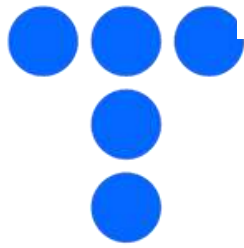


Este documento es copia del original firmado.

Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente.



Telefónica

**PROMOTOR:
TELEFÓNICA DE ESPAÑA S.A.U.**

DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI


GER. PLANIF. E INGENIERÍA ACCESO FIJO

DIRECCIÓN, ESTRATEGIA Y DESARROLLO DE RED


CARABAÑA

CARABAÑA Z378865 OCOBR A101

PROYECTO NÚMERO: 02113153

	<p><i>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</i></p>		
<p>DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI</p>	<p>CARABAÑA</p>		
	<p>PROYECTO N° : 02113153</p>	<p>EDICIÓN: 1ª</p>	
	<p>FECHA: 25/10/2023</p>	<p>HOJA: 2</p>	



MEMORIA TÉCNICA

	<i>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</i>	
	CARABAÑA	
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI	PROYECTO N°: 02113153	EDICIÓN: 1ª
	FECHA: 25/10/2023	HOJA: 3





INDICE

1	PETICIONARIO	5
2	TITULAR.....	5
3	ANTECEDENTES.....	6
4	OBJETO DEL PROYECTO	7
5	SITUACIÓN	8
6	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	10
7	DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA.....	11
7.1	DEFINICIONES DE LA INFRAESTRUCTURA AÉREA.....	11
8	OBRA CIVIL PROYECTADA	16
9	RESUMEN DE LA OBRA CIVIL PROYECTADA.....	17
10	DETALLES CONSTRUCTIVOS DE LA OBRA CIVIL.....	18
10.1	INSTALACIÓN DE POSTES DE MADERA.....	18
10.1.1	IDENTIFICACIÓN DE POSTES.	18
10.1.2	OPERACIONES PREVIAS.....	18
10.1.3	TIRO EN ÁNGULOS	19
10.1.4	DIMENSIONES DE LOS HOYOS	19
10.1.5	INSTALACIÓN DE POSTES.....	20
10.1.6	OPERACIONES FINALES	21
10.1.7	CONSOLIDACIÓN DE POSTES	21
10.1.8	INSTALACIÓN DE POSTES DE HORMIGÓN	21
10.2	TENDIDO DE CABLEADO AÉREO DE FIBRÁ OPTICA	25
11	CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD	28
11.1	GENERALIDADES DE SEGURIDAD Y SALUD.....	28
11.2	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	29
11.2.1	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y MEDIDAS PREVENTIVAS	29
11.3	GENERALIDADES MEDIDAS PREVENTIVAS	32
11.4	CONCLUSIÓN	34
12	GESTION DE RESIDUOS	35
12.1	DEFINICIONES GESTIÓN DE RESIDUOS.....	36
12.2	IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS POR LAS ACTIVIDADES Y SU GESTIÓN.....	37
12.2.1	RESIDUOS INERTES.....	37
12.2.2	RESIDUOS PELIGROSOS.....	37
12.2.3	RESIDUOS ELECTRÓNICOS	37
12.2.4	RESIDUOS ASIMILABLES A URBANOS	38
12.3	CONCLUSIÓN	38
13	PLAZO DE EJECUCION	39
14	PRESUPUESTO.....	40

	<p style="text-align: center;"><i>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</i></p>		
<p style="text-align: center;">DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI</p>	<h1 style="color: blue;">CARABAÑA</h1>		
	<p>PROYECTO N°: 02113153</p>	<p>EDICIÓN: 1ª</p>	
	<p>FECHA: 25/10/2023</p>	<p>HOJA: 4</p>	

15	NORMATIVA DE APLICACIÓN.....	41
	NORMATIVA DE CARACTER GENERAL	41
	ESTRUCTURAS DE ACERO.....	41
	HORMIGÓN	42
	CEMENTO.....	42
	FÁBRICA DE LADRILLO.....	42
	ELECTRICIDAD	42
	ALUMBRADO.....	43
	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	43
	SEGURIDAD Y SALUD.....	45
	MEDIOAMBIENTE.....	47
16	DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PRESENTE INFORME	48

	<p style="text-align: center;"><u>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</u></p>		
<p>DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI</p>	<p>CARABAÑA</p>		
	<p>PROYECTO N°: 02113153</p>	<p>EDICIÓN: 1ª</p>	
	<p>FECHA: 25/10/2023</p>	<p>HOJA: 5</p>	

1 PETICIONARIO

Por encargo de TELEFÓNICA ESPAÑA S.A.U. (en calidad de promotor y titular de la infraestructura) se redacta esta memoria técnica para la realización de una obra civil ubicada en el término de Carabaña. Telefónica España S.A.U., ha adjudicado a SMART TELECOM CONSULTING 2004 S.L., con CIF: ***** y domicilio fiscal R***** la realización de memorias técnicas de obras civiles, siendo parte de ellas las ubicadas en el área de jurisdicción de la Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente.

2 TITULAR

El titular de la instalación objeto del presente proyecto es TELEFÓNICA ESPAÑA S.A.U.

Denominación Legal: TELEFÓNICA ESPAÑA S.A.U.



CIF: *****

Domicilio social: *****

Telefónica España S.A.U. es titular de la actividad de establecimiento y explotación de infraestructuras de redes de telecomunicaciones.

Telefónica de España S.A.U. (en adelante Telefónica), con C.I.F. ***** y domicilio social *****, es una entidad habilitada en el territorio nacional para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, facultada legalmente para instalar infraestructuras de redes telefónicas.

Telefónica de España, en su condición de operador encargado de la prestación de los elementos de servicio universal relativos al suministro de la conexión a la red pública de comunicaciones electrónicas y a la prestación del servicio telefónico disponible al público, en virtud de la Orden ECE/1280/2019, de 26 de diciembre (BOE 31/12/19), tiene la obligación de atender la demanda del servicio de comunicaciones electrónicas disponible al público en este ámbito geográfico.

	<i>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</i>		
	CARABAÑA		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI	PROYECTO N° : 02113153	EDICIÓN: 1ª	
	FECHA: 25/10/2023	HOJA: 6	

Por otra parte, dicha Ley establece en sus artículos 29 a 33 los derechos a la ocupación del dominio público, a ser beneficiarios en el procedimiento de expropiación forzosa y al establecimiento a su favor de servidumbres y de limitaciones a la propiedad.



Telefónica está registrada como operador en el Registro de operadores, regulado en el art. 7 de la Ley General de Telecomunicaciones.

Con el fin de uniformar y homogeneizar a nivel nacional e internacional tanto la construcción de infraestructura canalizada y aérea, como la instalación y mantenimiento de los distintos elementos que constituyen la red para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas que crea el operador Telefónica, el departamento de Tecnología y Normativa Técnica de Telefónica, se encarga de elaborar, aplicando las Normas UNE en vigor en cada momento, los documentos precisos en los que se establecen los criterios de definición, cálculo, construcción y especificación de requisitos de los materiales y elementos usados en sus redes, con lo que se facilita, además, el establecimiento a nivel nacional e internacional de medidas de Prevención y Protección de Riesgos Laborales en la ejecución de las obras y mantenimiento posterior de las instalaciones.

Este proyecto está diseñado y debe ejecutarse con arreglo a los mencionados documentos cuya titularidad de Propiedad Intelectual pertenece a Telefónica. Toda alusión a ellos se entiende que es para uso interno de Telefónica y de la empresa colaboradora que ejecute los trabajos, quién asume una cláusula de confidencialidad con la firma del Contrato Global Empresas Colaboradoras, quedando prohibido su uso o utilización por personal ajeno a los mencionados sin el consentimiento previo y por escrito de Telefónica.

3 ANTECEDENTES

Telefónica de España está desplegando una red de acceso de nueva generación basada en la arquitectura de fibra hasta el hogar (Fiber To The Home), es decir, proporciona un acceso de fibra entre los equipos de transmisión ubicados en la central y el domicilio de cliente, donde se ubica el equipo de terminación de la red óptica (extremo a extremo).

	<p style="text-align: center;"><i>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</i></p>		
<p>DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI</p>	<p>CARABAÑA</p>		
	<p>PROYECTO N° : 02113153</p>	<p>EDICIÓN: 1ª</p>	
	<p>FECHA: 25/10/2023</p>	<p>HOJA: 7</p>	

4 OBJETO DEL PROYECTO

Se redacta el presente informe técnico, al objeto de realizar una MIGRACION TECNOLÓGICA de su red de cobre a una red de fibra óptica para el servicio de telecomunicaciones de Telefónica de España según el plan **0COBR** según los criterios descritos en los planos adjuntos.



Este documento contiene la definición técnica de las gestiones, trabajos previos y de las obras de preparación necesarios para el despliegue de la fibra óptica de TELEFÓNICA ESPAÑA S.A.U. en el municipio de Carabaña. Estas definiciones abarcan las condiciones de suministro de material y mano de obra necesarios para el montaje de infraestructuras y elementos.

Para preservar la continuidad del servicio, se debe realizar la sustitución de los postes de madera, hormigón o elementos suplementarios (riostros) existentes que sean necesarios para su correcta adecuación. Por este motivo **se propone:**

- **La instalación de 1 poste de fibra tipo 8FVA-250.**
- **La sustitución de 1 poste 8E por poste de fibra tipo 8FVB-400.**
- **La instalación de 1 riostra.**
- **La instalación de 250 metros de cable de fibra óptica tipo 48KP en línea de postes existente dentro de la zona de afección de la Vereda de Valdilecha a Tielmes.**
- **La instalación de 250 metros de cable de fibra óptica tipo 64KP en línea de postes existente dentro de la zona de afección de la Vereda de Valdilecha a Tielmes.**
- **La instalación de 100 metros de cable de fibra óptica tipo 64KP en canalizado existente dentro de la zona de afección de la Vereda de Valdilecha a Tielmes.**

Esta obra se realizará dentro de la zona de afección de la Vereda de Valdilecha a Tielmes, en el término municipal de Carabaña, en Madrid. (La obra se realizará en la parcela 28035A024005370000FD)

En este Informe Técnico se describen las obras necesarias que deben ejecutarse para que sea concedido el correspondiente permiso de ejecución en viales dependientes de la Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente.

	<i>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</i>		
	CARABAÑA		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI	PROYECTO N°: 02113153	EDICIÓN: 1ª	
	FECHA: 25/10/2023	HOJA: 8	

La obra cumplirá en todo momento con la Normativa vigente que le sea de aplicación y de manera especial con las estipulaciones en materia de seguridad y salud laboral.

Se procurará el mayor cumplimiento de la Normativa UNE, así como la adaptación de los procedimientos de garantía de calidad basados en las NORMAS ISO 9000.

