



BELLA

La Situación Actual

Tom Fryer (GÉANT) & Marco Teixeira (RNP/RedCLARA) | 3 de septiembre 2019 | TICAL2019

Supported by





www.bella-programme.eu

EllaLink



French Guyana

Fortaleza

Sao Paulo

Cabo Verde

Madeira

Lisbon

Madrid

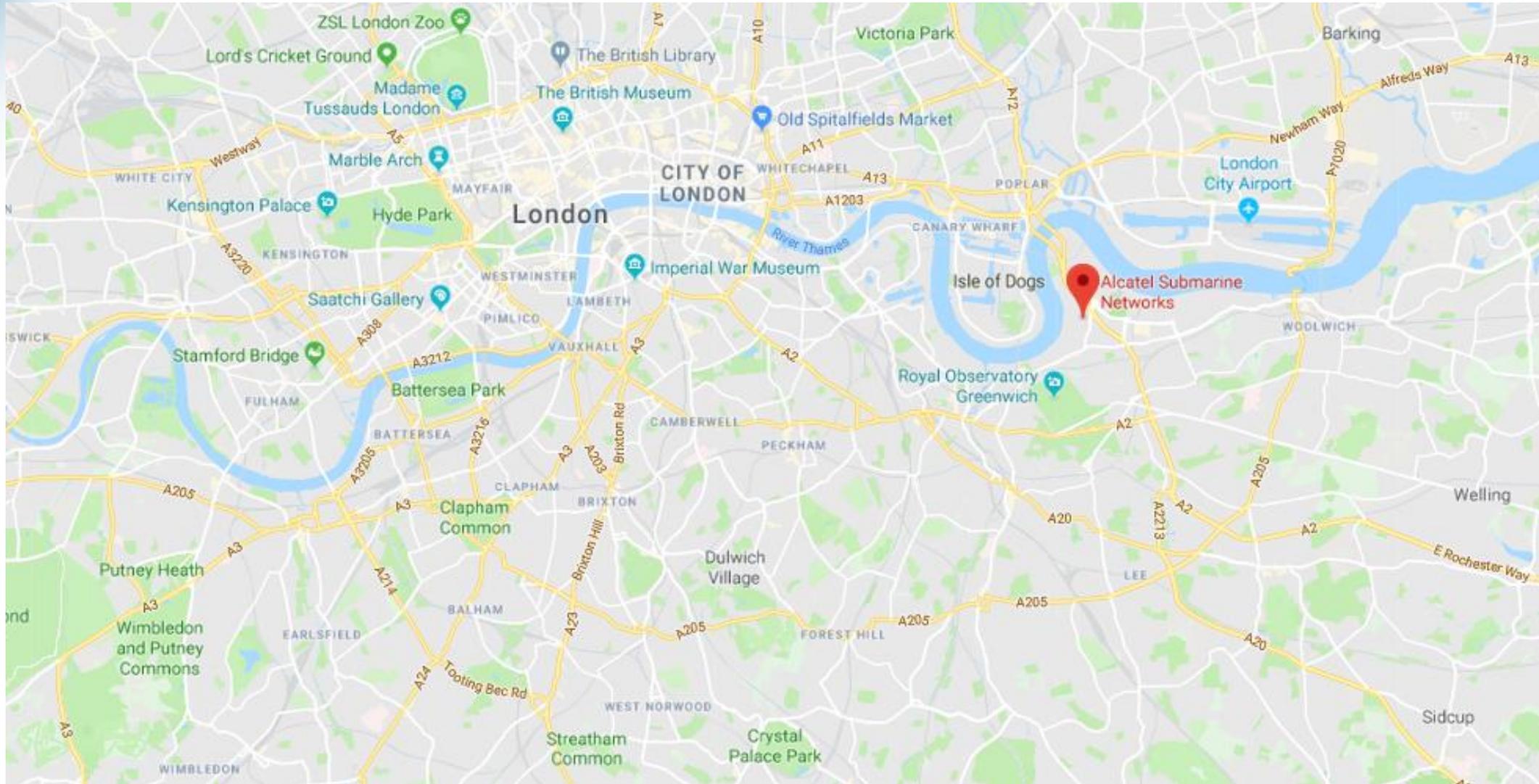
Marseille





BELLA

Building the Europe Link to Latin America





BELLA

Building the Europe Link to Latin America



WK 12 2019
Date: 12/12/19
Time: 10:00 AM



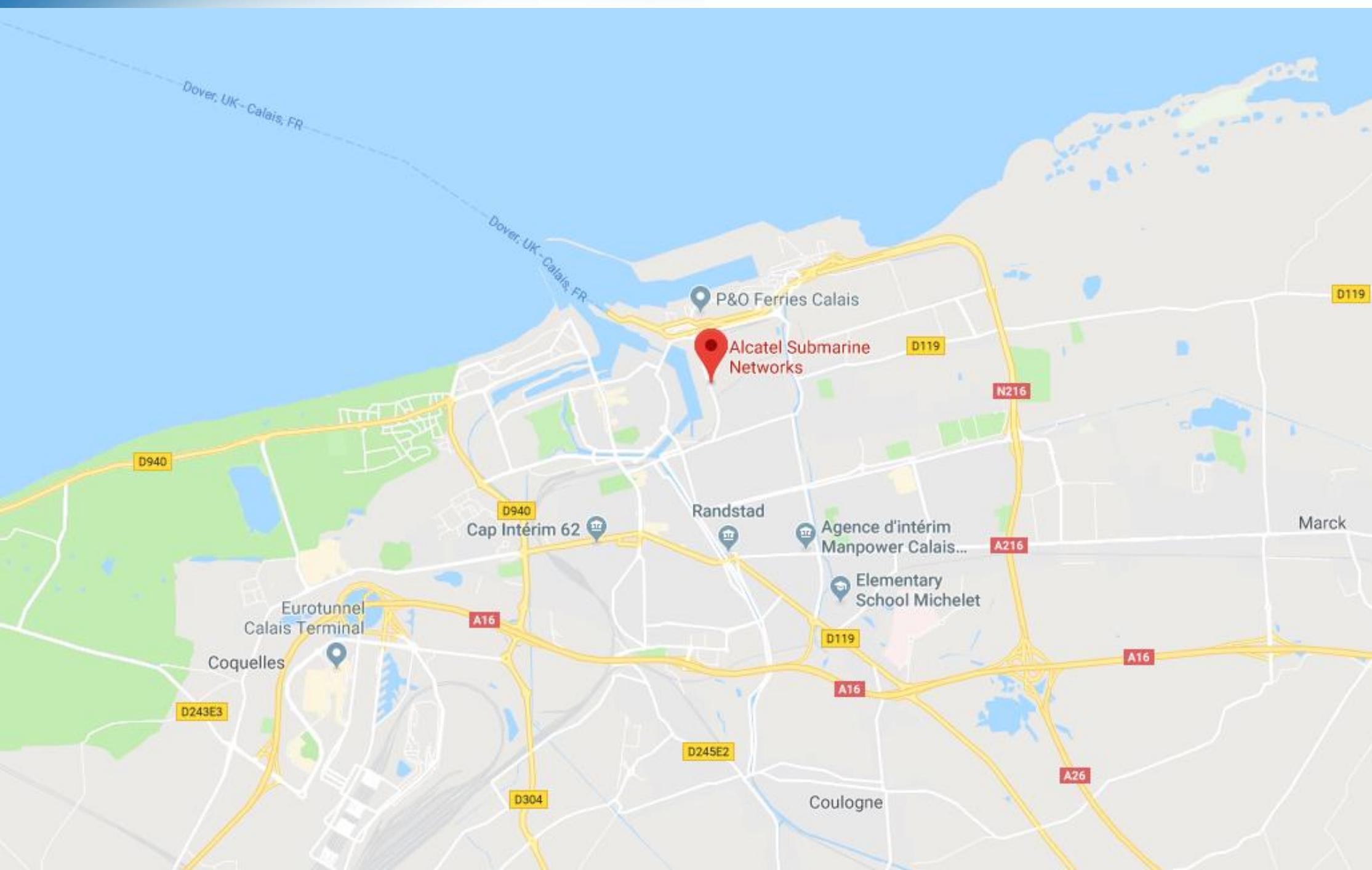
HEA for Control Temperature (1)

