

**PLAN TERRITORIAL DE**  
**INFRAESTRUCTURAS DE NAVARRA**

**Emplazamiento: TAJONAR/POLBERROA**  
**Código: 3100807**

# ÍNDICE

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1.     | <u>DATOS GENERALES DEL EMPLAZAMIENTO</u> .....  | 2  |
| 1.1.   | Características Generales.....  | 2  |
| 1.2.   | Datos correspondientes al emplazamiento.....  | 2  |
| 1.2.1. | Designación y Situación. ....   | 2  |
| 1.2.2. | Coordenadas y Cotas .....   | 2  |
| 1.3.   | Compartición del Emplazamiento .....  | 2  |
| 1.4.   | Localización del emplazamiento .....  | 3  |
| 1.5.   | Resumen de la justificación de la solución técnica propuesta .....                                    | 4  |
| 2.     | <u>IMPACTO VISUAL Y MEDIOAMBIENTAL</u> .....  | 5  |
| 2.1.   | Afecciones al patrimonio histórico-artístico.....   | 5  |
| 2.2.   | Descripción de las actividades y usos del territorio en el entorno .....                              | 5  |
| 2.3.   | Incidencia sobre el medio socioeconómico .....  | 5  |
| 2.4.   | Impacto visual en la zona .....   | 5  |
| 2.5.   | Proximidad de zonas sensibles y localización respecto a ellas.....                                    | 6  |
| 2.6.   | Posibilidad de compartir instalaciones con otras empresas interesadas en el mismo emplazamiento ..... | 6  |
| 2.7.   | Medidas preventivas y correctoras. ....   | 6  |
| 3.     | <u>DATOS TÉCNICOS</u> .....   | 7  |
| 3.1.   | Altura de la torre.....   | 7  |
| 3.2.   | Margen de frecuencias y potencia de emisión .....   | 7  |
| 3.3.   | Emisión electromagnética.....   | 7  |
| 3.4.   | Potencia de emisión, orientación, tipo de antena y emisión electromagnética (previsión).....          | 9  |
| 3.5.   | Áreas de cobertura .....  | 9  |
| 4.     | <u>INFORMACIÓN GRÁFICA</u> .....  | 10 |
| 4.1.   | Fotomontaje del emplazamiento.....  | 10 |
| 4.2.   | Planos del emplazamiento. ....  | 11 |
| 5.     | <u>CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEY FORAL 10/2002</u> .....                                    | 14 |

# **PLAN TERRITORIAL DE INFRAESTRUCTURAS DE NAVARRA: INSTALACIÓN NUEVA**

## **1. DATOS GENERALES DEL EMPLAZAMIENTO**

### ***1.1. Características Generales***

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Tipo de sistema:                 | UMTS                                   |
| Operador:                        | Telefónica Móviles España, S.A.        |
| Razón Social:                    | Ronda de la Comunicación, s/n. Madrid. |
| C.I.F.                           | A-78923125                             |
| Tipo de estación radioeléctrica: | ER1                                    |

### ***1.2. Datos correspondientes al emplazamiento***

#### **1.2.1. Designación y Situación.**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Denominación del emplazamiento: | TAJONAR/POLBERROA                               |
| Código del emplazamiento:       | 3100807   |
| Dirección:                      | Calle Polígono Berroa s/n. Edificio la Estrella |
| Población:                      | TAJONAR   |
| Municipio:                      | ARANGUREN                                       |
| Provincia:                      | NAVARRA   |

#### **1.2.2. Coordenadas y Cotas**

|                        |         |
|------------------------|---------|
| Coordenadas UTM-ETRS89 |         |
| X:                     | 612459  |
| Y:                     | 4736458 |
| Cota altimétrica:      | 442     |
| Huso:                  | 30      |

### ***1.3. Compartición del Emplazamiento***

|  |    |
|--|----|
| Emplazamiento compartido con otro operador | NO |
| Otros operadores presentes                 |    |

