



**UNION FENOSA**

**SEPARATA DEL PROYECTO**

**DE**

**LMT CRUCE RIA DEL PEDRIDO, LINEAS Nº 5, Nº 9, Nº 10**

**AYUNTAMIENTOS: BERGONDO y PADERNE**

**PROVINCIA: A CORUÑA**

**EXPEDIENTE SGD: 218005120004**

**EXPRESION DE NECESIDAD: 600057**

**PROYECTO Nº: 202205**

**FECHA: 24/01/2.006**

**SEPARATA DEL PROYECTO**  
**DE**  
**LMT CRUCE RIA DEL PEDRIDO, LINEAS Nº 5, Nº 9, Nº 10**

ORGANISMO AFECTADO: DEMARCACION DE COSTAS DEL  
ESTADO - MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

AYUNTAMIENTOS: BERGONDO y PADERNE

PROVINCIA: A CORUÑA

PETICIONARIO: UNION FENOSA DISTRIBUCION, S.A.

INGENIERO INDUSTRIAL: RUBEN MENENDEZ FERNANDEZ

COLEGIADO Nº: 1.380

FECHA: 24/01/2.006



**UNION FENOSA**

**DOCUMENTOS**

**1 MEMORIA**

---

**2 PLANOS**

---

**3 PRESUPUESTO**

---

**DOCUMENTO N° 1**  
**MEMORIA**



## INDICE

### 1. OBJETO DE LA SEPARATA

### 2. PETICIONARIO

### 3. AFECCIONES

#### 3.1 AFECCION N° 1

- 3.1.1 Identificación de la Afección
- 3.1.2 Instalación Proyectada
- 3.1.3 Afección



## **1. OBJETO DE LA SEPARATA**

---

Tiene por objeto el obtener de la DEMARCACION DE COSTAS DEL ESTADO - MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, las preceptivas autorizaciones de las afecciones que producen las instalaciones objeto de este proyecto, según se detalla en el apartado Planos de esta separata.

Unión Fenosa Distribución S.A., empresa distribuidora de energía eléctrica, pretende la construcción de las siguientes instalaciones:

L.M.T. SUBTERRANEA - LINEA Nº 5, L.M.T. SUBTERRANEA - LINEA Nº 9, L.M.T. SUBTERRANEA - LINEA Nº 10, C.T. PREFABRICADO PEDRIDO, SALIDAS R.B.T. SUBTERRANEA DE CTC PEDRIDO.

Con estas obras se pretende adecuar las instalaciones de distribución de energía eléctrica.

Las instalaciones contempladas en el presente Proyecto están ubicadas en los Términos Municipales de Bergondo y Paderne, Provincia de A Coruña.

El Objeto y Alcance de este Proyecto es:

Adecuar las salidas de M.T. de la Subestación de Pedrido, en el cruce de la Ría de Betanzos, debido al agotamiento y mal estado del conductor y los apoyos en este tramo, y que se corresponden con las salidas denominadas PED-705, PED-709 y PED-710.

Como consecuencia de lo anterior se proyecta el realizar los cruces de las Líneas de Media Tensión anteriormente citadas a su paso por la Ría de Betanzos, en conductor de tipo RHZ1 OL - 12/20 kV, 3 (1x240 Al.), y se hará necesario acometer las siguientes obras:

1.- Tramo desde Subestación de Pedrido hasta la Ría del Pedrido en el margen correspondiente al Ayuntamiento de Bergondo, con una distancia de 167 m.

En este tramo la LMT subterránea proyectada discurrirá canalizada en zanja de dimensiones 1,40 metros de ancho y de 1,50 metros de profundidad, instalándose 6 tubos de polipropileno de 160 mm. de diámetro, así como 2 tubos de polipropileno de 125 mm. de diámetro para comunicaciones.

2.- Cruce de la Ría del Pedrido, con una longitud de 222 metros.

Para realizar el cruce se utilizará el método de perforación horizontal dirigida, instalándose 8 tubos de 160 mm. de diámetro dentro de una vaina de 700 mm. de diámetro.

El equipo de perforación se instalará en el margen de la ría correspondiente al ayuntamiento de Bergondo.



3.- Tramo desde la Ría del Pedrido en el margen correspondiente al Ayuntamiento de Paderne hasta el punto 12, con una longitud de 687 metros.