Date	Time	Temp	Humidity	Pressure	Flow	Filter	Leak	Alarm
12/12/19	10:00	22.5	45	1013	0.5	HEPA	0.1	OK
12/12/19	11:00	22.5	45	1013	0.5	HEPA	0.1	OK
12/12/19	12:00	22.5	45	1013	0.5	HEPA	0.1	OK
12/12/19	13:00	22.5	45	1013	0.5	HEPA	0.1	OK
12/12/19	14:00	22.5	45	1013	0.5	HEPA	0.1	OK
12/12/19	15:00	22.5	45	1013	0.5	HEPA	0.1	OK
12/12/19	16:00	22.5	45	1013	0.5	HEPA	0.1	OK
12/12/19	17:00	22.5	45	1013	0.5	HEPA	0.1	OK
12/12/19	18:00	22.5	45	1013	0.5	HEPA	0.1	OK
12/12/19	19:00	22.5	45	1013	0.5	HEPA	0.1	OK
12/12/19	20:00	22.5	45	1013	0.5	HEPA	0.1	OK
12/12/19	21:00	22.5	45	1013	0.5	HEPA	0.1	OK
12/12/19	22:00	22.5	45	1013	0.5	HEPA	0.1	OK
12/12/19	23:00	22.5	45	1013	0.5	HEPA	0.1	OK