#### 1.4. Localización del emplazamiento

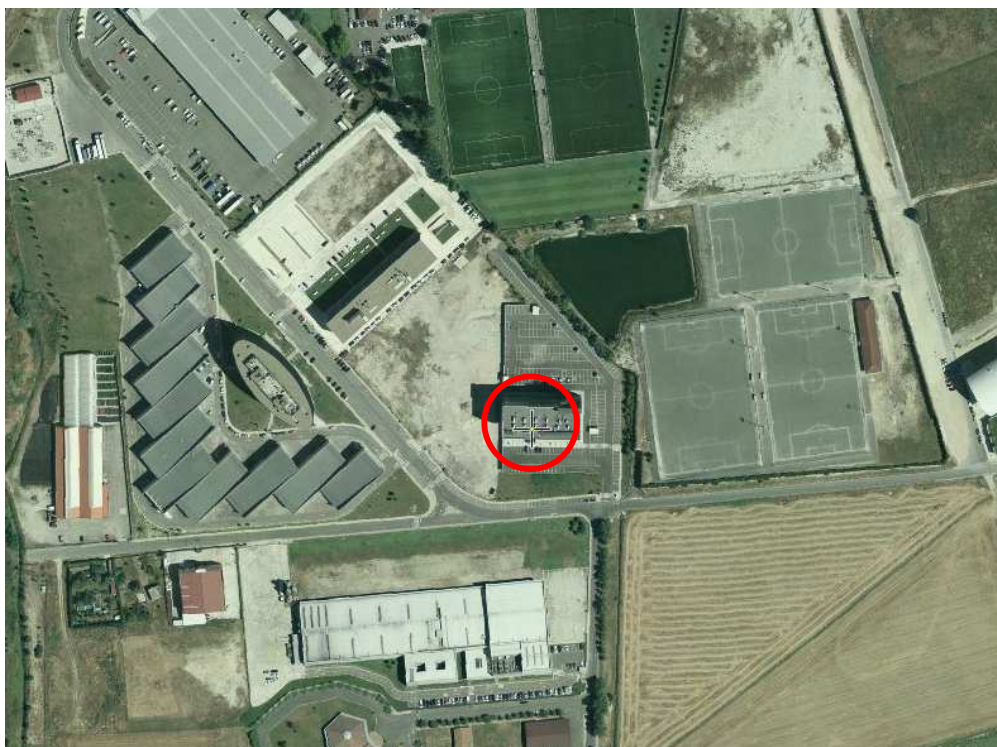


Figura 1: Ortofoto de la ubicación de TAJONAR/POLBERROA.

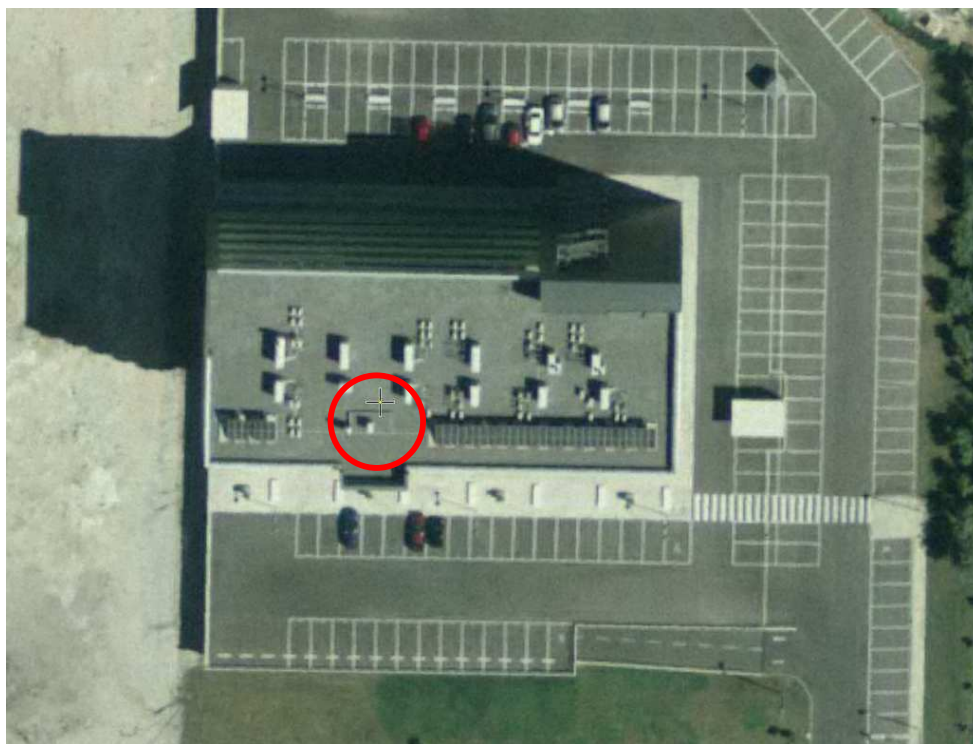


Figura 2: Plano Ortofoto TAJONAR/POLBERROA.

