

ÍNDICE

REDES DE MEDIA TENSIÓN, BAJA TENSIÓN Y CENTRO DE TRANSFORMACIÓN.

0. INTRODUCCIÓN

INFRAESTRUCTURA

1 - Líneas subterráneas de media tensión

2 - Centros de transformación

3.- Red eléctrica subterránea de baja tensión

MODIFICACIONES INSTALACIONES EXISTENTES

4.- Líneas aéreas de media tensión 20 kv.

0. INTRODUCCIÓN

El presente anejo representa una propuesta realizada a Iberdrola como empresa distribuidora de energía que debe ser validada por la misma y formalizada mediante el Convenio de Electrificación de la Unidad de Ejecución que nos ocupa.

MEMORIA

ANTEPROYECTO DE LINEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSION 20 KV. PARA ALIMENTACIÓN A LOS C.T. DE LA UE D 1, 2, 4-1 REDELIMITADA DE BURRIANA (CASTELLON)

1 - Líneas subterráneas de media tensión

- Memoria

1 - LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE MEDIA TENSIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA.

2. FINALIDAD

La construcción de la red subterránea de media tensión 20 kV. que se pretende, tiene como objetivos, la alimentación de los transformadores existentes y los nuevos centros de transformación, así como sustituir las actuales líneas aéreas de media tensión, por líneas subterráneas, para posibilitar la futura edificación de las parcelas resultantes, según se grafía en el plano correspondiente.

3. DISEÑO DE LA LINEA SUBTERRÁNEA DE MT

El presente proyecto se ajusta al Proyecto Tipo de líneas subterráneas de MT 2.31.01 (04-03), tipo SS, que establece y justifica todos los datos técnicos para su construcción, de acuerdo con la Orden de 20 de Diciembre de 1.991 de la Consellería d'Industria, Comercio y Turismo, publicada en el D.O.G.V. el 7 de Abril de 1.992, que autoriza la Norma Técnica para instalaciones de media y baja tensión y la Resolución de 12 de Mayo de 1.994, por la que se aprueban los proyectos tipo

4. TRAZADO

La línea en proyecto se ha estudiado de forma que su longitud sea la mínima posible considerando el terreno y la propiedad de los mismos (vía pública en este caso), así como las posibles afecciones.

4.1 Situación.

La instalación que se proyecta queda emplazada en los términos municipales de:

12530 BURRIANA, (Castellón)

C/ Camí Vell de Valencia, Avenida del Transporte y un tramo de la Carretera de Nules, todas ellas pertenecientes a la unidad de ejecución D 1, 2 y 4-1 Redelimitada.

4.2.- Trazado de la instalación

La red en proyecto sustituirá las actuales líneas aéreas de media tensión, de alimentación a los C.T. existentes en la zona.

La red en proyecto conectara con los centros de transformación de abonado, existentes, mediante centros de entrega de energía

4.3.-Características de la instalación

La línea objeto del proyecto tiene las siguientes características:

Líneas:

Interconexión con sistemas externos HEPR-Z1 240 AI

Infraestructura interior de la actuación HEPR Z1 240 AI

Zanja

Interconexión con sistemas externos

Infraestructura interior de la actuación

4.4.- Situaciones especiales

Seguidamente se exponen aquellos cruzamientos, paralelismos y pasos por zonas exigidas por la traza de la línea, con expresión de los datos que los identifican:

Situación especial	Punto kilométrico	Organismo
NINGUNA		

4.5 Situaciones excepcionales.

Las situaciones excepcionales que no coinciden con el proyecto tipo son las que se a continuación:

NINGUNA

5. DATOS ELÉCTRICOS

5 1 Tipo de conductor

El conductor será cable del tipo SS MT HEPR-Z1 1 x 240 mm² Al.

5.2 - Potencia a transportar.

Debiéndose integrar esta instalación en la red de la empresa distribuidora, la potencia a transportar será variable en función de la demanda y la disposición de la red, pero siempre dentro de la capacidad de transporte y la caída de tensión admisibles.