Welcome to A&M Greenwork



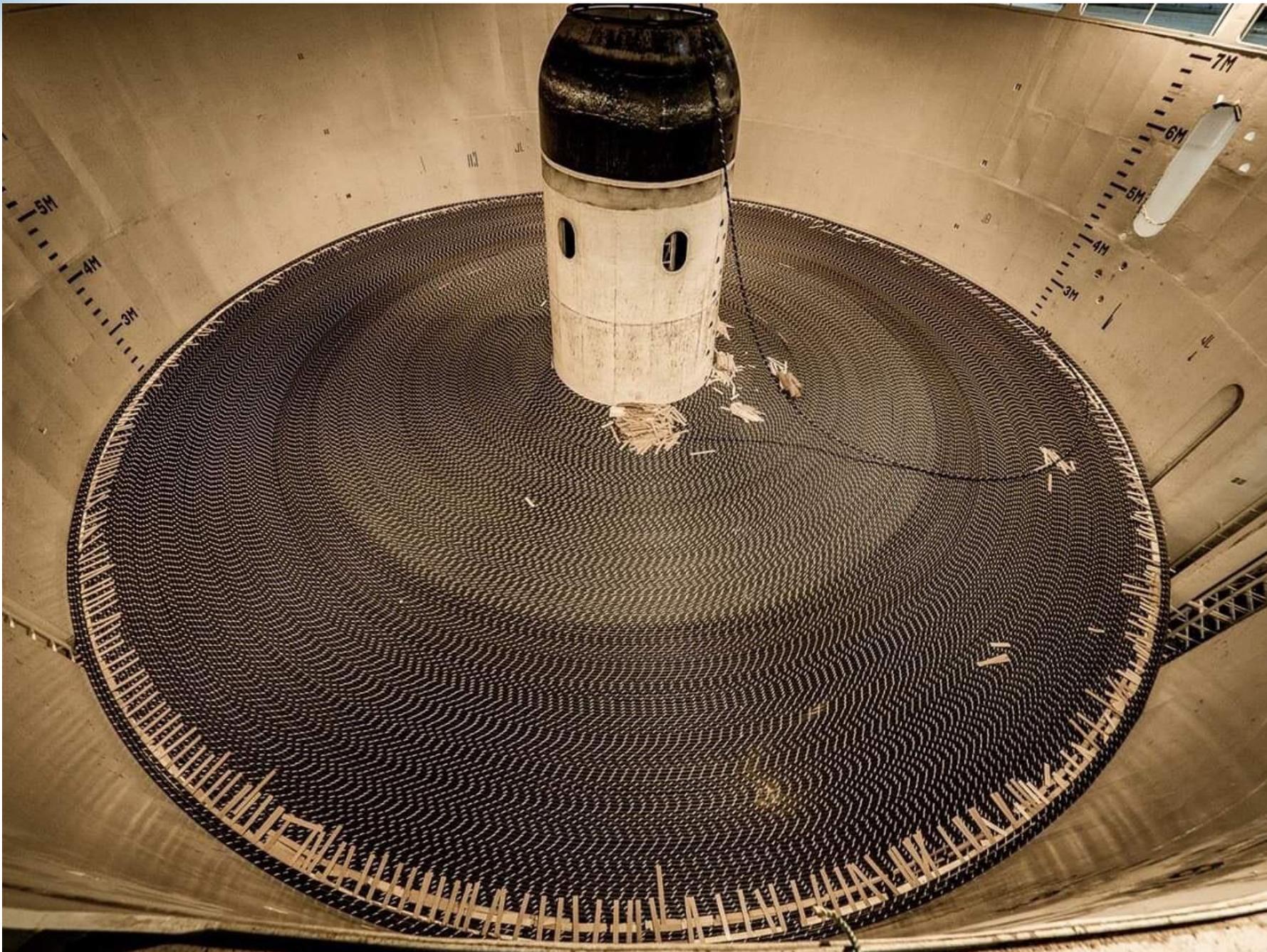


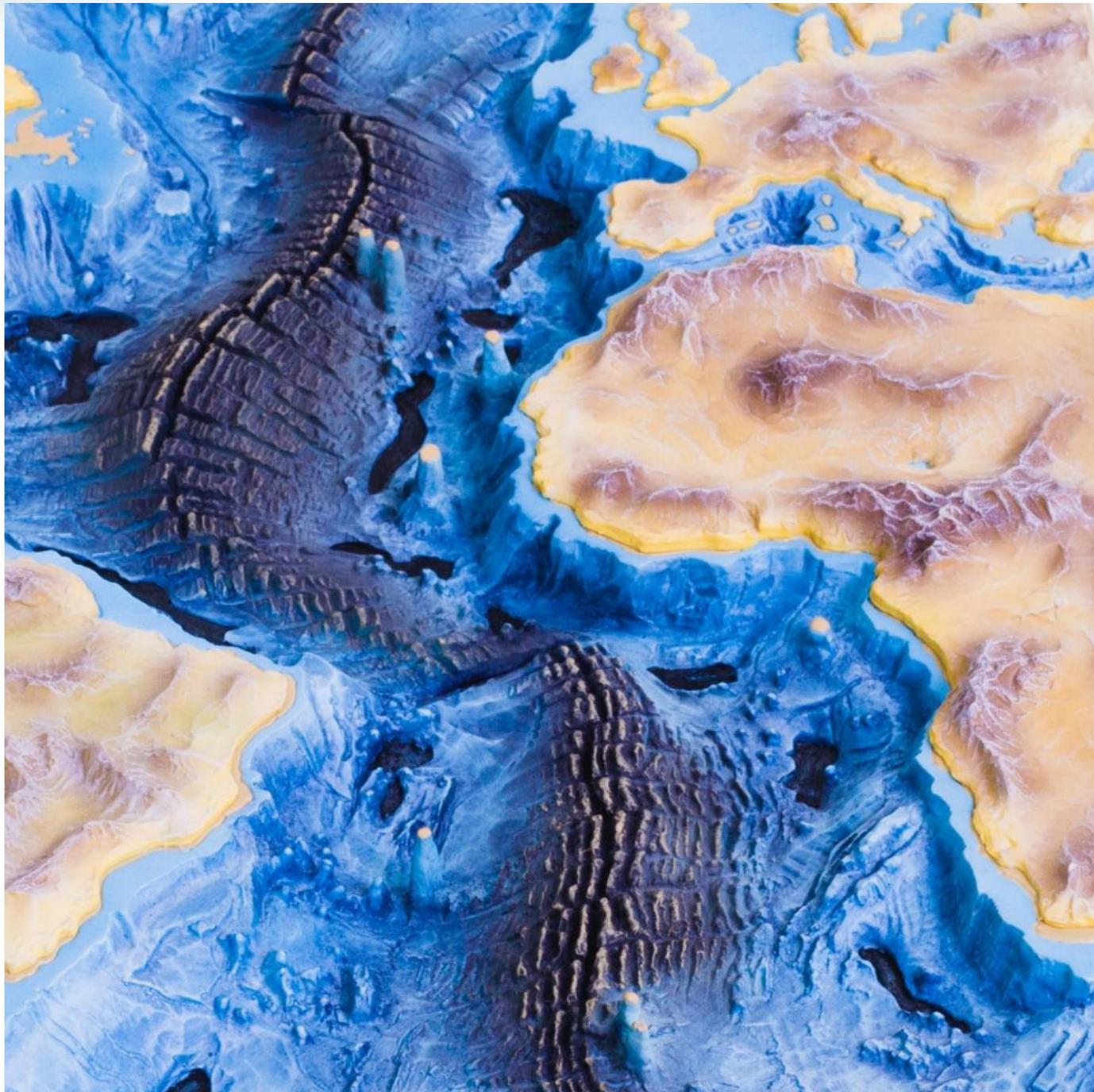




BELLA
Building the Europe Link to Latin America













Red **CLARA**

Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas

100G Backbone

Gerente Técnico
Marco.Teixeira@redclara.net

Quien Somos

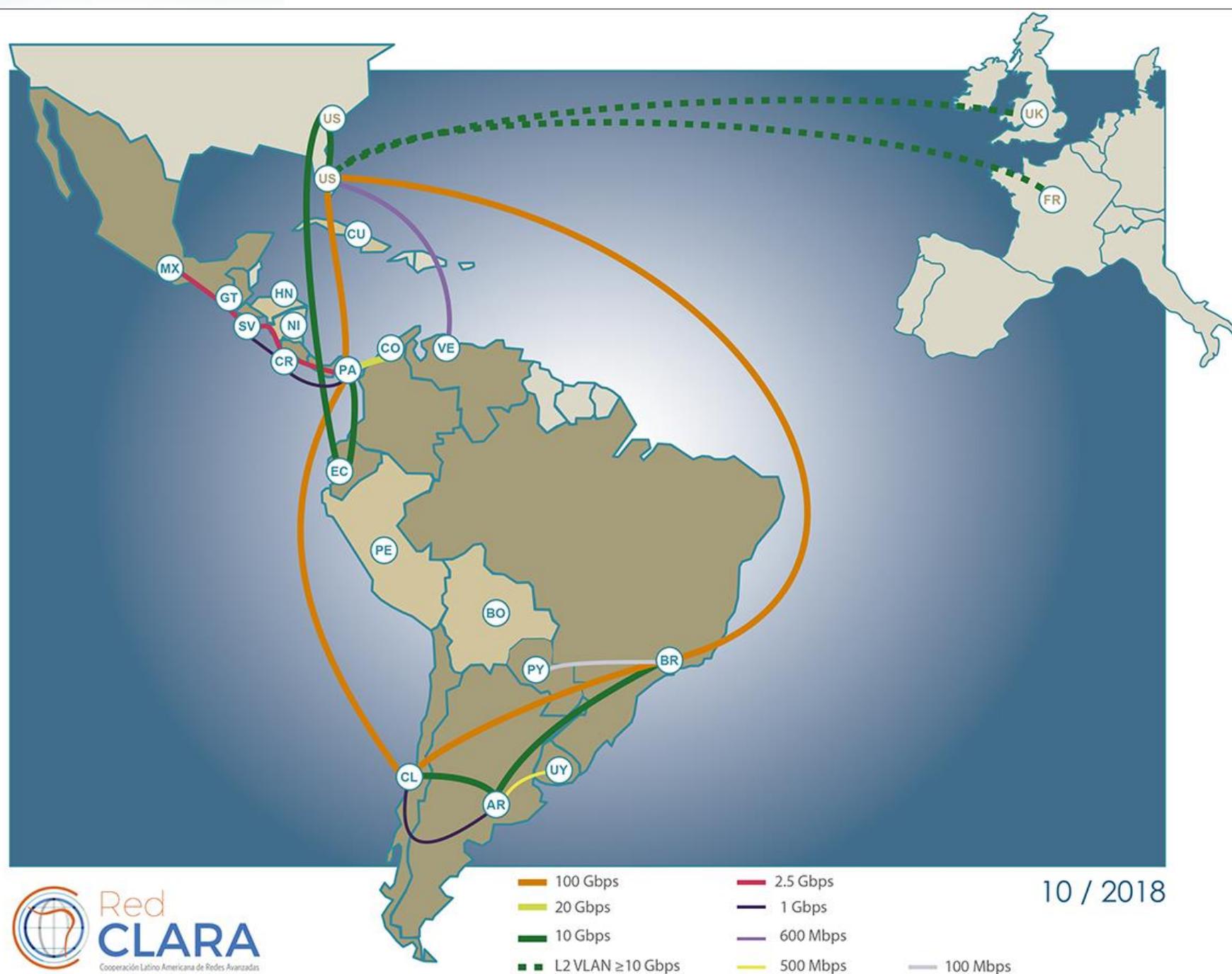
RedCLARA es el resultado de la cooperación entre países latinoamericanos para la creación de una red de alta capacidad dedicada a la investigación y la educación.

Hoy, esta cooperación alcanza un total de 17.262.326 km² por 13 países. Toda esta área debe estar cubierta por las redes nacionales y deben posibilitar la creación de caminos que permitan la conectividad.



Como es esta red ahora ?

La red actual consta de 5 puntos de enrutamiento y otros 8 con servicios de capa 2. Esta red troncal se implementa a través de los más variados tipos de contratos, como canales dedicados, fibra oscura, DWDM y cooperación con otros proyectos.