### **1.5. ° Resumen de la justificación de la solución técnica propuesta**

La estación base de telefonía móvil propuesta y denominada TAJONAR/POLBERROA proporcionará servicios de telefonía móvil UMTS/HSPA (voz, datos a alta velocidad, video llamada) así como de emergencia 112 en las proximidades de su ubicación, siendo su principal objetivo de cobertura al polígono industrial Berroa.

La solución técnica propuesta para la estación base denominada TAJONAR/POLBERROA intenta minimizar lo máximo posible el impacto visual y medioambiental de la misma, para ello, se colocara un mástil SUPERBIV de bajo impacto Visual con una antena Rocket en la cubierta del edificio, junto al equipo de fuerza y radio en espacio habilitado en cubierta.

## **2. IMPACTO VISUAL Y MEDIOAMBIENTAL**

### ***2.1. Afecciones al patrimonio histórico-artístico***

La estación base denominada TAJONAR/POLBERROA se ubicará en el Edificio La Estrella de la Calle Polígono Berroa, s/n de TAJONAR; por lo que no afectará al patrimonio histórico-artístico.

### ***2.2. Descripción de las actividades y usos del territorio en el entorno***

El emplazamiento donde se propone la instalación de la estación base de telefonía móvil se sitúa en el Calle Polígono Berroa, s/n de la población de TAJONAR en el municipio de ARANGUREN, y está calificada como ER1.

### ***2.3. Incidencia sobre el medio socioeconómico***

La generalización del uso de la telefonía móvil es uno de los fenómenos sociales que han cambiado la calidad de vida de millones de personas al permitir la comunicación en infinidad de aspectos y situaciones. La telefonía móvil no sólo permite la comunicación personal, además hace fluir las relaciones profesionales o de ocio y lo que es más importante permite solucionar eficazmente situaciones de emergencia en las que una comunicación ágil es vital, como por ejemplo la localización de personas extraviadas o la petición de atención médica urgente entre otras.

Muestra de todo ello es la petición de cobertura en todo el territorio tanto por empresas privadas como por organismos públicos, donde el móvil se ha hecho un elemento imprescindible en el funcionamiento de las mismas.

La implantación de la llamada sociedad de la información y el desarrollo continuo de los diferentes servicios de telecomunicación hacen imprescindible la instalación de infraestructuras como la que se presentan en este proyecto. En el caso de la telefonía móvil, conlleva que las diferentes operadoras construyan las infraestructuras necesarias para dotar del servicio de la telefonía móvil automática en las tecnologías disponibles, actualmente UMTS/HSPA.

En la zona donde se encuentra el emplazamiento de TAJONAR/POLBERROA es una zona en la que se ha detectado una deficiencia en la cobertura de servicios de UMTS/HSPA, por lo que este emplazamiento está orientado a mejorar dichos servicios en la zona.

### ***2.4. Impacto visual en la zona***

Como se ha expuesto anteriormente, se colocara una antena Rocket Tribanda sobre la cubierta del edificio a 27 (Sectores 1, 2 y 3) metros de altura.

### ***2.5. Proximidad de zonas sensibles y localización respecto a ellas***

Según la definición de zona sensible tanto en el RD 1066/2001 de 29 de Septiembre y de la Ley Foral 10/2002 de 6 de mayo, no se ha localizado ningún lugar calificado como centro sensible.

### ***2.6. Posibilidad de compartir instalaciones con otras empresas interesadas en el mismo emplazamiento***

Telefónica Móviles España pone a disposición de cualquier empresa interesada su infraestructura. En este caso, dichas empresas deberán ponerse en contacto directamente con Telefónica.

### ***2.7. Medidas preventivas y correctoras.***

En la estación base proyectada denominada TAJONAR/POLBERROA se incluyen las siguientes acciones correctoras en orden de minimizar el impacto medioambiental:

- Recogida de cuantos escombros y residuos pudiera ocasionar la realización de la obra.

### **3. DATOS TÉCNICOS**

#### ***3.1. Altura de la torre***

El conjunto formado por la antena y el edificio no supera en la actualidad los 31 metros de altura. Ver planos del apartado 4.2 para más detalle.

