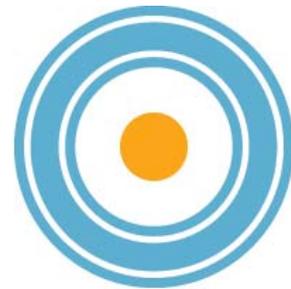


Fase de Implementación Definitiva



TV Pública

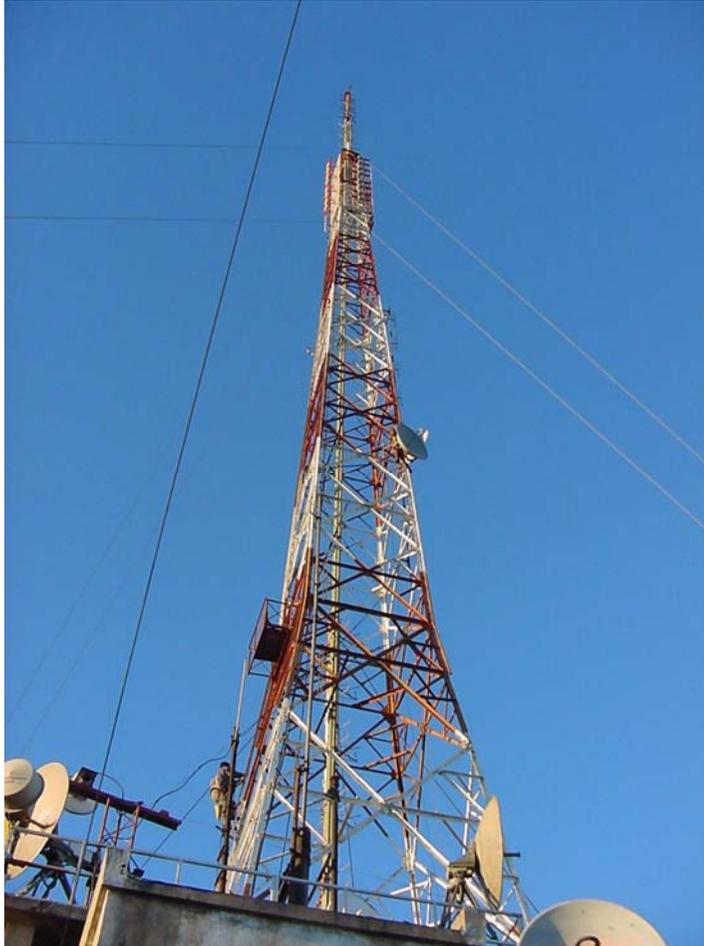


TV Pública

Rosario - 2010



Transmisor Digital Canal 7 (Canal 23 UHF) para Buenos Aires



**Transmisor de 10Kw
con nueva Antena.**

**En el Aire desde el 21 de Abril
del 2010 en Buenos Aires.**

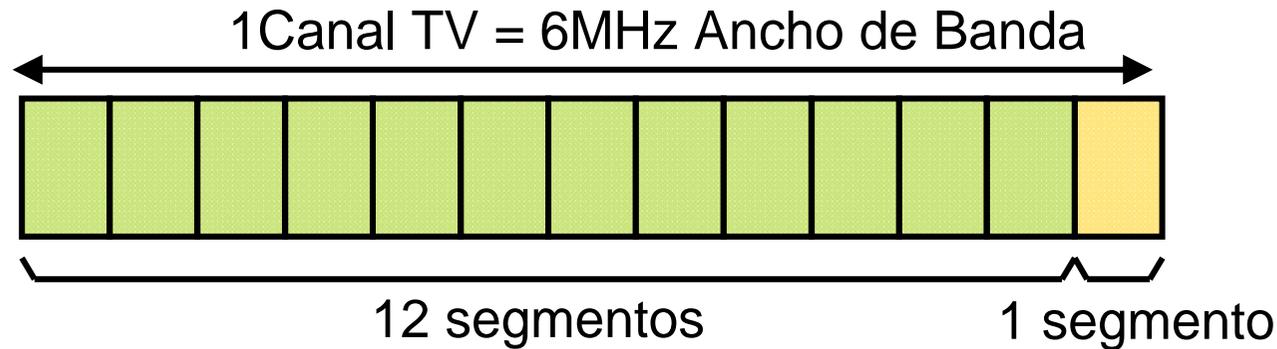


TV Pública

Rosario - 2010



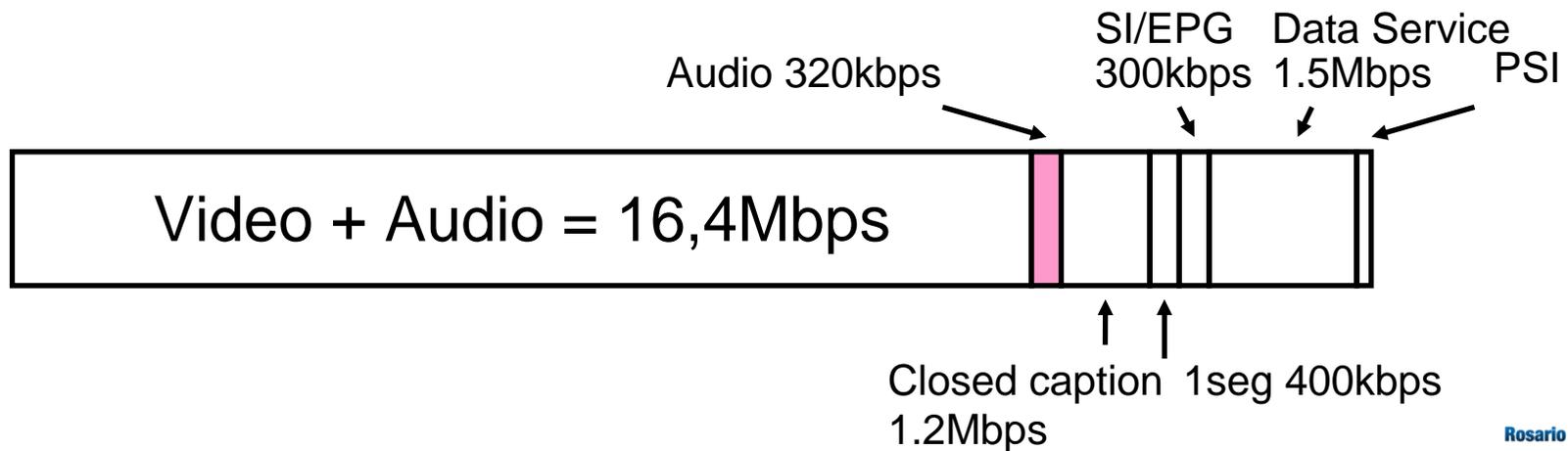
Distribución de los Servicios



Modo : Modo 3
Guard Interval : 126 μ sec
(Ratio: 1/8)