En este tramo la LMT subterránea proyectada discurrirá canalizada en zanja de dimensiones 0,60 metros de ancho y de 1,00 metros de profundidad, instalándose 6 tubos de polipropileno de 160 mm. de diámetro, así como 1 tubo de polipropileno de 125 mm. de diámetro para comunicaciones.

4.- Tramo desde el punto 12 hasta el punto 13, con una longitud de 127 metros.

En este tramo la LMT subterránea proyectada discurrirá canalizada en zanja de dimensiones 0,50 metros de ancho y de 1,20 metros de profundidad, instalándose 4 tubos de polipropileno de 160 mm. de diámetro, así como 1 tubo de polipropileno de 125 mm. de diámetro para comunicaciones.

En el punto nº 14 se realizará el paso de subterráneo a aéreo de las líneas nº 9 y nº 10, a realizar en apoyo proyectado de tipo FL - C - 18/9.000 - E30 - CAII.

5.- Tramo desde el punto 13 hasta el punto 15, con una longitud de 114 metros.

En este tramo la LMT subterránea proyectada discurrirá canalizada en zanja de dimensiones 0,50 metros de ancho y de 1,00 metros de profundidad, instalándose 2 tubos de polipropileno de 160 mm. de diámetro, así como 1 tubo de polipropileno de 125 mm. de diámetro para comunicaciones.

En el punto nº 16 se realizará el paso de subterráneo a aéreo de la línea nº 5, a realizar en apoyo proyectado de tipo FL - C - 18/4.500 - H35 - CAII.

6.- Centro de Transformación Pedrido.

Se proyecta la sustitución del CT existente denominado Pedrido, de tipo intemperie y transformador de 100 kVA, por nuevo Centro de Transformación de tipo compacto maniobra exterior con envolvente de hormigón y transformador de 160 kVA, a ubicar al lado del Centro de Transformación al que sustituye.

7.- Salidas Red de Baja Tensión subterránea de CTC Pedrido.

Se proyectan dos salidas de Baja Tensión en conductores de tipo RV - 0,6/1 kV, 4 (1x240 Al.) para enlazar con la Red de Baja Tensión aérea existente, siendo su longitud total de 62 metros.

## **2. PETICIONARIO Y COMPAÑIA SUMINISTRADORA**

Unión Fenosa Distribución, S.A.



### 3. AFECCIONES

---

#### 3.1 AFECCION N° 1

##### 3.1.1 Identificación de la Afección

SERVICIO AFECTADO: ZONA DE D.P.M.T. EN RÍA DE BETANZOS  
TIPO DE AFECCION: SUBTERRANEO CON AGUAS  
TRAMO: ENTORNO DE LA RIA DE BETANZOS  
LONGITUD DE LA AFECCION: 281 METROS

##### 3.1.2 Instalación Proyectada

LINEA DE M.T. SUBTERRANEA - LINEA N° 5  
TENSION NOMINAL: 20 kV  
TENSION DE SERVICIO: 15 kV  
CONDUCTOR TIPO/SECCION: RHZ1 OL-12/20 kV-3 (1x240 Al)  
ORIGEN: CELDA DE LINEA EN SUBES. PEDRIDO  
FINAL: PASO AEREO-SUBTERRANEO EN APOYO  
PROYECTADO EN LMT PED-705  
LONGITUD: 1.363 Km.  
FACTOR DE POTENCIA COS  $\phi$ : 0,9

##### 3.1.3 Afección

Como consecuencia del trazado de la línea de Media Tensión subterránea proyectada se afectará un tramo de la zona de Dominio Público Marítimo Terrestre, en el entorno de la Ría de Betanzos, dependiente de la Demarcación de Costas del Estado - Ministerio de Medio Ambiente.

La línea de Media Tensión subterránea se proyecta en conductor tipo RHZ1 OL -12/20 kV-3 (1x240 Al.).

En el tramo comprendido entre el punto 1 y el punto 4 en planimetría adjunta, se afectará a la zona de Dominio Público Marítimo Terrestre del entorno de la ría del Pedrido.

Entre el punto 1 y el punto 2 la LMT subterránea proyectada discurrirá canalizada en zanja de dimensiones 1,40 metros de ancho y de 1,50 metros de profundidad, instalándose 6 tubos de polipropileno de 160 mm. de diámetro, así como 2 tubos de polipropileno de 125 mm. de diámetro para comunicaciones, discurriendo por acera de loseta hidráulica.

La superficie de ocupación en este tramo será de 116,20 m<sup>2</sup>.