#### ***3.2. Margen de frecuencias y potencia de emisión***

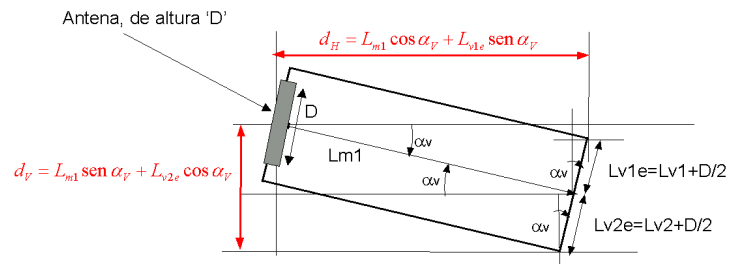
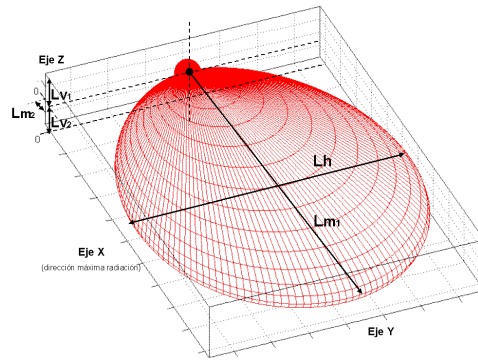
|  |   |
|--|---|
| BANDA DE FRECUENCIAS UMTS (MHz)                  | 2155 - 2170 MHz (Enlace descendente)<br>1965 a 1980 MHz (Enlace ascendente) |
| POTENCIA MAX. TRANSMISIÓN ESTACIÓN BASE (W)      | 40  |
| POTENCIA MÁX. TRANSMISIÓN DEL TERMINAL MÓVIL (W) | 2   |
| SEPARACIÓN DUPLEX (MHz)                          | 400   |
| SEPARACIÓN CANALES                               | 0.2 MHz   |
| MODULACIÓN                                       | QPSK  |
| CLASE DE EMISIÓN                                 | 5MF7W   |
| TÉCNICA DE ACCESO MÚLTIPLE                       | WCDMA   |

#### ***3.3. Emisión electromagnética***

El documento que desde el punto de vista de radioeléctrico posibilita la implantación de una estación base de telefonía móvil se denomina Proyecto Técnico y se entrega al Ministerio de Ciencia y Tecnología visado por el Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación en cumplimiento del RD 1066/2001 de 29 de Septiembre y CTE 23/2001 de 11 de Enero.

La estación base propuesta se tipifica como ER1 según la orden ministerial CTE 23/2001 de 11 de Enero. Se incluye en este apartado la dimensión del paralelepípedo de referencia calculado para cada sector a partir del cual se cumple el nivel máximo de exposición.





| Sistema/sector/<br>No. Antena Tx. | Nivel maximo de<br>esposicion (W/m2) | Lm1(m) | Lm2(m) | Lh(m) | Lv1e(m) | Lv2e(m) |
|-----------------------------------|--------------------------------------|--------|--------|-------|---------|---------|
| UMTS/S1/A1                        | 10                                   | 5.27   | 0.11   | 3.24  | 1.38    | 1.30    |
| UMTS/S2/A1                        | 10                                   | 5.27   | 0.11   | 3.24  | 1.38    | 1.30    |
| UMTS/S3/A1                        | 10                                   | 5.27   | 0.11   | 3.24  | 1.38    | 1.30    |

| SISTEMA RADIANTE       | ORIENTACIÓN |
|------------------------|-------------|
| Antena ROCKET tribanda | 110°        |
| Antena ROCKET tribanda | 230°        |
| Antena ROCKET tribanda | 340°        |

### 3.4. Potencia de emisión, orientación, tipo de antena y emisión electromagnética (previsión)

El sistema UMTS tendrá tres sectores que emitirán por 3 antenas *rocket*. En la siguiente tabla presentamos las principales características de dichos sectores:

| CODIGO EMPLAZ. | DESCRIP. EMPLAZAMIENTO | RED  | COD. SECTOR | TIPO ANTENA | G. ANTENA (dBi) | ORIENTACIÓN | PIRE (dBm) |
|----------------|------------------------|------|-------------|-------------|-----------------|-------------|------------|
| 807            | TAJONAR/POLBERROA      | UMTS | 1           | Tribanda    | 19              | 110         | 62,62      |
| 807            | TAJONAR/POLBERROA      | UMTS | 2           | Tribanda    | 19              | 230         | 62,62      |
| 807            | TAJONAR/POLBERROA      | UMTS | 3           | Tribanda    | 19              | 340         | 62,62      |