The BELLA Programme

BELLA-S:

Al asegurar los derechos de espectro en un cable submarino directo entre las dos regiones, BELLA-S cubrirá las necesidades de intercambio de datos transatlánticos de las comunidades de investigación y educación europeas y latinoamericanas durante el próximo cuarto de siglo. BELLA-S implementará capacidad suficiente entre las redes GÉANT y RedCLARA para satisfacer los requisitos de capacidad inmediata, y posteriormente podrá actualizar la capacidad según lo requiera la demanda.



The BELLA Programme



BELLA-T:

Al completar la infraestructura de red de fibra óptica terrestre de RedCLARA, se logrará una mejora significativa de la red troncal de investigación y educación de América Latina. Esta mejora asegurará que el enorme paso adelante de la capacidad transcontinental se distribuya de manera uniforme en toda la región, y a través de las sinergias con las NREN latinoamericanas mejorará la capilaridad y el acceso equitativo a los servicios intercontinentales para todos los usuarios finales de investigación y educación en América Latina.



www.bella-programme.eu

¿Cómo construir esta gran red?

Durante los años, el grupo concluyó que la mejor manera de obtener una mejor capacidad era comprar IRU de espectro a largo plazo de los sistemas submarinos y mezclarlo con el espectro terrestre que obtiene cada NREN para formar su núcleo.

Esta solución ha demostrado ser un gran desafío en términos de instalación y operación, pero con mucha cooperación e innovación encontramos formas de reducir los impactos y hacer viable la implementación, disminuyendo significativamente los costos de operación.



**Alien
wavelength**



DCI DWDM

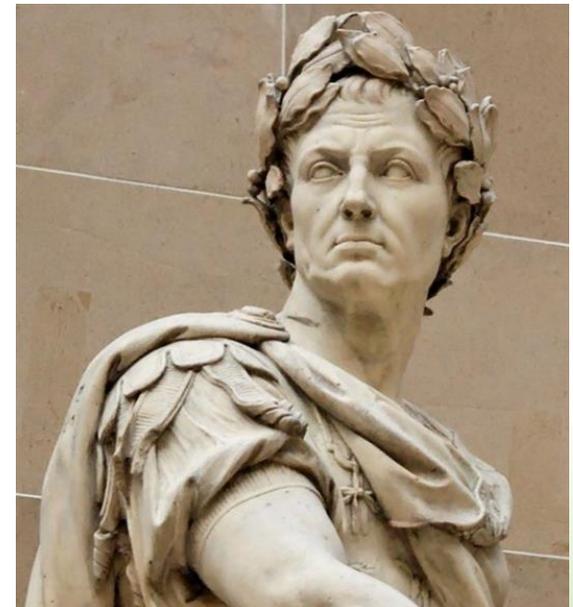
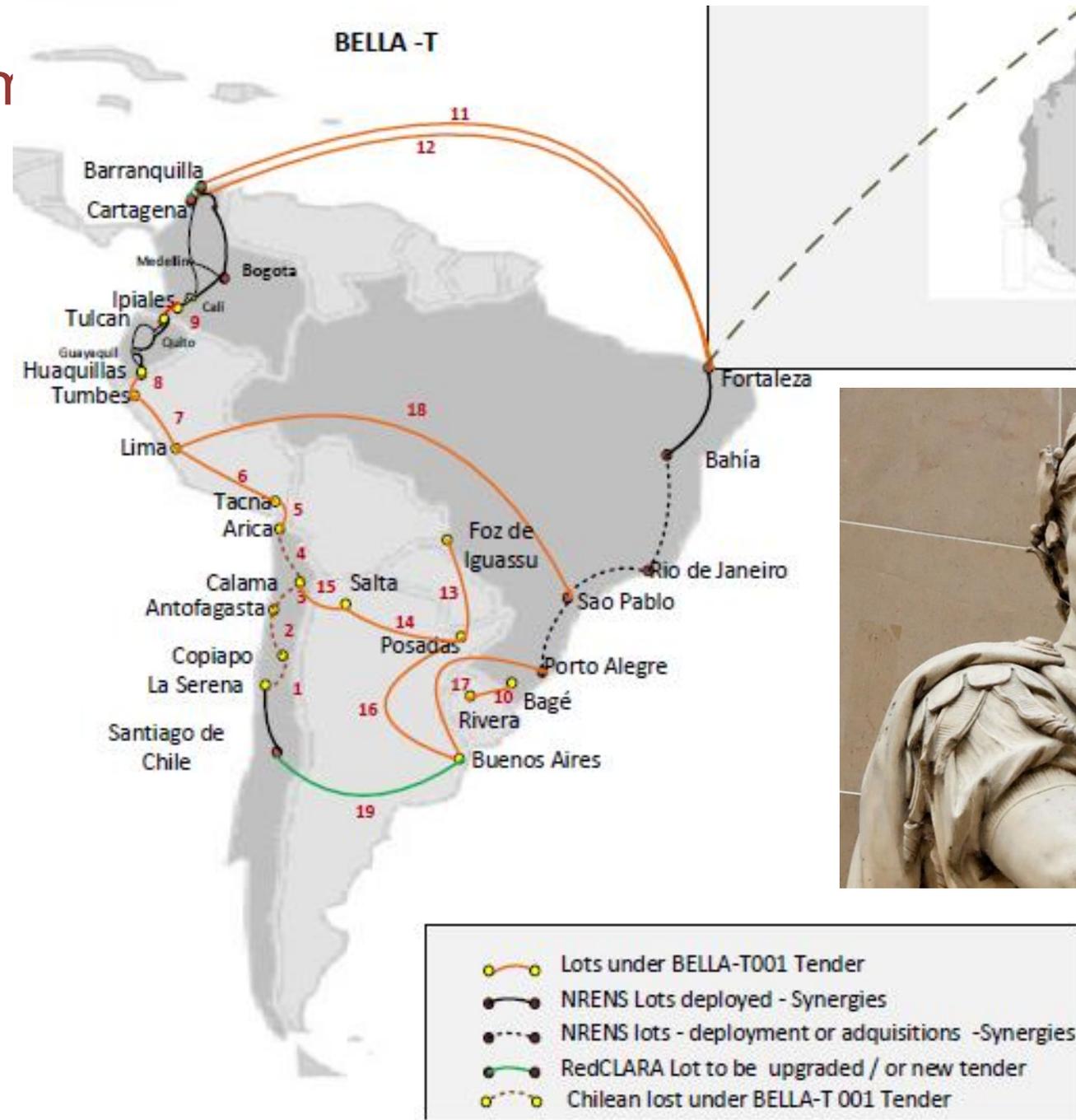
The BELLA Program

Para lograr el objetivo, utilizamos el quote de Julio Caesar :

