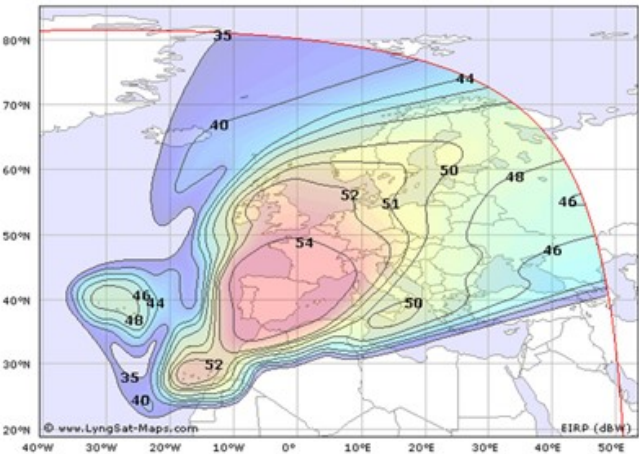


1. Se tiene la siguiente Huella satelital:



Se tiene una antena parabólica, de referencia 790204 (ver tabla abajo), situada al sur de Inglaterra y se quiere captar la señal de un satélite situado a 36.000 km de distancia.

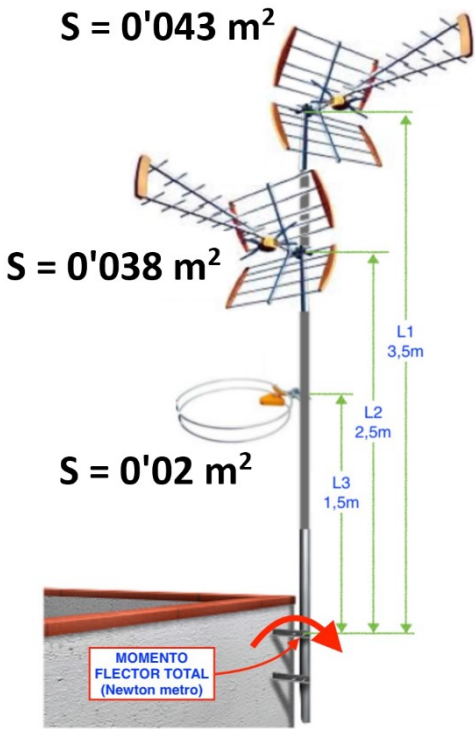
La frecuencia del enlace descendente es de 12 GHz.

Se quiere conocer, en dBμV el nivel de señal que se recibe en la antena receptora, sabiendo que la conversión de dBw a dBμV se hace mediante la siguiente igualdad:

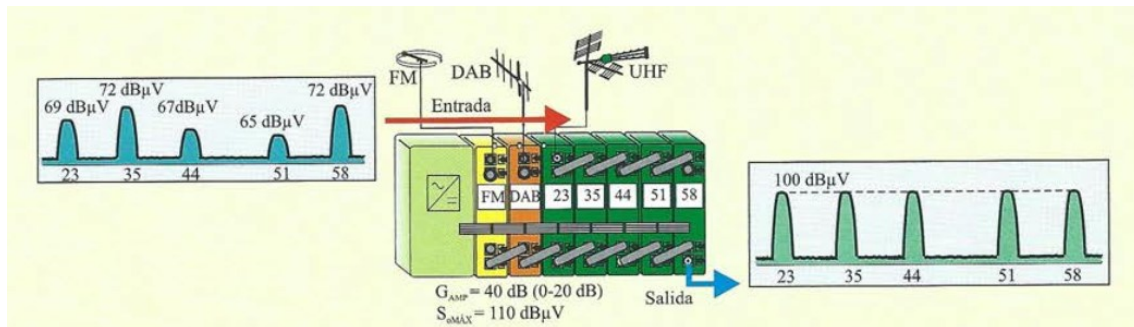
$$\text{dB}\mu\text{V} = \text{dBw} + 138,8 \text{ dB}$$

PARÁBOLAS OFFSET DE ALUMINIO			
SERIE QSD			
QSD75			
7902	Parábola Offset Alta Calidad QSD 75 Aluminio G 38,5dB (750x850mm) Naranja	●	1
790204	Parábola Offset Alta Calidad QSD 75 Aluminio G 38,5dB (750x850mm) Blanca	○	1
QSD85			
7903	Parábola Offset Alta Calidad QSD 85 Aluminio G 39,5dB (850x950mm) Naranja	●	1
790304	Parábola Offset Alta Calidad QSD 85 Aluminio G 39,5dB (850x950mm) Blanca	○	1