En la siguiente tabla se presenta los niveles de exposición previstos y calculados:

| COD. EMPLA. | EMPLAZAMIENTO     | PUNTO MEDIDA | ESPACIO SENSIBLE | DESCRIPCIÓN ESPACIO SENSIBLE | DISTANCIA ESPACIO SENSIBLE | DISTANCIA (m) | CÁLCULO TEÓRICO EXPOSICIÓN RADIOELÉCTRICA (V/m) |
|-------------|-------------------|--------------|------------------|------------------------------|----------------------------|---------------|---|
| 3100807     | TAJONAR/POLBERROA | P1           | NO               | -                            | -                          | 66            | 3.75  |
| 3100807     | TAJONAR/POLBERROA | P2           | NO               | -                            | -                          | 77            | 3.44  |
| 3100807     | TAJONAR/POLBERROA | P3           | NO               | -                            | -                          | 77            | 3.24  |
| 3100807     | TAJONAR/POLBERROA | P4           | NO               | -                            | -                          | 68            | 3.78  |
| 3100807     | TAJONAR/POLBERROA | P5           | NO               | -                            | -                          | 54            | 3.29  |

### 3.5. Áreas de cobertura

La estación base de telefonía móvil propuesta y denominada TAJONAR/POLBERROA proporcionará servicios de telefonía móvil UMTS/HSPA (voz, videoconferencia y datos a alta velocidad) así como de emergencia 112 en el polígono industrial Berroa.

## 4. INFORMACIÓN GRÁFICA.

### 4.1. *Fotomontaje del emplazamiento*



Figura 3: Edificio La Estrella (antes)



Figura 4: Antena de Telefónica mimetizada (después).