Modulation : 64QAM
Coding Ration : 3/4
Bit Rate : 16.9 Mbps

Modulation : QPSK
Coding Ration : 2/3
Bit Rate : 416kbps

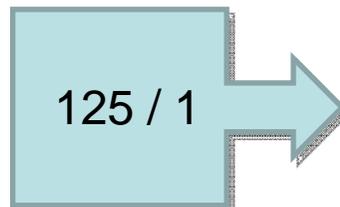


Digitalización y Compresión del Canal 23



HDTV

1.5Gb/s



13 Mb/s



MPEG-2 / 4 Encoder



SDTV

270Mb/s



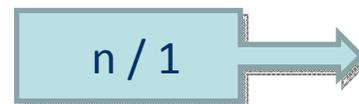
3 Mb/s



LDTV

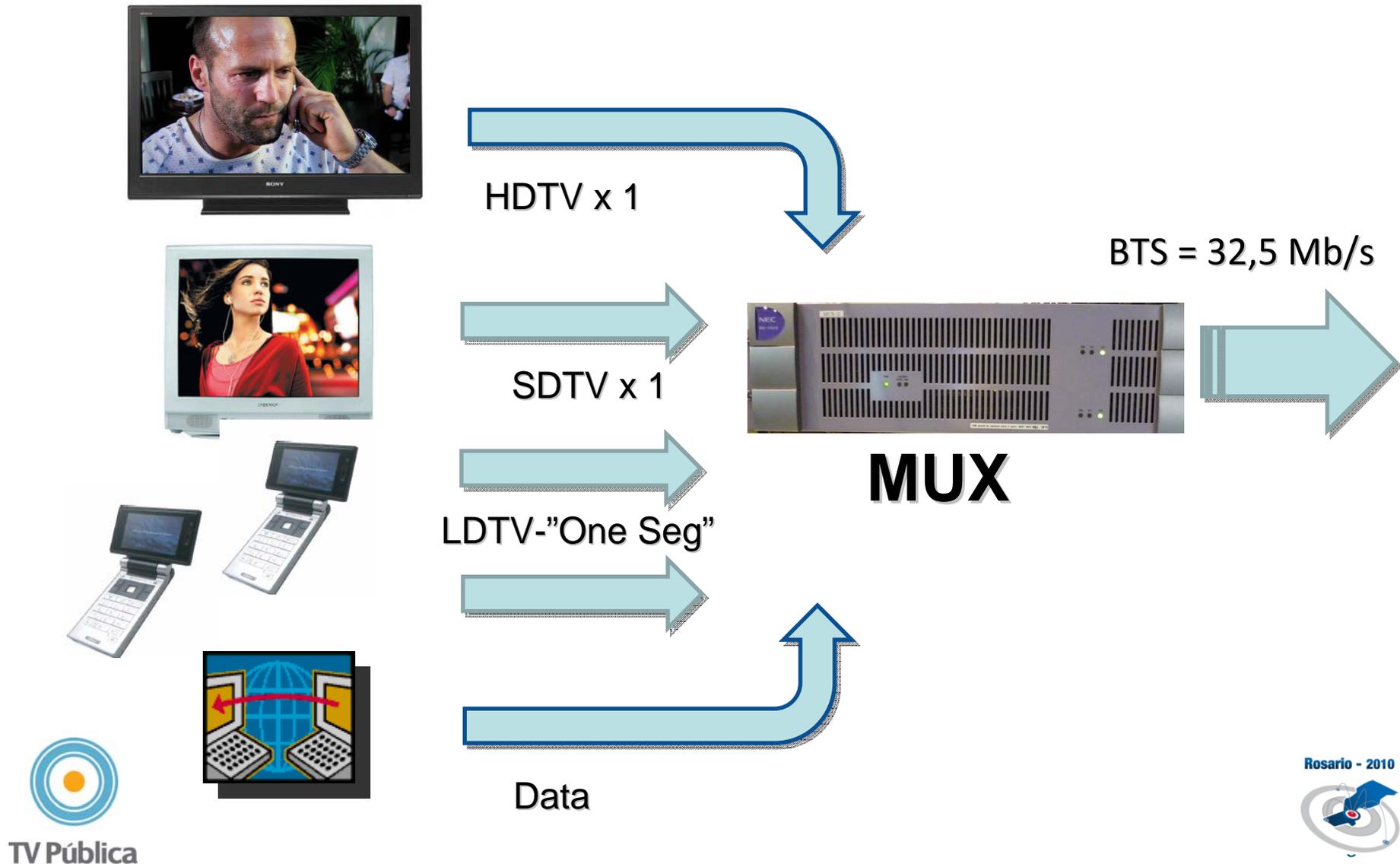
1.5Gb/s

270Mb/s

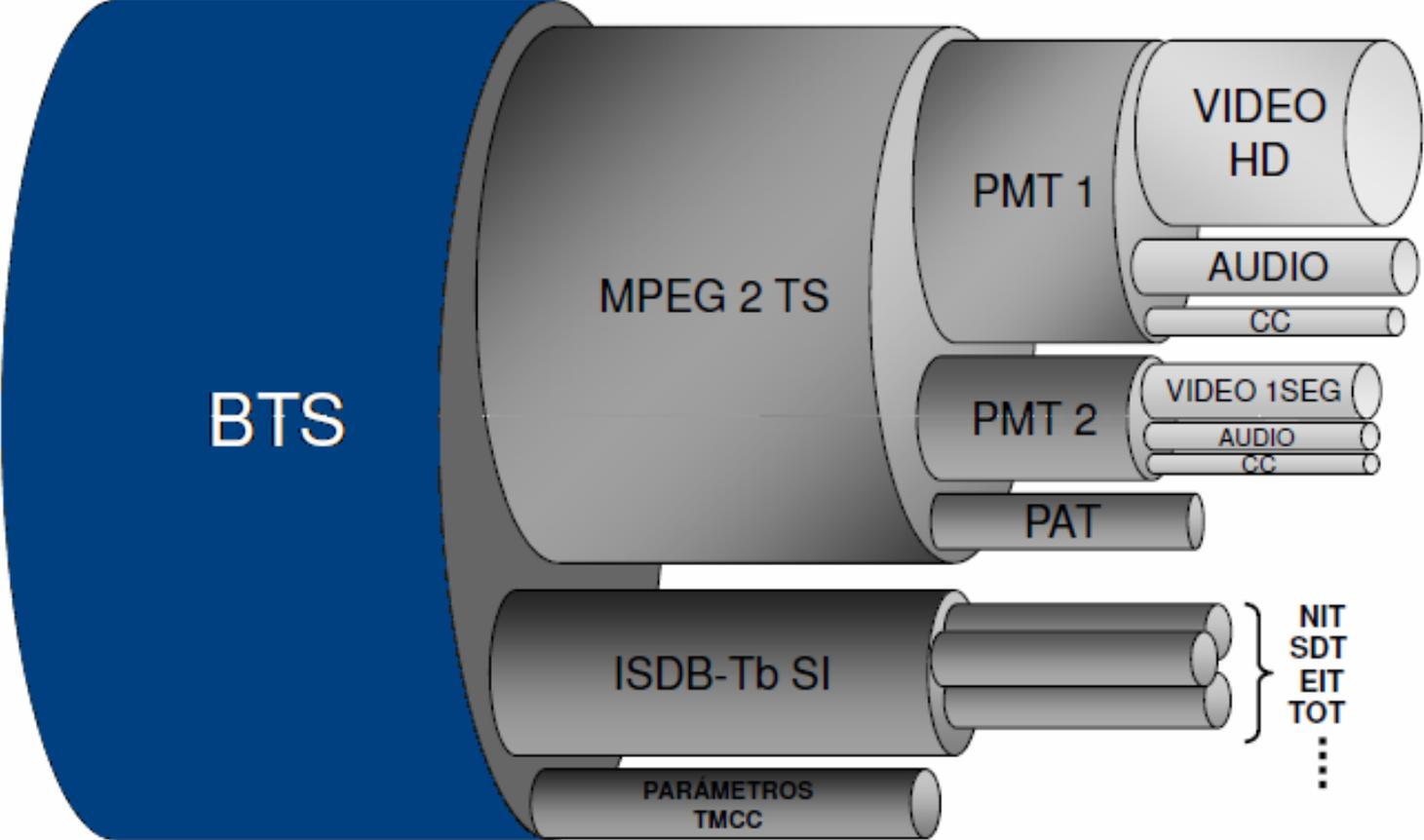


384 Kb/s

Multiplexado de Señales

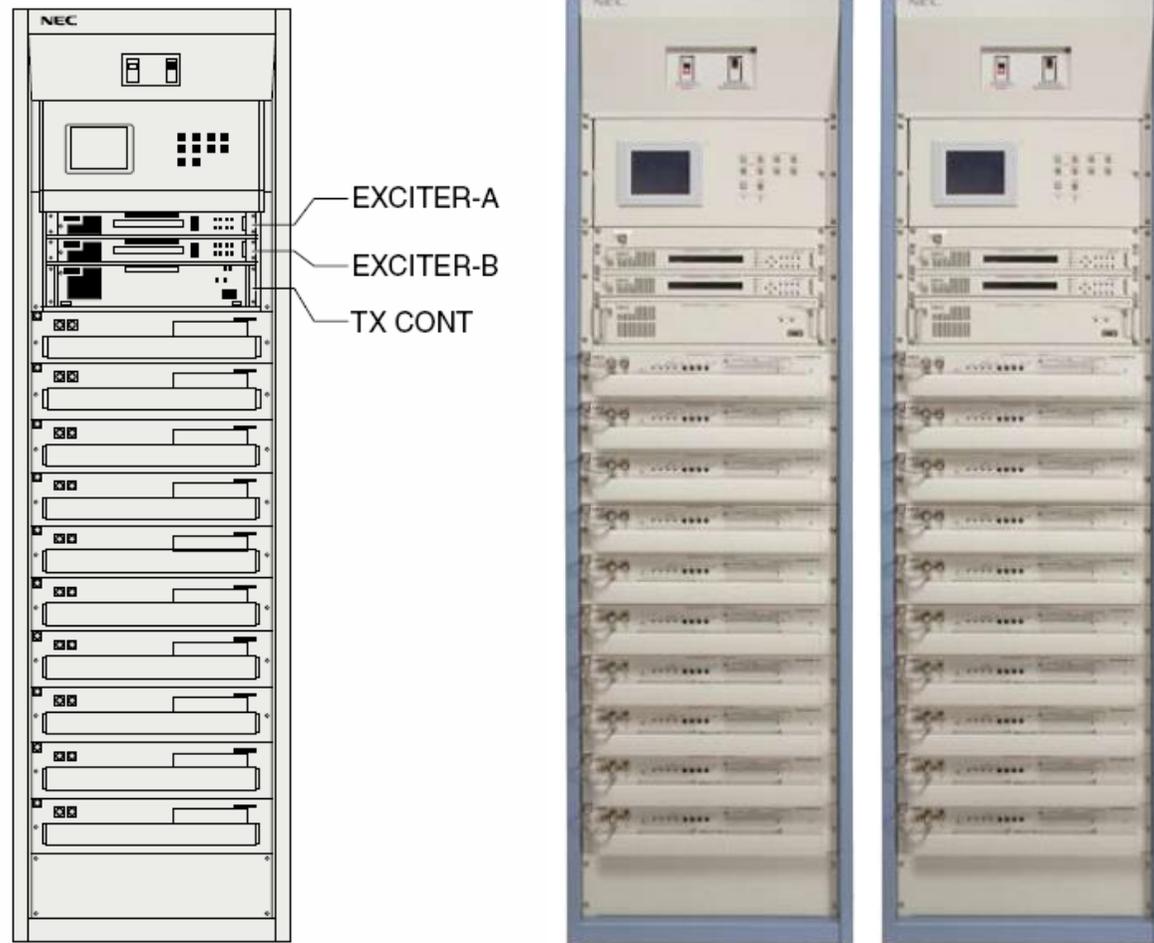


BTS (Broadcast Transport Stream)



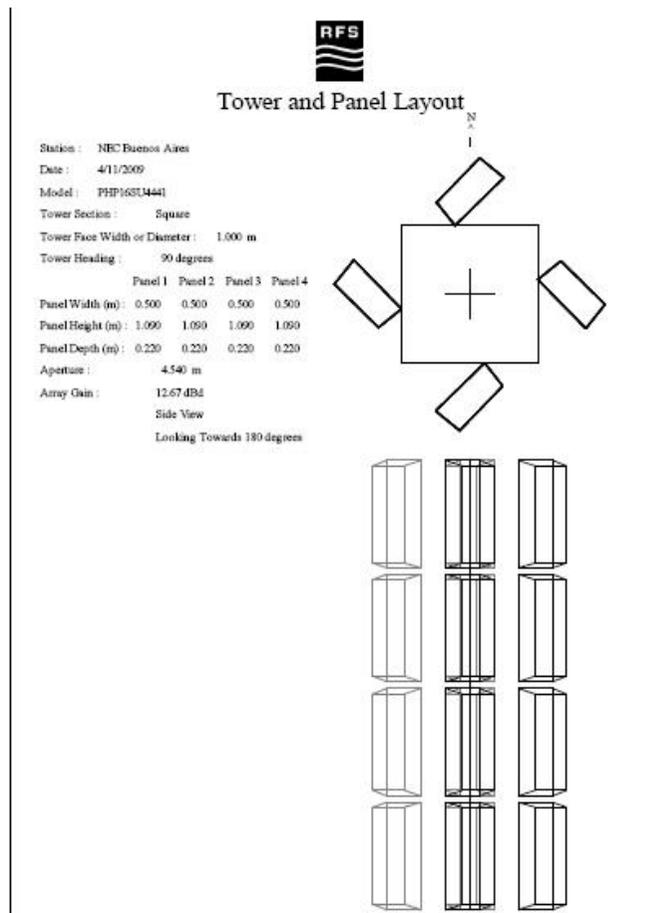
- Program Association Table (PAT)
- Program Map Table (PMT)
- Network Information Table (NIT)
- Program Specific Information (PSI)