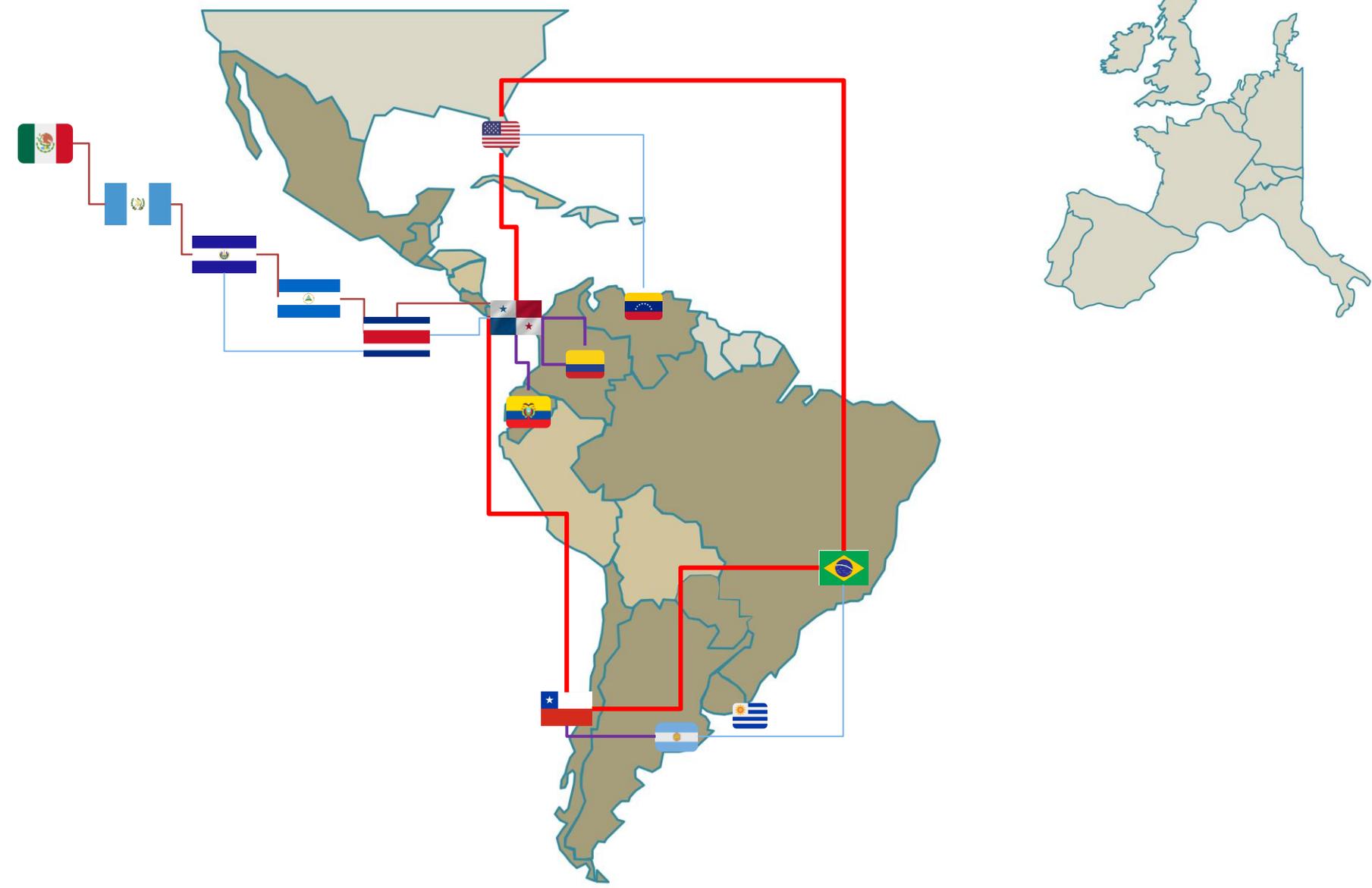
Divide and Conquer

Utilizando segmentos ya desplegados por las NREN para construir una red superpuesta con longitud de onda alienígena.

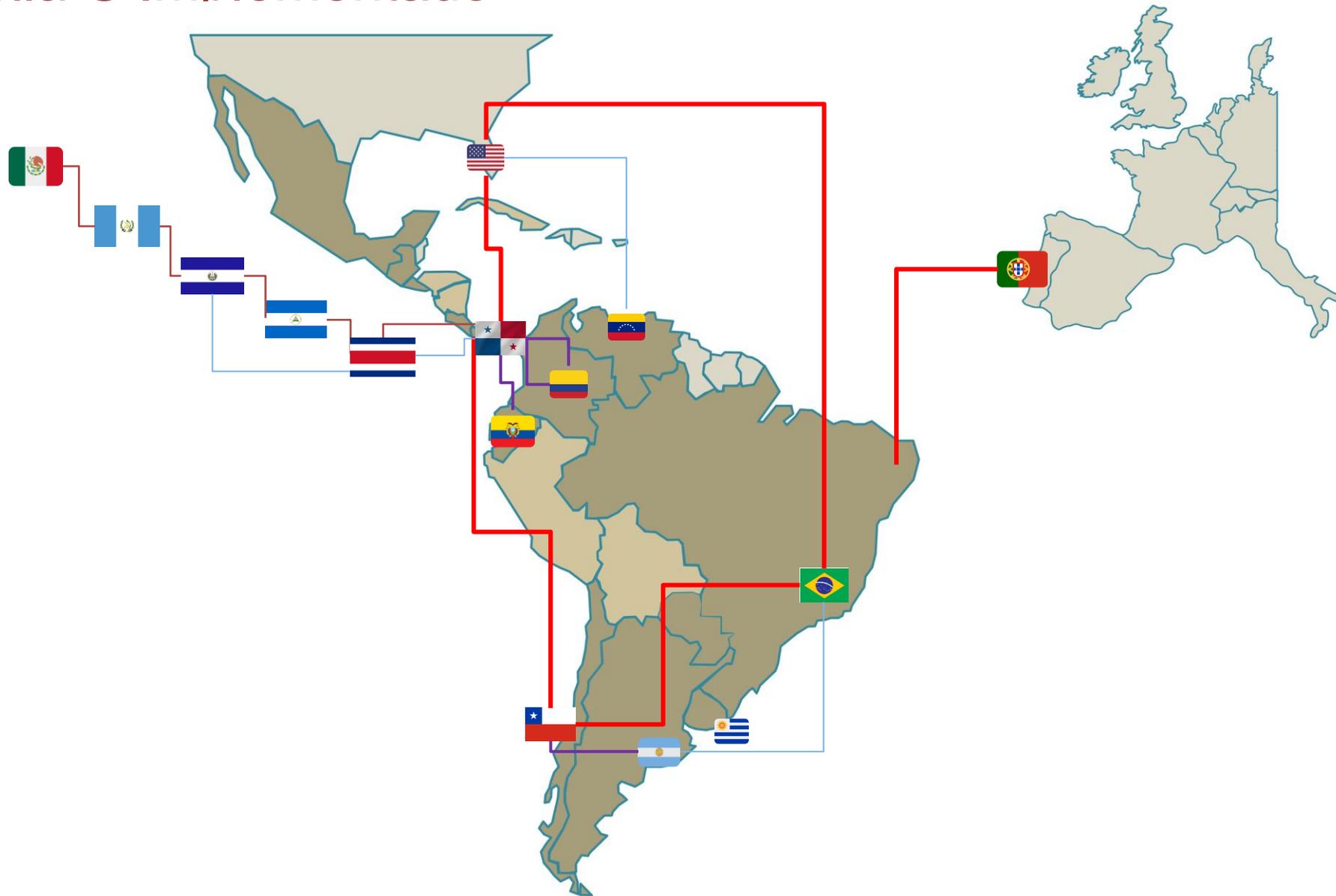
Actualización de sistemas ya implementados y compra de espectro donde la red no estaba disponible.