## 4.2. Planos del emplazamiento.

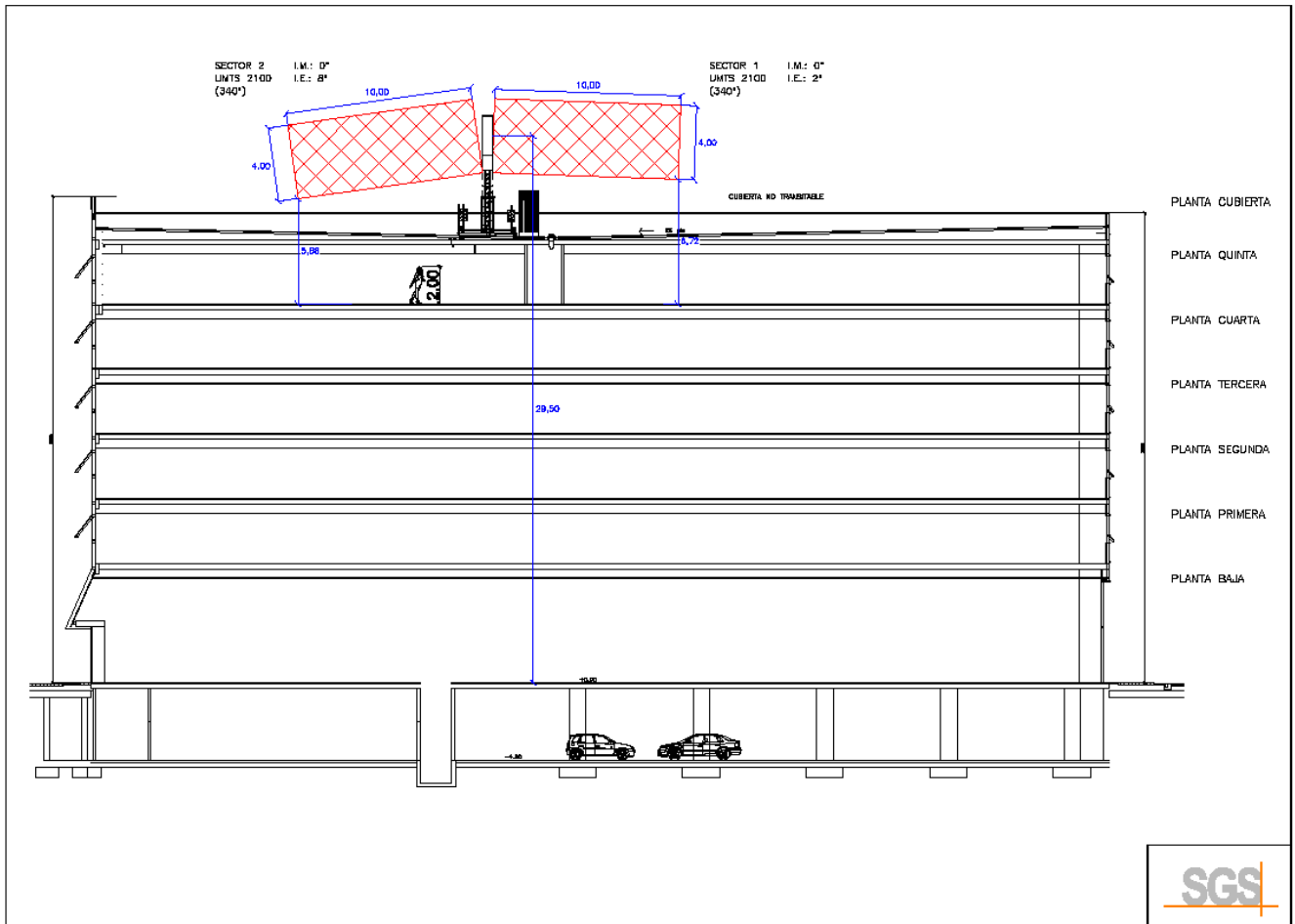


Figura 5: Alzado general del emplazamiento en el que se refleja la zona de la antena del sector 1 y 2, así como las dimensiones del paraboloide según la Ley Foral de Navarra.