Transmisor de Canal 7 Argentina



Antena de Canal 7 Argentina

Edificio Min. Salud y Acción Social



11/11/11

RADIO FREQUENCY SYSTEMS



ANTENNA PROPOSAL- MODEL PHP16SU4441

PANEL DATA

Panel model number:	PHP (7/16)
Total number of panels:	16
Panel type:	4 dipole
Polarisation:	Horizontal
Panel Gain (mid band):	11 dBd
Panel input power rating:	2 kW per panel
Panel input connector:	7/16 DIN female
Panel radomes:	Yes
RadomeColour:	White

ANTENNA SYSTEM DATA

Panel orientation:				
Direction	45°	135°	225°	315°
Number of Panels	4	4	4	4
Power Ratio	7.7%	30.8%	30.8%	30.8%
Vertical spacing between bays	1.15 metres (centre to centre)			
Horizontal Radiation Pattern	Directional (refer HRP)			

ANTENNA MOUNTING DATA (refer Specifications for mechanical data)

Antenna mounting:	Sidemounted to 1.0m tower
Antenna system assembly (pre-installation):	Assembled to a 4 x 80mm OD poles
Power divider network clamps:	Assembled to a 90 m OD pole brackets, Included
Tower Interface steelwork:	Not Included

POWER DIVIDER NETWORK DATA

VSWR Tuner:	Included
Cable Test section for antenna measurement:	Not Required
Input Power Divider:	Unequal 4 way
Secondary Power Divider:	Equal 4 way
Branch feeder cables	LCF12-50J

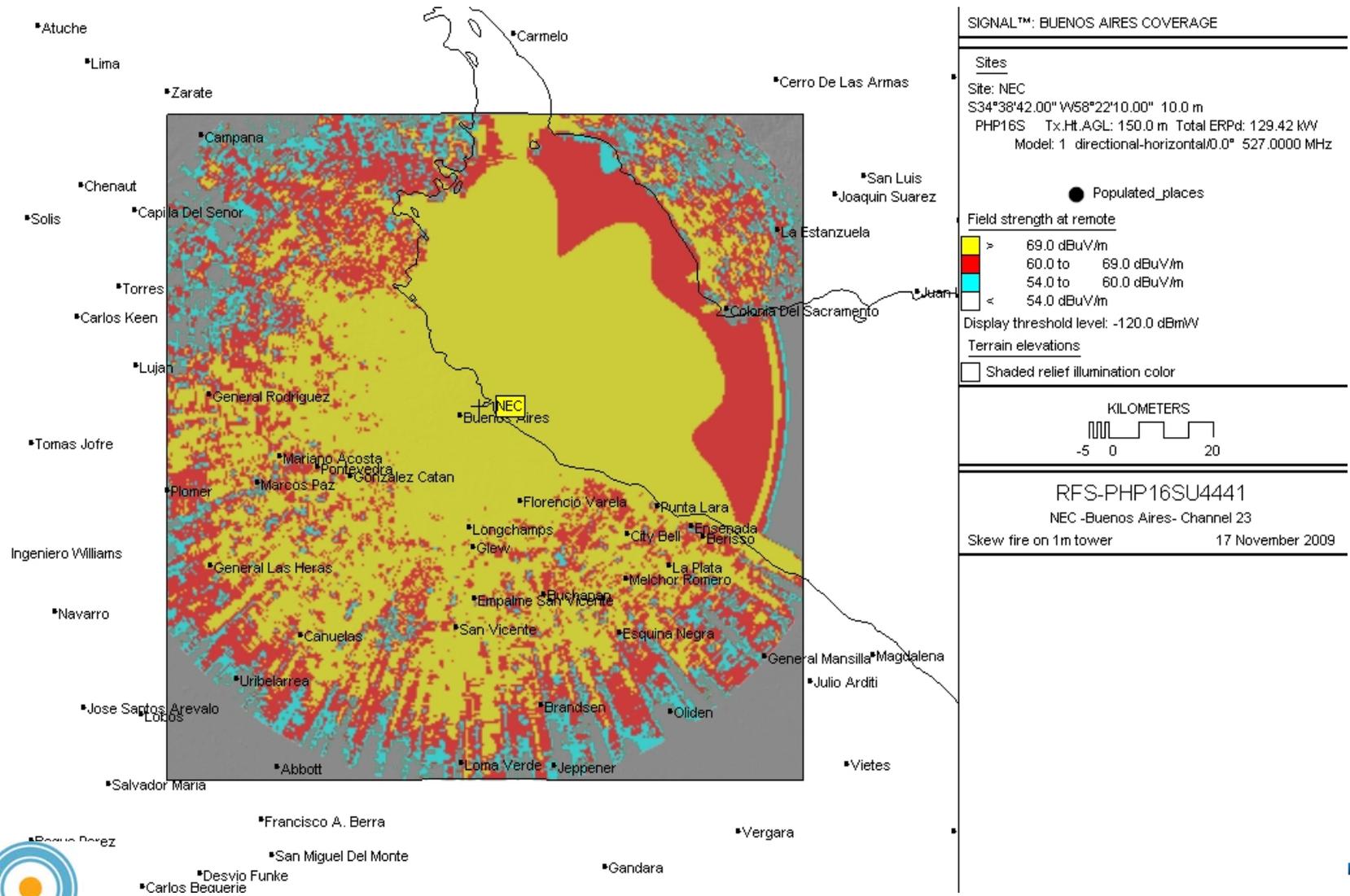
FACTORY TEST DATA

Factory tests:	VSWR, Phasing, Pressurization, VRP (calc. from phasing), ISO 9001 Quality testing.
----------------	--



TV Pública

Cobertura Estimada del Servicio de TVD en Bs. As.



Cobertura Transmisor Canal 23

Ciudad de Bs. As. / Área Metropolitana de Bs. As.



Llegada del Transmisor a Canal 7



Sistema de Compresión en Canal 7 Argentina

**RACKS DE COMPRESIÓN,
MULTIPLEX Y ENLACE DE FIBRA
OPTICA EN CONTROL CENTRAL
DE CANAL 7**



Rosario - 2010



Transmisor Instalado en Canal 7



Transmisor Instalado en Canal 7



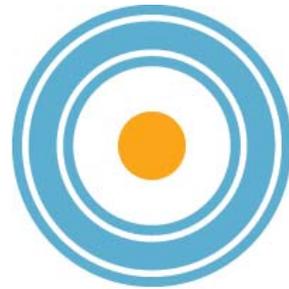
**PATCH DE SALIDA
COAXIL
LINEA DE TX**



Rosario - 2010



Proyectos TDT y TDH Nacional.



TV Pública



Estación Digital Terrestre

Funcionalidades:

- Recepción de contenidos transmitidos por satélite / fibra óptica
- Recepción de contenidos de generación regional / local
- Digitalización / Codificación del flujo de video y de audio recibido en los respectivos formatos H.264 y MPEG-4/AAC.
- Recepción de un canal de datos (data-broadcasting) codificados de acuerdo a la especificación GINGA.
- Armado del BTS: Multiplexado de dos ó más señales y el canal de datos, para cada frecuencia de Tx.
- Transmisión digital terrestre para el área de cobertura
- Tráfico asincrónico de contenidos audiovisuales
- Sincronismo de Tx, para el caso de las EDT en RFU

Red de Frecuencia Única

CABA/AMBA/Rosario

- Se basan en el transporte de un único BTS (Broadcast Transport Stream) desde una única plataforma de compresión.
- El transporte del BTS asegura que la señal que se transmita desde cada una de las plantas sea exactamente idéntica.
- Se debe asegurar que la modulación y la etapa de potencia brinden la misma señal en cada estación transmisora.

Red de Frecuencia Única

CABA/AMBA/Rosario

- CNC realizó el diseño y la simulaciones presentadas a continuación para las redes de frecuencia única.
- Transmisores previstos para operar en los canales 22, 23, 24 y 25 con contenidos de alcance Nacional y canal 29 con alcance Provincial.

Red de Frecuencia Única CABA/AMBA/Rosario

Criterio de selección de los sitios

- Minimizar la cantidad de plantas transmisoras en el AMBA.
- Reparto homogéneo de los transmisores para una cobertura de hasta unos 100 -120km del centro de Capital Federal.
- Lograr una cobertura con los niveles de intensidad de campo adecuados y con potencia de transmisores razonables.
- Todos los sitios están ubicados en Municipalidades con acceso a fibra óptica.

