

PROYECTO DE MANTENIMIENTO Y EJECUCIÓN DE OBRAS DE
ELIMINACIÓN DE PUNTOS NEGROS EN CAMINOS MUNICIPALES EN EL
TÉRMINO DE TUDELA

MARZO DE 2025

TEIRingeniería

52443944B

CARLOS ADOLFO
PÉREZ DE OBANOS
(R: B31866148)

Firmado digitalmente por 52443944B CARLOS ADOLFO
PÉREZ DE OBANOS (R: B31866148)
Nombre de reconocimiento (DN): 2.5.4.13--Reg:31015 /
Hoja:NA-23433 /Tomo:1171 /Folio:131 /Fecha:04/04/2024 /
Inscripción:2, serialNumber=IDCES-52443944B,
givenName=CARLOS ADOLFO, sn=PÉREZ DE OBANOS
QUINTANILLA, cn=52443944B CARLOS ADOLFO PÉREZ DE
OBANOS (R: B31866148), 2.5.4.97--VATES-B31866148,
o=TOPOGRAFIA E INGENIERIA RURAL SL, c=ES
Fecha: 2025.03.17 13:57:59 +01'00'

INDICE

1.	ANTECEDENTES	1
	1.1 AGENTES.....	1
2.	OBJETO.....	1
3.	MANTENIMIENTO DE CAMINOS 2025.....	2
	3.1. METODOLOGÍA DE TRABAJO	2
	3.2. ÁMBITOS DE ACTUACIÓN.....	3
4.	PUNTO NEGRO 2025 – CAMINO ARQUETAS	5
	4.1. SITUACIÓN.....	5
	4.2. ACTUACIÓN PROYECTADA	6
	4.3. SECCIÓN TIPO.....	7
	4.4. SERVICIOS AFECTADOS.....	8
	4.5. REPORTAJE FOTOGRÁFICO ESTADO ACTUAL.....	9
5.	SEGURIDAD Y SALUD	14
6.	GESTIÓN DE RESIDUOS	14
7.	PRESUPUESTO	14
8.	PLANOS	¡Error! Marcador no definido.
9.	PLIEGO DE CONDICIONES.....	15
10.	PRESUPUESTO	16

1. ANTECEDENTES

1.1 AGENTES

PROMOTOR:

Nombre o razón social: AYUNTAMIENTO DE TUDELA

Domicilio: Plaza Vieja, 1

Localidad: Tudela –Navarra-

Código Postal: 31.500

CIF: P3123200B

INGENIERÍA:

Razón social: TEIR-ingeniería

CIF: B-31.866.148

Domicilio: C/ Camino Caritat 2, entpta dcha.

Localidad: Tudela.

Código Postal: 31.500

Teléfono: 948 41 19 33.

Correo electrónico: administracion@teiringenieria.com

www.teir.es

DIRECTOR DE OBRA:

Nombre: CARLOS PÉREZ DE OBANOS QUINTANILLA

Teléfono: 606 696 486.

Ingeniero Técnico Agrícola, Nº Colegiado 1.349 del COITANR

2. OBJETO

Es objeto de este documento describir las actuaciones proyectadas para el mantenimiento de caminos y eliminación de Puntos Negros en caminos municipales, a ejecutar en el año 2025, dentro del ámbito del Término Municipal de Tudela (Navarra).

Se incluyen en este documento, las siguientes actuaciones:

- **Mantenimiento anual de caminos**, en el que se incluyen, de forma general, los caminos del término municipal.
- **Eliminación de Puntos Negros**, que para el año 2025, consiste en la intervención en un camino concreto del término municipal, en la zona de “Arquetas”.

Se detallan a continuación las actuaciones a realizar en cada caso, incluyéndose, como documentación complementaria, planos y valoración económica de las intervenciones.

