3	28.150	6.5	25.9	1.999
0.9	53.4	8.491	3.7	96.8	27.856	6.6	24.9	1.852
0.9	54.9	8.978	3.8	96.2	27.540	6.6	24.0	1.720
1.0	56.4	9.478	3.8	95.6	27.202	6.7	23.2	1.602
1.0	57.9	9.990	3.9	95.0	26.844	6.7	22.4	1.497
1.1	59.4	10.513	3.9	94.3	26.465	6.8	21.7	1.406
1.1	60.9	11.047	4.0	93.6	26.067	6.8	21.1	1.327
1.2	62.4	11.591	4.0	92.9	25.655	6.8	20.6	1.261
1.2	63.9	12.143	4.1	92.1	25.234	6.9	20.1	1.207
1.3	65.3	12.703	4.1	91.3	24.796	6.9	19.8	1.164
1.3	66.8	13.270	4.2	90.4	24.343	7.0	19.5	1.132
1.4	68.2	13.843	4.2	89.6	23.874	7.0	19.3	1.109
1.4	69.6	14.420	4.3	88.7	23.391	7.1	19.2	1.095
1.5	71.0	15.002	4.3	87.7	22.895	7.1	19.2	1.091
1.5	72.4	15.586	4.3	86.7	22.387	7.2	19.2	1.096
1.6	73.7	16.172	4.4	85.7	21.868	7.2	19.3	1.108
1.6	75.0	16.759	4.4	84.7	21.339	7.3	19.5	1.128
1.7	76.3	17.345	4.5	83.6	20.801	7.3	19.7	1.155
1.7	77.6	17.929	4.5	82.5	20.255	7.4	20.0	1.188
1.7	78.9	18.511	4.6	81.4	19.702	7.4	20.3	1.226
1.8	80.1	19.089	4.6	80.2	19.144	7.5	20.7	1.270
1.8	81.3	19.662	4.7	79.0	18.581	7.5	21.0	1.318
1.9	82.5	20.229	4.7	77.8	18.015	7.6	21.5	1.370
1.9	83.6	20.789	4.8	76.6	17.445	7.6	21.9	1.425
2.0	84.7	21.340	4.8	75.3	16.875	7.7	22.3	1.484
2.0	85.8	21.889	4.9	74.0	16.304	7.7	22.8	1.544
2.1	86.8	22.431	4.9	72.7	15.734	7.7	23.2	1.606
2.1	87.8	22.963	5.0	71.4	15.165	7.8	23.7	1.670
2.2	88.8	23.482	5.0	70.0	14.597	7.8	24.1	1.734
2.2	89.8	23.987	5.1	68.6	14.020	7.9	24.6	1.798
2.3	90.7	24.479	5.1	67.2	13.449	7.9	25.0	1.863
2.3	91.6	24.955	5.1	65.8	12.884	8.0	25.4	1.926
2.4	92.4	25.415	5.2	64.4	12.326	8.0	25.8	1.988
2.4	93.2	25.857	5.2	62.9	11.777	8.1	26.2	2.047
2.5	94.0	26.282	5.3	61.5	11.237	8.1	26.6	2.104
2.5	94.7	26.687	5.3	60.0	10.706	8.2	26.9	2.159
2.6	95.4	27.072	5.4	58.5	10.186	8.2	27.3	2.211
2.6	96.0	27.437	5.4	57.0	9.678	8.3	27.6	2.261
2.6	96.6	27.780	5.5	55.5	9.181	8.3	27.8	2.308
2.7	97.2	28.100	5.5	54.1	8.696	8.4	28.1	2.351
2.7	97.7	28.398	5.6	52.6	8.225	8.4	28.3	2.391
2.8	98.2	28.672	5.6	51.1	7.767	8.5	28.6	2.427