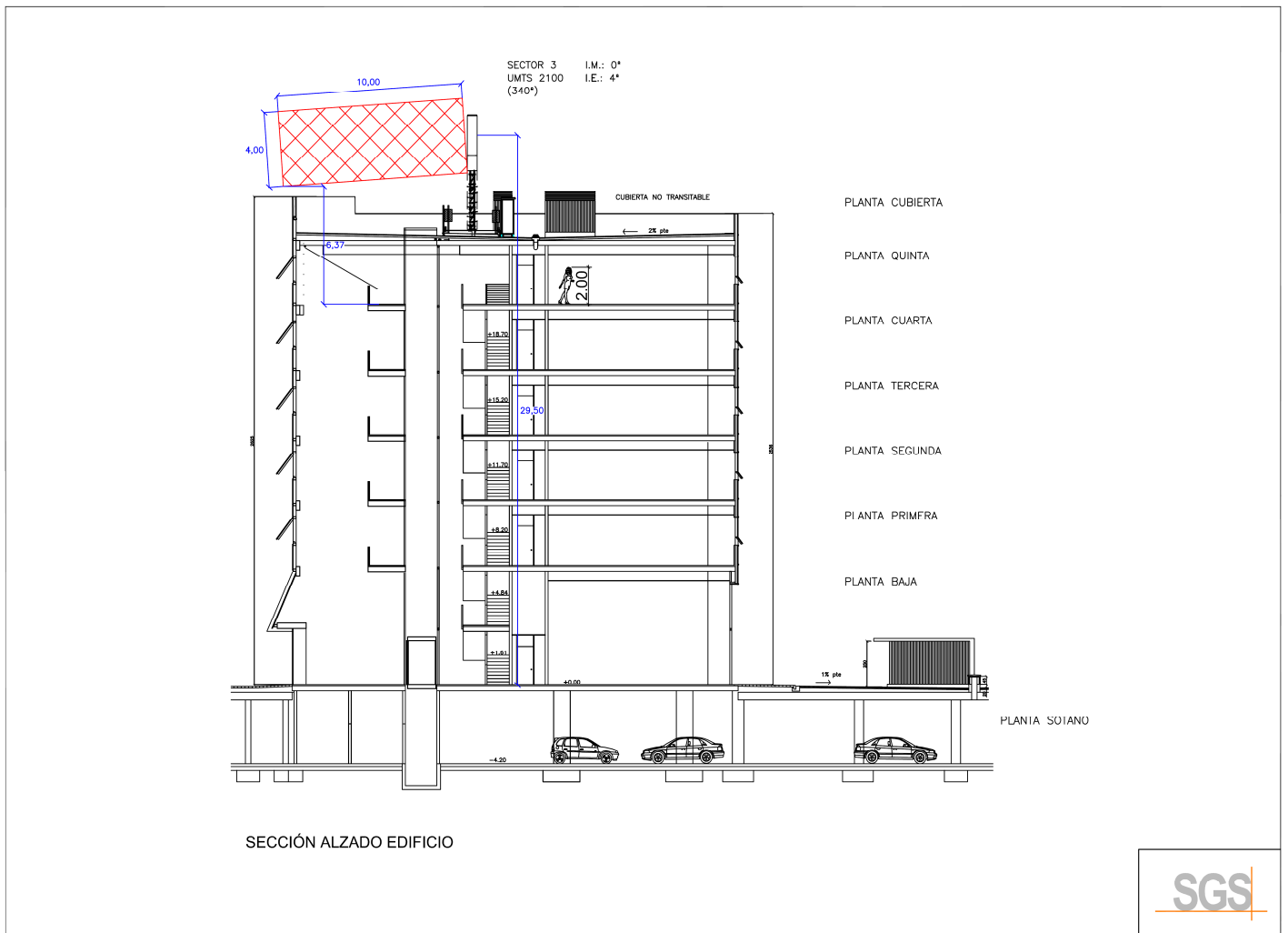


Figura 6: Alzado general del emplazamiento en el que se refleja la zona de la antena del sector 3, así como las dimensiones del paraboloide según la Ley Foral de Navarra.