Red de Frecuencia Única CABA/AMBA/Rosario

- La SFN está compuesta por las siguientes plantas transmisoras

Ubicación	Coord.	Altura	Potencia max.	Diagrama	Ganancia	Atenuaciones Cable y conect.
Capital Federal	34° 36' 43.50" S 58° 22' 52.73" O	150m	10kW	Cardioide (230°)	11.78 dB	4 dB
La Plata	34° 55' 14.53" S 57° 57' 9.53" O	128m	1kW	Cardioide (225°)	11.78 dB	4 dB
Cañuelas	35°0.1'32.3" S 58°44'0.43" O	150m	1kW	Omni	10.53 dB	4 dB
Luján	34° 34' 38" S 59° 05' 22" O	150m	1kW	Omni	10.53 dB	4 dB
Campana	34° 14' 12" S 58°57' 44" O	150m	1kW	Cardioide (240°)	11.78 dB	4 dB
San Nicolas	33° 20'17.76" S 60° 12' 3.84" O	150m	1kW	Cardioide (220°)	11.78 dB	4 dB
Baradero	33° 47' 23" S 59° 31' 45" O	150m	1kW	Cardioide (210°)	11.78 dB	4 dB
Rosario	33° 00' 51.54" S 60° 37' 49.68 O	150m	1kW	Omni	10.53 dB	4 dB

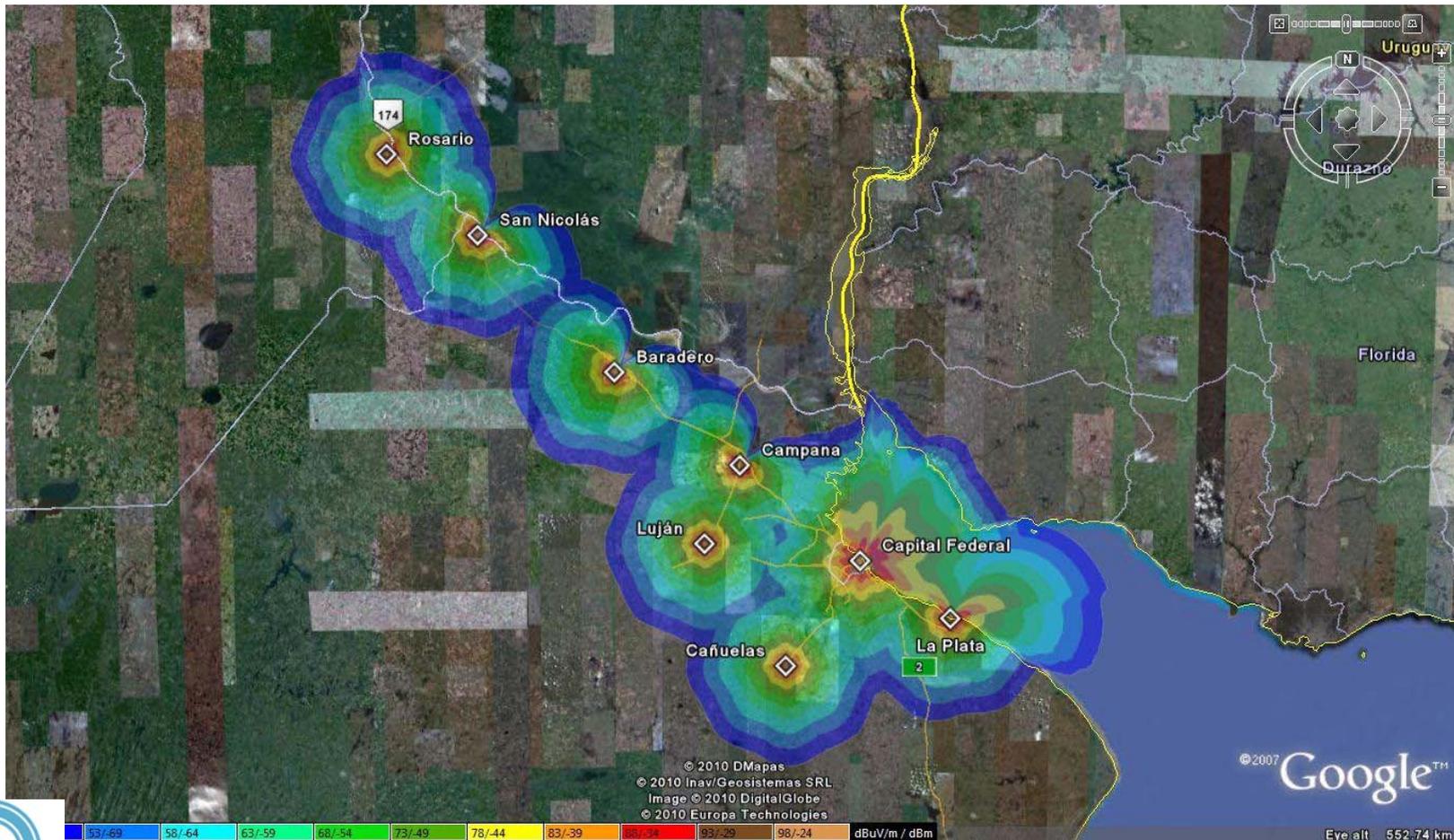
Rosario - 2010

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR CNC Y SATVD-T



Red de Frecuencia Única

Ciudad de Bs. As. / Área Metropolitana de Bs. As. / Rosario



Red de Frecuencia Única CABA/AMBA/Rosario

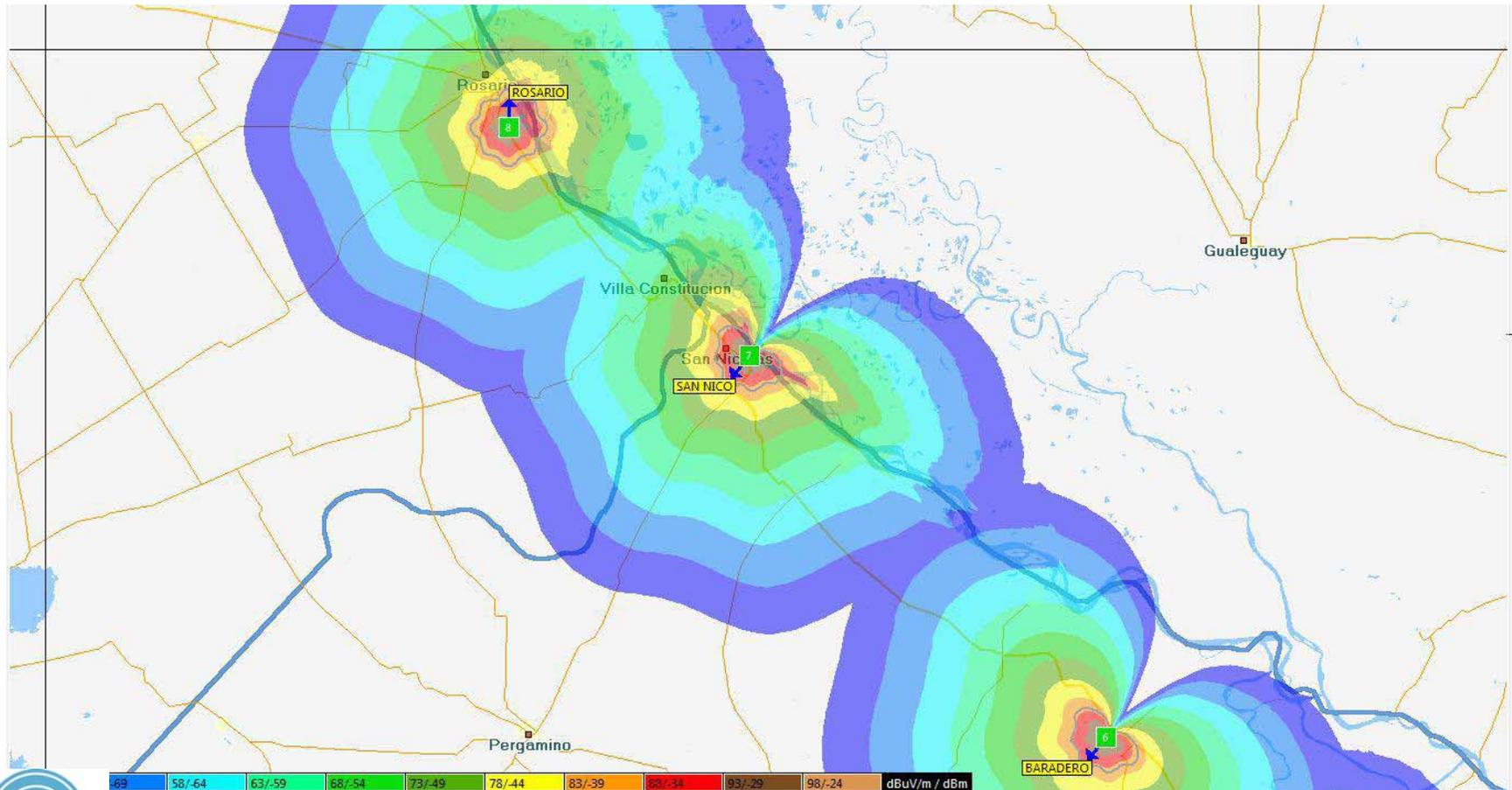
La implementación de la SFN permitirá:

- Cumplir con el objetivo de ahorro del espectro electromagnético.
- Brindar un servicio de TDT con recepción fija con la misma calidad de servicio en todo el área considerado.
- Brindar un servicio de TDT con recepción móvil (One-Seg) continuo en todo el área.
- Cubrir la primera ruta Nacional (Ruta 9) en esta fase de implementación del SATVD-T.

Red de Frecuencia Única CABA/AMBA/Rosario

- En esta primera fase del SATVD-T se diseñó una SFN abarcando Capital Federal, y el Gran Buenos Aires hasta Rosario.
- Debe brindar una cobertura para las capas fija y portable homogénea en toda la zona.
- La Prueba Piloto en la ruta 9 permitirá realizar pruebas de portabilidad y movilidad para adquirir experiencia para las fases subsiguientes de la implementación.