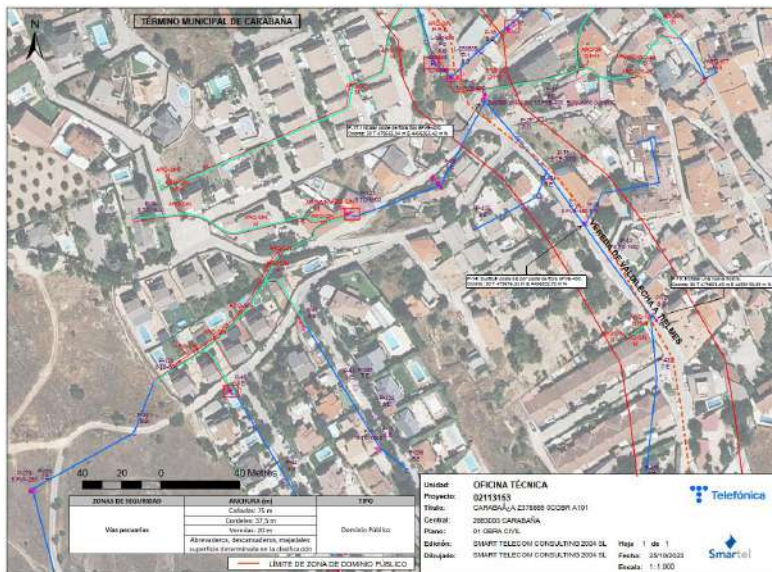
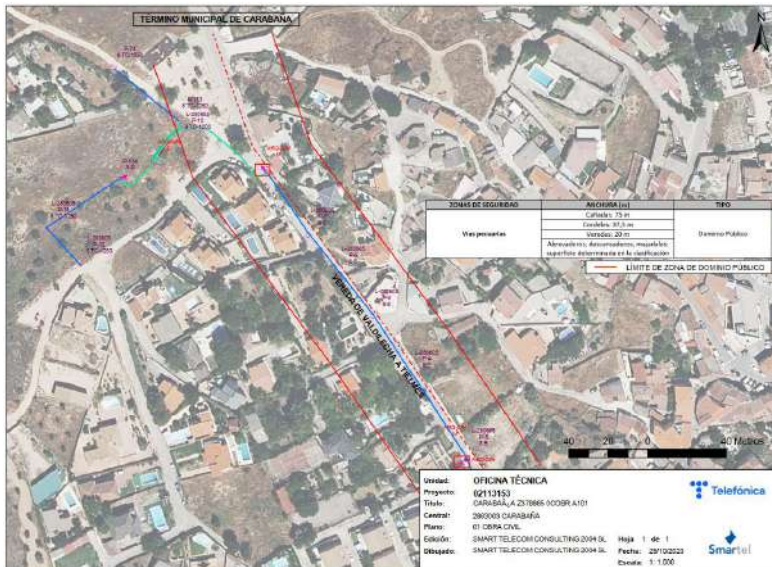
5 SITUACIÓN



La obra civil se encuentra situada en el término municipal de Carabaña, en Madrid. En los planos adjuntos se puede observar con más detalle la situación. A continuación, se muestran las coordenadas de los postes afectados (por sustitución o instalación) y cables:

POSTES	
ID. PRINCIPAL	COORDENADAS ETRS89 (X,Y)
L 2863003 N° 17 (10FVB-400) (ID 26202640)	30 T 479565.04 m E 4456265.42 m N
L 2863003 N° 14 (8FVB-400) (ID 26205041)	30 T 479616.33 m E 4456202.72 m N

RIOSTRAS	
ID. PRINCIPAL	COORDENADAS ETRS89 (X,Y)
Riostra (ID 8568840) 70	30 T 479651.45 m E 4456155.89 m N

Sobre plano:



	<i>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</i>		
	CARABAÑA		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI	PROYECTO N°: 02113153	EDICIÓN: 1ª	
	FECHA: 25/10/2023	HOJA: 10	

6 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

La solución adoptada para la obra civil refleja el procedimiento de ejecución de los trabajos de TELEFÓNICA ESPAÑA S.A.U. y la adaptación a la normativa vigente adecuando los procedimientos constructivos a los sistemas de construcción habituales.

Se realiza la solicitud de permiso para ejecutar:



- La instalación de 1 poste de fibra tipo 8FVA-250.
- La sustitución de 1 poste 8E por poste de fibra tipo 8FVB-400.
- La instalación de 1 riostra.
- La instalación de 250 metros de cable de fibra óptica tipo 48KP en línea de postes existente dentro de la zona de afección de la Vereda de Valdilecha a Tielmes.
- La instalación de 250 metros de cable de fibra óptica tipo 64KP en línea de postes existente dentro de la zona de afección de la Vereda de Valdilecha a Tielmes.
- La instalación de 100 metros de cable de fibra óptica tipo 64KP en canalizado existente dentro de la zona de afección de la Vereda de Valdilecha a Tielmes.

Esta obra se realizará dentro de la zona de afección de la Vereda de Valdilecha a Tielmes, en el término municipal de Carabaña, en Madrid. (La obra se realizará en la parcela 28035A024005370000FD)

Elementos	Cantidad	Tipo	Unidad
Postes	1	Fibra	ud
Sustitución postes	1	Madera por fibra	ud
Riostras	1	Acero	Ud
Cableado	250	48KP	m
	350	64KP	

Las bases y pavimentos que sean objeto de demolición se repondrán del mismo tipo que los existentes.

La superficie total ocupada de la obra será de 303 m².

	<u>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</u>	
		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI	PROYECTO N°: 02113153	EDICIÓN: 1ª
	FECHA: 25/10/2023	HOJA: 11



Toda la obra se realizará conforme a los planos adjuntos, los métodos de construcción de Telefónica de España S.A.U, y cumpliendo en todo momento las actuales Normal de Seguridad y Salud en el Trabajo y demás Normativa Vigente.

La obra cumplirá en todo momento con la Normativa vigente que le sea de aplicación y de manera especial con las estipulaciones en materia de seguridad y salud laboral.

Se procurará el mayor cumplimiento de la Normativa UNE, así como la adaptación de los procedimientos de garantía de calidad basados en las NORMAS ISO 9000.

7 DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA

7.1 DEFINICIONES DE LA INFRAESTRUCTURA AÉREA

TIPO DE POSTES



Postes de Madera

Los postes proceden de las especies pino silvestre o pino laricio. Los postes proceden de árboles completamente sanos y sin sangrar, no aceptándose los muertos en pie, ni los afectados por incendios forestales.

Las partes que componen un poste de madera son:

- Raigal Parte destinada a ser enterrada.
- Fuste Parte visible del poste una vez plantado.
- Cogolla Extremo superior del poste.
- Coz Extremo inferior.
- Lado calle Es el lado del poste destinado a calle, carretera...
- Lado campo Es el lado del poste que da a campo o fachada.

Los postes se clasifican según su longitud y en función de las circunferencias situadas a 1,80 metros de la base y en la cogolla.

	INFORME TÉCNICO PARA: <i>Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</i>		
	<h1>CARABAÑA</h1>		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI	PROYECTO N°: 02113153	EDICIÓN: 1ª	
	FECHA: 25/10/2023	HOJA: 12	

Las clases de postes y sus dimensiones se indican en la siguiente tabla:

CIRCUNFERENCIAS MÍNIMAS (cm) DE LOS POSTES DE MADERA										
Longitud poste	CLASE A		CLASE B		CLASE C		CLASE D		CLASE E	
	Cogolla	1,8m base	Cogolla	1,8m base	Cogolla	1,8m base	Cogolla	1,8m base	Cogolla	1,8m base
7m	---	---	---	---	---	---	---	---	35	53
8m	55	80	50	74	45	69	40	64	35	57
9m	55	85	50	78	45	73	40	67	35	60
10m	55	89	50	82	45	77	40	70	35	63
12m	55	96	---	---	---	---	40	76	---	---
14m	60	102	---	---	50	89	---	---	---	---




Las dimensiones se establecen como mínimas, señalándose las siguientes tolerancias:

- Se aceptan los postes que tengan circunferencias mayores que las indicadas, con excepción de la clase A que no rebasará del 10% de las mismas.
- Respecto a la longitud, se toleran 75 mm en menos y 150 mm en más.

Como fundamental entre las características de los postes, se ha establecido la de su resistencia a la flexión en el supuesto de un empotramiento equivalente a la de su longitud reglamentada de encastramiento en terreno normal y punto de aplicación de la carga a 60cm de la cogolla. En estas condiciones se ha tendido a que, dimensionalmente todos los postes, dentro de una misma clase y cualquiera que sea su longitud, resulten prácticamente con una misma carga mínima de resistencia a la flexión.

Para las diversas clases de postes, dichas cargas mínimas de rotura a la flexión, serán las expresadas en el cuadro siguiente:

Clase de postes	Carga mínima (kg) rotura a flexión	Carga con Coeficiente de Seguridad 3
A	1.400	466
B	1.100	366
C	900	300
D	700	233
E	500	166

	<u>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</u>	
		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI		
	PROYECTO N° : 02113153	EDICIÓN: 1ª
FECHA: 25/10/2023	HOJA: 13	

Con el fin de conservar la integridad externa de los postes, se evitará el manejo de estos con tenazas, ganchos, garfios y demás instrumentos que puedan producir una huella de más de 25mm de profundidad.

Las tenazas se manejan en forma que produzcan entalladuras o astillados de la madera. Los postes preservados no deberán arrastrarse por el suelo.

El almacenaje de los postes se realizará en cambras separadas del suelo por medio de rollizos inyectadas o de madera sana. Se colocarán de modo que la flexión no produzca en aquellos alabeos ni deformaciones.




Postes de Hormigón

Los apoyos de hormigón son siempre de hormigón armado-vibrado no pretensado. Los postes de hormigón tendrán una geometría exterior troncopiramidal, con aristas achaflanadas, y sección transversal recta de tipo doble T (I), llevando cada 50 cm un refuerzo que hará que la sección transversal recta en ese punto sea rectangular.

Los dos primeros metros del poste, contados a partir de la cogolla tendrán sección rectangular, y estarán dotados de unos orificios normales entre sí y al eje del poste para permitir la fijación de elementos.

Se definen dos planos de trabajo que son asimismo de simetría, perpendiculares entre sí. Uno de ellos, el principal, definido por el eje del poste y las perpendiculares a la cara estrecha que corten a este eje, que contiene los sentidos de resistencia máxima, principal o transversal; y otro, el secundario, definido por el eje del poste y las perpendiculares a la cara ancha que corten dicho eje, que contiene los sentidos de resistencia mínima, secundaria o longitudinal.

Los postes de hormigón normalizados por Telefónica se dimensionan con un coeficiente de seguridad mínimo frente a rotura por flexión de 2. Los postes están especificados de forma que

	INFORME TÉCNICO PARA: <i>Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</i>	
		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI		
	PROYECTO N°: 02113153	EDICIÓN: 1ª
FECHA: 25/10/2023	HOJA: 14	



resistan el esfuerzo de viento y el esfuerzo nominal simultáneamente, manteniendo bajo la acción conjunta de estas fuerzas el coeficiente de seguridad de 2.

Las clases de postes, sus dimensiones y los esfuerzos nominales se indican en la siguiente tabla:

DIMENSIONES DE LOS POSTES DE HORMIGÓN														
Tipo	F (kp)	Altura (m)	Dimensiones (mm.)				t m m	e mm	n m m	γ (°)	chaflán		conicidad	
			cogolla		base						δ (°)	m mm	tag γ	Tag δ
			a	b	c	d								
T - A	160	8	120	100	296	220	50	50	60	110	45	15	11 x 10 ⁻³	7,5 x 10 ⁻³
	250	8	120	100	296	220								
T - B	400	8	200	140	376	260	70	60						
	630	8	200	140	376	260								
T - C	1250	8	244	170	420	290								
		9	244	170	442	305								
		10	244	170	464	320								
	1600	8	244	170	420	290								
		9	244	170	442	305								
		10	244	170	464	320								
		12	244	170	508	350								

Donde:

- F Esfuerzo nominal
- t Espesor del ala
- e Ancho del alma
- n Contrafuerte
- g Ángulo de caras de alvéolo
- d Chaflán de arista. Ángulo con cara.
- m Chaflán de arista. Amplitud del chaflán.
- tag g Conicidad cara ancha.
- tag d Conicidad cara estrecha.

	<u>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</u>	
		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI	PROYECTO N° : 02113153	EDICIÓN: 1ª
	FECHA: 25/10/2023	HOJA: 15



Se ha definido el esfuerzo nominal o esfuerzo en punta como actuante en la dirección principal o transversal. Si el esfuerzo actuante lo fuese en la dirección secundaria o longitudinal, igualmente aplicado a 60 cm. de la cogolla, se denomina esfuerzo secundario y el poste deberá soportar al menos un valor de:

$$F_s \geq K \cdot F$$



Siendo los valores de K los recogidos a continuación:

Tipo	Esfuerzo nominal	Coefficiente	Esfuerzo secundario
	F (kp)	K	F _s (kp)
T - A	160	0,7	112
	250	0,7	175
T - B	400	0,5	200
	630	0,5	315
	800	0,5	400
	1000	0,5	500
T - C	1250	0,5	625
	1600	0,5	800

Los postes de hormigón armado-vibrado normalizados se designarán por tres grupos de signos. El primero identificará la altura del poste medida entre base y cogolla, el segundo identificará el tipo de poste, y hará referencia a las dimensiones de la cogolla, y el tercero identificará el esfuerzo nominal a 60 cm. de la cogolla.