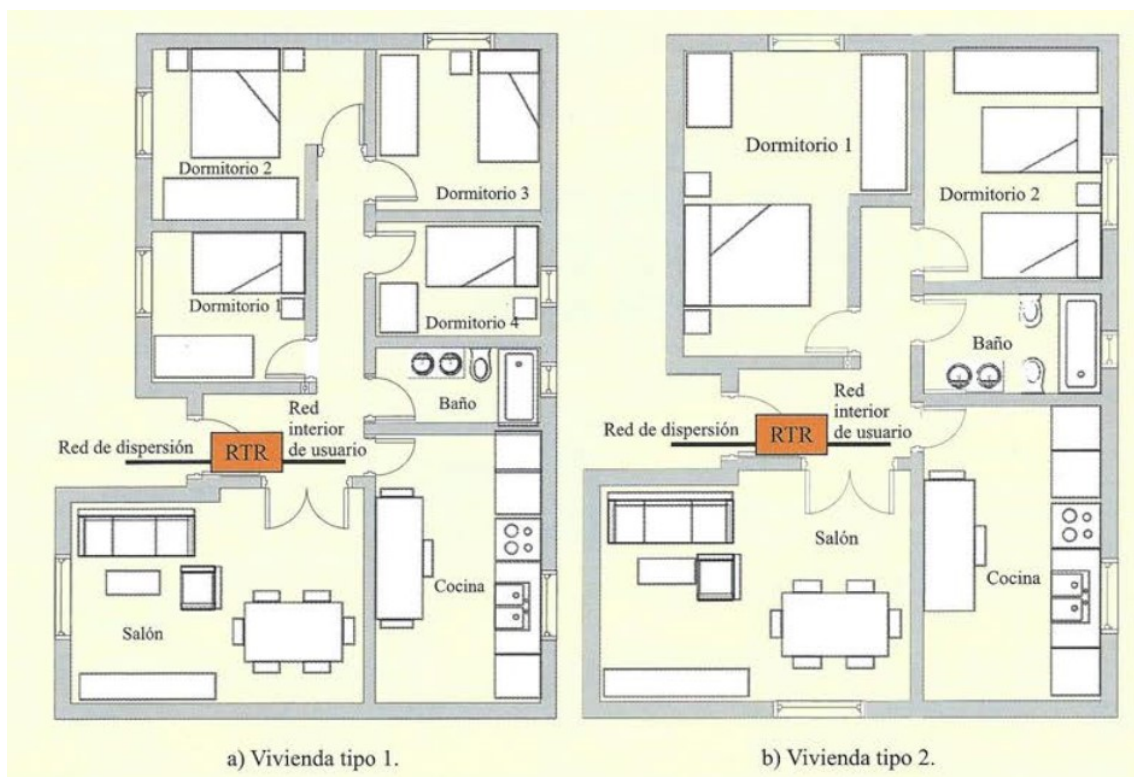
2. Calcular el momento flector del mástil que se muestra en la imagen, sabiendo que el mástil va a ser colocado en un edificio de 30 metros de altura:



3. En el esquema que se ve a continuación se quiere ecualizar los canales digitales de entrada, para obtener a la salida un nivel de 100 dBμV. Calcula la ganancia de cada uno de los amplificadores.



4. Se tiene la distribución en planta de dos viviendas:



- ¿Cuántos cables forman la red de dispersión que llega hasta cada una de las viviendas del edificio? ¿Qué señal distribuye cada uno de estos cables?
 - ¿Qué elemento(s) se instalará(n) en el RTR?
 - ¿Cuántas BAT establece como mínimo la normativa para cada vivienda?
 - ¿Cuántas salidas debe tener el PAU de cada vivienda?
 - Proponer una ubicación adecuada para las tomas de usuario, indicando la ubicación en cada vivienda.
5. Nombra los siguientes elementos y dónde los situarías dentro de la estructura ICT:

- a.



b.



c.



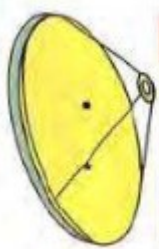
d.



e.



6. Suponiendo que la superficie de una antena parabólica se puede aproximar a un círculo, calcula la eficiencia de la siguiente antena para un diámetro de 120 cm si la señal que se recibe es de 11 GHz



Antenas parabólicas (foco centrado)

Frecuencia de entrada	10,7-12,75 GHz		
Diámetro	120 cm	180 cm	220 cm
Ganancia (11,7 MHz)	41,5 dB	44,9 dB	46,6 dB
Ajuste de elevación	20-70°	20-60°	30-60°

7. Se tiene el LNB con las características de la siguiente imagen:



- Si se recibe un transpondedor de frecuencia 11.564 MHz, ¿a qué banda corresponderá? ¿Cuál será su frecuencia una vez aplicada la conversión a FI?
- Si se recibe un transpondedor de frecuencia 12.000 MHz, ¿a qué banda corresponderá? ¿Cuál será su frecuencia?
- ¿Se podría recibir un transpondedor a una frecuencia de 10.900 MHz aplicando el oscilador local de frecuencia 10.600 MHz? ¿Por qué?