**UNION FENOSA**

Entre el punto 2 y el punto 3 la LMT subterránea proyectada discurrirá canalizada en zanja de dimensiones 1,40 metros de ancho y de 1,50 metros de profundidad, instalándose 6 tubos de polipropileno de 160 mm. de diámetro, así como 2 tubos de polipropileno de 125 mm. de diámetro para comunicaciones, discurriendo por zona de tierra.

La superficie de ocupación en este tramo será de 5,60 m<sup>2</sup>.

Entre el punto 3 y el punto 4, tramo correspondiente al cruce de la ría del Pedrido, se realizará una perforación horizontal dirigida, instalándose 8 tubos de 160 mm. de diámetro dentro de una vaina de 700 mm. de diámetro.

El equipo de perforación se instalará en el margen de la ría correspondiente al ayuntamiento de Bergondo.

El volumen de ocupación de la vaina en el cruce de la ría será de 74,66 m<sup>3</sup>.

Todas las instalaciones proyectadas cumplen con la reglamentación aplicable y demás disposiciones reflejadas en la Ley 28 de Julio de 1.988, número 22/1988.

24 de enero, de 2.006  
EL AUTOR DEL PROYECTO

RUBEN MENENDEZ FERNANDEZ  
INGENIERO INDUSTRIAL, Colegiado N°: 1.380

