

## Ejemplo de Planilla y Diagrama de Dimensionamiento la Convocatoria de Barrios Populares.

### Objetivo del documento

El presente es un caso de ejemplo que acompaña al Instructivo para la elaboración de la Memoria Descriptiva de Proyectos a presentar en el marco de la Convocatoria para Barrios Populares, Resolución 726-ENACOM-2020.

### Herramientas para la presentación.

En la página web de la presente convocatoria, podrá encontrar los archivos en formato nativo para que puedan ser utilizados como base de su presentación. La planilla de Cómputo, en extensión .xlsx (Excel), y el Diagrama de Dimensionamiento en extensiones .jpg y .vsd (Visio). El uso de estas herramientas no es obligatorio, sin embargo debe respetar los formatos y datos de los mismos en la Carpeta Técnica a presentar.

### Características del ejemplo presentado.

El presente ejemplo ilustra un despliegue de 6 Barrios Populares, los cuales son servidos por dos Nodos diferentes. El Primer Nodo cuenta con 2 Troncales y 4 Subtroncales, mientras que el Segundo Nodo cuenta con 1 Troncal y 2 Subtroncales. Asimismo, se supone que la cantidad de metros de fibra óptica a desplegar hace necesario el uso de cajas de empalme, como así también el uso de cajas para derivación, por lo que puede encontrarse una cantidad de 8 Cajas de Empalme (sin Splitters).

#### Nomenclatura de la Planilla de Computo de los elementos de Red.

- Los Datos de “Nombre Barrio”, “ID RENABAP” y “# Familias” (cantidad de familias), debe coincidir con lo publicado por RENABAP en <https://www.argentina.gob.ar/desarrollosocial/renabap>.
- “# Capacidad max.” refiere a la cantidad de puertos GPON que soporta la OLT en su máxima capacidad, independientemente de cuantas tarjetas de servicio con puertos GPON se vayan a equipar en la OLT para el Proyecto.
- “# Capacidad equipada” refiere a la cantidad de puertos GPON con los que se encontrarían equipados en la OLT, de acuerdo a la cantidad de tarjetas de servicio propuestas.
- “Identificación” se debe corresponder con las referencias que consten en planos y en Memoria Descriptiva tanto para los Nodos como para los Troncales y Subtroncales.
- “# Puertos GPON” refiere a la cantidad de puertos GPON efectivamente asignados, utilizados para la puesta en servicio de la red óptica pasiva.

- “# hilos” es la capacidad del cable de fibra óptica instalar, o sea, su cantidad de “pelos”.
- “# Cajas Empalme”, solo se deben contabilizar las Cajas que empalmen una bobina con otra u otras de derivación, y que no incluyan splitters dentro de la propia Caja. Sean troncales, subtroncales o red de acceso.
- “# Cajas de primer nivel” corresponde a la cantidad de Cajas que contengan Splitters primarios para la división óptica de dicho nivel.
- “# Cajas de segundo nivel” corresponde a la cantidad de Cajas que contengan Splitters secundarios para la división óptica de dicho nivel.
- “Accesos proyectados” es la cantidad de potenciales bajadas domiciliarias que se podría realizar desde los divisores ópticos secundarios ubicados en las cajas de dicha distribución desplegadas en el proyecto.

### Planilla de cómputo de los elementos de red.

OLT		Nodo		Troncal		Empalmes	Subtroncal		Distribución Primaria		Distribución Secundaria		Barrio Popular			
# Capacidad max.	# Capacidad equipada	Identificación	# Puertos GPON	Identificación	# hilos	# Cajas Empalme	Identificación	# hilos	# Cajas de primer nivel	# Splitters Primarios	# Cajas de segundo nivel	# Splitters Secundarios	Nombre Barrio	ID RENABAP	# Familias	Accesos proyectados
32	32	1	20	1.1	24	1	1.1.1	12	7	7	53	53	A	ID 001	400	424
							1.1.2	12	2	4	32	32	B	ID 002	220	256
				1.2	12	4	1.2.1	6	4	4 (1/16)	30	60	C	ID 003	500	480
							1.2.2	6	5	5	35	35	D	ID 004	300	280
32	16	2	14	2.1	24	3	2.1.1	12	3	9	72	72	E	ID 005	550	576
							2.1.2	6	3	5 (1/4)	10	20 (1/16)	F	ID 006	300	320

Al respecto del ejemplo presentado, observe que:

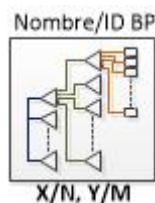
- Para este caso se tomó un nivel de división tanto Primario como Secundario de 1/8, excepto cuando se indica expresamente otro factor entre paréntesis.
- En la Distribución Primaria de los Subtroncales 1.1.2, 2.1.1 y 2.1.2, se instalaron dos Splitters por cada caja.
- En la Distribución Secundaria de los Subtroncales 1.2.1 y 2.1.2, se instalaron dos Splitters por cada caja.
- La cantidad de Accesos Proyectados (en función de la cantidad de Splitters secundarios por su nivel de división) es un número cercano a la Cantidad de Familias.
- La relación entre las cantidades de: Puertos GPON, hilos de los Troncales y Subtroncales, Splitters Primarios y Secundarios, es razonable.
- La cantidad de hilos de vacancia de las Fibras Troncales y Subtroncales, es razonable.
- Aunque no se encuentre expresada en la Planilla la Red de Distribución, la relación entre la cantidad de hilos de los cables de dicha Red debe ser razonable y acorde a la cantidad Splitters primarios, secundarios y su nivel de división.