Dada la capacidad de transporte del conductor correspondiente a este AnteProyecto tipo tendrá una potencia máxima a transportar por estas líneas es de:

LSMT tipo SS MT HEPR-Z1 1 x 240 mm² Al 11.072 Kw.(I max. = 400 A.)

5.3 Caída de tensión

Para la potencia a transportar expuesta en el punto anterior, la caída de tensión máxima será de 1.000 V en el extremo de la línea, equivalentes al 5% sobre la tensión de 20 kv.

5.4 Intensidad de cortocircuito

La intensidad de cortocircuito es de 10,1 kA

5.5.- Toma de tierra de autovalvulares

Las tomas de tierras de los descargadores autovalvulares a instalar en las conversiones aéreas de las líneas subterráneas, no sobrepasaran el valor de 5 Ohmios.

PLAZO DE EJECUCION.

Inmediata, una vez obtenida la autorización de puesta en servicio

CONCLUSION.

Estimamos que con los datos expuestos en los planos y memoria, que estamos dispuestos a aclarar y completar si así se considera necesario, será suficiente para que la Administración del Estado, Provincia ó Municipio, se formen un juicio exacto de lo que se pretende y tome este proyecto como base para otorgar en su día la autorización que se solicita.

MEMORIA

Centro de transformación modelo M42U-IB EN CASETA PREFABRICADA DE HORMIGON EN UE-D 1, 2, 4-1 DE BURRIANA (CASTELLON)

1 - Centro de transformación

- Memoria

1-PROYECTO DE NUEVO CENTRO DE TRANSFORMACION TIPO S-232-C/SF6

MEMORIA DESCRIPTIVA**2 - FINALIDAD.**

La finalidad del presente proyecto es la instalación de un centro de transformación para proporcionar a través de las redes de baja tensión un suministro eléctrico regular, considerando asimismo las previsiones de expansión de la Unidad de Ejecución D 1, 2, 4-1

3 - DISEÑO DEL CENTRO DE TRANSFORMACION modelo M42U-IB.

El presente proyecto se ajusta al Proyecto Tipo de Centros de Transformación MT 2.11.01, que establece y justifica los datos técnicos para su construcción, de acuerdo con la Orden de 20 de Diciembre de 1.991 de la Consellería de Industria Comercio y Turismo, publicada en el D.O.G.V. el 7 de Abril de 1.992, que autoriza la Norma Técnica para instalaciones de media y baja tensión y la Resolución de 12 de Mayo de 1.994 por lo que se aprueban los proyectos tipo de las instalaciones de distribución, así como las normas de ejecución y recepción.

4 - EMPLAZAMIENTO.

Edificio independiente prefabricado, en altitud inferior a 1.000 m.

12530 BURRIANA, (Castellón)

C/ Camí Vell de Valencia, Avenida del Transporte y un tramo de la Carretera de Nules, todas ellas pertenecientes a la unidad de ejecución D 1, 2 y 4-1 Redelimitada.

Según se refleja en los planos adjuntos.

5 - TRANSFORMADOR DE POTENCIA.

La potencia inicial de los transformadores será de 630+400 KVA, ampliable a 630+6300 KVA mediante sucesivas ampliaciones, a efectos de lo establecido en la instrucción MIE-RAT 20 apartado 3c).

La relación de transformación será 20.000/400-231 V.

El grupo de conexión será D y11

6 - INSTALACIONES DE PUESTA A TIERRA.

Los valores teóricos y calculados de acuerdo con el MIE RAT13 para el sistema de tierras los siguientes :

Resistencia de p.a.t. general de protección	< 5
Resistencia de p.a.t. del neutro B.T	< 5
Resistencia de p.a.t. común	<No se considera
Tensión aplicada máxima de paso. V	95,48
Tensión aplicada máxima de contacto. V	677,01

Resistividad del terreno 100 Ohm/m

Piquetas de toma tierra long. . de cada piqueta = 2 m (Diámetro 16 mm)

a) Sistema de protección Resistencia t.t. calculada 3,57 Ohm.