**DOCUMENTO N° 2**  
**PLANOS**

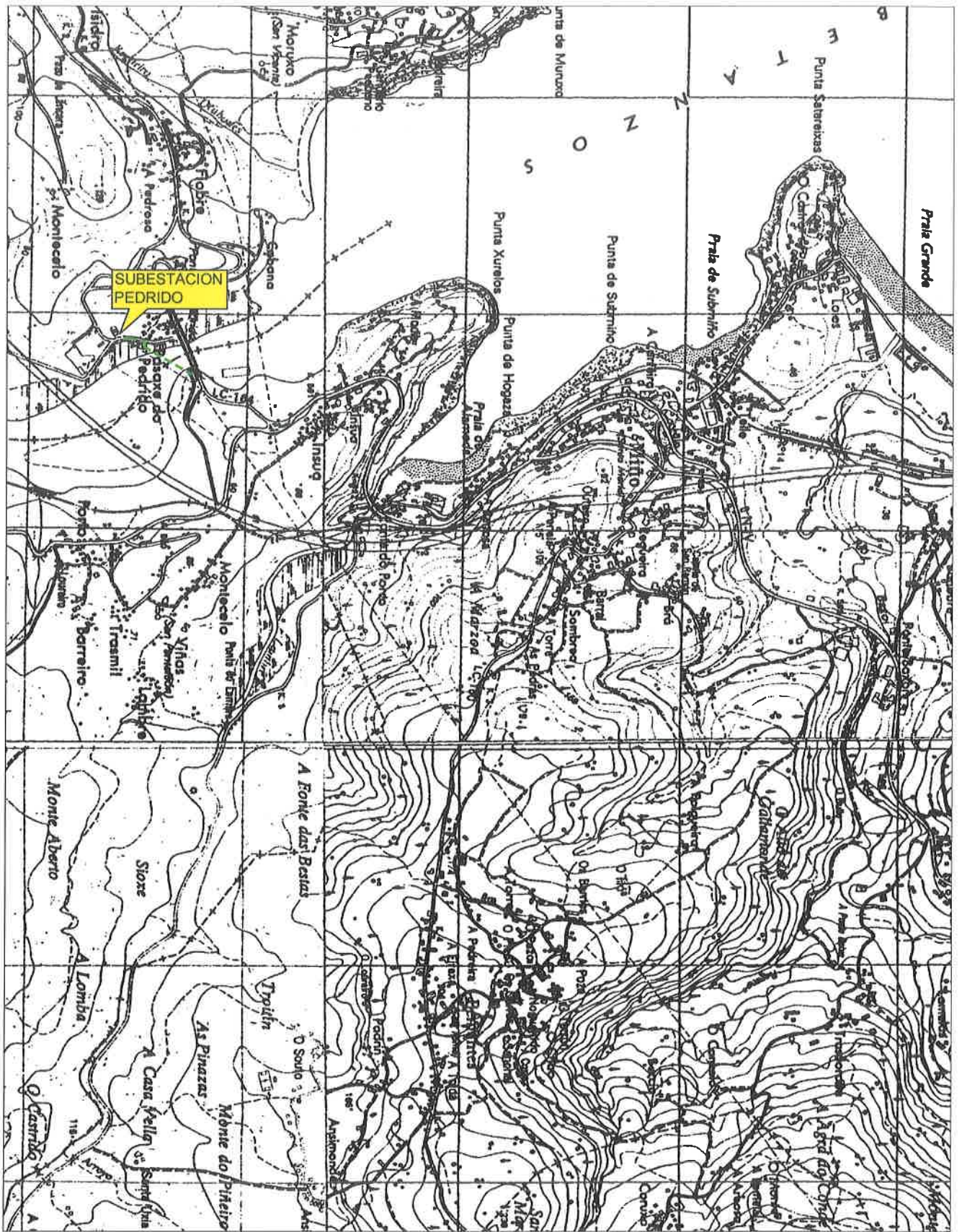





**UNION FENOSA**

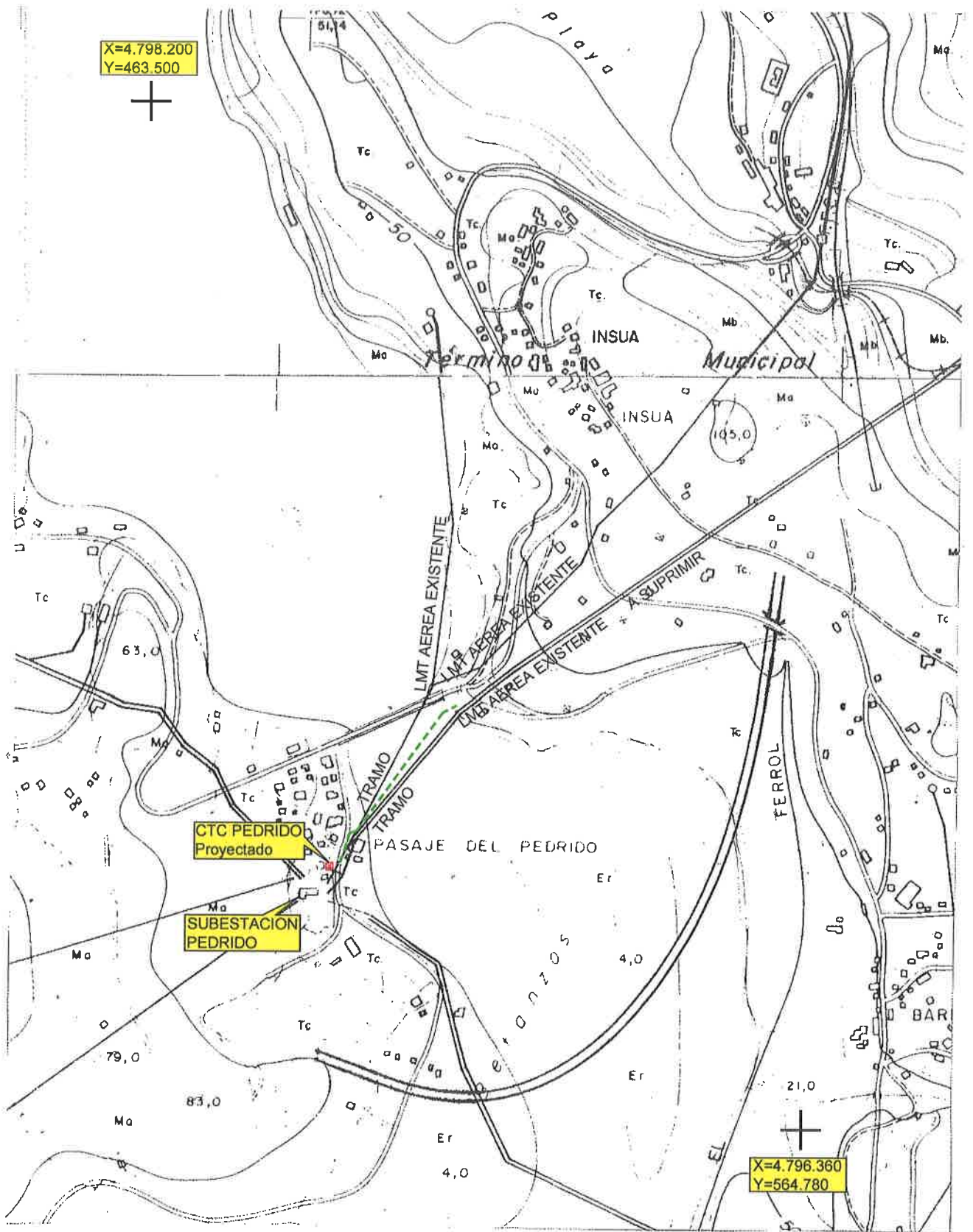
INDICE



PLANOS GENERALES

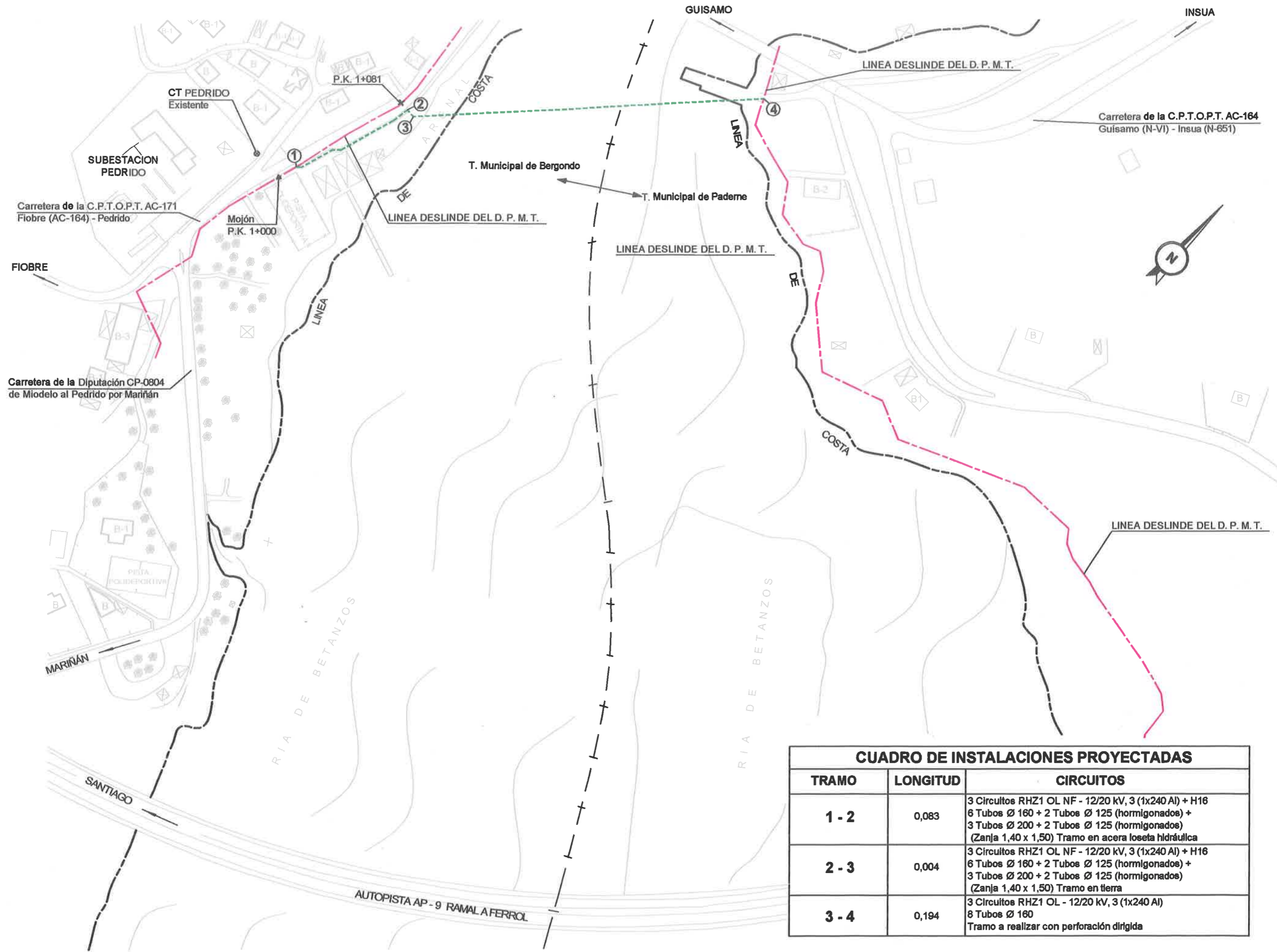
PLANIMETRIA DE LA AFECCION



 <b>UNION FENOSA</b>	<b>DESARROLLO GALICIA</b> 218005120004	FECHA	NOMBRE	
		PROYECTADO	24-01-2.006	
		DIBUJADO	"	"
ESCALAS:	<b>LMT CRUCE RIA DEL PEDRIDO</b> <b>LINEAS Nº 5, Nº 9, Nº 10</b> <b>PLANO DE SITUACION</b> <b>(TT.MM. de Bergondo y Paderne)</b>	COMPROBADO		
1 : 25.000		Nº PLANO	<b>202205-01</b>	
		EL AUTOR DEL PROYECTO:		
		RUBEN MENENDEZ FERNANDEZ		



