



# Ciente final: Transeléctrica Proyecto: Ampliación de sistemas de transmisión DWDM de Huawei para Rumanía

## Proyecto

Suministro de equipamiento de transmisión por fibra óptica y equipamiento de medida: 6 nodos.

## Alcance

Suministro y pruebas de equipamiento de transmisión SDH de HUAWEI y equipamiento de medida de JDSU-Acterna

## Sistemas



## Objeto del proyecto

Ampliación de la red de transmisión SDH de HUAWEI existente instalada para Transeléctrica (\*) en Rumanía.

Todos los nodos dispondrán de interfaces STM-16 coloreada a una longitud de onda que se indicará en su momento.

Se trata de 6 ubicaciones nuevas que pasarán a formar

parte de la red existente a través de troncales de fibra óptica G562 monomodo.

Todos los nodos irán equipados con matriz de cross-conexión redundada y tres de ellos llevarán interfaces EI (x64) e interfaces Ethernet 10/100 BaseT (x8).

El proyecto se debe completar

con el suministro de equipamiento de medida Multi-rate desde DSI hasta OC-48c y EI hasta STM-16c. De plataforma modular debe ofrecer capacidades para SONET, DSn, SDH y ATM.

Mercado: Energía

Lugar: Rumanía

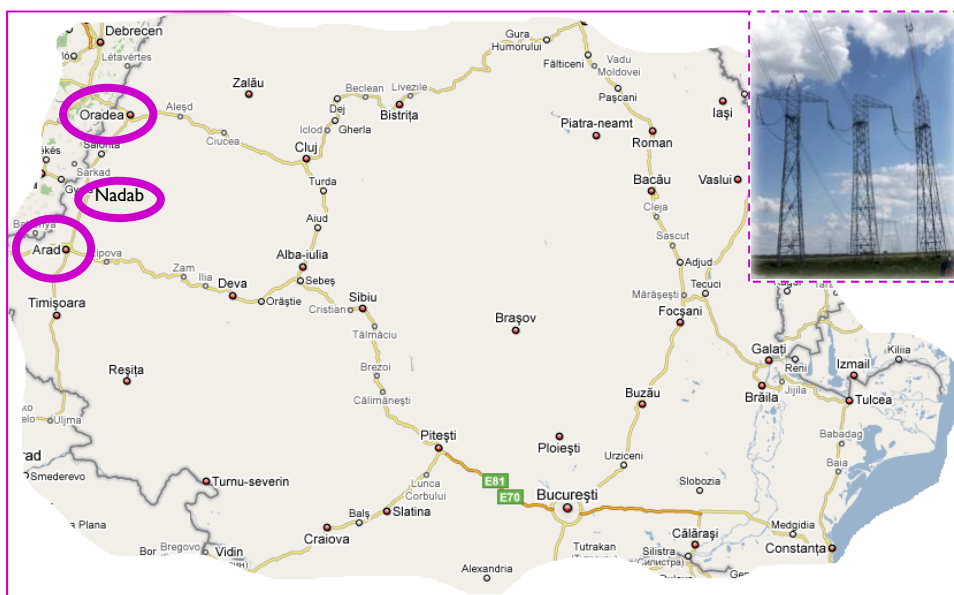
UTE: No, a través de GNE

Puesta en servicio: 2007

Importe contratado:

Otros detalles de interés:

- Ampliación de equipamiento de HUAWEI para completar la red existente en instalaciones de operador de energía en Rumanía.
- Las interfaces ópticas son STM16 y coloreadas



Rumanía. Tres de las ubicaciones afectadas por el proyecto: Arad, Nadab y Oradea

\* Transeléctrica is the Romanian Transmission and System Operator (TSO) which plays a key role in the Romanian electricity market.

**Ciente final:**  
**Transelectrica**  
**Proyecto: Ampliación de**  
**sistemas de transmisión**  
**DWDM de Huawei para**  
**Rumanía**

## Alcance y tecnologías

*“Revenge Ingenieros,  
s.a. llega a un acuerdo  
con JDSU-Acterna  
para distribuir  
equipamiento de  
medida en algunos  
sectores”*



*Aspecto de un tester de transmisión  
ANT 20SE 10G. El aspecto del mode-  
lo 2,5G objeto del proyecto es similar.*

Se suministran equipos OSN 2500 de HUAWEI de última generación. El suministro incluye la comprobación en Revenga de las principales interfaces de los equipos así como la comprobación de funcionamiento del conjunto.

Los equipos deberán ser integrados in-situ en el sistema de gestión T2000 existente e instalado en 2004. Dicha integración será realizada por el integrador GNE.

Se suministran también algunos re-  
puestos para las interfaces ópticas STM-16 coloreadas.

En cuanto al equipo de medida ANT-20SE 2,5G, sus principales características son:

- ◇ PC interno e interfaz basada en Microsoft Win-

dows.

- ◇ Presentación gráfica de los resultados. Análisis offline.

- ◇ Acceso a todos los bytes SOH y TOH.

- ◇ Generation y análisis de errores y alarmas

- ◇ Medidas de rendimiento de acuerdo a G.821, G.826, G.828, G.829, M.2100, y M.2101.

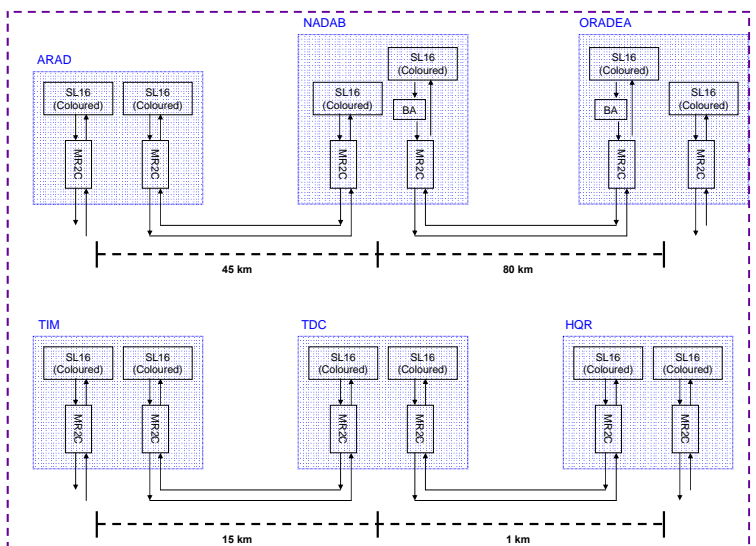
- ◇ Puntero de secuen-

ciamiento de acuerdo a G.783 y análisis gráfico.

BERT e interfaz V.11 para DCC.

Ethernet, GPIB, and RS232/V.24 interfaces para facilitar la adaptación a entornos de medida automáticos.

El equipo suministrado incluye la opción de Jitter/Wander hasta 2,5G.



*Esquema del equipamiento SDH*

## Peculiaridades

- **Todas** las interfaces ópticas STM-16 de los seis equipos SDH están **coloreadas**.

SITES ORADEA and NADAB																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
D12S	D12S	ETF8	BA2-S (+14dBm)	PQ1	EF50	SL16 (170km)	A1	CXL1 (S.1.1)	CXL1 (S.1.1)	SL16 (170km)	A1	PQ1	SAP			D12S	D12S
PIU		FAN				FAN				PIU							
λ1=1553,33 nm λ2=1560,61 nm																	

*Nivel de ocupación de dos de los  
nodos SDH OSN2500 de HUAWEI*