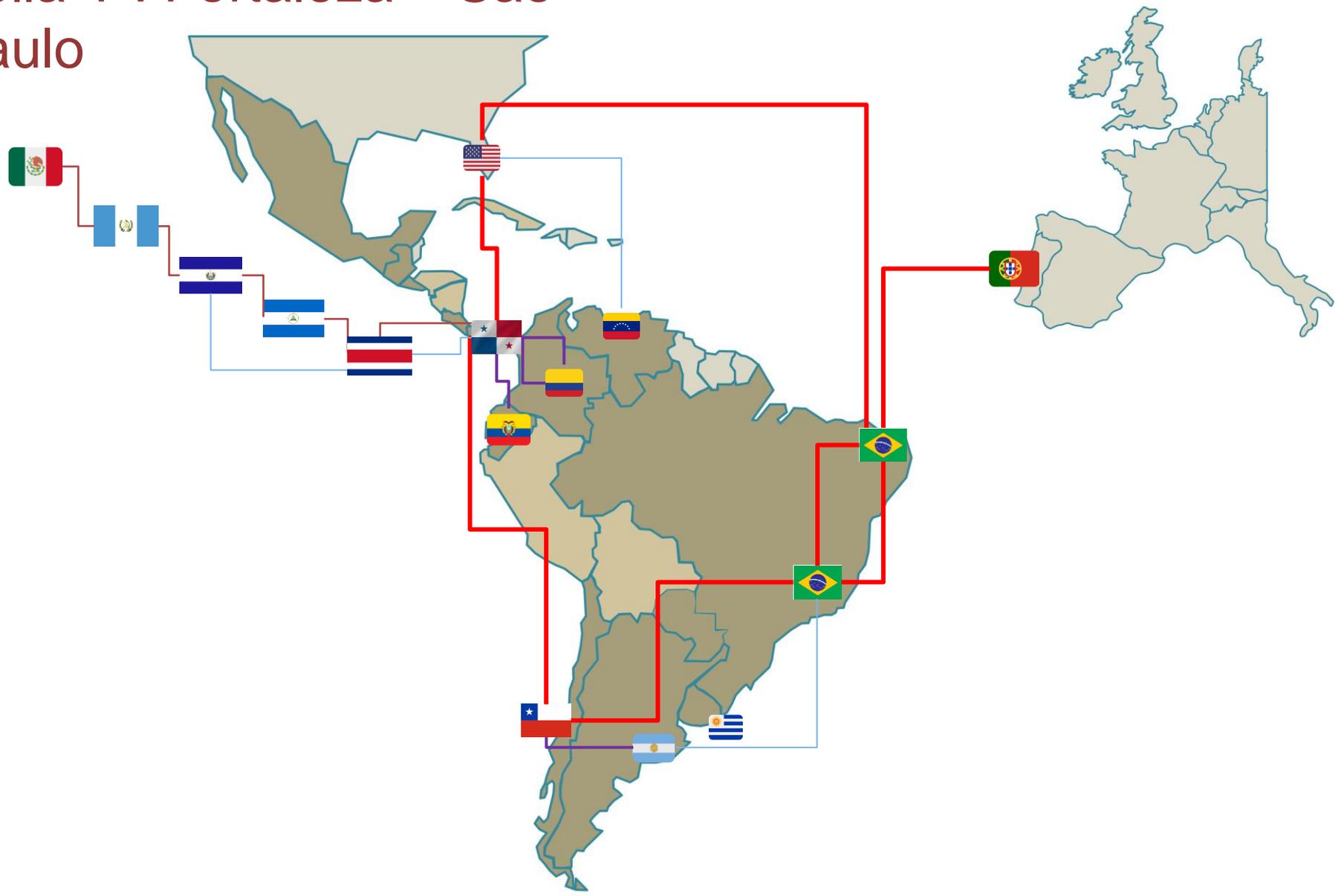
La red Actual



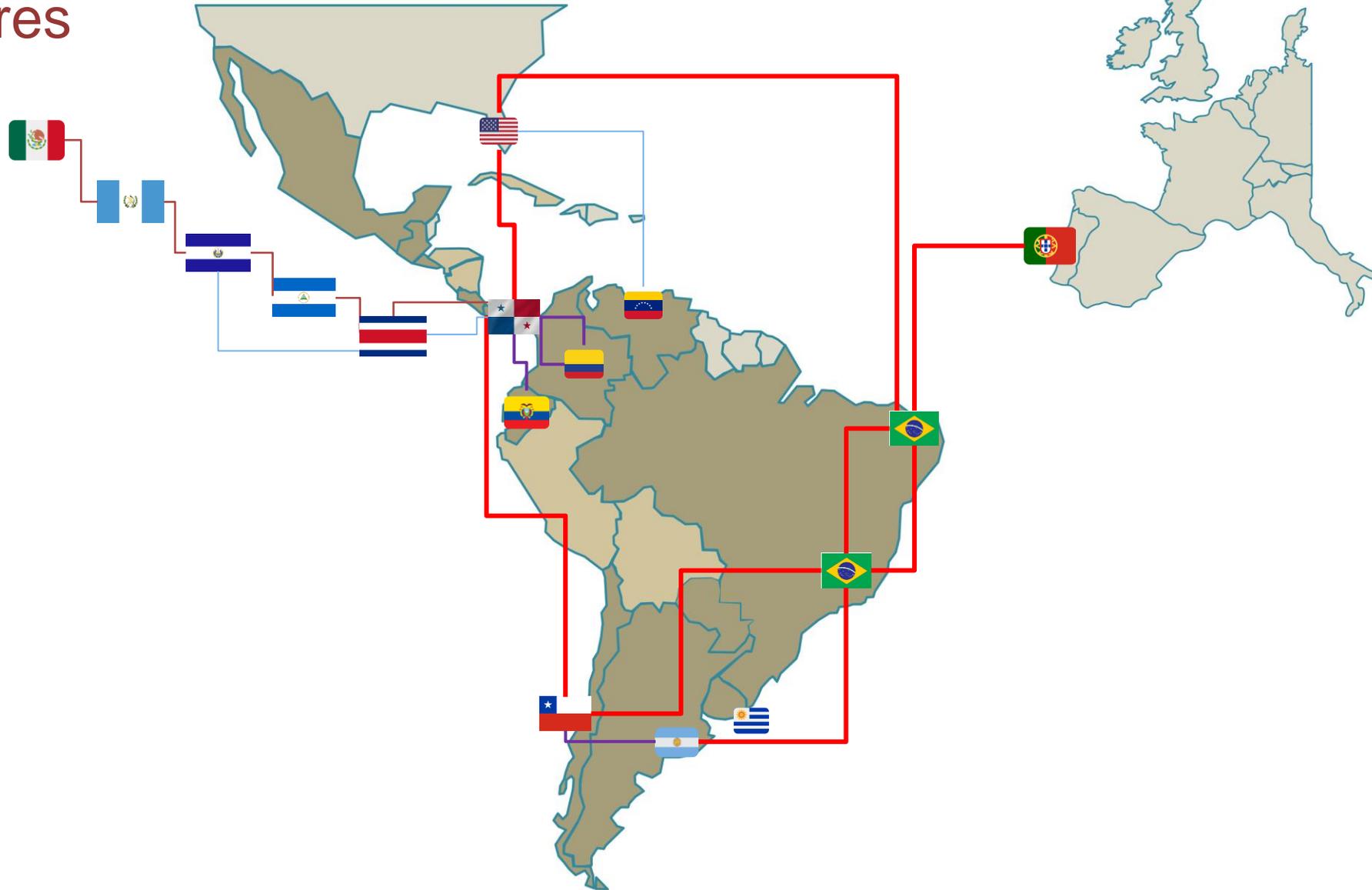
Bella-S Implementado



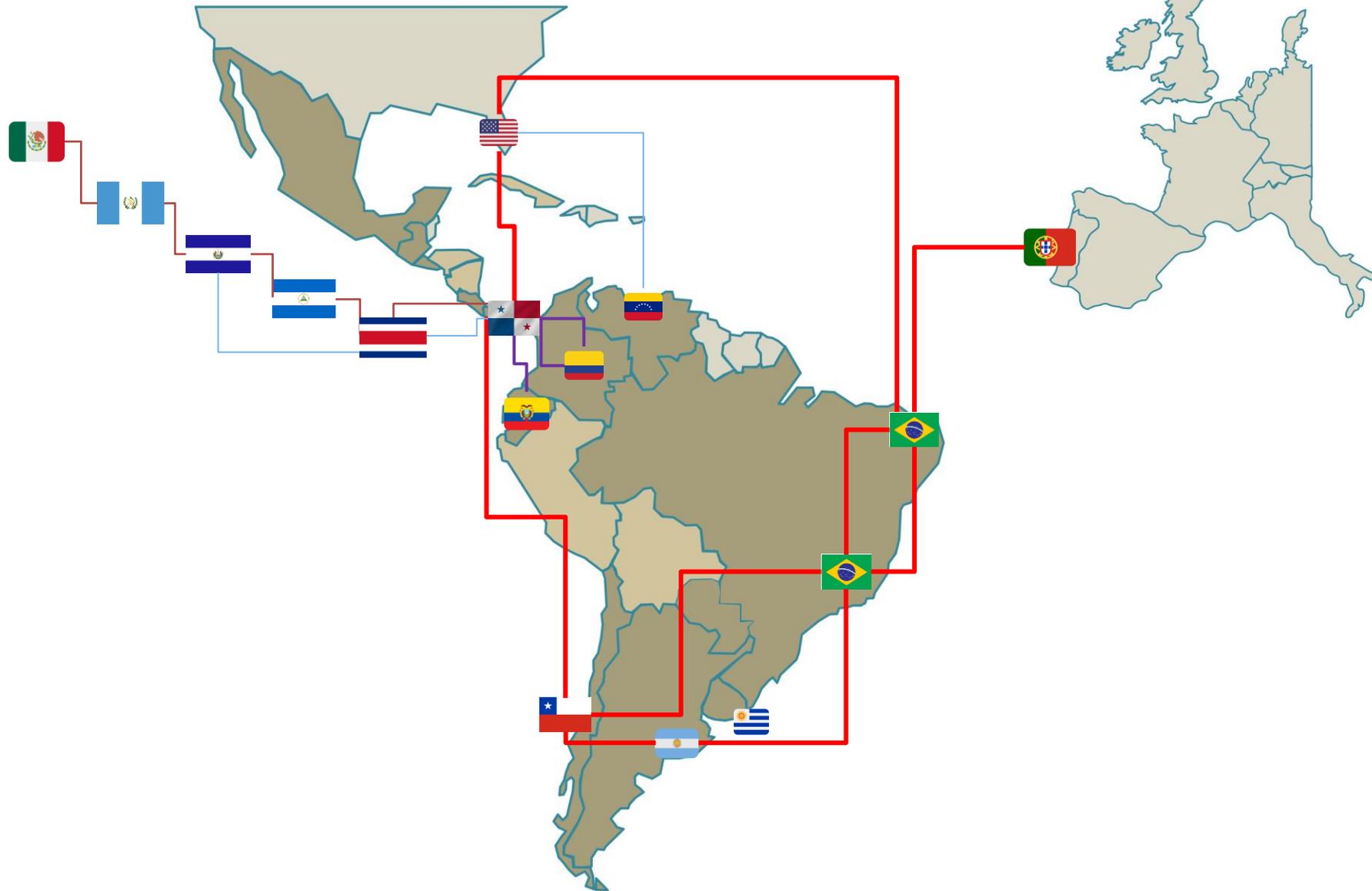
Bella-T : Fortaleza – Sao Paulo



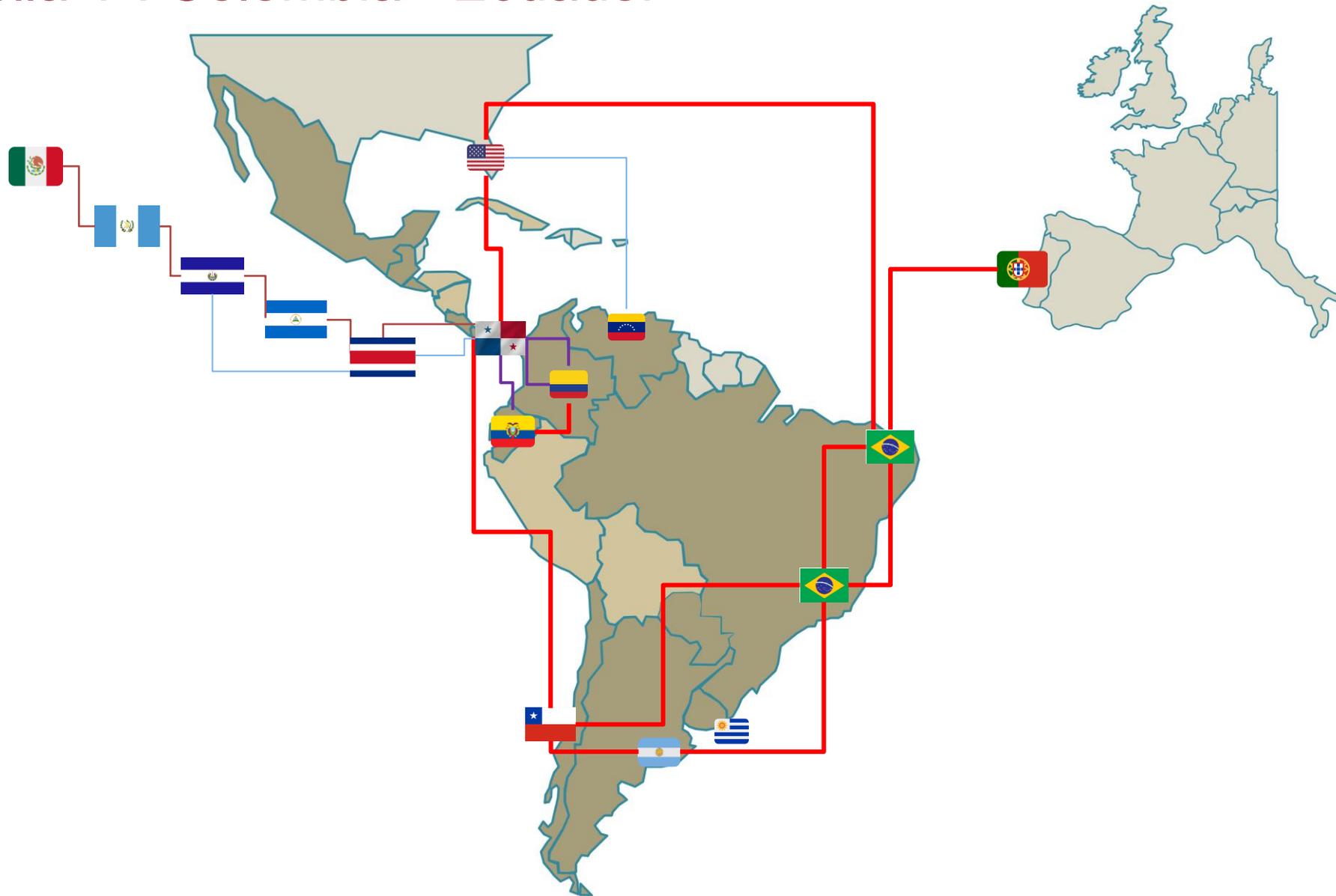
Bella-T : Sao Paulo – Buenos Aires



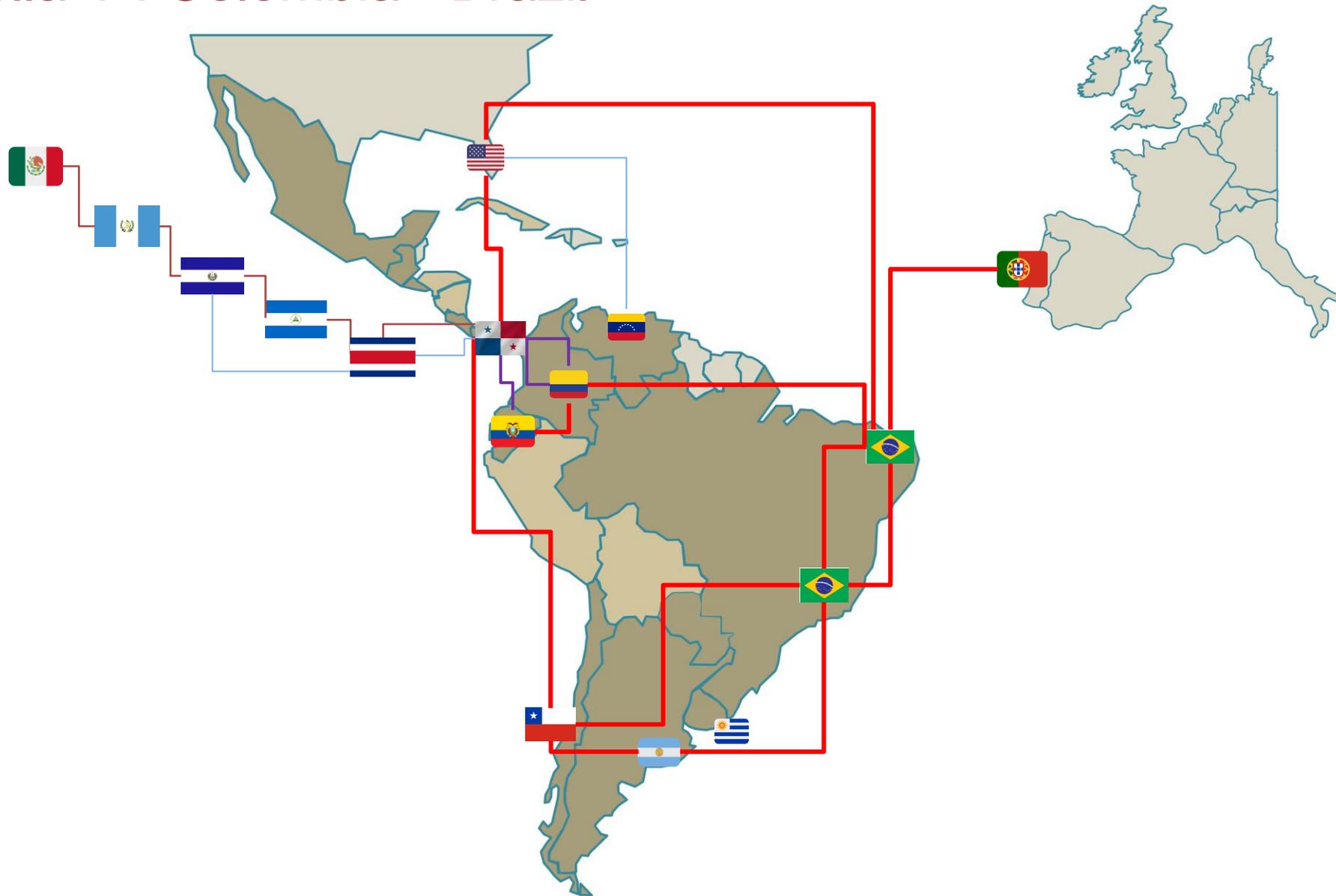
Bella-T : Argentina - Chile



Bella-T : Colombia - Ecuador



Bella-T : Colombia - Brazil



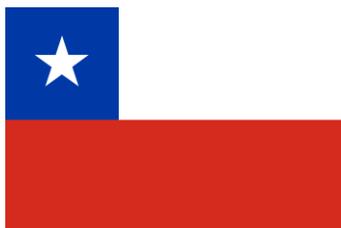
Bella-T Status Implementation



Brasil: para fines del año 2019, RNP habrá desplegado el 80% de su infraestructura, lo que permitirá a RedCLARA avanzar con las especificaciones y la implementación de DCI.



Colombia: Red ya implementada por RENATA y disponible para RedCLARA montar su canal.



Chile: Red ya implementada por REUNA y disponible para RedCLARA montar su canal.



Bella-T Status Implementation



Ecuador: Red ya implementada por CEDIA y disponible para RedCLARA montar su canal.