 <b>UNION FENOSA</b>	<b>DESARROLLO GALICIA</b> 218005120004	FECHA	NOMBRE
		PROYECTADO	24-01-2.006
ESCALAS: 1 : 10.000	<b>LMT CRUCE RIA DEL PEDRIDO</b> <b>LINEAS N° 5, N° 9, N° 10</b> <b>PLANO DE EMPLAZAMIENTO</b> <b>(TT.MM. de Bergondo y Paderne)</b>	DIBUJADO	"
		COMPROBADO	"
		N° PLANO	<b>202205-02</b>
		EL AUTOR DEL PROYECTO:  RUBEN MENENDEZ FERNANDEZ	



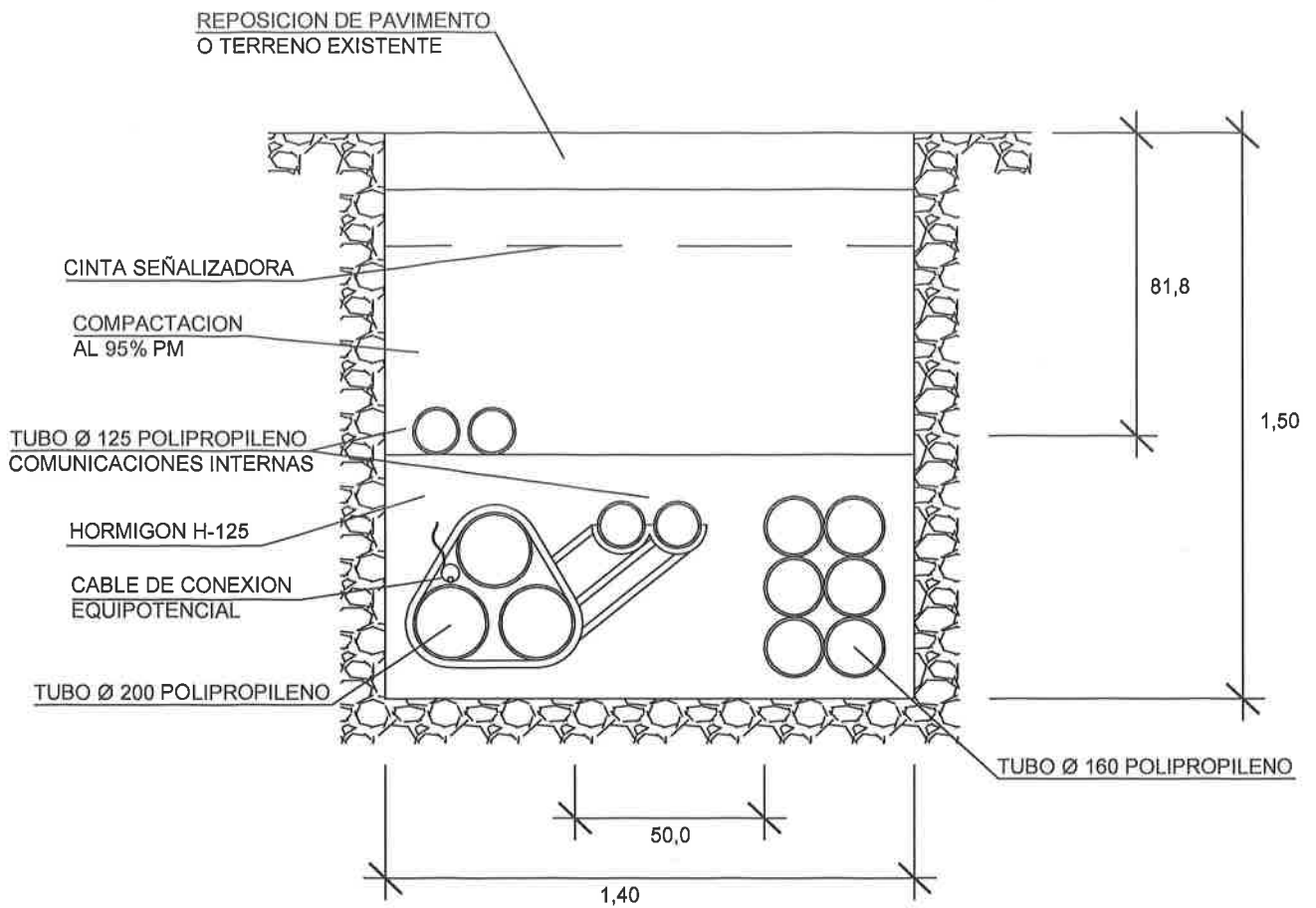
**CUADRO DE INSTALACIONES PROYECTADAS**

TRAMO	LONGITUD	CIRCUITOS
1 - 2	0,083	3 Circuitos RHZ1 OL NF - 12/20 kV, 3 (1x240 Al) + H16 6 Tubos Ø 160 + 2 Tubos Ø 125 (hormigonados) + 3 Tubos Ø 200 + 2 Tubos Ø 125 (hormigonados) (Zanja 1,40 x 1,50) Tramo en acera loseta hidráulica
2 - 3	0,004	3 Circuitos RHZ1 OL NF - 12/20 kV, 3 (1x240 Al) + H16 6 Tubos Ø 160 + 2 Tubos Ø 125 (hormigonados) + 3 Tubos Ø 200 + 2 Tubos Ø 125 (hormigonados) (Zanja 1,40 x 1,50) Tramo en tierra
3 - 4	0,194	3 Circuitos RHZ1 OL - 12/20 kV, 3 (1x240 Al) 8 Tubos Ø 160 Tramo a realizar con perforación dirigida




## SIMBOLOGIA

	C.T. PROYECTADO
	C.T. EXISTENTE
	CASA ELECTRIFICADA INDICANDO LA PLANTA BAJA Y NUMERO DE ELEVACIONES
	CASA SIN ELECTRIFICAR
	NAVE INDUSTRIAL (TALLERES, VAQUERIAS, ETC.)