Ejemplo: 8 - TB - 630

- 8 indica que el poste es de 9 m. de altura.
- TB indica que el poste pertenece a la gama de esfuerzos 400 kp. - 1000 kp. Con dimensiones de cogolla a = 200 mm., b = 140 mm.
- 630 indica que el poste es de un esfuerzo nominal de 630 kp. a 60 cm. de la cogolla.

	<u>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</u>		
	CARABAÑA		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI	PROYECTO N° : 02113153	EDICIÓN: 1ª	
	FECHA: 25/10/2023	HOJA: 16	

Postes de poliéster

Los postes P.R.F.V. deberán estar constituidos por una sola pieza troncocónica hueca y vendrán provistos de taladros para la fijación de herrajes o elementos adicionales necesarios. El extremo superior del poste estará debidamente sellado mediante una tapa que va solidaria al poste.

Estos postes se clasifican en función de su rango de esfuerzo (hasta el momento sólo se ha considerado un tipo de poste), tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Tipo de poste	Carga nominal (daN)	Alturas (m)	Diámetro exterior en la cogolla (mm)	Conicidad (mm/m)
FVA	250	8, 9 y 10	170±30	18±2
FVB	400	8, 9 y 10		
FVC	630	8, 9 y 10		

8 OBRA CIVIL PROYECTADA



Postes:

- La instalación de 1 poste de fibra tipo 8FVA-250.
- La sustitución de 1 poste 8E por poste de fibra tipo 8FVB-400.

Esta obra se realizará dentro de la zona de afección de la Vereda de Valdilecha a Tielmes, en el término municipal de Carabaña, en Madrid. (La obra se realizará en la parcela 28035A024005370000FD)

Las bases y pavimentos que sean objeto de demolición se repondrán del mismo tipo que los existentes. En todos los casos, se tomarán las precauciones que establecen las normas al efecto para salvaguardar la seguridad del tráfico rodado y peatonal. Todos los trabajos se realizarán de acuerdo con los planos adjuntos y la normativa vigente.

La obra a realizar se refleja en los planos adjuntos, así como sus ubicaciones.

	<u>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</u>		
	CARABAÑA		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI	PROYECTO N° : 02113153	EDICIÓN: 1ª	
	FECHA: 25/10/2023	HOJA: 17	

Cableado

- La instalación de 250 metros de cable de fibra óptica tipo 48KP en línea de postes existente dentro de la zona de afección de la Vereda de Valdilecha a Tielmes.
- La instalación de 250 metros de cable de fibra óptica tipo 64KP en línea de postes existente dentro de la zona de afección de la Vereda de Valdilecha a Tielmes.
- La instalación de 100 metros de cable de fibra óptica tipo 64KP en canalizado existente dentro de la zona de afección de la Vereda de Valdilecha a Tielmes.

Esta obra se realizará dentro de la zona de afección de la Vereda de Valdilecha a Tielmes, en el término municipal de Carabaña, en Madrid. (La obra se realizará en la parcela 28035A024005370000FD)

9 RESUMEN DE LA OBRA CIVIL PROYECTADA

Para la realización de la obra recogida en el presente proyecto, es necesaria la construcción de la siguiente infraestructura:

Elementos	Cantidad	Tipo	Unidad
Postes	1	Fibra	ud
Sustitución postes	1	Madera por fibra	ud
Riostras	1	Acero	Ud
Cableado	250	48KP	m
	350	64KP	



Los trabajos propuestos se reflejan en los planos siguientes:

Plano 00 SITUACIÓN:

- Plano de situación (en este plano se indica la zona donde se van a realizar las ejecuciones).

Plano 01 OBRA CIVIL:

- Plano de obra civil (en este plano se reflejan los elementos afectados y sus ubicaciones).

	<u>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</u>		
	CARABAÑA		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI	PROYECTO N° : 02113153	EDICIÓN: 1ª	
	FECHA: 25/10/2023	HOJA: 18	

10 DETALLES CONSTRUCTIVOS DE LA OBRA CIVIL

Toda la obra será realizada de acuerdo con lo indicado en los planos de este proyecto y los elementos de planta serán instalados siguiendo los métodos y manuales de Construcción que en cada momento tenga en vigor Telefónica.

A continuación, se recogen la descripción de los trabajos amparados en el proyecto.

10.1 INSTALACIÓN DE POSTES DE MADERA.



A continuación, se recogen las operaciones relacionadas con las distintas maneras de instalación y consolidación de postes de madera, estando incluido además los procedimientos de hoyado para la ubicación de aquellos.

10.1.1 IDENTIFICACIÓN DE POSTES.

La altura y tipo a que pertenece cada poste va marcado a fuego en la coza, pero estando ya plantados, no es posible averiguar sus características mirando la coza, por lo que hay que tener en cuenta lo indicado en los clavos señalizadores que van situados a 4 metros exactos de la coza.

10.1.2 OPERACIONES PREVIAS.

Al objeto de evitar retrasos durante las operaciones de apertura de hoyos para postes, es importante que previamente y siempre con los planos del proyecto, se determine la posición exacta del emplazamiento del poste. Para ello habrá que reconocer el trazado de la futura línea, dejando clavadas en el punto que corresponde al centro de cada hoyo, estaquillas pintadas de rojo en su mitad superior. Igualmente, se dejarán clavadas estaquillas en el punto de salida del tirante de riostra y se señalará el hoyo para el cilindro.

	<p style="text-align: center;"><i>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</i></p>		
<p>DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI</p>	<h1 style="margin: 0;">CARABAÑA</h1>		
	<p>PROYECTO N° : 02113153</p>	<p>EDICIÓN: 1ª</p>	
	<p>FECHA: 25/10/2023</p>	<p>HOJA: 19</p>	

El emplazamiento de los hoyos para los postes se hará, en lo posible, respetando la longitud de los vanos indicados en los planos del proyecto, pero si por cualquier circunstancia es necesario modificar la longitud de algún vano, esta modificación no será ni superior a un 10% en más ni a un 20% en menos de la longitud indicada en el plano, y esta diferencia se repartirá en varios vanos contiguos.

Toda modificación de la longitud del vano, emplazamiento de postes o mozo, altura de postes, cruce con líneas de otras empresas, etc., será señalado en el plano correspondiente.

En general se procurará situar los postes en los lugares de más fácil acceso, evitando terrenos pantanosos, terraplenes de mucha pendiente, etc.

10.1.3 TIRO EN ÁNGULOS

Todo cambio de dirección en una línea de postes supone la existencia de un poste en ángulo. Partiendo de este ángulo y tomando las dos direcciones de la línea que confluyen en ese punto, con una longitud de 30m y la línea imaginaria que une ambos lados, se forma un triángulo. Se denomina “tiro” en metros a la longitud existente entre el vértice y la base del triángulo.



10.1.4 DIMENSIONES DE LOS HOYOS

DIÁMETRO

Los hoyos para postes deben hacerse del diámetro suficiente con el fin de que el raigal del poste entre holgadamente en ellos, y para que, además, pueda apisonarse fácilmente a cualquier profundidad la tierra de relleno. Las paredes del hoyo deben ser verticales.

PROFUNDIDAD

La profundidad de los hoyos está en consonancia con la altura del poste. En la siguiente tabla se recoge la profundidad del hoyo en tierra.

	<i>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</i>		
	CARABAÑA		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI	PROYECTO N°: 02113153	EDICIÓN: 1ª	
	FECHA: 25/10/2023	HOJA: 20	

PROFUNDIDAD HOYO EN TIERRA	
Longitud del poste (m)	Profundidad hoyo (m)
7	1,30
8	1,50
9	1,60
10	1,70
12	1,80
14	2,10

10.1.5 INSTALACIÓN DE POSTES



El proceso de apertura de hoyos debe combinarse con el de instalación de postes, de forma que no permanezcan los hoyos abiertos mucho tiempo, con peligro para personas o animales.

MEDIANTE PICAS Y SOPORTE CRUZ

- Situado el poste en el suelo, se levantará por la cogolla hasta la altura de los hombros, colocando el soporte cruz para su apoyo. Se levantará el poste mediante picas, desplazando al mismo tiempo el soporte cruz hacia el raigal, hasta situar el poste en el hoyo.

MEDIANTE GRÚA HIDRÁULICA ACOPLADA A CAMIÓN

- Situar el camión en posición favorable para levantar el poste y que no impida la visibilidad para alinear posteriormente con el resto de la línea.
- Colocar la eslinga del tamaño adecuado alrededor del poste, situado a pie de hoyo en un punto tal que luego se eleve verticalmente.
- Bajar la prolonga e introducir el ojo de la eslinga en el gancho de seguridad.
- Levantar el poste procurando retirarse de su radio de acción y a continuación proyectarlo sobre el hoyo.

	<i>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</i>		
	CARABAÑA		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI	PROYECTO N° : 02113153	EDICIÓN: 1ª	
	FECHA: 25/10/2023	HOJA: 21	

10.1.6 OPERACIONES FINALES

Cuando sea necesario, girar el poste hasta que la cara y la espalda queden en posición correcta. La arista de la cogolla debe seguir la dirección de la línea si es en sección recta, perpendicular a la bisectriz si es ángulo y en dirección de la línea principal si es poste de entronque. La de los mozos seguirá la dirección de las riostras. Comprobar con una plomada la verticalidad y alineación del poste.

Finalmente echar tierra al hoyo y con la barra-pisón comprimirla fuertemente de 20 en 20cm, hasta llenarlo totalmente.

10.1.7 CONSOLIDACIÓN DE POSTES

Se entiende por consolidación de una línea de postes, los refuerzos que se colocan en los apoyos de la misma para aumentar su solidez o para contrarrestar los esfuerzos a que éstos están sometidos, particularmente en ángulos, cabeza o final de línea, etc.



También en alineación recta es necesario consolidar determinados apoyos por desigualdad de vanos o por precaución para evitar posibles roturas de postes en cadena.

En los planos del proyecto correspondiente deben ir reflejados los tipos de refuerzo a instalar, así como localización y situación.

10.1.8 INSTALACIÓN DE POSTES DE HORMIGÓN

Para la instalación de los postes de hormigón, las profundidades de empotramiento y el dimensionado de las cimentaciones se tendrá en cuenta la Norma Técnica NT.f2.009 y el Método de Construcción MC.f2.015 “Líneas aéreas con postes de hormigón”.



En las tablas que se adjuntan a continuación se reflejan las profundidades de empotramiento y las dimensiones de la cimentación necesarias para cada caso. Dichas dimensiones se han establecido mediante la comprobación de la inexistencia del vuelco y la

	<p style="text-align: center;"><i>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</i></p>		
<p style="text-align: center;">DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI</p>	<h1 style="margin: 0;">CARABAÑA</h1>		
	<p>PROYECTO N°: 02113153</p>	<p>EDICIÓN: 1ª</p>	
	<p>FECHA: 25/10/2023</p>	<p>HOJA: 22</p>	

suficiencia de la capacidad portante del terreno, suponiendo que éste es de unas características mínimas para instalar en él un poste.

Una vez definida la situación del apoyo, se procederá a la apertura del hoyo ajustándose al dimensionado del mismo.

La apertura del hoyo se efectuará por medios mecánicos debido a que, contando con ellos para la ejecución de la obra, son además los apropiados a los volúmenes de excavación necesarios. Excepcionalmente se utilizarán medios manuales cuando la accesibilidad de la obra sea muy difícil o quede constatada la existencia de servicios ajenos en los puntos a excavar.

	INFORME TÉCNICO PARA: <i>Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</i>		
	CARABAÑA		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI	PROYECTO N°: 02113153	EDICIÓN: 1ª	
	FECHA: 25/10/2023	HOJA: 23	

PROFUNDIDAD DE EMPOTRAMIENTO Y DIMENSIONES DE LA CIMENTACIÓN DE LOS POSTES, EN TIERRA (cm)

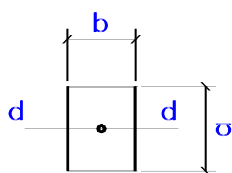
Tipo	Esfuerzo nominal (Kp.)		Altura (m.)											
			8			9			10			12		
			a	b	t	a	b	t	a	b	t	a	b	t
TA	160	Sin basamento *	-	-	150	-	-	160	-	-	-	-	-	-
		Con basamento**	55	50	130	60	50	140	-	-	-	-	-	-
	250	Sin basamento *	-	-	160	-	-	170	-	-	-	-	-	-
		Con basamento**	80	80	130	80	70	140	75	70	150	75	65	170
TB	400		80	80	130	80	70	140	75	70	150	75	65	170
	630		85	80	140	80	75	150	80	75	150	75	70	170
	800		90	90	140	85	85	150	80	80	160	90	80	170
	1000		110	100	150	100	100	160	100	90	170	100	100	170
TC	1250		110	110	160	110	100	170	110	100	170	100	90	190
	1600		110	110	170	110	100	180	110	110	180	110	110	190

(*) En postes de alineación. Se retacará el relleno de tierras.