SFN CABA / AMBA / Rosario



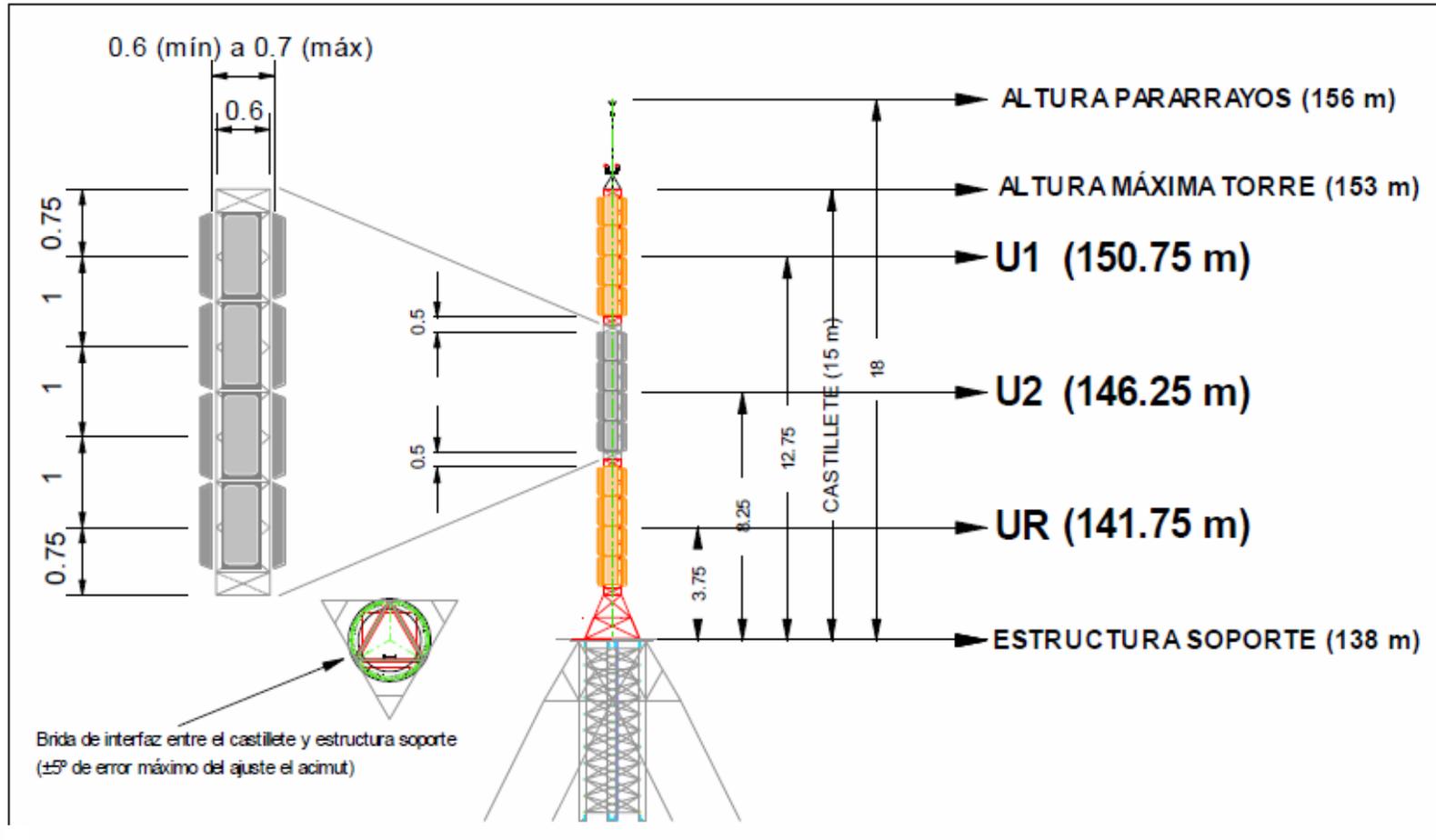
TV Pública

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR CNC Y SATVD-T

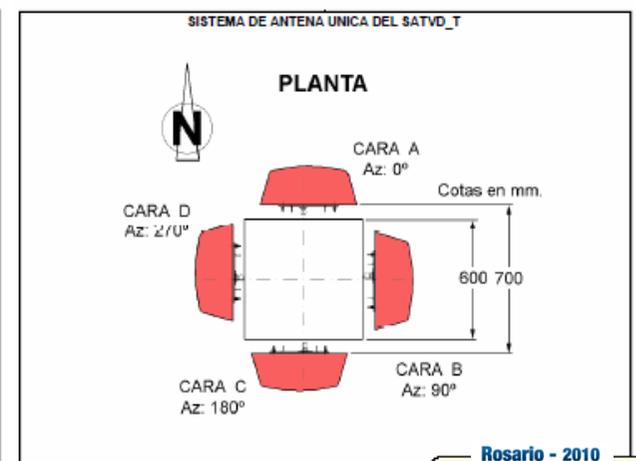
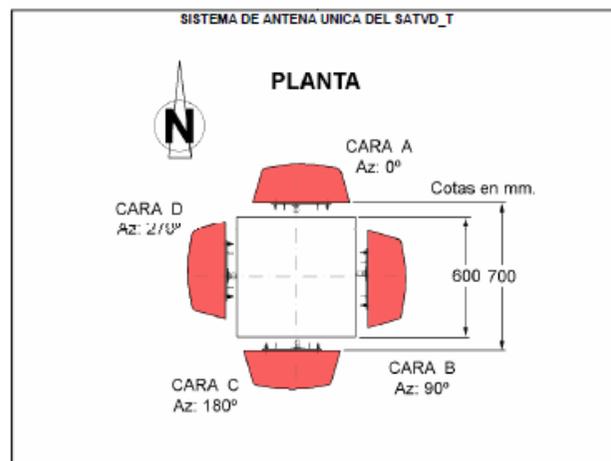
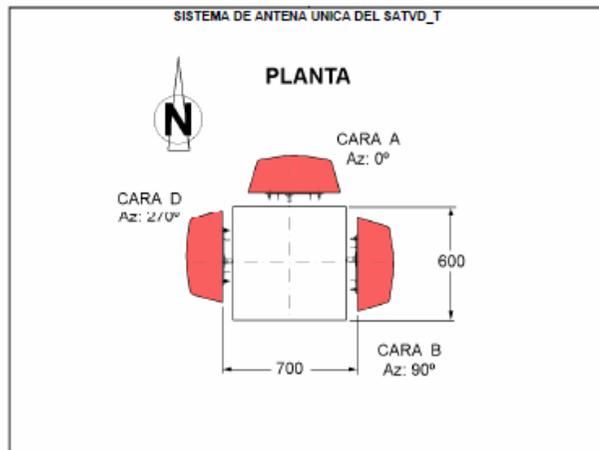
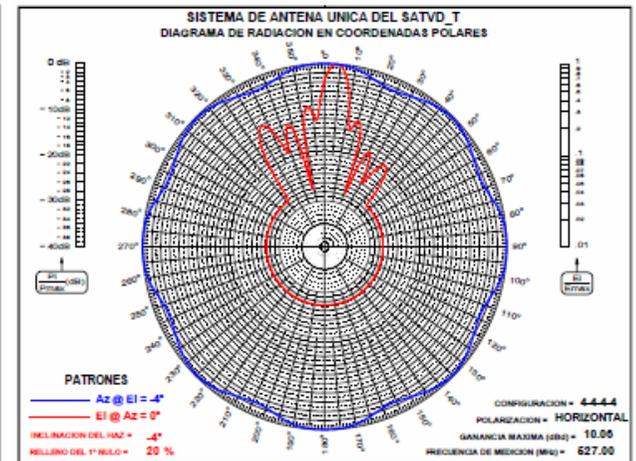
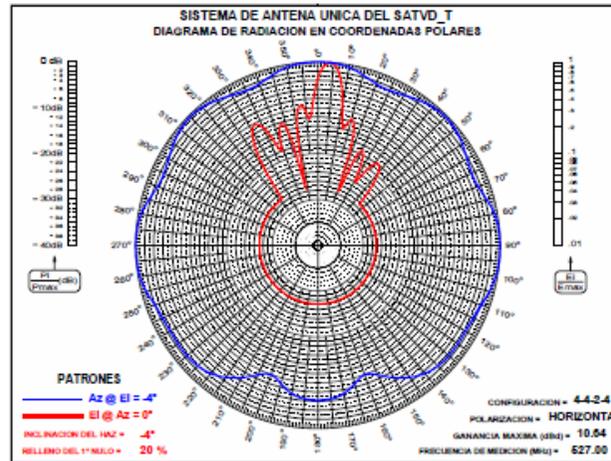
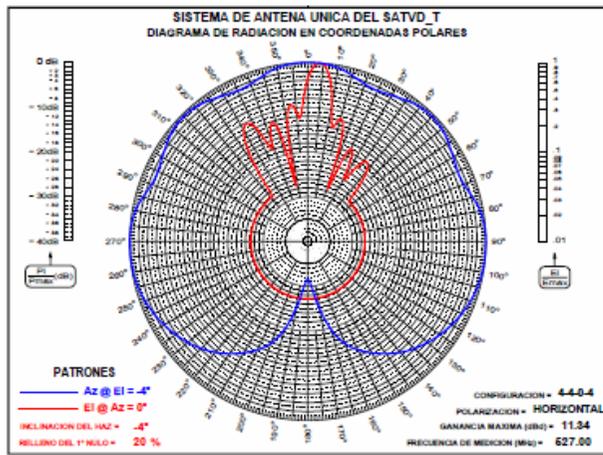
Rosario - 2010