	CASA EN CONSTRUCCION
	CASA EN RUINAS
	COBERTIZO, GARAJE, ETC.
	APOYO DE MADERA EN BUEN ESTADO
	APOYO DE MADERA EN MAL ESTADO
	APOYO DE M.T./B.T. PROYECTADO
	APOYO DE M.T./B.T. EXISTENTE
	L.M.T. SUBTERRANEA QUE SE PROYECTA
	L.M.T. SUBTERRANEA EXISTENTE
	L.M.T. AEREA QUE SE PROYECTA
	L.M.T. AEREA EXISTENTE
	L.B.T. AEREA PROYECTADA
	L.B.T. AEREA EXISTENTE
	L.B.T. GRAPADA EXISTENTE
	L.B.T. SUBTERRANEA PROYECTADA
	L.B.T. SUBTERRANEA EXISTENTE
	GRAPA DE AMARRE
	TOMA DE TIERRA EXISTENTE
	TOMA DE TIERRA PROYECTADA
	Nº DE APOYO
	ACOMETIDA SUBTERRANEA PROYECTADA
	ACOMETIDA AEREA PROYECTADA
	ACOMETIDA SUBTERRANEA EXISTENTE
	ACOMETIDA AEREA EXISTENTE
	LINEA DE COMUNICACIONES AEREA
	LINEA DE COMUNICACIONES SUBTERRANEA
	LINEA DESLINDE DEL DOMINIO PUBLICO MARITIMO TERRESTRE
	LINEA DE COSTA

 <b>UNION FENOSA</b>	<b>DESARROLLO GALICIA</b>  218005120004	FECHA	NOMBRE	
		PROYECTADO	24-01-2.006	
		DIBUJADO	"	"
		COMPROBADO		
ESCALAS:  1 : 2.000	<b>LMT CRUCE RIA DEL PEDRIDO, LINEAS Nº 5, Nº 9, Nº 10</b>			
	<b>PLANIMETRIA LMT SUBTERRANEA PROYECTADA</b> (Términos municipales de Bergondo y Paderne)	EL AUTOR DEL PROYECTO:  RUBEN MENENDEZ FERNANDEZ		
	Nº PLANO	2	0	
		2	2	
		0	5	
		-	0	
		6		