Longitud del flagelo (Cu-50) 36 m

Longitud total de piquetas 24 m

Los valores calculados, son suficientes para que las tensiones de paso y contacto sean reglamentarias, si bien el valor global de la resistencia de la tierra de protección, disminuirá substancialmente al conectarla al sistema de tierras de la actual LSMT.

b) Sistema de servicio Resistencia t.t. calculada 1 Ohm

Longitud del flagelo (Cu-50)	36 m
Longitud total de piquetas	24 m

Estos valores se entregarán al Director de Obra, para que queden reflejados en el documento de Dirección de Obra junto a los valores reales obtenidos.

7.- PLAZO.

Inmediata a partir de la fecha de su autorización.

8.- CONCLUSION.

Estimamos que con los datos expuestos en el Plano y Memoria que estamos dispuestos a aclarar y completar, si así se considera necesario, será suficiente para que la Administración del Estado, Provincia o Municipio se forme un juicio exacto de lo que se pretende y tomen este Proyecto como base Para otorgar en su día la autorización que se solicita.

**PROYECTO DE RED SUBTERRANEA DE BAJA TENSION 380/220 V. EN LA UE-D
1, 2, 4. DE BURRIANA (CASTELLON)**

3.- Red eléctrica subterránea de baja tensión

1- PROYECTO DE RED SUBTERRANEA DE BAJA TENSION 380/220 V

MEMORIA DESCRIPTIVA.

2 - FINALIDAD.

La finalidad del antepresente proyecto es diseñar y justificar las redes de baja tensión para un suministro eléctrico adecuado, considerando el uso terciario y, el tipo de edificación previsto así como las condiciones urbanísticas establecidas en el P.G.O.U para esta Unidad de Ejecución, a fin de distribuir energía eléctrica de forma regular a la misma y teniendo en cuenta las previsiones de expansión del territorio afecto a dicha instalación.

3 - DISEÑO DE LA RED SUBTERRANEA DE BAJA TENSION.

El presente proyecto se ajusta a los Proyectos Tipo de Líneas Subterráneas de baja tensión MT 2.51.01 que establece y justifica los datos técnicos para su construcción, de acuerdo con la Orden de 20 de Diciembre de 1.991 de la Consellería de Industria, Comercio y Turismo, publicada en el D.O.G.V. el 7 de Abril de 1.992, que autoriza la Norma Técnica para instalaciones de media y baja tensión y la Resolución de 12 de Mayo de 1.994, por la que se aprueban los proyectos tipo de las instalaciones de distribución, así como las normas de ejecución y recepción.

4- EMPLAZAMIENTO.

4.1.- Situación

La instalación que se proyecta queda emplazada en la Unidad de Ejecución D-1, 2, y 4-1 BURRIANA (Castellón)

4.2.- Trazado de las instalaciones

Las instalaciones se han estudiado de forma que su longitud sea la mínima posible, considerando el terreno y la propiedad de los mismos, así como las posibles afecciones.

Al ser una electrificación en suelo urbano, necesariamente han de discurrir por terrenos de dominio público.

Así mismo, se integraran con estas, las redes de baja tensión existentes.

Todo el trazado de las líneas queda en el término municipal de BURRIANA

4.4 Situaciones especiales

Seguidamente se exponen aquellos cruzamientos, paralelismos y pasos por zonas exigidas por la traza de la línea, con expresión de los datos que los identifican:

Situación especial

Cruzamiento carretera	Punto kilométrico	Organismo
-----------------------	-------------------	-----------

No existen situaciones especiales

4.5 Situaciones excepcionales.

Las situaciones excepcionales que no coinciden con el proyecto tipo son las que se describen a continuación:

“Ninguna”.

5. DATOS ELÉCTRICOS

5.1 - Tipo de conductor

El conductor será del tipo

RV- 0,6/1 kV 1x240.AI

RV- 0,6/1 kV 1x150.AI

5.2 - Potencia a transportar.