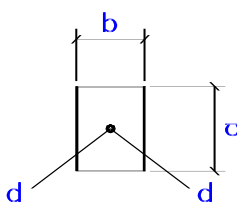
(**) En postes de cabeza o ángulo.

t = Profundidad de empotramiento

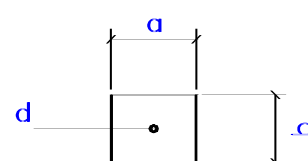
d = Dirección de la línea.





ALINEACIÓN



ÁNGULO



CABEZA

	INFORME TÉCNICO PARA: <i>Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</i>		
	CARABAÑA		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI	PROYECTO N°: 02113153	EDICIÓN: 1ª	
	FECHA: 25/10/2023	HOJA: 24	

PROFUNDIDAD DE EMPOTRAMIENTO Y DIMENSIONES DE LA CIMENTACIÓN DE LOS POSTES, EN ROCA (cm)

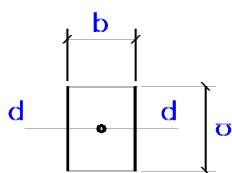
Tipo	Esfuerzo nominal (Kp.)		Altura (m.)											
			8			9			10			12		
			a	b	t	a	b	t	a	b	t	a	b	t
TA	160	Sin basamento *	-	-	130	-	-	140	-	-	-	-	-	-
		Con basamento**	55	50	130	60	50	140	-	-	-	-	-	-
	250	Sin basamento *	-	-	140	-	-	150	-	-	-	-	-	-
		Con basamento**	65	55	130	65	55	140	70	60	150	75	65	170
TB	400		65	55	130	65	55	140	70	60	150	75	65	170
	630		65	60	130	65	60	140	70	60	150	75	70	170
	800		65	65	140	70	70	140	70	70	150	75	70	170
	1000		70	65	150	70	70	150	70	70	160	75	70	170
TC	1250		70	65	160	75	70	160	75	70	170	85	80	170
	1600		75	70	170	80	80	170	90	90	170	105	105	170

(*) En postes de alineación. Se retará el relleno de tierras.

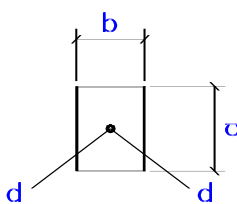
(**) En postes de cabeza o ángulo.

t = Profundidad de empotramiento.

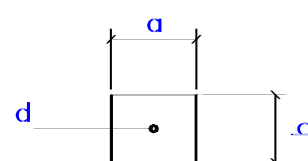
d = Dirección de la línea.





ALINEACIÓN



ÁNGULO



CABEZA

	<u>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</u>	
		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI	PROYECTO N° : 02113153	EDICIÓN: 1ª
	FECHA: 25/10/2023	HOJA: 25



La cimentación del poste consiste en rellenar de hormigón en masa la excavación donde se haya izado el poste.



El hormigón que se utilizará será preparado en planta de hormigonado, será del tipo HM-20/P/25/IIa (H-204), de acuerdo con la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08 y será de consistencia blanda, compactándose mediante picado enérgico con barra.

El Manual de Construcción 484.008 Ap. 2, describe y amplía la instalación y consolidación de este tipo de postes.

10.2 TENDIDO DE CABLEADO AÉREO DE FIBRÁ OPTICA

Para realizar los tendidos de cable de fibra óptica por trazado aéreo, hay que tener en cuenta las siguientes precauciones:

- En general, la bobina se sitúa junto al poste desde el que se va a iniciar el tendido, suspendida de una grúa, sobre remolque o sobre gatos, de manera que pueda girar libremente y el cable salga siempre por la parte superior. Se procura que esté nivelada con la sección de postes donde se pretende tender el cable.
- Se realiza la instalación aérea entre postes, atando el cable de fibra óptica a un fiador existente de acero. El cable de fibra óptica se coloca junto al fiador mediante camiones y trailers de bobinas de cable. Para asegurar el cable al fiador se utiliza una guía y un fijador de cables. Mientras un camión sigue al fijador con objeto de asegurar que está actuando correctamente y que el cable se está ajustando adecuadamente a las posiciones de la línea.
- En el extremo preparado del cable se pone un nudo giratorio y se ata una cuerda de cáñamo.
- El modo de realizar la tracción sobre el cable para llevar a cabo el tendido, diferencia dos formas de tendido aéreo. Que son tendido manual o tendido mediante cabestrante.

	<p style="text-align: center;"><i>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</i></p>		
<p>DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI</p>	<h1 style="margin: 0;">CARABAÑA</h1>		
	<p>PROYECTO N° : 02113153</p>	<p>EDICIÓN: 1ª</p>	
	<p>FECHA: 25/10/2023</p>	<p>HOJA: 26</p>	

- Finalizado el tendido, se realiza el cosido del cable al fiador. Se amarra al fiador mediante cosido con hilo de acero de 2 mm. Este cosido se realiza con la máquina ligadora que va cosiendo el cable según va avanzando a lo largo del cable de suspensión.
- En cada poste, el cable formará una vuelta de expansión para permitir la dilatación del fiador. Debido a las propiedades de la fibra óptica, el cable se dilata o contrae muy poco cuando varía la temperatura. Por tanto, para reducir la tensión de un cable de fibra óptica que se haya unido a un fiador de acero, se añadirá una pequeña vuelta de expansión.
- Debe tenerse en cuenta el radio de curvatura del cable, de modo que la longitud de la vuelta del lazo D debe ser dos veces mayor que su profundidad R y la longitud D también debe ser dos veces mayor que el radio de curvatura mínimo del cable.
- Alrededor de la vuelta de expansión del cable y con objeto de identificarla, se coloca una cubierta brillante.

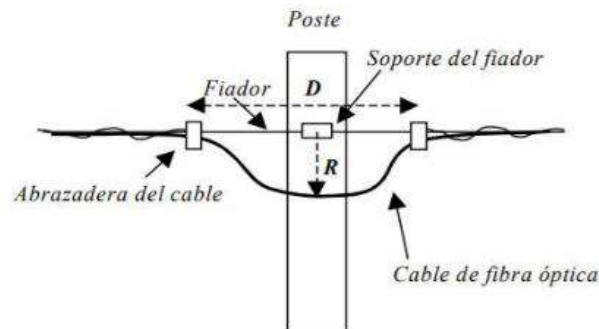




Figura 10 Fijación del cable.

Tendido con tracción manual

Debido al poco peso de los cables de fibra óptica y cuando las condiciones del trazado de la línea lo aconsejen puede utilizarse este método que se describe a continuación:

- En el primer poste se hace pasar la cuerda de cáñamo por la polea guía y los ganchos deslizantes. Se ata el extremo libre de la cuerda que une los ganchos a la cabeza de

	<u>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</u>		
	CARABAÑA		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI	PROYECTO N° : 02113153	EDICIÓN: 1ª	
	FECHA: 25/10/2023	HOJA: 27	

tiro del cable, a objeto de que al ir progresando el cable los ganchos se vayan extendiendo.



- Siguiendo la línea de postes, y en el sentido de alejarse de la bobina, se hace la tracción sobre la cuerda de cáñamo por los operarios necesarios, a la velocidad normal del paso de un hombre, hasta que el cable llegue al poste siguiente donde se detiene para pasar de nuevo la cuerda por la polea y ganchos y repetir la operación anterior.

Tendido con cabestrante

En este método se utiliza un cabestrante que permite controlar la velocidad de tendido y la fuerza de tracción, con parada automática cuando se supere un valor prefijado.

Las operaciones a realizar son las siguientes:

- Se sitúa el cabestrante en el extremo de la línea y se extiende manualmente el cable de tiro haciéndolo pasar por los ganchos deslizantes y las poleas guía de cada poste hasta llegar a la bobina.
- El cabestrante se ajusta para la tensión máxima del cable y una velocidad determinada.
- Se inicia la tracción lentamente hasta que el cable llegue a los ganchos deslizantes, donde se detiene el tiro para atar la cuerda que une los ganchos al extremo del cable.
- Se reanuda la tracción hasta alcanzar progresivamente la velocidad correspondiente y se detiene en el poste siguiente para soltar la cuerda de los ganchos, vigilar el paso del cable por la polea y atar la cuerda del siguiente grupo de ganchos.

	<i>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</i>		
	CARABAÑA		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI	PROYECTO N°: 02113153	EDICIÓN: 1ª	
	FECHA: 25/10/2023	HOJA: 28	

11 CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD



11.1 GENERALIDADES DE SEGURIDAD Y SALUD

Se llevará a cabo una exhaustiva identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.

Del mismo modo se hará una relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

Se consideran las siguientes medidas de protección para cubrir el riesgo de las personas que transiten en las inmediaciones de la obra en caso de que fuera necesario:

- Montaje de valla a base de malla metálica o elementos prefabricados separando la zona de obra, de la zona de tránsito exterior.
- Si fuese necesario ocupar la acera durante el acopio de material en la obra, mientras dure la maniobra de descarga, se canalizará a base de vallas metálicas de separación de áreas, y se colocarán señales de tráfico que avisen a los automóviles de la situación de peligro.

	<p style="text-align: center;"><i>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</i></p>		
<p>DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI</p>	<h1 style="margin: 0;">CARABAÑA</h1>		
	<p>PROYECTO N°: 02113153</p>	<p>EDICIÓN: 1ª</p>	
	<p>FECHA: 25/10/2023</p>	<p>HOJA: 29</p>	

11.2 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS



El tipo de obra comprende el conjunto de operaciones realizadas por uno o varios trabajadores que incluyen: instalación/sustitución de postes, tendido de cable.

- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Caída de objetos
- Aplastamientos
- Lumbalgia por sobreesfuerzo
- Lesiones en manos y pies
- Proyecciones de partículas

11.2.1 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y MEDIDAS PREVENTIVAS

Para trabajos en el suelo, se utilizará el equipo de protección individual siguiente:

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo.
- Gafas protección ocular.
- Guantes de goma o nitrilo.
- Arnés anticaídas
- Cuerda de seguridad
- Bloqueador anticaídas
- Mosquetón con seguro automático
- Cabo de anclaje

	<p style="text-align: center;"><u>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</u></p>		
<p>DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI</p>	<h1 style="color: blue;">CARABAÑA</h1>		
	<p>PROYECTO N° : 02113153</p>	<p>EDICIÓN: 1ª</p>	
	<p>FECHA: 25/10/2023</p>	<p>HOJA: 30</p>	

Como paso previo al inicio de los trabajos de obra civil se procederá a una inspección visual del mismo por persona competente a fin de determinar la necesidad de empleo de equipos de protección especiales.

Para el uso de compresores y martillos las medidas de prevención a adoptar sobre los riesgos descritos son:

1.- Se utilizarán obligatoriamente para los trabajos con compresor los elementos del equipo de protección personal: casco protector, guantes, botas de seguridad con puntera reforzada, protecciones auditivas, gafas anti-impactos y mascarillas antipolvo.

2.- Al iniciar los trabajos, se revisará el correcto estado de los elementos a utilizar, punteros en condiciones de uso, mangueras en buen estado y sin pérdidas de presión, conexiones correctas, etc.

Se procederá al cumplimiento de los métodos de mantenimiento preventivo aconsejados por el propio fabricante del vehículo, tanto en su periodicidad, como en los elementos por él destacados como más susceptibles de sufrir averías.



3.- Se situará el compresor de forma que ni el paso de las mangueras, ni el de la propia máquina constituyan un estorbo para la circulación de la propia obra y especialmente en zonas de paso de terceras personas (vía pública).