Castillete de 153m



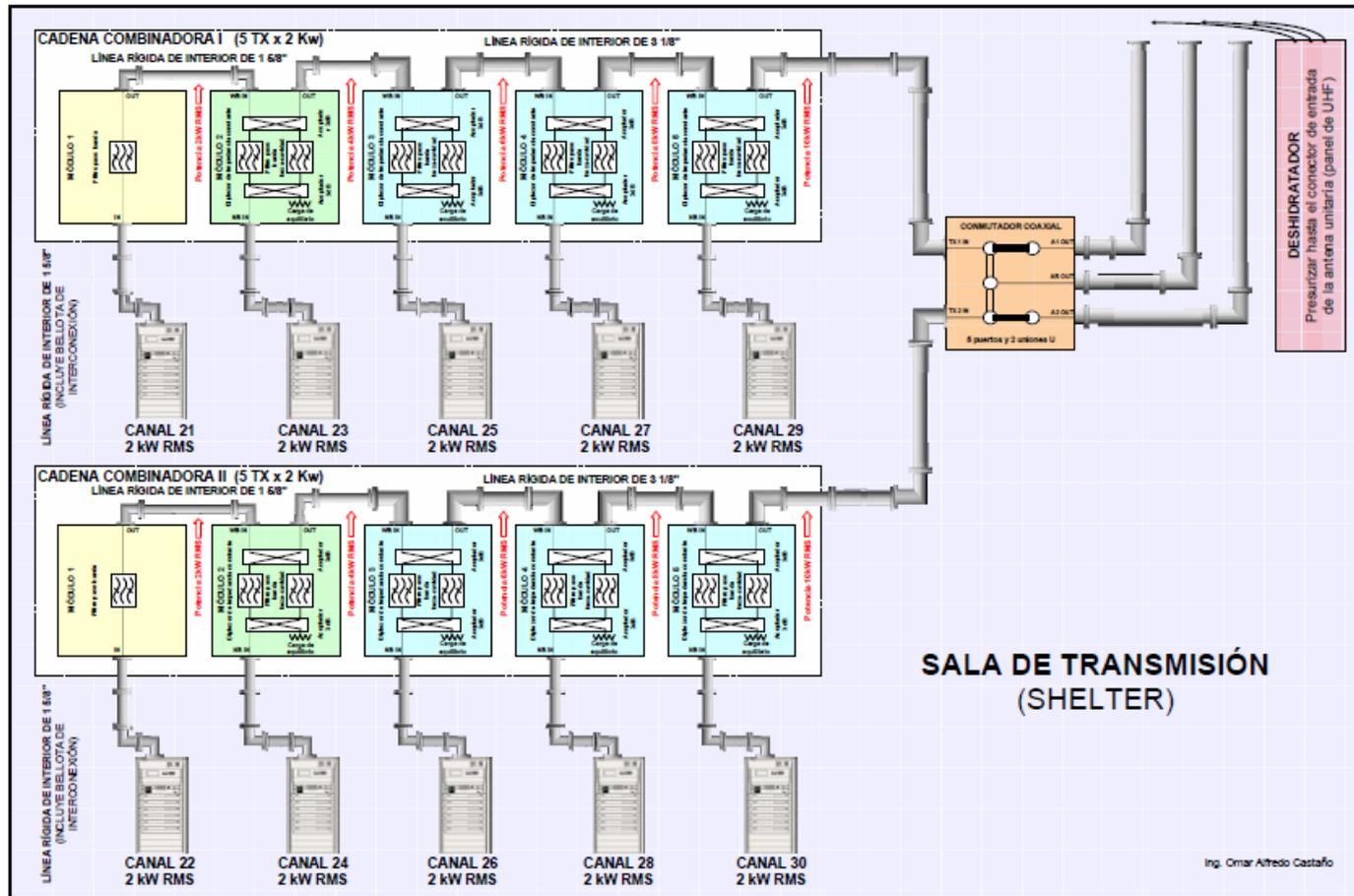
PROYECTO DE LOS IRRADIANTES



INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR CNC Y SATVD-T



Cadena Combinadora



INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR CNC Y SATVD-T



Proyecto Red Nacional de Emisoras Digitales



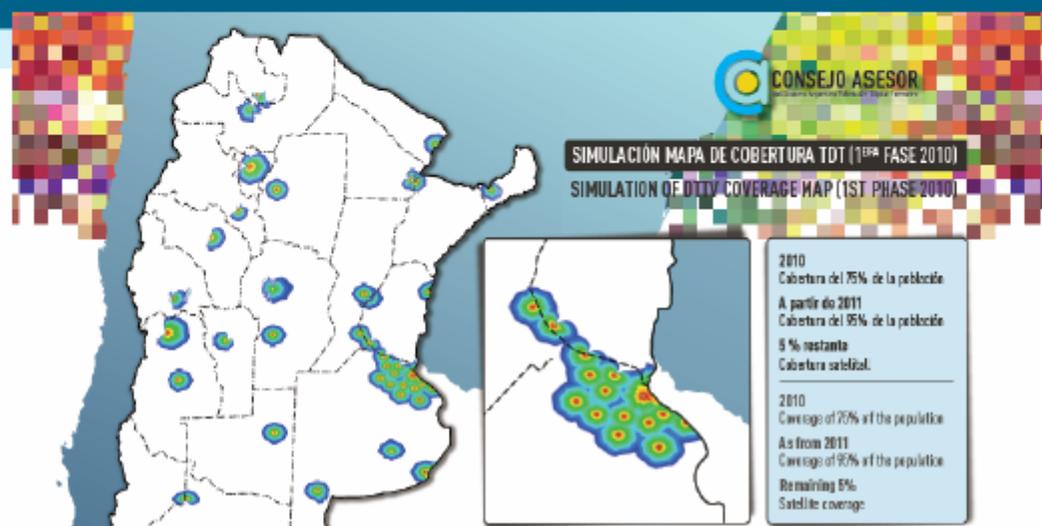
- Se está trabajando en la implementación de la TDT a nivel nacional para el 2° Semestre del 2010 en 25 localidades de todo el país.



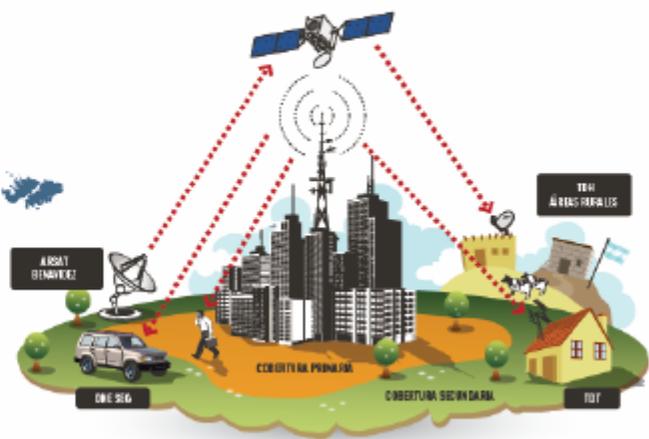
Plataforma Nacional de TDT y TDH



TV Pública

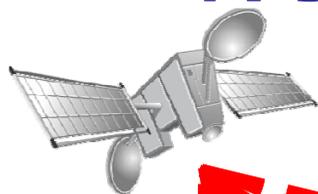


ESQUEMA INTEGRAL DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA SEÑAL DE TV DIGITAL
INTEGRAL DIAGRAM OF DIGITAL TV SIGNAL DISTRIBUTION



Red Nacional de TV Satelital

TV Directa al Hogar Libre y Gratuita (TDH)



- Se está trabajando en la implementación del TDH para el Segundo Semestre del 2010 en todo el país.

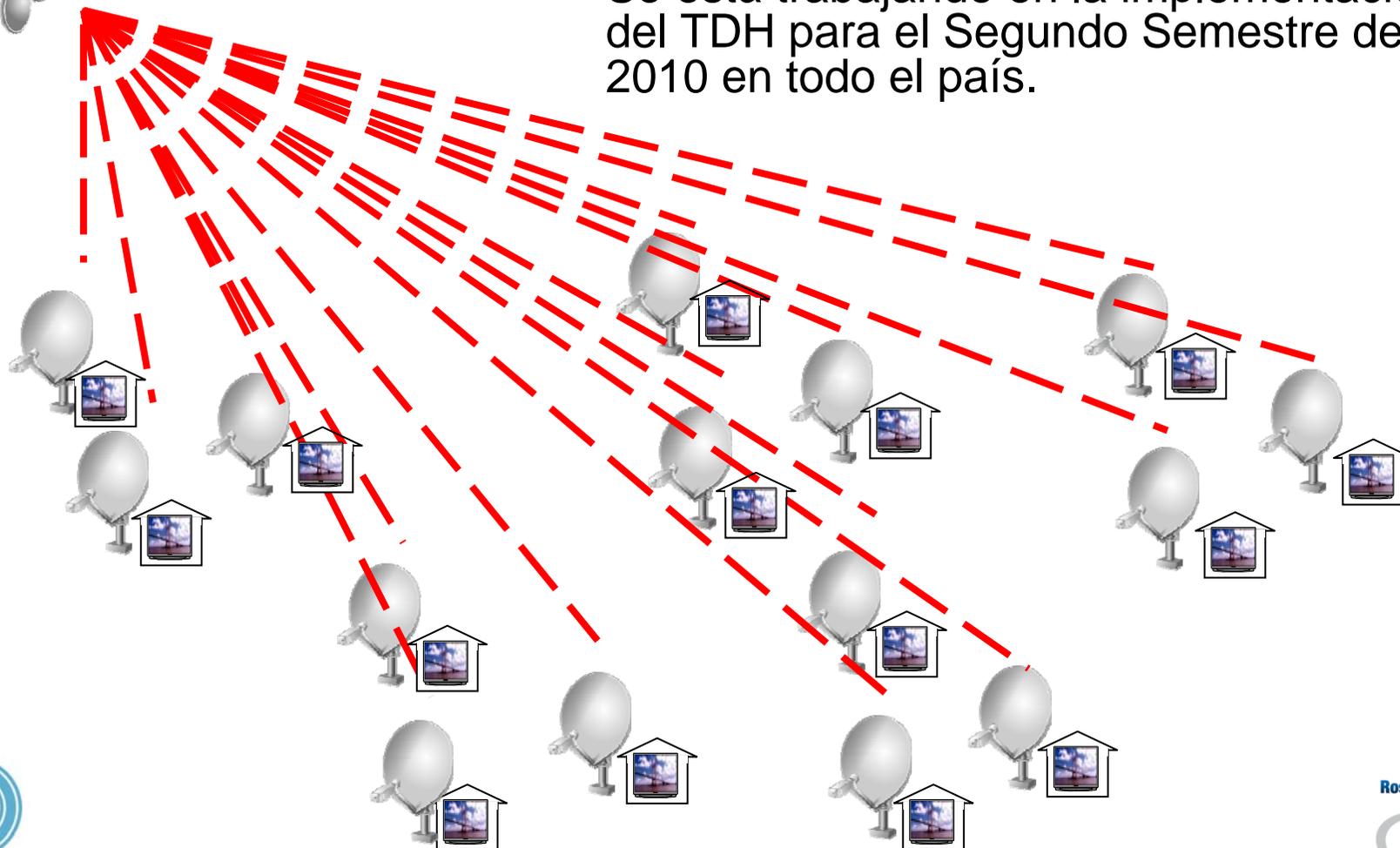
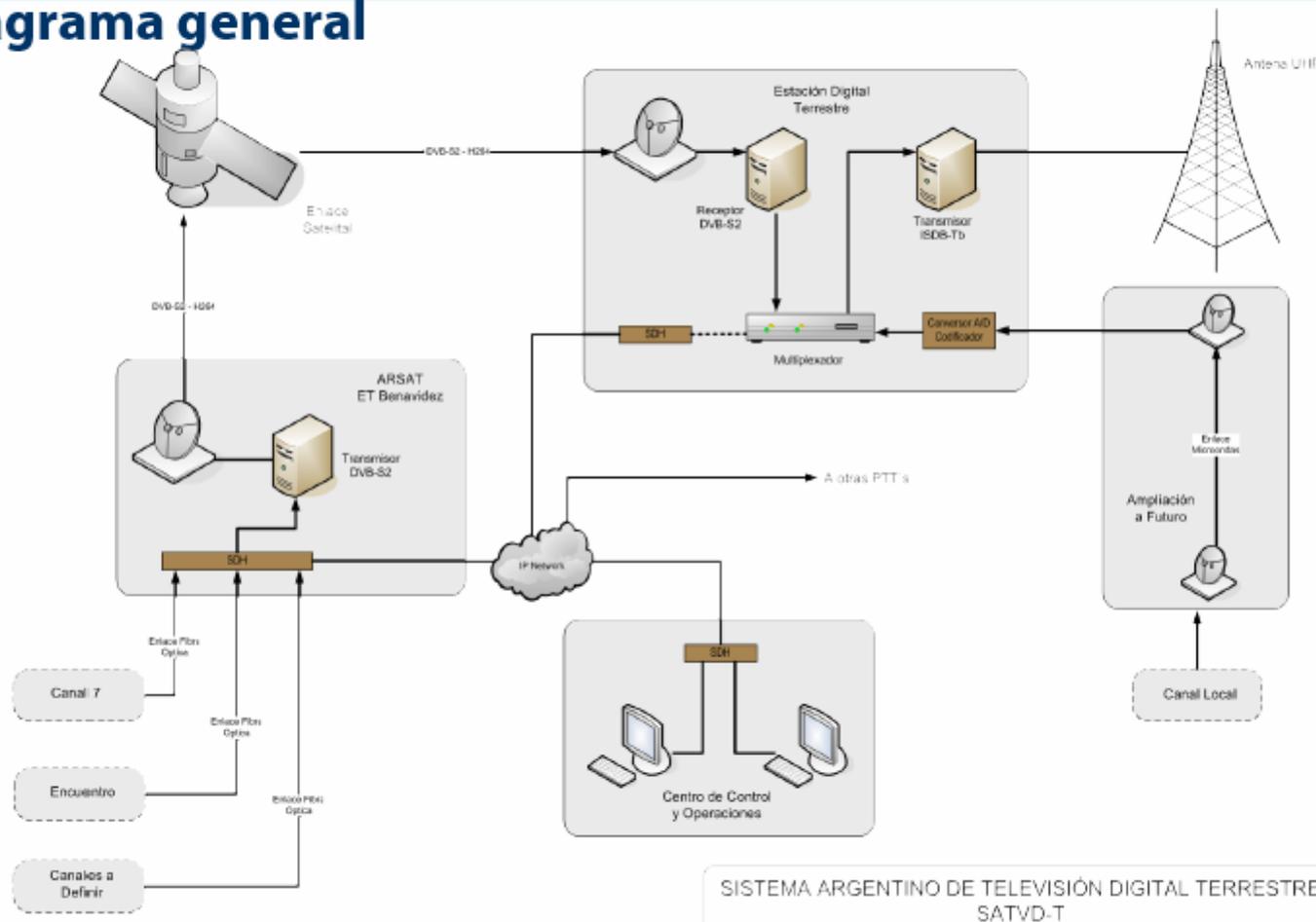