Debiéndose integrar esta instalación en la red de la empresa distribuidora, la potencia a transportar será variable en función de la demanda y la disposición de la red, pero siempre dentro de la capacidad de transporte y la caída de tensión admisibles por el conductor.

Dada la capacidad de transporte del conductor correspondiente a este Proyecto tipo y la longitud total definida para esta instalación en el apartado 4.3, la potencia a transportar por cada línea quedan definidas en las tablas anexas, donde se señalan las potencias previstas, inferiores en todos los casos a las potencias máximas admisibles por los conductores.

La previsión de cargas para esta unidad de ejecución se ha considerado en media tensión, dado que la parcela mínima prevista es de 800 m², si bien se prevé un CT y la ampliación del existente para dotarla de alumbrado público, absorber los actuales suministros en baja tensión y suministrar los posibles auxiliares de obra que se necesiten para la construcción de las naves a desarrollar en su momento.

5.3 Caída de tensión

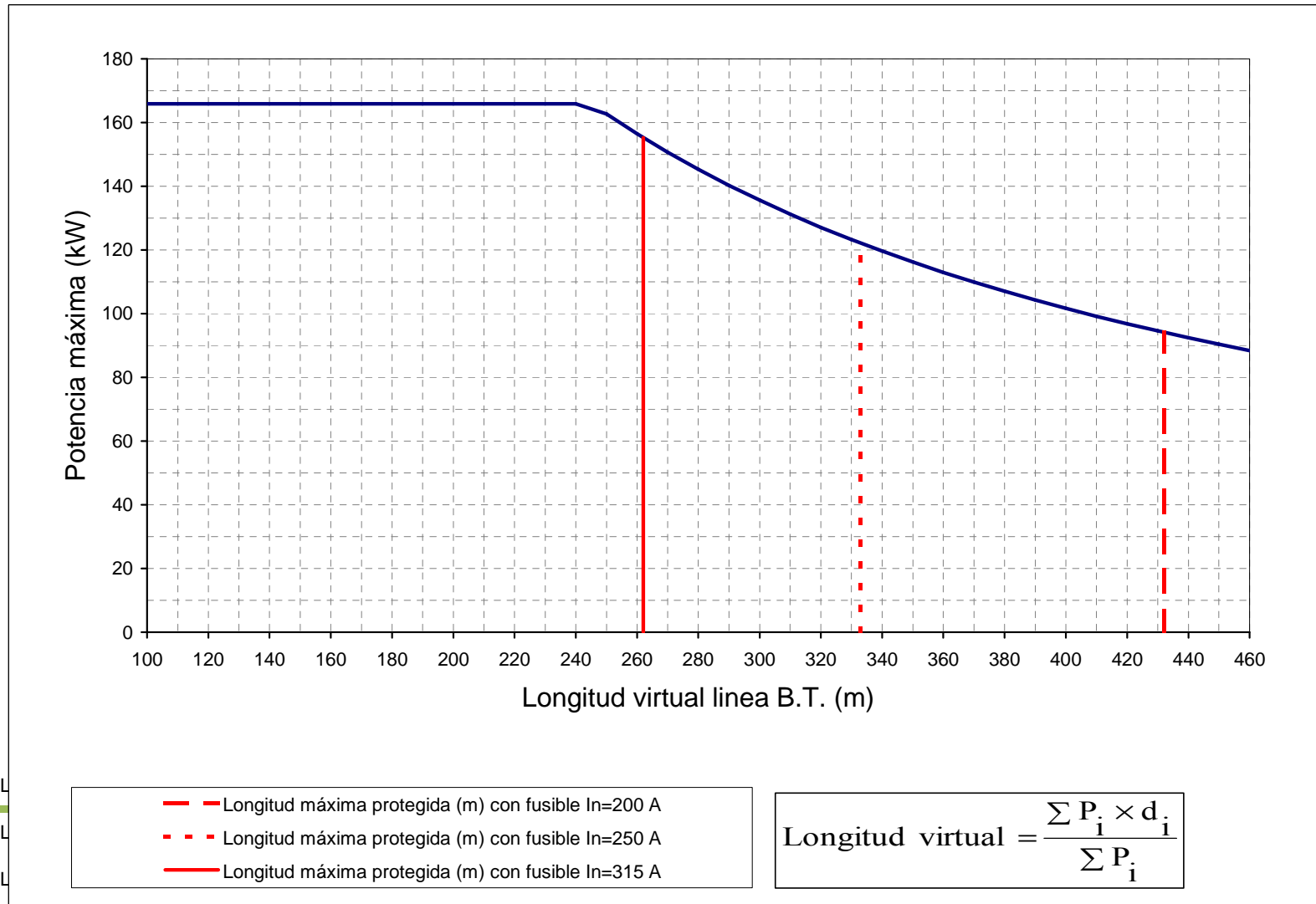
Para la potencia a transportar no sobrepasaran los 165 KW/Unidad, habiéndose considerado una intensidad máxima de cabecera de línea igual a 315 Amperios y un factor de potencia de 0,8. La caída de tensión máxima no sobrepasa los 19 V en el extremo de las líneas, equivalentes al 5% sobre la tensión de 380 V.