Se realizará la limpieza constante de los restos de la demolición en el lugar de trabajo y especialmente en zonas de paso de terceras personas.

4.- Los compresores deberán disponer de dispositivo silenciador y se cumplirán las Ordenanzas Municipales aplicables, o en su defecto, el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.

Para el manejo manual de cargas:

1.- El manejo de materiales, herramientas u objetos se realizará de forma racional, debiendo impedirse esfuerzos superiores a la capacidad física de las personas. En ningún

	<p style="text-align: center;"><u>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</u></p>		
<p>DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI</p>	<h1 style="color: blue;">CARABAÑA</h1>		
	<p>PROYECTO N° : 02113153</p>	<p>EDICIÓN: 1ª</p>	
	<p>FECHA: 25/10/2023</p>	<p>HOJA: 31</p>	

caso, las cargas a mano superarán los 50 Kg por persona, siendo obligatorio el uso de medios mecánicos para cargas superiores.



2.- Se tendrá especial cuidado en la coordinación de movimientos, al objeto de evitar sobreesfuerzos y atrapamientos. El levantamiento de cargas se realizará flexionando las rodillas y manteniendo la espalda recta, sin doblar la cintura. Se levantará la carga despacio, manteniendo la espalda recta, enderezando las piernas. Se debe agarrar la carga con firmeza y colocar las manos evitando el atrapamiento en la descarga.

3.- Se utilizarán guantes de trabajo para el manejo de cargas con aristas vivas. Se debe inspeccionar la carga, antes de cogerla, para descubrir si tuviesen astillas, nudos, bordes afilados, etc. Se deben limpiar los objetos grasientos, mojados o resbaladizos antes de manipularlos.

Para la instalación de tendido de cableado en altura se utilizará el equipo de protección individual homologado de arnés y sus elementos de seguridad.

Para plataformas de trabajo en altura, cualquier plataforma deberá cumplir:

- 1.- Constituir un conjunto rígido, resistente y estable. Disponer de barandillas resistentes de 0,90 m cuando la base de trabajo supere los 2 m de altura.
- 2.- El ancho mínimo de la plataforma será 0,40 m.
- 3.- Sólo se utilizarán en superficies absolutamente lisas y horizontales. Sólo se moverán de su situación, cuando no se encuentre ningún trabajador en su plataforma.
- 4.- Únicamente se utilizarán ruedas que dispongan de mecanismos de inmovilización.
- 5.- Para una altura de hasta 7,5 m el menor lado de la base deberá ser 1/5 de la altura como mínimo, en alturas superiores y hasta 15 m, su menor lado en planta será como mínimo de 1/5, no se utilizará este sistema en alturas que superen los quince metros señalados.
- 6.- Efectuado su traslado y colocada en su punto de trabajo se colocarán obligatoriamente los pasadores o mordientes de las ruedas

	<u>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</u>		
	CARABAÑA		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI	PROYECTO N° : 02113153	EDICIÓN: 1ª	
	FECHA: 25/10/2023	HOJA: 32	



Para las escaleras de mano:

- 1.- El apoyo de la escalera debe realizarse sobre una base perfectamente horizontal y estable. El final de la escalera debe sobresalir del nivel de desembarco 1 m
- 2.- Se debe subir ayudándose con las manos, por lo que estas deben estar libres de objetos o herramientas, (utilizar bolsas portaherramientas).
- 3.- Tanto el descenso como la ascensión por la escalera se efectuará de frente a la misma, nunca de espaldas. Sólo subirá, permanecerá o descenderá por la escalera, una única persona.
- 4.- Las escaleras llevarán dispositivos antideslizantes en su base. Para evitar posibles separaciones, se sujetarán en su parte superior o zona de desembarco.
- 5.- Cuando la escalera sea del tipo de tijera, esta deberá disponer obligatoriamente de la cadena que evite su involuntaria apertura.

11.3 GENERALIDADES MEDIDAS PREVENTIVAS

En los trabajos se seguirán las siguientes normas para el correcto uso de las herramientas:



- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- La manipulación de los distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materiales o sustancias peligrosas.
- La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
- El almacenamiento y eliminación o evacuación de residuos y escombros.

	<p style="text-align: center;"><u>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</u></p>		
<p>DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI</p>	<h1 style="color: blue;">CARABAÑA</h1>		
	<p>PROYECTO N° : 02113153</p>	<p>EDICIÓN: 1ª</p>	
	<p>FECHA: 25/10/2023</p>	<p>HOJA: 33</p>	

- La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.
- Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IX del Real Decreto 1627/1997 del Ministerio de la Presidencia, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud durante la ejecución de las obras.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidas en el Art. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la Dirección Facultativa.
- Para la correcta señalización de las obras se aplicará la Norma 8.3 de la Instrucción de Carreteras referente a “Señalización de obras” y al Manual de ejemplos de señalización de obras fijas y señalización móvil de obras.
- Se ejecutará exclusivamente con luz natural, cuidando la correcta colocación de las señales que han de ser clavadas en el borde y las medidas de seguridad obligatorias.

Asimismo, el gruísta cumplirá obligatoriamente las siguientes prescripciones:

- Desplazará la carga evitando oscilaciones pendulares de la misma.
- Antes de operar la grúa, dejará el vehículo frenado, calzadas sus ruedas y dispuestos los estabilizadores. Si la carga o descarga del material no fuera visible por el gruísta, se

	<p style="text-align: center;"><i>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</i></p>		
<p>DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI</p>	<h1 style="color: blue;">CARABAÑA</h1>		
	<p>PROYECTO N° : 02113153</p>	<p>EDICIÓN: 1ª</p>	
	<p>FECHA: 25/10/2023</p>	<p>HOJA: 34</p>	

colocará un encargado que señalice las maniobras, debiendo cumplir únicamente aquellas que este último le señale.



- Se procederá al cumplimiento de los métodos de mantenimiento preventivo aconsejados por el propio fabricante del vehículo, tanto en su periodicidad, como en los elementos por él destacados como más susceptibles de sufrir averías.
- El responsable de la máquina extremará la precaución en los movimientos de ésta o partes de ésta, cuando existan cruzamientos con líneas aéreas, para evitar contactos eléctricos a través de la máquina.

11.4 CONCLUSIÓN

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1997 del Ministerio de la Presidencia, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

El contratista y subcontratistas están obligados a aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el Art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.



Igualmente, las directrices anteriores deberán ser complementadas por aspectos tales como la propia experiencia de los operarios/instaladores, las instrucciones y recomendaciones que el responsable de la obra pueda dictar con el buen uso de la lógica, la razón y sobre todo de su experiencia, con el fin de evitar situaciones de riesgo o peligro para la salud de las personas que llevan a cabo la ejecución de la obra y las propias instrucciones de manipulación o montaje que los fabricantes de herramientas, componentes y equipos puedan facilitar para el correcto funcionamiento de las mismas.

	<i>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</i>		
	CARABAÑA		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI	PROYECTO N°: 02113153	EDICIÓN: 1ª	
	FECHA: 25/10/2023	HOJA: 35	

12 GESTIÓN DE RESIDUOS

En el proceso de ejecución de este proyecto, con el fin de evitar contaminación e incidencia medioambiental desfavorable, deberá tenerse especial cuidado en que la manipulación, la gestión y el almacenamiento de los residuos que se produzcan, se realicen cumpliendo estrictamente las instrucciones de Telefónica OP-725-IN 026 "Gestión de Residuos de Planta Externa", TE-000-IN-007 "Instrucción para Regular la Gestión Administrativa de los Residuos de Construcción y Demolición" que se consideran incluidas en el presente proyecto, así como la legislación vigente en esta materia tanto a nivel europeo como nacional, autonómico y municipal.

De otra parte, la Ley 34/2007, de 15 de noviembre (BOE 16/11/2007), de calidad y protección de la atmósfera establece las bases en materia de prevención, vigilancia y reducción de la contaminación atmosférica con el fin de evitar y cuando esto no sea posible, aminorar los daños que de ésta puedan derivarse para las personas, el medio ambiente y demás bienes de cualquier naturaleza, la Ley 26/2007, de 23 de octubre (BOE 24/10/2007), de Responsabilidad Medioambiental, regula la responsabilidad de los operadores de prevenir, evitar y reparar los daños medioambientales, de conformidad con el artículo 45 de la Constitución y con los principios de prevención y de que "quien contamina paga", el Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre (BOE 23/12/2008) por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de dicha Ley así como la corrección de errores de éste (BOE 26/03/2009) y el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero (BOE 13/02/2008) regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

	<p style="text-align: center;"><u>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</u></p>		
<p>DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI</p>	<h1>CARABAÑA</h1>		
	<p>PROYECTO N° : 02113153</p>	<p>EDICIÓN: 1ª</p>	
	<p>FECHA: 25/10/2023</p>	<p>HOJA: 36</p>	

12.1 DEFINICIONES GESTIÓN DE RESIDUOS

Residuo: Cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse en virtud de las disposiciones en vigor.

Residuos asimilables a urbanos: Residuos que por sus características pueden ser gestionados junto con los residuos sólidos urbanos. Están constituidos fundamentalmente por papel, cartón, plásticos, maderas, materia orgánica, etc.



Residuos inertes: Son residuos caracterizados por no presentar efectos adversos para el medio ambiente y están constituidos fundamentalmente por escombros, vaciados de tierras, residuos de demolición y excavación, etc

Residuos electrónicos: Son residuos generados por las bajas de material, tales como cables de cobre.

Residuos peligrosos: Se definen como los materiales sólidos, pastosos, líquidos o gaseosos que contengan en su composición alguna de las sustancias y materias que representen un riesgo para la salud humana, recursos naturales y medioambiente.

Reciclado: Transformación de los residuos dentro de un proceso de producción para su fin inicial u otros fines con aprovechamiento de sus elementos y componentes.

Punto Limpio: Instalación donde se reciben previamente seleccionados ciertos tipos de residuos domésticos para su posterior gestión más adecuada dependiendo de su naturaleza. Constituye, por tanto, un sistema de recogida selectiva cuyo principal objetivo es el tratamiento y valorización de los residuos peligrosos de origen no industrial.

	<i>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</i>	
		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI	PROYECTO N° : 02113153	EDICIÓN: 1ª
	FECHA: 25/10/2023	HOJA: 37



12.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS POR LAS ACTIVIDADES Y SU GESTIÓN

12.2.1 RESIDUOS INERTES

Residuo	Procedencia
Tierras y material de excavación	Excavaciones en obras
Residuos de hormigón	Hormigonado en obras
Escombros	Demolición en obras

- Tierras y material de excavación: es gestionado por la contrata de obra mediante su traslado a vertedero o depósito controlado.
- Los residuos de hormigón: es gestionado por la contrata de obra mediante su traslado a vertedero de inertes o depósito controlado.
- Los escombros: se gestionan a través de la contrata de obra mediante su traslado a vertedero de inertes o controlado.

12.2.2 RESIDUOS PELIGROSOS



Residuo	Procedencia
Restos de pinturas y envases	Operaciones de pintado

Los restos de pinturas y envases se generan en operaciones habituales de pintado paredes para devolverlas a su estado original, así como en operaciones puntuales. Este tipo de residuos es gestionado por el propio proveedor, entregándose a gestor autorizado para su tratamiento.

12.2.3 RESIDUOS ELECTRÓNICOS

Residuo	Procedencia
Cableado	Trabajos instalación

Los equipos y elementos electrónicos fuera de uso, se procederá a su entrega a gestor autorizado especialista en la valorización de residuos electrónicos, con las consiguientes certificaciones.

	<u>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</u>		
	CARABAÑA		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI	PROYECTO N° : 02113153	EDICIÓN: 1ª	
	FECHA: 25/10/2023	HOJA: 38	

12.2.4 RESIDUOS ASIMILABLES A URBANOS

Residuo	Procedencia
Papel	Excavaciones en obras
Cartones	Hormigonado en obras
Plásticos y botes de aluminio	Demolición en obras
Restos orgánicos	Comidas



Los residuos asimilables a urbanos se gestionan a través de los servicios municipales de recogida. Cuando se efectúe una gestión específica separada del resto de asimilables a urbanos será función de la contrata.