## Diagrama de Dimensionamiento

Se presentan dos esquemas que ilustran el despliegue de los dos Nodos con sus correspondientes troncales.

### Nomenclatura del Diagrama de Dimensionamiento

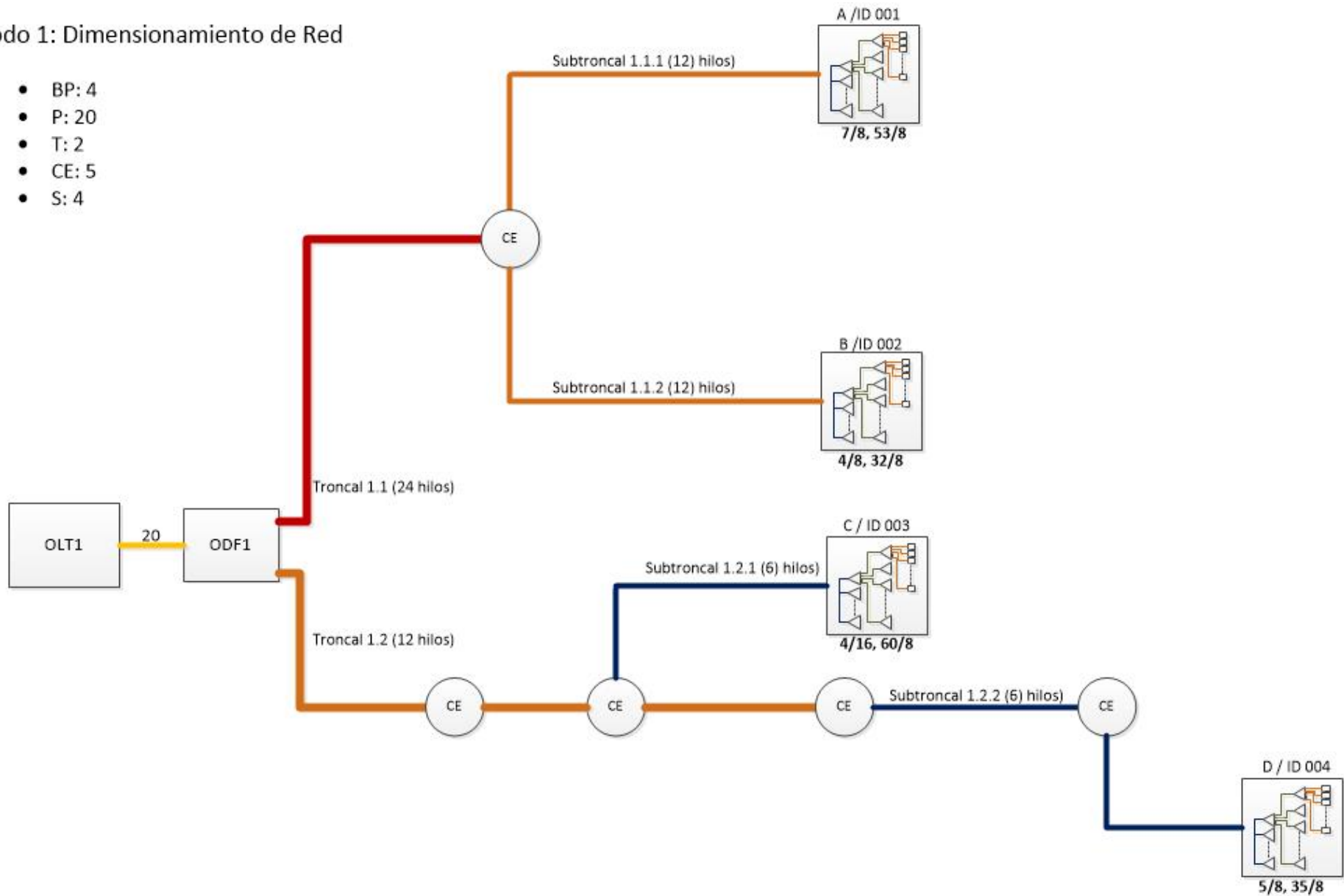
- BP: La cantidad total de Barrios Populares a cubrir.
- P: Cantidad de puertos PON a utilizar.
- T: La totalidad de los Troncales.
- S: La totalidad de los Subtroncales.
- CE: La totalidad de las Cajas de Empalme que empalmen una bobina con otra u otras, y que no incluyan splitters dentro de la propia Caja. Sean troncales, subtroncales o red de acceso.
- Para cada bloque que represente un Barrio Popular, deben figurar en siguiente formato :
  - Nombre (del Barrio Popular según RENABAP)
  - ID BP: ID (del Barrio Popular según RENABAP)
  - X: Cantidad total de splitters primarios.
  - N: Factor de división de los splitters primarios.
  - Y: Cantidad total de splitters secundarios.
  - M: Factor de división de los splitters secundarios.