En cualquier caso se verificará la grafica de caídas de tensión, longitudes máximas permitidas y fusibles de cabecera admisibles de acuerdo con la grafica siguiente

Conductor:	240	mm ² Al	I _{max} =	315 A	P _{adm} =	165,86 kW
cos φ=	0,8		R-20° C=	0,125 Ω/km	K=	0,1229
Grado electrificación:	100	W/m ²	X=	0,07 Ω/km		
Nº de mazos en la zanja:	3		F _{correc.} =	0,75		
ΔU(%)=	5					

CALCULO RAPIDO PARA EL DISEÑO DE LINEAS CILINDRICAS DE B.T.

Long. Virtual (m)	Pot max. (kW)	Parcela (m ²)
100	165,86	
110	165,86	
120	165,86	
130	165,86	
140	165,86	
150	165,86	
160	165,86	
170	165,86	
180	165,86	
190	165,86	
200	165,86	
210	165,86	
220	165,86	
230	165,86	
240	165,86	
250	162,70	
260	156,45	
270	150,65	
280	145,27	
290	140,26	
300	135,59	
310	131,21	
320	127,11	
330	123,26	
340	119,64	
350	116,22	
360	112,99	
370	109,94	
380	107,04	
390	104,30	
400	101,69	
410	99,21	
420	96,85	
430	94,60	
440	92,45	
450	90,39	
460	88,43	



$$\text{Longitud virtual} = \frac{\sum P_i \times d_i}{\sum P_i}$$

6. – PLAZO DE EJECUCION

Inmediata a partir de su aprobación

7 - CONCLUSION

Estimamos que los datos expuestos en la presente memoria a la que acompañan los correspondientes cálculos y planos, que estamos dispuestos a completar y a ampliar si así se estima oportuno, serán suficientes para formar juicio exacto de lo que se pretende y tomen este proyecto como base para la autorización de la instalación descrita.

MODIFICACIONES INSTALACIONES

1.- Líneas aéreas de media tensión, 20 kv.

1.1 .- Línea aérea de media tensión, 20 kv, doble circuito.

1.- LÍNEAS AÉREAS DE MEDIA TENSIÓN, 20 KV.

1.1.- PROYECTO DE LINEA AEREA DOBLE CIRCUITO

MEMORIA DESCRIPTIVA

1 - TITULAR.

IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELECTRICA, S.A., con NIF. A-95075578 y domicilio a efectos de notificación en Avda. Hnos. Bou, 239, de Castellón, empresa dedicada a la producción y distribución de energía eléctrica.

2 - FINALIDAD.

La finalidad del presente proyecto es adecuar las líneas aéreas de MT. de distribución de energía eléctrica ya existentes para su paso a subterránea mediante la instalación de apoyos finales de línea, y posibilitar el desmontaje de las líneas aéreas existentes en la zona a urbanizar

3 - DISEÑO DE LA LINEA AEREA DE MT.