- Papel: se gestiona de manera conjunta con el resto de los residuos asimilables a urbanos, a través del servicio de recogida municipal.
- Cartón: se gestiona de manera conjunta con el resto de los residuos asimilables a urbanos, a través del servicio de recogida municipal.
- El plástico y botes de aluminio: se gestionan a través de los sistemas de recogida de envases y residuos de envases de los servicios municipales o en su caso de manera conjunta con el resto de los residuos asimilables a urbanos.
- Los residuos orgánicos: procedentes de las comidas se gestionan a través del servicio municipal de recogida de basuras.

12.3 CONCLUSIÓN

En el Pliego de Condiciones Generales del Contrato Bucle de Cliente Global suscrito entre Telefónica y la empresa colaboradora que ha de realizar los trabajos (en adelante Contratista) de instalación y mantenimiento de las redes de telecomunicaciones para Telefónica, actualmente vigente, se incluye en la Condición XVI relativa a Responsabilidad del Contratista y más concretamente en el apartado 4 del mismo referido a la Responsabilidad en materia de Gestión Medioambiental, el siguiente texto:

“...El Contratista cumplirá la Normativa vigente referente a la conservación del Medio Ambiente, aplicable en cada emplazamiento donde esté ubicada la obra y/o instalación, así como

	<u>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</u>		
	CARABAÑA		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI	PROYECTO N°: 02113153	EDICIÓN: 1ª	
	FECHA: 25/10/2023	HOJA: 39	

mantener la coherencia necesaria con la política y sistemas de gestión medioambiental de Telefónica España, y es responsable de los daños y perjuicios que puedan producirse a Telefónica España o a terceros por los incumplimientos de la referida normativa”.



Durante el desarrollo de los trabajos objeto del presente contrato, así como a la finalización de estos, el Contratista es responsable de retirar todos los residuos generados durante la ejecución de las obras, de modo que, en ninguna circunstancia, se produzca almacenamiento temporal de residuos en los edificios o lugares de ejecución de los trabajos.

Por tanto, se exige de manera contractual a todas las empresas contratadas la correcta gestión de los residuos que se produzcan durante sus actividades, mediante las cláusulas medioambientales existentes en los diferentes contratos, de modo que todos los residuos generados serán depositados en gestor autorizado para su correcta manipulación y reciclado.

13 PLAZO DE EJECUCION

El plazo necesario estimado para la ejecución de las obras que comprende el presente Informe Técnico será de 10 días. Una vez ejecutas, la zona de actuación ha de quedar perfectamente limpia y el terreno ha de quedar compactado y repuesto.

Con una antelación de DIEZ DIAS se comunicará al servicio correspondiente de la Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente la fecha de inicio de la ejecución de la obra.

	<i>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</i>		
	CARABAÑA		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI	PROYECTO N°: 02113153	EDICIÓN: 1ª	
	FECHA: 25/10/2023	HOJA: 40	

14 PRESUPUESTO

El presupuesto de ejecución material de la obra civil que se propone se desglosa del siguiente modo:

DESCRIPCIÓN	Uds	PRECIO	IMPORTE
-------------	-----	--------	---------

CAPÍTULO 01. MATERIALES

01 Totalidad de materiales necesarios para la ejecución material de los trabajos.

1	1832,11	1832,11
---	---------	---------

TOTAL CAPÍTULO 01

1832,11€

DESCRIPCIÓN	Uds	PRECIO	IMPORTE
-------------	-----	--------	---------

CAPÍTULO 02. MANO DE OBRA

02 Ud. Mano de obra necesaria para la ejecución material de los trabajos.

1	1088,54	1088,54
---	---------	---------

TOTAL CAPÍTULO 02

1088,54 €

RESUMEN DE PRESUPUESTO

DESCRIPCIÓN:



CAPITULO 01: Materiales 1832,11

CAPITULO 02: Mano de obra 1088,54

TOTAL PRESUPUESTO

2920,65

El presupuesto de ejecución material de la obra, incluido material y mano de obra, asciende a la cantidad de **2920,65 € (Dos Mil Novecientos Veinte Euros con sesenta y cinco céntimos)**.

	<u>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</u>		
	CARABAÑA		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI	PROYECTO N°: 02113153	EDICIÓN: 1ª	
	FECHA: 25/10/2023	HOJA: 41	

15 **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

NORMATIVA DE CARACTER GENERAL

- **Ley 9/2014, de 9 de mayo de Telecomunicaciones** publicada en BOE nº 114 de 10 de mayo de 2017

Código Técnico de la Edificación, Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, (B.O.E.: 28-MAR-06).

- Modificación del Texto, por el R.D. 1371/2007 de 19-OCT del Ministerio de la Vivienda. (BOE del 23/10/07).
- Corrección de Errores (BOE del 25/01/08)
- Modificación del Texto, por el R.D. 1675/2008 de 17-OCT del Ministerio de la Vivienda. (BOE nº252 del 18/10/08).

Ley de Ordenación de la Edificación (Ley 38/1999, de 5-NOV, de la Jefatura del Estado, B.O.E.: 6-NOV-99.



- Modificación del Artículo 105 de la Ley 53/2002, de 30-DIC, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, de Jefatura del Estado, (B.O.E.: 31-DIC-02)

ESTRUCTURAS DE ACERO

Código Técnico de la Edificación. (R.D. 314/2006. B.O.E.: 28-MAR-06) En su parte 1 y en el Documento Básico de Seguridad Estructural, Acciones en la Edificación (DB-SE-AE), y sus correcciones.

- R.D. 846/2006 de 7 de Julio, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de Normalización y Homologación de Productos Industriales.

Piezas y artículos diversos contruidos o fabricados con acero u otros materiales férreos. Real Decreto 2351/1985, de 18 de diciembre, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 03.01.86

	<i>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</i>		
	CARABAÑA		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI	PROYECTO N°: 02113153	EDICIÓN: 1ª	
	FECHA: 25/10/2023	HOJA: 42	

Especificaciones técnicas de los tubos de acero inoxidable soldados longitudinalmente. Real Decreto 2605/1985, de 20 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía. BOE. 14.01.86, BOE. 13.02.86*

HORMIGÓN

Instrucción de Hormigón Estructural "EHE-08", R.D. 1247/2008, de 18 de Julio, del Ministerio de la Presidencia, (BOE N°202: 22 de agosto)

- Corrección de errores R.D. 1247/2008, de 18-JULIO, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), Ministerio de Presidencia, (BOE nº309: 24-DIC-08).

Actualización de la composición de la Comisión Permanente del Hormigón, Orden de 18-ABRIL-05, del Ministerio de Fomento, (BOE: 4-MAY-05)

CEMENTO.

Instrucción para la recepción de cementos "RC-08", R.D. 956/2008, de 6-JUNIO, del Ministerio de la Presidencia, (B.O.E N° 148: 19-JUN-08).

Obligatoriedad de homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros, R.D. 1313/1988, de 8-OCT. del Ministerio de Industria y Energía (BOE 24-Nov-88).



- Modificación de las normas UNE del Anexo al Real Decreto 1313/1988. Orden PRE/3796/2006, de 11 de diciembre, del Ministerio de Presidencia (B.O.E. N°298: 14-DIC-2006); y su corrección de errores en el B.O.E. N° 32 del 06-FEB-2007.

FÁBRICA DE LADRILLO

Código Técnico de la Edificación. (R.D. 314/2006. B.O.E.: 28-MAR-06) En su parte 1 y en el Documento Básico de Seguridad Estructural, Fábrica (DB-SE-F), y sus correcciones.

ELECTRICIDAD

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones Técnicas Complementarias, Real Decreto 842/2002, de 2-Ago, del Ministerio de Ciencia y Tecnología, (B.O.E.: suplemento al nº 224, 18-Sep-02)

	<i>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</i>		
	CARABAÑA		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI	PROYECTO N°: 02113153	EDICIÓN: 1ª	
	FECHA: 25/10/2023	HOJA: 43	

- Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03 por Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, (B.O.E.: 5-ABR-04).
- Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico, Resolución de 18-ENE-88, de la Dirección General de Innovación Industrial, (B.O.E.: 19-FEB-88)

Regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de Instalaciones de Energía Eléctrica, Real Decreto 1955/2000, de 1-DIC, del Ministerio de Economía (B.O.E. Nº 310 de 27-DIC-00).

- Corrección de Errores- BOE Nº 62- 13-MAR-03

Modificación del Procedimiento de Resolución de Restricciones Técnicas y Otras Normas Reglamentarias del Mercado Eléctrico, Real Decreto 2351/2004, de 23-DIC, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE Nº309 del 24-DIC-04).

Normas **UNE** que sean de aplicación

Recomendaciones **CEI**.

Recomendaciones **UNESA**.

Normas Técnicas de la Edificación **NTE**.



ALUMBRADO

Código Técnico de la Edificación. (R.D. 314/2006. B.O.E.: 28-MAR-06) En su parte 1 y en el Documento Básico de Ahorro de Energía, Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación (DB-HE 3), y sus correcciones.

Reducción de consumo en alumbrado, Real Decreto 1.946/1.979 de 6 de julio.

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Código Técnico de la Edificación. (R.D. 314/2006. B.O.E.: 28-MAR-06) En su parte 1 y en el Documento Básico de Seguridad en Caso de Incendio (DB-SI), y sus correcciones.

	<u>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</u>		
	CARABAÑA		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI	PROYECTO N°: 02113153	EDICIÓN: 1ª	
	FECHA: 25/10/2023	HOJA: 44	

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RD 1942/1993, de 5-NOV, del Ministerio de Industria y Energía, B.O.E.: 14-DIC-93)

- Corrección de errores: B.O.E. nº109: 7-MAY-94.
- Normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5-NOV, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo (Orden de 16-ABR-98, del Ministerio de Industria y Energía, B.O.E.: 28-ABR-98)

Normas sobre documentación, tramitación y prescripciones técnicas relativas a las instalaciones, aparatos y sistemas contra incendios, instaladores y mantenedores de instalaciones. Decreto 16/2009, de 3 de FEB, de la Consejería de Empleo, Industria y Comercio (B.O.C. nº034 de 19-FEB-09).

Reglamento de Instalaciones Contra Incendios en Establecimientos Industriales. Real Decreto 2267/2004, 3 de DIC, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (B.O.E nº 303 del 17-12-04).



- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 2267/2004, 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (BOE nº55 del 06-MARZ-2005).

Norma Básica de Autoprotección de los Centros, Establecimientos y Dependencias dedicados a Actividades que puedan dar origen a situaciones de Emergencia, R.D. 393/2007 de 23-MARZO del Ministerio del Interior. (BOE nº72 del 24/03/07).

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo).

Norma UNE 23.007. 1990 componentes de los sistemas de detección automática de incendios.

Normas Cepsven.

	<i>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</i>		
	CARABAÑA		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI	PROYECTO N°: 02113153	EDICIÓN: 1ª	
	FECHA: 25/10/2023	HOJA: 45	

SEGURIDAD Y SALUD

Código Técnico de la Edificación. (R.D. 314/2006. B.O.E.: 28-MAR-06) En su parte 1 y en el Documento básico de seguridad de utilización (DB-SU), y en el Documento básico de salubridad (DB-S), y sus correcciones.

Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8-NOV, de la Jefatura del Estado, B.O.E.: 10-NOV-95)

- Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (RD 171/2004, de 30-ENE, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, B.O.E.: 31-ENE-04).

Reglamento de los Servicios de Prevención (RD 39/1997, de 17-ENE, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, B.O.E.: 31-ENE-97)

- Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención (RD 780/1998, de 30-ABR, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, B.O.E.: 1-MAY-98)
- Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención (RD 604/2006, de 19-MAY, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, B.O.E.: 29-MAY-06).



Señalización de seguridad en el trabajo (RD 485/1997, de 14-ABR, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, B.O.E.: 23-ABR-97).

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo (RD 486/1997, de 14-ABR, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, B.O.E.: 23-ABR-97)

- Modificado por el RD 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Manipulación de cargas (RD 487/1997, de 14-ABR, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, B.O.E.: 23-ABR-97).

Utilización de equipos de protección individual (RD 773/1997, de 30-MAY, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, B.O.E.: 12-JUN-97).