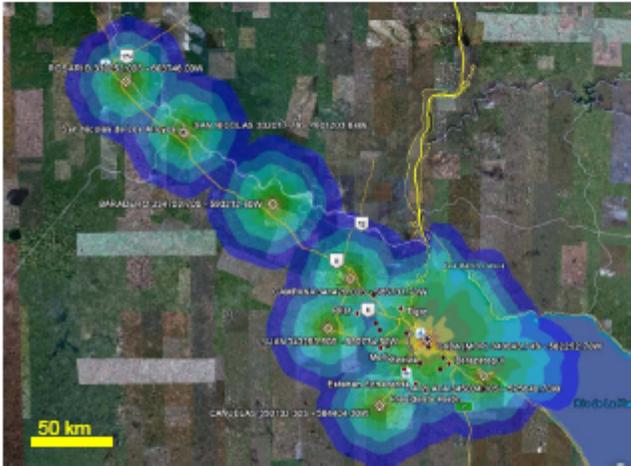
Diagrama general



SISTEMA ARGENTINO DE TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE SATVD-T



Estaciones repetidoras Fase 1A



Ej.: Red de Frecuencia única – (UNSAM/CNC)

FASE 1-A

➤ Julio/Octubre 2010

- 1 Estación transmisora Buenos Aires (MOP)
- 7 Repetidoras Red de frecuencia única
- 18 Repetidoras red de frecuencia múltiple



Buscar



Seleccionar



100%

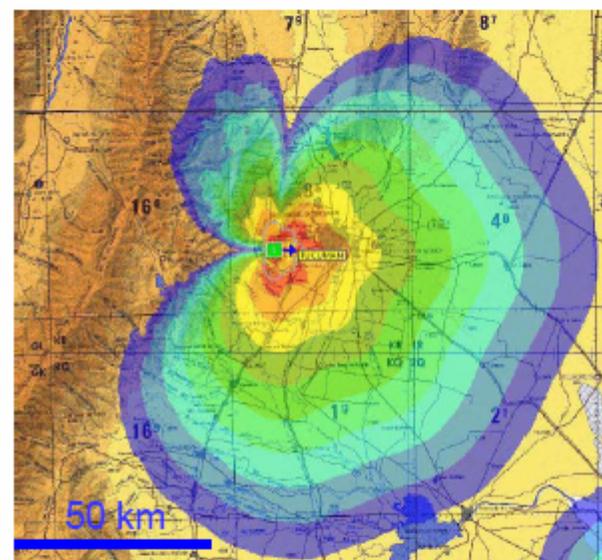


Ayuda

Y!NO



Estaciones repetidoras Fase 1B



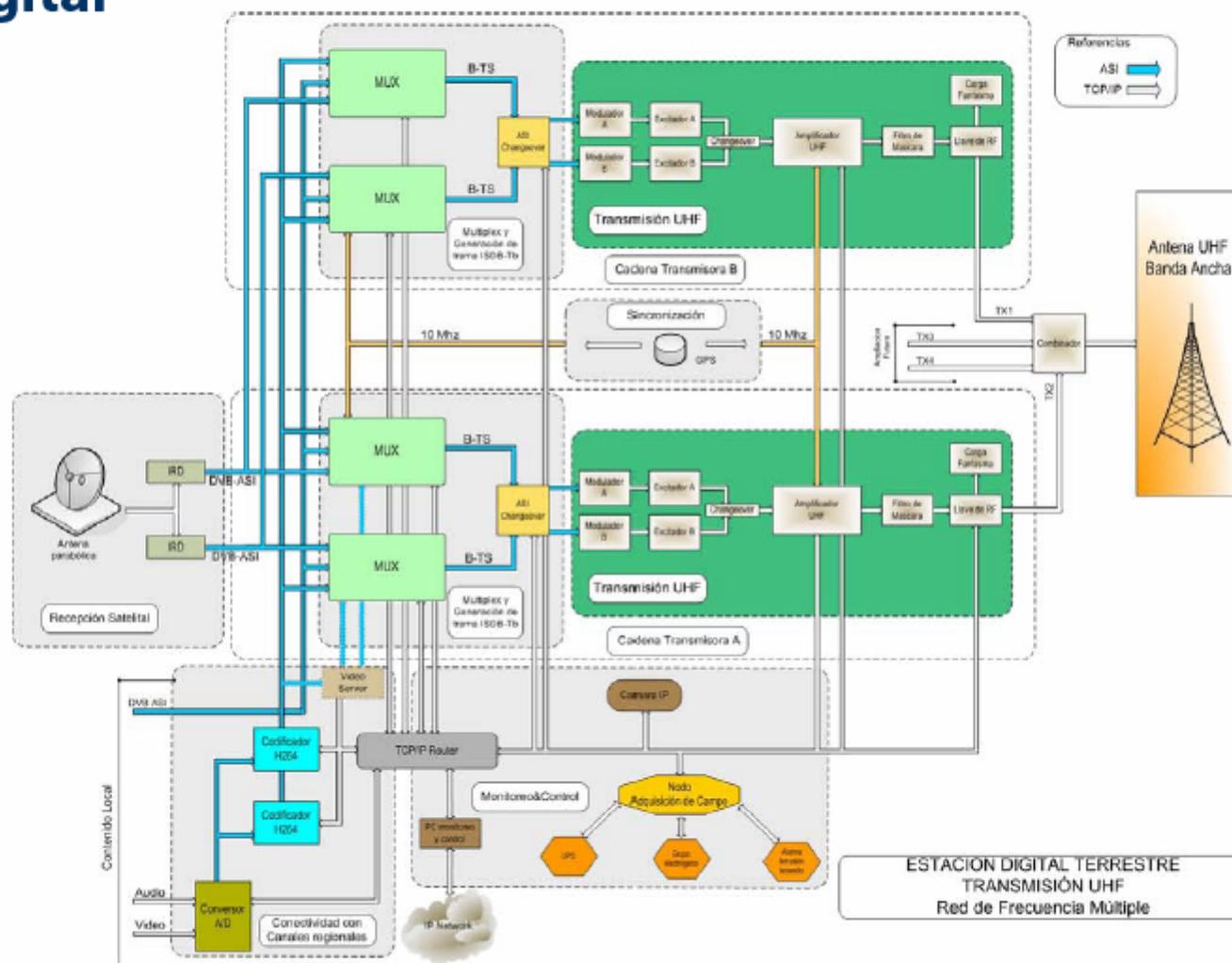
Ej.: Tucumán – (UNSAM/CNC)

FASE 1-B

➤ **Octubre/Diciembre 2010**

- 21 Repetidoras red de frecuencia múltiple

Estación Digital Terrestre





Características principales de Estación de RFU

- ✓ Recepción de contenidos por vía terrestre: fibra óptica BTS ISDB-Tb
- ✓ Transmisión según norma ISDB-Tb, 1 kW RMS, hasta 8 transmisores por sitio
- ✓ Dos sistemas irradiantes tipo panel para 8 kW RMS
- ✓ Torres arriostradas de altura 150 m o 72 m
- ✓ Monitoreo y operación remota desde el Centro de Control
- ✓ Sincronización través de GPS.
- ✓ Autonomía de operación ininterrumpida de la EDT (UPS y Grupo Generador).