Si existiese mas de un Nodo, los datos son expresados para cada Nodo.

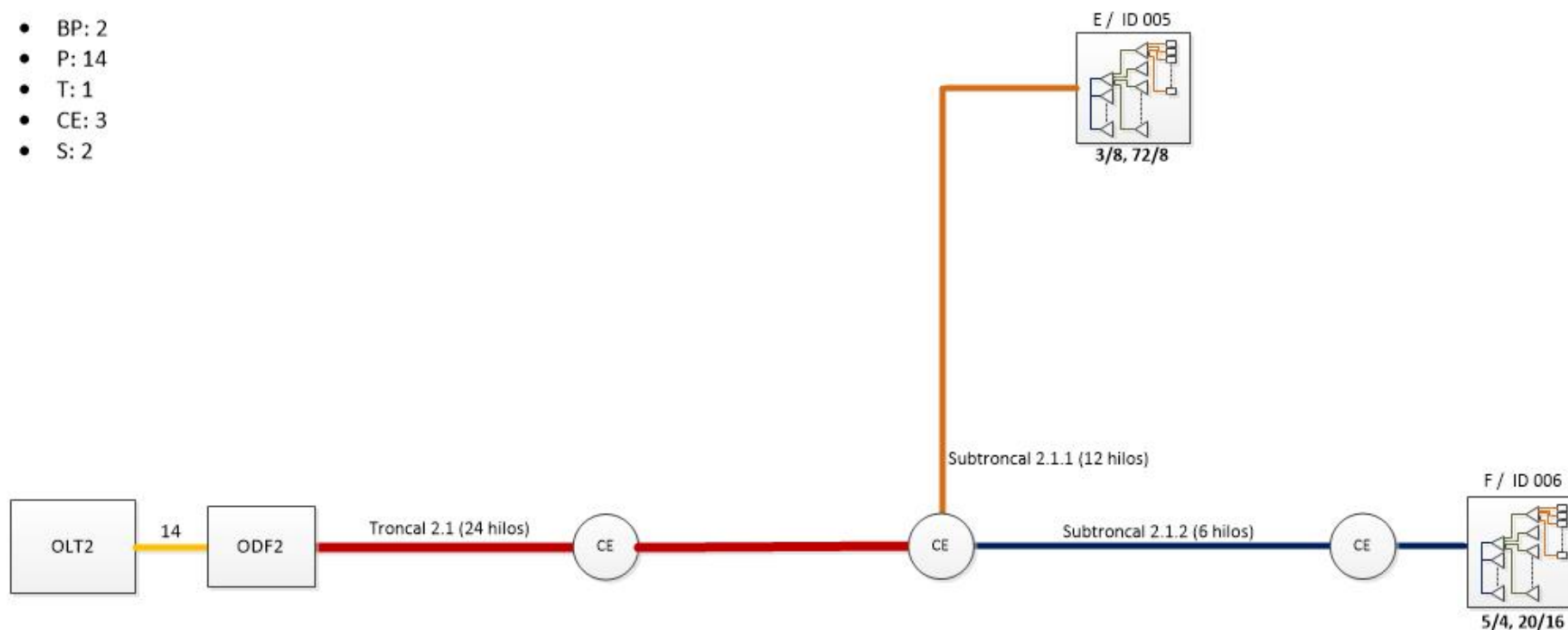
## Nodo 1: Dimensionamiento de Red

- BP: 4
- P: 20
- T: 2
- CE: 5
- S: 4



## Nodo 2: Dimensionamiento de Red

- BP: 2
- P: 14
- T: 1
- CE: 3
- S: 2



Observe que se encuentran dibujados los siguientes elementos:

- La totalidad de los Troncales y Subtroncales para cada Nodo.
- Los Troncales y Subtroncales de diferentes capacidades (en hilos) deben utilizar el mismo código de colores que los mapas del Google Earth o la herramienta que haya utilizado para tal fin.
- La totalidad de las Cajas de Empalmen (que no incluyen splitters) para cada Nodo
- La totalidad del Barrios Populares a servir para cada Nodo, con su correspondiente identificación, cantidad de Splitters primarios, secundarios y sus niveles de división.