	<u>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</u>		
	CARABAÑA		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI	PROYECTO N°: 02113153	EDICIÓN: 1ª	
	FECHA: 25/10/2023	HOJA: 46	

Utilización de equipos de trabajo (RD 1215/1997, de 18-JUL, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, B.O.E.: 7-AGO-97)

- Modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12-NOV, del Ministerio de la Presidencia, (B.O.E.: 13-NOV-04), en materia de trabajos temporales en altura.

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción (RD 1627/1997, de 24-OCT, del Ministerio de la Presidencia, B.O.E.: 25-OCT-97)

- Modificado por el RD 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo,
- Modificado por el Real Decreto 604/2006, de 19 de MAY, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, (B.O.E.: 29-MAY-06).
- Resolución del 8-ABR de 1999, sobre delegación de facultades en materia de seguridad y salud en las obras de construcción, complementa al ART. 18.
- Orden de 20 de Septiembre de 1986, sobre el Modelo de Libro de Incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un Estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo



Reforma del Marco Normativo de la Prevención de riesgos Laborales (Ley 54/2003 de 12-DIC).

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. Real Decreto 773/1997 de 30 de Mayo.

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. Real Decreto 614/2001 de 8 de Junio.

Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización, Real Decreto 488/1997 de 14 de Abril.

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo, Real Decreto 374/2001 de 6 de Abril.

	<p style="text-align: center;"><i>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</i></p>		
<p>DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI</p>	<h1 style="color: blue;">CARABAÑA</h1>		
	<p>PROYECTO N° : 02113153</p>	<p>EDICIÓN: 1ª</p>	
	<p>FECHA: 25/10/2023</p>	<p>HOJA: 47</p>	

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, Real Decreto 665/97.

- Modificado por el RD 349/2003 de 21-ABRIL, por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agente mutágenos.

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, Real Decreto 664/1997 de 12 de Mayo.

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo, Real Decreto 681/2003 de 12 de Junio.

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido, Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo.



- Correcciones de erratas, publicada en el BOE nº 62 de 14 de Marzo de 2006.
- Correcciones de erratas, publicada en el BOE nº 74 de 24 de Marzo de 2006.

MEDIOAMBIENTE

Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas, RD 2414/1961, de 30-NOV, (BOE: 7-DIC-61)

- Corrección errores: 7-MAR-62
- Derogados el segundo párrafo del artículo 18 y el Anexo 2 por: Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Instrucciones complementarias para la aplicación del Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas, Orden de 15-MAR-63, del Ministerio de la Gobernación, (BOE: 2-ABR-63).

Producción y Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición. R.D. 105/2008, de 1-FEB del Ministerio de la Presidencia (BOE nº38 del 13-02/08).



	<p style="text-align: center;"><i>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</i></p>		
<p style="text-align: center;">DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI</p>	<h1 style="margin: 0;">CARABAÑA</h1>		
	<p>PROYECTO N° : 02113153</p>	<p>EDICIÓN: 1ª</p>	
	<p>FECHA: 25/10/2023</p>	<p>HOJA: 48</p>	

16 DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PRESENTE INFORME

El presente Informe Técnico consta de los siguientes documentos:

- **MEMORIA TÉCNICA**
- **PLANOS**
 - **00 SITUACIÓN**
 - **01 OBRA CIVIL**
 - **02 DETALLES DE OBRA CIVIL**
 - **LEYENDA**

En Carabaña, a 25 de Octubre de 2023
El Ingeniero Técnico Industrial

	<i>INFORME TÉCNICO PARA: Comunidad de Madrid – Consejería de Medio Ambiente</i>		
DIRECCIÓN OPERACIONES RED Y TI	CARABAÑA		
	PROYECTO N° : 02113153		EDICIÓN: 1ª
	FECHA: 25/10/2023		HOJA: 49

PLANOS

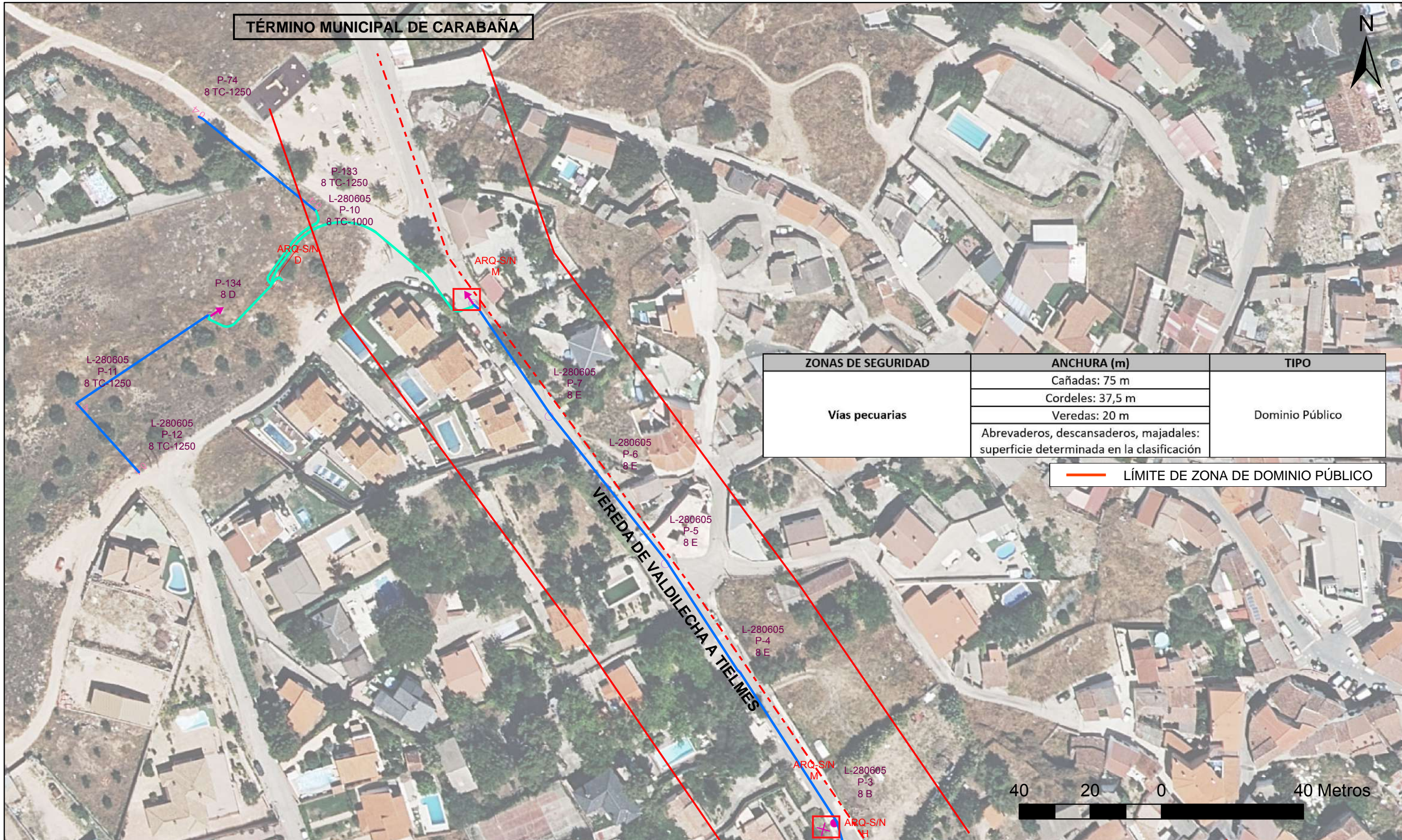


Unidad: OFICINA TÉCNICA
Proyecto: 02113153
Título: CARABAÑA Z378865 0COBR A101
Central: 2863003 CARABAÑA
Plano: 00 SITUACIÓN
Edición: SMART TELECOM CONSULTING 2004 SL
Dibujado: SMART TELECOM CONSULTING 2004 SL

Hoja 1 **de** 1
Fecha: 25/10/2023
Escala: 1: 50.000



TÉRMINO MUNICIPAL DE CARABAÑA



ZONAS DE SEGURIDAD	ANCHURA (m)	TIPO
Vías pecuarias	Cañadas: 75 m	Dominio Público
	Cordeles: 37,5 m	
	Veredas: 20 m	
	Abrevaderos, descansaderos, majadales: superficie determinada en la clasificación	

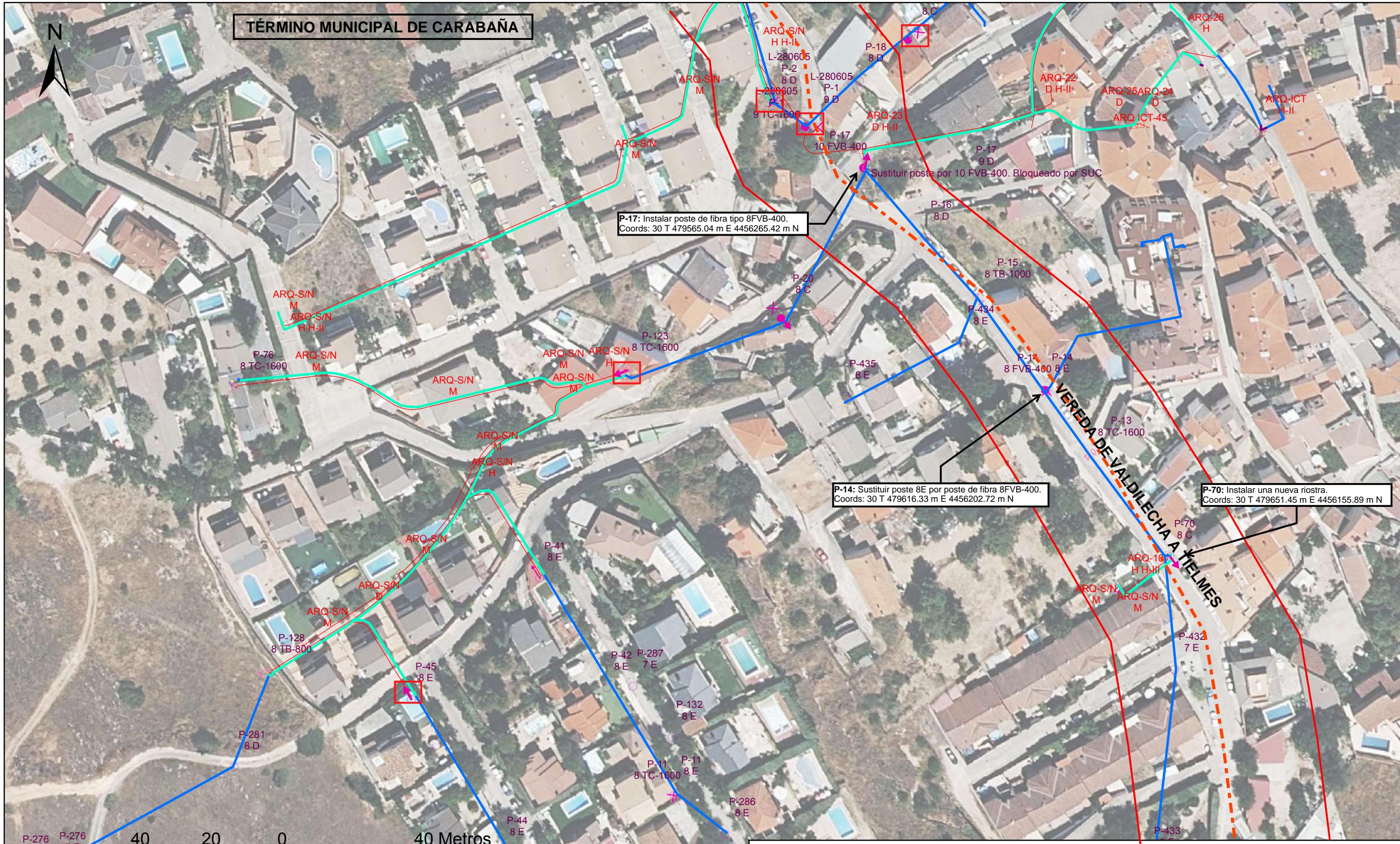
LÍMITE DE ZONA DE DOMINIO PÚBLICO

Unidad: OFICINA TÉCNICA
Proyecto: 02113153
Título: CARABAÑA A Z378865 OCOBR A101
Central: 2863003 CARABAÑA
Plano: 01 OBRA CIVIL
Edición: SMART TELECOM CONSULTING 2004 SL
Dibujado: SMART TELECOM CONSULTING 2004 SL