3. MANTENIMIENTO DE CAMINOS 2025

Las actuaciones previstas se centrarán, fundamentalmente, en los caminos más transitados, ubicados generalmente cercanos al núcleo urbano. Se prevé actuar en las siguientes zonas del término municipal:

- El Raso
- Murillo las Limas
- La Mejana
- Traslapunte
- Mosquera
- Arquetas
- Lodaes
- Valpertuna
- Huertas Mayores

En cualquier caso, se podrán incluir caminos concretos del término municipal, que, pese a no contar con alta intensidad de tráfico, requieran intervención para garantizar un correcto estado de servicio.

Contempla la intervención las siguientes unidades de obra:

- H. Tractor desbroce de caminos. Hora de equipo de desbroce de caminos, compuesto por tractor con conductor para desbroce de cunetas y ribazos de caminos, medido el tiempo neto de trabajo.
- H. Equipo extendido y compactado. Hora de equipo de extendido y compactado, incluyéndose como mínimo motoniveladora, cuba de riego y rodillo compactador. Se incluyen conductores, consumibles, traslados entre tajos, etc. El precio corresponde a equipo trabajando, sin incluir tiempos muertos, cambios de tajo, paros por lluvias, etc.
- T. Suministro y puesta en obra descargada de zahorra natural o suelo seleccionado 0/40. Suministro y puesta en obra sobre camión rígido tipo bañera de zahorra natural o suelo seleccionado de tamaño máximo 40 mm, incluso la descarga y puesta en obra. Unidad medida en toneladas.
- T. Suministro y puesta en obra descargada de suelo artificial reciclado tmáx 40 mm. Suministro y puesta en obra sobre camión rígido o tipo bañera de suelo artificial procedente de reciclado de tamaño máximo 40 mm, incluso la descarga y puesta en obra. Unidad medida en toneladas.

3.1. METODOLOGÍA DE TRABAJO

De forma general, el proceso de actuación será el siguiente:

De forma previa al inicio de los trabajos:

- Planificación del orden de intervención dentro del ámbito del término municipal
- Visita de las zonas de actuación.
- Identificación de caminos objeto de intervención.
- Determinación de las necesidades: desbroce, ripado, perfilado y compactado, así como una previsión inicial de la necesidad o no de aporte de material y tipología.

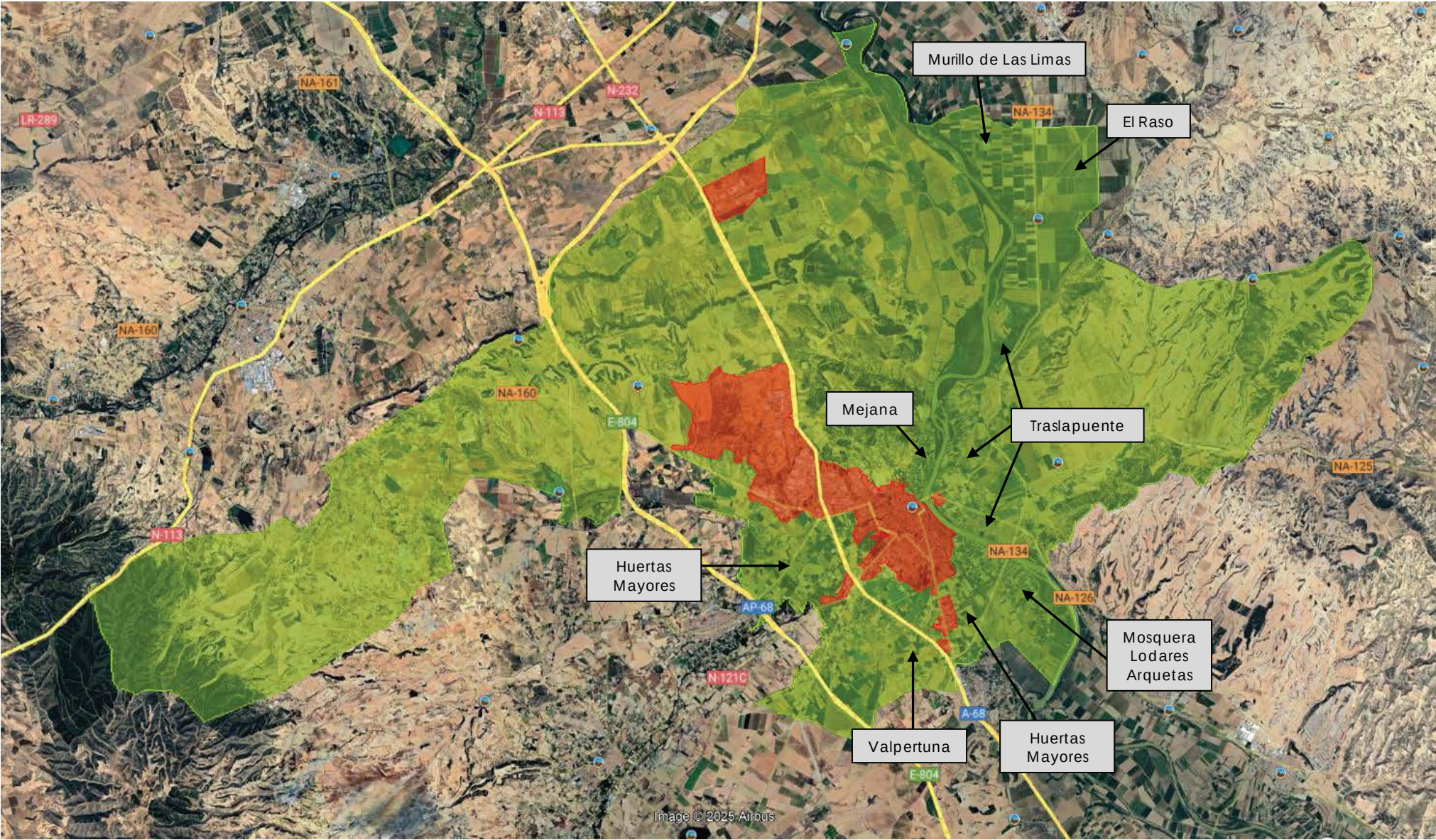
Durante la ejecución:

- Validación de las zonas con desbroces y o reperfilados sin aporte.
- Validación de zonas con necesidad de aporte y ejecución del extendido y compactado.
- Conformidad de los trabajos ejecutados en cada zona, previa al desplazamiento de la maquinaria a la siguiente zona de actuación.

3.2. ÁMBITOS DE ACTUACIÓN.

Se aporta imagen de las zonas de actuación previstas. De la totalidad de estos caminos, de forma previa al inicio de los trabajos, se seleccionarán aquellos que requieran intervención, en base a visita previa de cada zona.

Los traslados de maquinaria a efectuar entre los diferentes ámbitos de actuación para poder acometer el desarrollo de los trabajos quedan incluidos en el precio de las unidades de obra correspondientes.

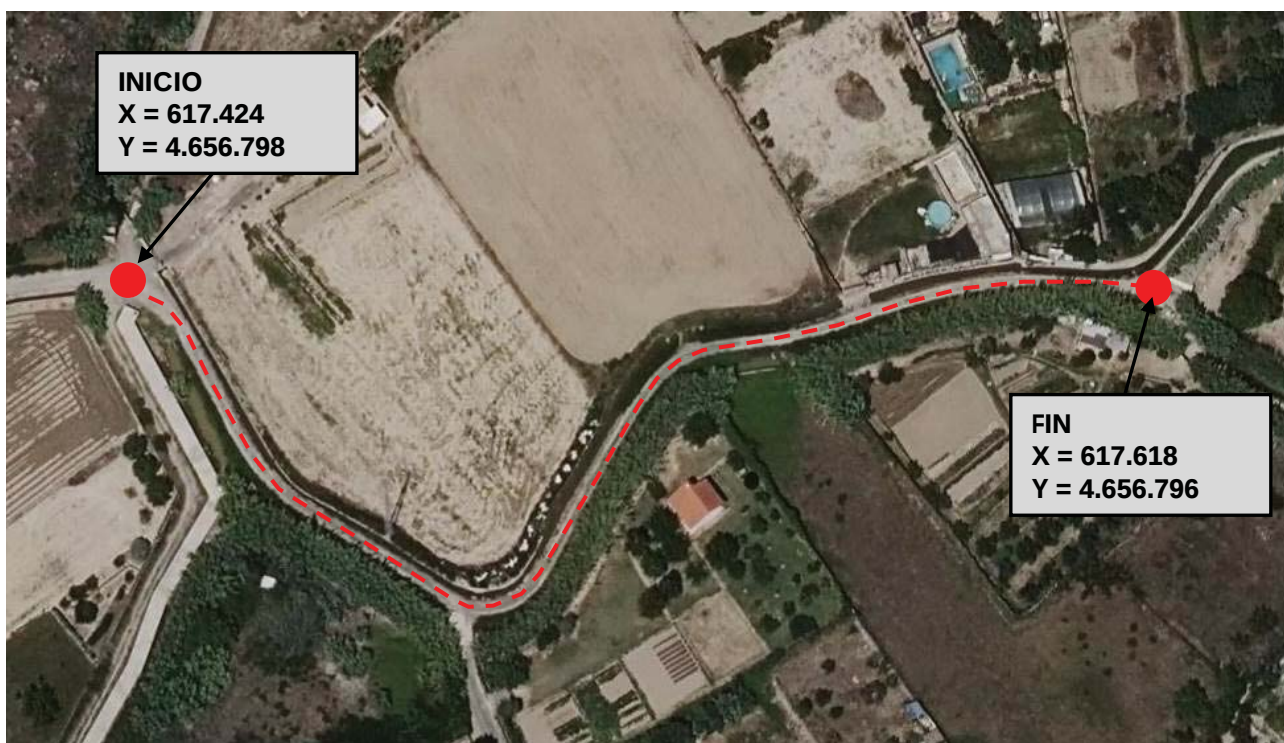


4. PUNTO NEGRO 2025 – CAMINO ARQUETAS

Se identifican como “Puntos Negros” aquellos tramos o caminos que presentan algún peligro para los vehículos y/o usuarios que transitan. Requieren de actuaciones concretas para su reparación, distintas al mero mantenimiento.

En este documento, queda prevista la intervención en un único Punto Negro, que se corresponde con un camino concreto en la zona de “Arquetas”.

4.1. SITUACIÓN



La actuación se encuentra ubicada en el ámbito de la Comunidad de Regantes de Arquetas. Se trata de un tramo de camino, de 250 m de longitud, con acequias en las dos márgenes. La zona de rodadura existente cuenta con un ancho promedio de 2,50 metros.

Queda definido el inicio y fin de la actuación por las coordenadas UTM30 – ETRS89.

Inicio: X = 617.424 ; Y = 4.656.798

Fin: X = 617.618 ; Y = 4.656.796

Desde el punto de inicio, y en la margen derecha, se sitúa el “Río Mosquera”, una acequia principal de riego de grandes dimensiones, conformada en tierras.

En la margen izquierda se ubica una acequia de riego de la Comunidad de Regantes de Arquetas, de menores dimensiones que la anterior y con diferentes tipologías según zonas. Al inicio y al final del tramo cuenta con zonas parcialmente ejecutadas en hormigón, mientras que en la zona central, está completamente implantada en tierras.



Se incluye en puntos posteriores de este documento, reportaje fotográfico del estado actual del camino objeto de actuación.

4.2. ACTUACIÓN PROYECTADA

La intervención consiste, principalmente, en el ensanche del camino y refuerzo de los taludes del Río Mosquera, deteriorados por la acción del agua, mediante la colocación de escollera.

Se contempla actuar principalmente en el lado del río Mosquera, salvo en algunos puntos concretos en los que se actuará en las dos márgenes, para alcanzar un ancho mínimo de 4 metros.

En la margen derecha, se contempla el desbroce del talud, únicamente en el lado del camino, así como la excavación para colocar la escollera y conformación del trasdós.

La escollera se colocará de tal modo que el cauce cuente como mínimo con 1,60 metros de ancho en el fondo.

Contará con un metro de anchura y quedará conformada por bloques de piedra de gran tamaño, de aproximadamente 0,80 m de alto.