Características principales de Estación de RFM

- ✓ Recepción de contenidos por dos vías: terrestre por fibra óptica y Satelital con formato DVB-S2
- ✓ Transmisión según norma ISDB-T, 1 kW RMS, hasta 8 Tx por sitio
- ✓ Dos sistemas irradiantes tipo panel para 8 kW RMS
- ✓ Generación de la trama ISDB-T, inclusión de EPG a nivel local
- ✓ Multiplexación de señales, permitiendo la inyección de contenidos locales
- ✓ Torres arriostradas de altura 150 m o 72 m
- ✓ Monitoreo y operación remota desde el Centro de Control
- ✓ Sincronización través de GPS.
- ✓ Autonomía de operación ininterrumpida de la EDT (UPS y Grupo Generador).



Fotografías Ilustrativas Shelters



2.6m x 2.9m x 11.8m
(medidas interiores)



Fotos cortesía de Arcat



Fotografías Ilustrativas Torres



Cortesía de Machain





INVAP

Cortesía de Mach/RFS

MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN FEDERAL
INVERSIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS

Televisión Pública Digital

Sud Africa 2010



TV Pública

18 DE MAYO DE 2010

ING. OSCAR NUNZIO

Jefe Dpto. Técnico

GERENCIA DE INGENIERÍA

CANAL7 ARGENTINA - TV PUBLICA

RTA S.E.

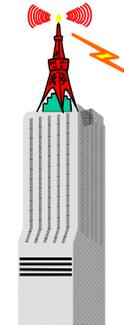
onunzio@tvpública.com.ar



RED DE CANAL 7 EN EL MUNDIAL 2010



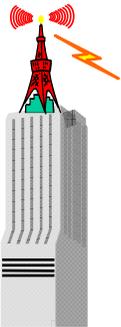
Centro de Producción



**Canal 23
Digital**



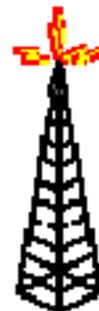
Buenos Aires



Canal 7



Buenos Aires



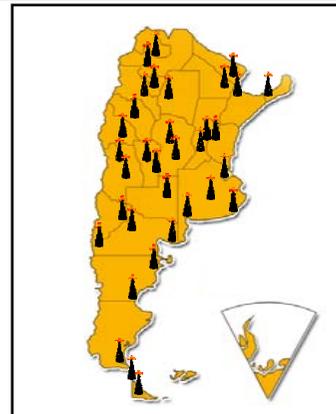
**Repetidoras
de Canal 7**



Todo el País



TV Pública



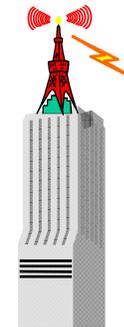
Rosario - 2010



RED DE CANAL 7 PARA FIN DEL 2010



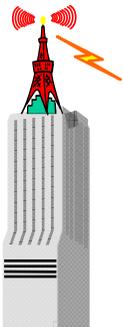
Centro de Producción



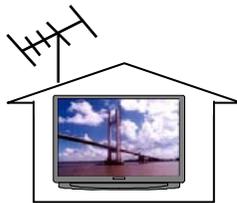
Canal 23 Digital



Buenos Aires



Canal 7



Buenos Aires



Repetidoras de Canal 7



Todo el País



Red TV Digital Aire



Todo el País



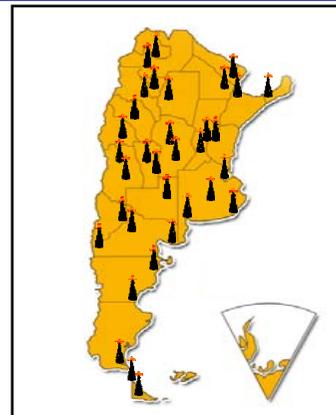
Red Satelital TDH



Todo el País



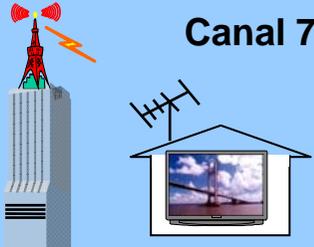
TV Pública





RED DE CANAL 7 EN EL MUNDIAL 2010

Canal 7



Buenos Aires

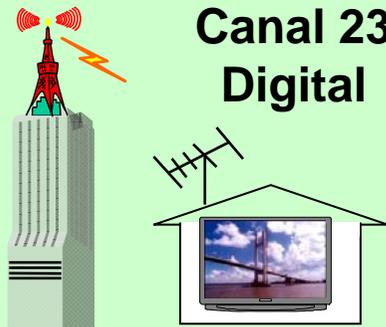
Repetidoras de Canal 7



Todo el País



Canal 23 Digital



Buenos Aires

Libre y Gratuita



Exclusivo por la TVD

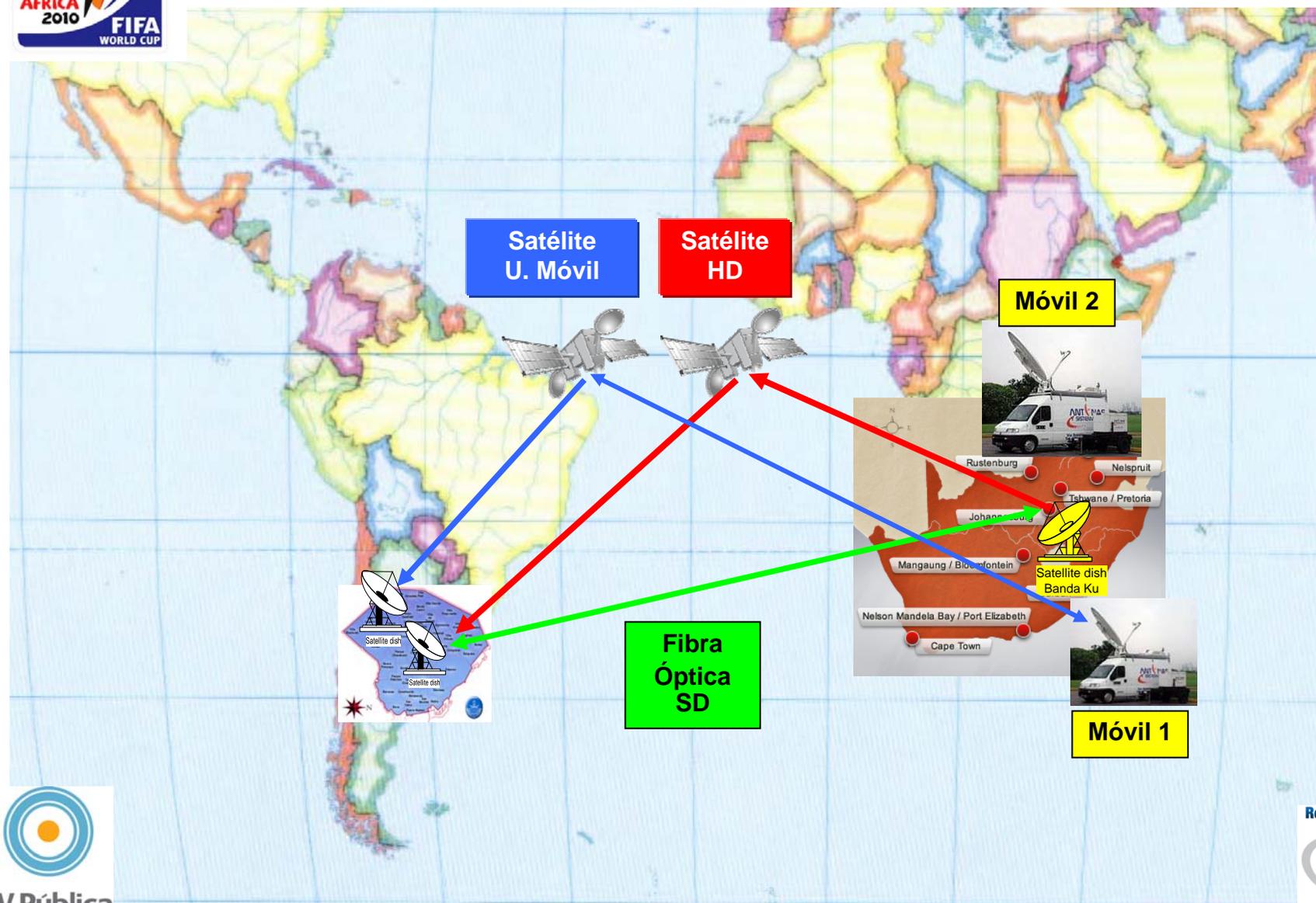


Pago por Abono





VINCULOS CANAL 7 EN EL MUNDIAL 2010



59 AÑOS DE HISTORIA DE CANAL 7



59 AÑOS DE HISTORIA DE CANAL 7

COMIENZO DE LA ETAPA DIGITAL
DESDE ABRIL DEL 2010 EN BUENOS AIRES



TV Pública
DIGITAL



GRACIAS POR SU ATENCIÓN



TV Pública

D I G I T A L

ING. OSCAR NUNZIO
GERENCIA DE INGENIERÍA
CANAL7 ARGENTINA - TV PUBLICA
RTA S.E.
onunzio@tvpública.com.ar