RedCLARA: Finalizando el segundo proceso de licitación para completar la interconexión entre países. Lanzamiento de nuevo proceso de licitación para la compra de nuevos equipos para la troncal con expectativa despliegue en e de 2019. enero de 2020. Se espera que toda la red se haya implementado en agosto de 2020.



Red **CLARA**

Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas

ENLIGHTEN YOUR RESEARCH



LatinAmerica2Europe

- Connections to e-infrastructure resources in Europe and Latin America through collaborations with universities and research institutes.
- Commitment to an agreed level of resource provisioning and support for one year.
- Support and advice on the use of network services and end-to-end network connectivity.
- Support and advice on the deployment and use of trust and identity services to enable improved access to collaboration services and tools.
- Support for attendance of one representative of successful proposals at TICAL2020.



EYR – The Process

- Call for Proposals opens:
 - 4 weeks for initial submission
- Evaluation team reviews:
 - Responses on initial proposals after six weeks.
- Consultation period:
 - 6-8 weeks consultation on proposals
- Final proposal submissions
 - Ca. one month after consultations are completed
- Awarded projects supported for one year
- Projects supported presented at TICAL2020



The First Round Questions

- What is your primary research objective?
- Do you need to collaborate with other researchers in different countries?
- Presently, what technology do you use in your research in terms of computing, storage and networking (internet services)?
- What collaboration tools and platforms do you use to communicate with your collaborators?
- Do you need to share data or collaboration platforms with colleagues at other institutions and/or in other countries?
- In the next 1-2 years, what technology (in terms of computing, storage and networking) could you use to accelerate your research?



¡Gracias!

@GEANTnews

@BELLA_Programme

www.geant.org

Gracias



- www.bella-programme.eu
- <https://blog.geant.org/2019/07/08/bella-team-visits-submarine-cable-factories>
- Twitter:
 - @BELLA_Programme
 - @RedCLARA
 - @GEANTnews