ZANJA AT MT COMPARTIDA

 <b>UNION FENOSA</b>	<b>DESARROLLO GALICIA</b>  218005120004		FECHA	NOMBRE
		PROYECTADO	24-01-2.006	
		DIBUJADO	"	"
ESCALAS:	<b>LMT CRUCE RIA DEL PEDRIDO</b> <b>LINEAS N° 5, N° 9, N° 10</b>  <b>DETALLE ZANJA</b> <b>(TT.MM. de Bergondo y Paderne)</b>	COMPROBADO		
1 : 20		N° PLANO	<b>202205-11</b>	
		EL AUTOR DEL PROYECTO:		
		 RUBEN MENENDEZ FERNANDEZ		





Ponte do Pedrdo

-24,30

-5,16

-2,43

LC-164

406

424

5,20

423

422

405

404

(83)

LMT SUBTERRANEA PROYECTADA

Pasaxe do Pedrdo

-6,39

-24,37

Horreo

Camping

-24,24

-5,14

Horreo

Horreo

402

401

400

399

421

420

419

418

417

(82)

(81)

(80)

416

415

414

Concesión otorgada por: O.M. 24-02-1965

Concesión otorgada por: O.M. 17-02-1966

Concesión otorgada por: O.M. 04-11-1960

563900

564000

564100

564200

Concesión otorgada  
por: O.M. 01-03-1965

LMT SUBTERRANEA PROYECTADA

T.M. de BERGONDO





**UNION FENOSA**

**DOCUMENTO N° 3**

**PRESUPUESTO**



## UNION FENOSA

**LMT CRUCE RIA DEL PEDRIDO, LINEAS Nº 5, Nº 9, Nº 10**

**Nº DE EXPEDIENTE: UD218005120004**

**LMT SUBTERRANEA, AFECCION A D.P.M.T. ENTORNO RIA DEL PEDRIDO**

<b>CODIGO</b>	<b>UNIDADES</b>	<b>DESIGNACION</b>	<b>MATERIALES</b>	<b>MANO DE OBRA</b>
04090	582	M. LINEA TRIFASICA SUBTERRANEA MT CABLE AISLAMIENTO SECO RHZ1 12/20 KV 1*240 MM2 AL	10.982,34	3.596,76
04095	261	M. LINEA TRIFASICA SUBTERRANEA MT CABLE AISLAMIENTO SECO RHZ 1-2-OL-(AS) 12/20 kV 1x240 MM2 AL	8.550,36	1.860,93
07430	3	EMPALME SECO RHZ1-OL 12/20 KV - 1X240 AL	945,99	543,24
13255	87	M. CRUCE CALZADA PARA 1 TERNA A.T. TUBOS HORMIGONADOS	1.216,18	2.091,48
13350	122	M2 ROTURA Y REPOSICION ACERA LOSETA HIDRAULICA SOBRE FIRME HORMIGON 8 CM	0,00	4.673,82
13922	87	M. 2 TUBOS PLASTICO VERDE DE 125 MM. DIAMETRO PARA COMUNICACIONES	239,89	184,44
13930	87	M. CRUCE DE CALZADA CON 6 TUBOS PLASTICO ROJO DE 160 MM. HORMIGONADOS	1.039,65	1.458,99
82059	87	ZANJA EN TIERRA AT Y MT 1,40 X 1,50	0,00	15.299,82
82060	1	VAINA DE 700 MM. PARA 8 TUBOS DE 160 MM. PARA CRUCE DE LA RIA, INCLUYENDO MATERIALES, EMPLAZAMIENTO DEL EQUIPO Y PERFORACION	0,00	225.000,00
<b>TOTAL Euros.....</b>			<b>22.974,42</b>	<b>254.709,48</b>

**TOTAL RELACION VALORADA..... 277.683,90 Euros**



# UNION FENOSA

**LMT CRUCE RIA DEL PEDRIDO, LINEAS Nº 5, Nº 9, Nº 10**

**Nº DE EXPEDIENTE: UD218005120004**

## RESUMEN DE RELACIONES VALORADAS

LMT SUBTERRANEA, AFECCION A D.P.M.T. ENTORNO RIA DEL PEDRIDO	.....	277.683,90
<b>TOTAL RELACION VALORADA</b>	.....	<b>277.683,90</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>	.....	<b>277.683,90</b>
		<b>Euros</b>

**Asciende el presente presupuesto a euros:**

DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES CON NOVENTA CENTIMOS.

A CORUÑA, a 24 de Enero de 2006

El Autor del Proyecto

Fdo. RUBEN MENENDEZ FERNANDEZ

INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado Nº 1380