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Vertical diagrams

Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)	Dep (°)	Er (%)	ERP (KW)
8.5	28.7	2.459	11.3	9.6	0.273	14.2	7.6	0.171
8.5	28.9	2.487	11.4	9.3	0.255	14.2	7.4	0.162
8.6	29.1	2.512	11.4	9.0	0.239	14.3	7.2	0.153
8.6	29.2	2.531	11.5	8.7	0.225	14.3	6.9	0.144
8.7	29.3	2.547	11.5	8.4	0.212	14.4	6.7	0.134
8.7	29.3	2.559	11.6	8.2	0.202	14.4	6.5	0.125
8.8	29.4	2.566	11.6	8.1	0.193	14.5	6.3	0.116
8.8	29.4	2.569	11.7	7.9	0.186	14.5	6.0	0.107
8.9	29.4	2.567	11.7	7.8	0.181	14.5	5.8	0.099
8.9	29.3	2.561	11.8	7.7	0.177	14.6	5.5	0.090
9.0	29.3	2.551	11.8	7.7	0.175	14.6	5.3	0.082
9.0	29.2	2.540	11.9	7.6	0.174	14.7	5.0	0.074
9.1	29.1	2.528	11.9	7.6	0.174	14.7	4.7	0.067
9.1	29.1	2.512	11.9	7.7	0.175	14.8	4.5	0.060
9.2	28.9	2.492	12.0	7.7	0.178	14.8	4.2	0.053
9.2	28.8	2.468	12.0	7.8	0.180	14.9	3.9	0.046
9.3	28.6	2.441	12.1	7.9	0.183	14.9	3.7	0.040
9.3	28.5	2.410	12.1	7.9	0.187	15.0	3.4	0.035
9.4	28.3	2.376	12.2	8.0	0.192	15.0	3.1	0.029
9.4	28.0	2.338	12.2	8.1	0.197	15.1	2.9	0.025
9.4	27.8	2.298	12.3	8.2	0.202	15.1	2.6	0.020
9.5	27.5	2.254	12.3	8.4	0.208	15.2	2.3	0.016
9.5	27.2	2.208	12.4	8.5	0.214	15.2	2.1	0.013
9.6	26.9	2.160	12.4	8.6	0.220	15.3	1.8	0.010
9.6	26.6	2.109	12.5	8.7	0.226	15.3	1.5	0.007
9.7	26.3	2.055	12.5	8.8	0.232	15.3	1.3	0.005
9.7	25.9	2.000	12.6	8.9	0.238	15.4	1.0	0.003
9.8	25.6	1.944	12.6	9.0	0.243	15.4	0.7	0.002
9.8	25.2	1.886	12.7	9.1	0.248	15.5	0.5	0.001
9.9	24.8	1.826	12.7	9.2	0.253	15.5	0.3	0.000
9.9	24.4	1.766	12.8	9.3	0.258	15.6	0.1	0.000
10.0	23.9	1.704	12.8	9.4	0.262	15.6	0.3	0.000
10.0	23.5	1.641	12.8	9.4	0.265	15.7	0.6	0.001
10.1	23.0	1.572	12.9	9.5	0.268	15.7	0.8	0.002
10.1	22.5	1.504	12.9	9.5	0.271	15.8	1.1	0.003
10.2	22.0	1.436	13.0	9.6	0.273	15.8	1.3	0.005
10.2	21.5	1.369	13.0	9.6	0.275	15.9	1.5	0.007
10.2	20.9	1.303	13.1	9.7	0.277	15.9	1.8	0.009
10.3	20.4	1.238	13.1	9.7	0.279	16.0	2.0	0.012
10.3	19.9	1.173	13.2	9.7	0.280	16.0	2.2	0.015
10.4	19.3	1.111	13.2	9.7	0.280	16.1	2.4	0.018
10.4	18.8	1.049	13.3	9.7	0.280	16.1	2.6	0.021
10.5	18.2	0.989	13.3	9.7	0.279	16.2	2.8	0.024
10.5	17.7	0.931	13.4	9.6	0.277	16.2	3.0	0.027
10.6	17.1	0.875	13.4	9.6	0.275	16.2	3.2	0.031
10.6	16.6	0.820	13.5	9.6	0.272	16.3	3.4	0.034
10.7	16.1	0.768	13.5	9.5	0.269	16.3	3.6	0.038
10.7	15.5	0.717	13.6	9.4	0.265	16.4	3.7	0.041
10.8	15.0	0.669	13.6	9.3	0.260	16.4	3.9	0.044
10.8	14.5	0.623	13.6	9.3	0.255	16.5	4.0	0.048
10.9	14.0	0.579	13.7	9.2	0.249	16.5	4.1	0.051
10.9	13.4	0.538	13.7	9.0	0.243	16.6	4.3	0.054
11.0	13.0	0.499	13.8	8.9	0.237	16.6	4.4	0.057
11.0	12.5	0.462	13.8	8.8	0.230	16.7	4.5	0.060
11.1	12.0	0.429	13.9	8.6	0.222	16.7	4.6	0.063
11.1	11.6	0.397	13.9	8.5	0.215	16.8	4.7	0.066
11.1	11.1	0.368	14.0	8.3	0.207	16.8	4.8	0.068
11.2	10.7	0.341	14.0	8.2	0.198	16.9	4.9	0.071
11.2	10.3	0.316	14.1	8.0	0.189	16.9	4.9	0.073
11.3	9.9	0.294	14.1	7.8	0.180	17.0	5.0	0.074

TX station: Canal Color 38
Frequency: 617.00 MHz
Gain solid integration : enabled

Locality: Volcan Irazu nuevo

Irradiation Solid to 70 dBuV/m (Free space)