Hoja 1 de 1
Fecha: 25/10/2023
Escala: 1:1.000



TÉRMINO MUNICIPAL DE CARABAÑA



P-17: Instalar poste de fibra tipo 8FVB-400.
Coords: 30 T 479565.04 m E 4456265.42 m N

P-14: Sustituir poste 8E por poste de fibra 8FVB-400.
Coords: 30 T 479616.33 m E 4456202.72 m N

P-70: Instalar una nueva riostra.
Coords: 30 T 479651.45 m E 4456155.89 m N

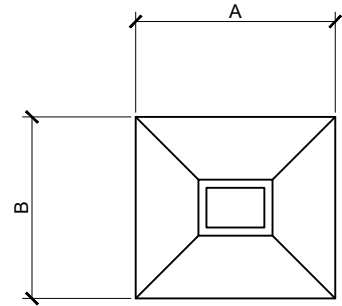
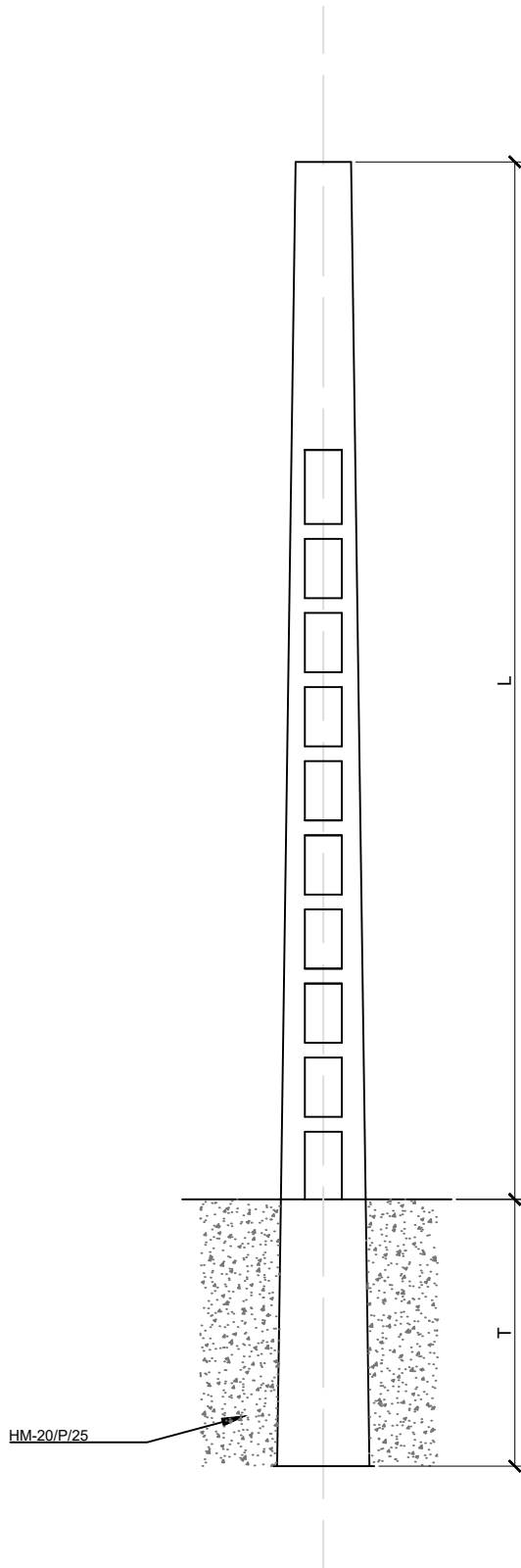
ZONAS DE SEGURIDAD	ANCHURA (m)	TIPO
Vías pecuarias	Cañadas: 75 m	Dominio Público
	Cordeles: 37,5 m	
	Veredas: 20 m	
	Abrevaderos, descansaderos, majadales: superficie determinada en la clasificación	

— LÍMITE DE ZONA DE DOMINIO PÚBLICO

Unidad: OFICINA TÉCNICA
Proyecto: 02113153
Título: CARABAÑA Z378865 0COBR A101
Central: 2863003 CARABAÑA
Plano: 01 OBRA CIVIL
Edición: SMART TELECOM CONSULTING 2004 SL
Dibujado: SMART TELECOM CONSULTING 2004 SL

Hoja 1 **de** 1
Fecha: 25/10/2023
Escala: 1: 1.000





TC 1600 SOBRE TIERRA			
L (m)	A	B	T
8	110	110	170
9	110	100	180
10	110	110	180
12	110	110	190

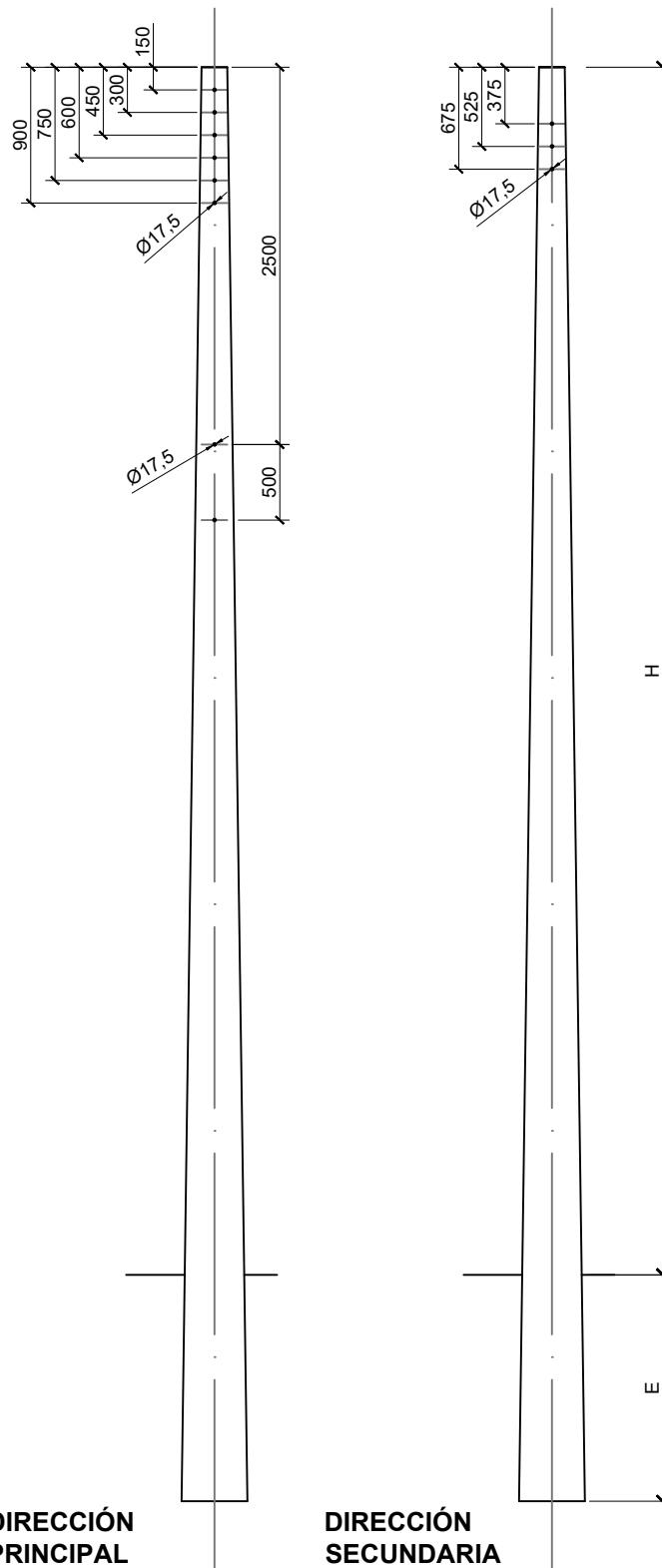
TC 1600 SOBRE ROCA			
L (m)	A	B	T
8	75	70	170
9	80	80	170
10	90	90	170
12	105	105	170

Unidad: OFICINA TÉCNICA
Proyecto: 02113153
Título: CARABAÑA Z378865 OCOBR A101
Central: 2863003 CARABAÑA
Plano: 02 DETALLES DE OBRA CIVIL
Edición: SMART TELECOM CONSULTING 2004 SL
Dibujado: SMART TELECOM CONSULTING 2004 SL

Hoja 1 de 2

Fecha: 25/10/2023





**DIRECCIÓN
PRINCIPAL**

**DIRECCIÓN
SECUNDARIA**

EMPOTRAMIENTO	
H (m)	E (cm)
8	150
9	160
10	170

TIPOS Y DIMENSIONES DE POSTES PRFV				
TIPO	Carga nominal (daN)	Alturas (m)	Ø cogolla	Conicidad (mm/m)
FVA	250	8, 9 y 10	170±30	18±2
FVB	400	8, 9 y 10		
FVC	630	8, 9 y 10		

Unidad: OFICINA TÉCNICA
Proyecto: 02113153
Título: CARABAÑA A Z378865 OCOBR A101
Central: 2863003 CARABAÑA
Plano: 02 DETALLES DE OBRA CIVIL
Edición: SMART TELECOM CONSULTING 2004 SL
Dibujado: SMART TELECOM CONSULTING 2004 SL

Hoja 2 de 2

Fecha: 25/10/2023



LEYENDA













INFRAESTRUCTURAS:

-  CÁMARA DE REGISTRO EXISTENTE  CÁMARA DE REGISTRO PENDIENTE DE INSTALAR
-  ARQUETA EXISTENTE  ARQUETA PENDIENTE DE INSTALAR
-  POSTE DE MADERA EXISTENTE  POSTE DE MADERA A INSTALAR  POSTE DE MADERA A DESMONTAR
-  POSTE DE HORMIGÓN EXISTENTE  POSTE DE HORMIGÓN A INSTALAR  POSTE DE HORMIGÓN A DESMONTAR
-  PEDESTAL EXISTENTE  PEDESTAL A INSTALAR  CENTRAL TELEFÓNICA
-  RIOSTRA EXISTENTE  RIOSTRA A INSTALAR







SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS:

-  CANALIZACIÓN EXISTENTE  CANALIZACIÓN A INSTALAR

CABLES:

-  CABLE DE COBRE CANALIZADO EXISTENTE
-  CABLE DE COBRE CANALIZADO A INSTALAR
-  CABLE DE COBRE CANALIZADO A DESMONTAR
-  CABLE DE COBRE AÉREO EXISTENTE
-  CABLE DE COBRE AÉREO A INSTALAR
-  CABLE DE COBRE AÉREO A DESMONTAR
-  CABLE DE FIBRA ÓPTICA CANALIZADO EXISTENTE
-  CABLE DE FIBRA ÓPTICA CANALIZADO A INSTALAR
-  CABLE DE FIBRA ÓPTICA CANALIZADO A DESMONTAR
-  CABLE DE FIBRA ÓPTICA AÉREO EXISTENTE
-  CABLE DE FIBRA ÓPTICA AÉREO A INSTALAR
-  CABLE DE FIBRA ÓPTICA AÉREO A DESMONTAR

EQUIPOS:

-  CAJA TERMINAL DE EXTERIOR COBRE EXISTENTE
-  CAJA TERMINAL DE INTERIOR COBRE EXISTENTE
-  CAJA TERMINAL ÓPTICA EXISTENTE
-  CAJA TERMINAL ÓPTICA A INSTALAR
-  CAJA DE EMPALME ÓPTICA EXISTENTE
-  CAJA DE EMPALME ÓPTICA A INSTALAR

Unidad: **OFICINA TÉCNICA**
Proyecto: **02113153**
Título: CARABAÑA Z378865 OCOBR A101
Central: 2863003 CARABAÑA
Plano: LEYENDA
Edición: SMART TELECOM CONSULTING 2004 SL
Dibujado: SMART TELECOM CONSULTING 2004 SL

Hoja 1 de 1

Fecha: 25/10/2023