El presente proyecto se ajusta al Proyecto tipo de líneas aéreas de MT. 1451/0106/1, tipo 2A-110, con aislamiento suspendido, que establece y justifica todos los datos técnicos para su construcción, de acuerdo con la Orden de 20 de Diciembre de 1.991 de la Consellería d'Industria, Comerc y Turisme, publicada en el D.O.G.V. el 7 de Abril de 1.992, que autoriza la Norma Técnica para instalaciones de media y baja tensión, y la Resolución de 12 de Mayo de 1.994, por la que se aprueban los proyectos tipo de las instalaciones de distribución, y las normas de ejecución y recepción.

4 - DESCRIPCION DE INSTALACIONES.

4.1 - Situación.

La instalación que se proyecta queda emplazada en los términos municipales de:

Dirección:	UE-D 1, 2, 4-1 Redelimitada.
Termino Municipal de:	BURRIANA
Provincia:	Castellón
Zona	A

4.2 - Trazado de la instalación.

Las líneas que se proyectan son pequeñas modificaciones de las existentes, variando la longitud del ultimo vano, mediante la instalacion de un final de línea y su paso a subterránea.

Para detalles ver planos de desvío

4.3. - Apoyos más significativos.

Los apoyos a utilizar, son del tipo celosía para los puntos fuertes, con los esfuerzos que establece y desarrolla el proyecto tipo.

Los apoyos más significativos de la línea son los siguientes:

<u>nº Apoyos</u>	<u>Tipo</u>	<u>Función</u>	<u>Situación Singular</u>
------------------	-------------	----------------	---------------------------

16 C-4.500 F.L.

4.4. - Tense utilizado.

Dada la Zona en la que se emplaza la línea objeto de este proyecto, zona A, el tense adoptado es el siguiente:

<u>Zona</u>	<u>Tabla nº</u>	<u>Tense</u>	<u>Entre apoyos</u>
A	4	Reducido	

4.5 - Características de la instalación.

Separación media estimada entre apoyos es de 100 m.

Se mantienen las características existentes en la actualidad

4.6 - Situaciones Especiales.

No se prevén situaciones especiales

4.6.1 - Impacto Ambiental.

Consideramos que el presente proyecto NO está sujeto a Estimación de Impacto Ambiental, según Decreto 162/90 de la Consellería de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley

2/89 del 3 de Marzo, ya que la línea aérea que nos ocupa no discurrirá por terrenos dedicados a cultivos de ningún tipo, al convertirse en zona urbana.

5 - DATOS ELECTRICOS.

5.1 - Potencia a transportar.

Debiéndose integrar esta instalación en la red de la empresa distribuidora, la potencia a transportar será variable en función de la demanda y la disposición de la red, pero siempre dentro de la capacidad de transporte y la caída de tensión admisibles por el conductor.

Dada la capacidad de transporte del conductor correspondiente al Proyecto tipo definido y la longitud total de esta instalación en el apartado 4.5, la potencia a transportar por esta línea es de 8673 kW.

5.2 - Caída de tensión.

No se considera al ser redes existentes.

Para la potencia a transportar expuesta en el punto anterior, la caída de tensión será inferior al 5 %V. en el extremo de la línea, sobre la tensión de 20 kV.

5.3 - Pérdidas de potencia.

No se consideran al ser redes existentes.

En función de la potencia máxima a transportar deducida y expuesta en el apartado 5.1 y la longitud total indicada en el apartado 4.5, la pérdida de potencia se cifra en el 2,5 %.

6.- CONCLUSION

Estimamos que con los datos expuestos en Planos y Memoria, que estamos dispuestos a aclarar y completar, si así se considera necesario, será suficiente para la administración del Estado, Provincia o Municipio se forme un juicio exacto de lo que se pretende y tomen este Proyecto como base para otorgar en su día la autorización que se solicita.