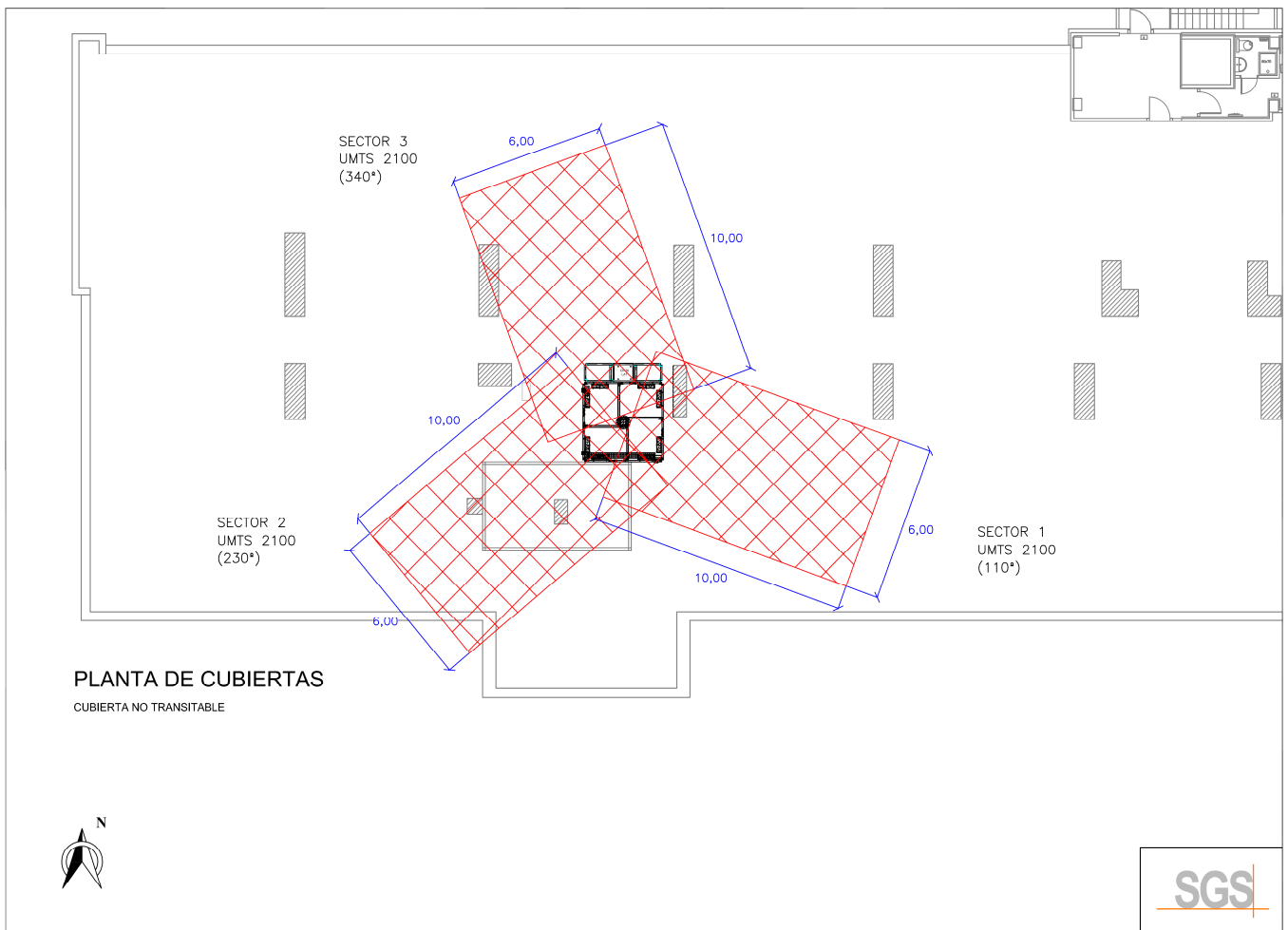


Figura 7: Planta general del emplazamiento en el que se refleja la zona de la antena y la zona de equipos, así como las dimensiones del paraboloide según la Ley Foral de Navarra.

## 5. CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEY FORAL 10/2002

Certificamos que no existe ninguna zona de paso y/o estancia donde exista un uso y exposición continuada para las personas, según la LEY FORAL 10/2002, de 6 de mayo, para la ordenación de las estaciones base de telecomunicación por ondas electromagnéticas no guiadas en la Comunidad Foral de Navarra.

Estas restricciones adicionales implican la determinación de un área de protección en forma de paralelepípedo con unas distancias mínimas a los sistemas radiantes (10 metros x 6 metros x 4 metros) para dar mayor garantía de preservación del espacio vital de las personas.

Paralelepípedo de protección: es un paralelepípedo trazado a partir del extremo de la antena en la dirección de máxima radiación (fig. 9).

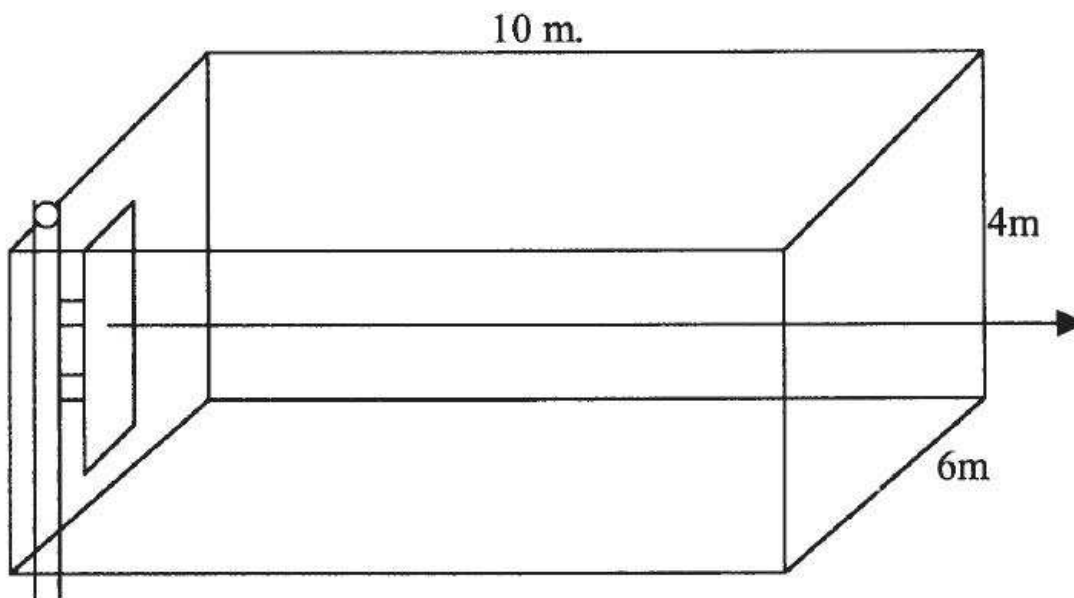


Figura 8: Paralelepípedo de protección