La altura del muro de escollera será de aproximadamente 1,60 m, bajo el cual se dispondrá la base de cimentación, dando lugar a un altura total de 2,40 m. De este modo, se estiman aproximadamente tres filas de piedra de escollera, dos para la formación del muro y una para la cimentación.

De forma simultánea a la ejecución del muro, se procederá al relleno y compactado del trasdós, que quedará ejecutado mediante arcillas.

En alguna zona puntual, definida en los planos que acompañan, queda previsto actuar en la **margen izquierda** del camino.

El criterio será similar al lado opuesto, mediante desbroce, excavación y colocación de una línea de piedra de escollera. De forma simultánea a la colocación, se procederá al relleno del trasdós.

A su vez, queda previsto actuar en la rasante del camino, que se rebajará hasta 30 cm en algunos puntos, dando lugar a una pendiente longitudinal uniforme. Transversalmente, se dará una pendiente del 2% en toda la longitud, de modo que las aguas superficiales vayan hacia la acequia de Arquetas.

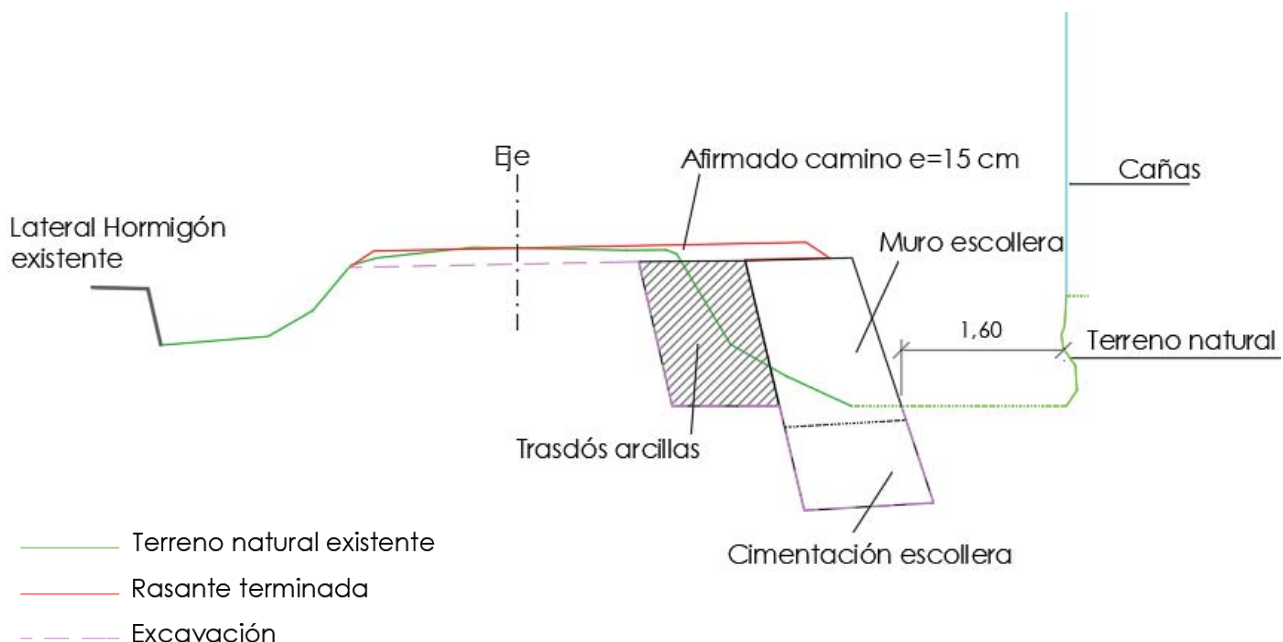
Tras la conformación de escollera y adecuación del camino, se procederá al perfilado y rasanteo de la base de explanación, que quedará compactada al 98% el PM.

Finalmente, queda previsto el afirmado del camino mediante aporte de material, árido reciclado, en un espesor de 15 cm, nivelado, extendido y compactado al 100% del PM.

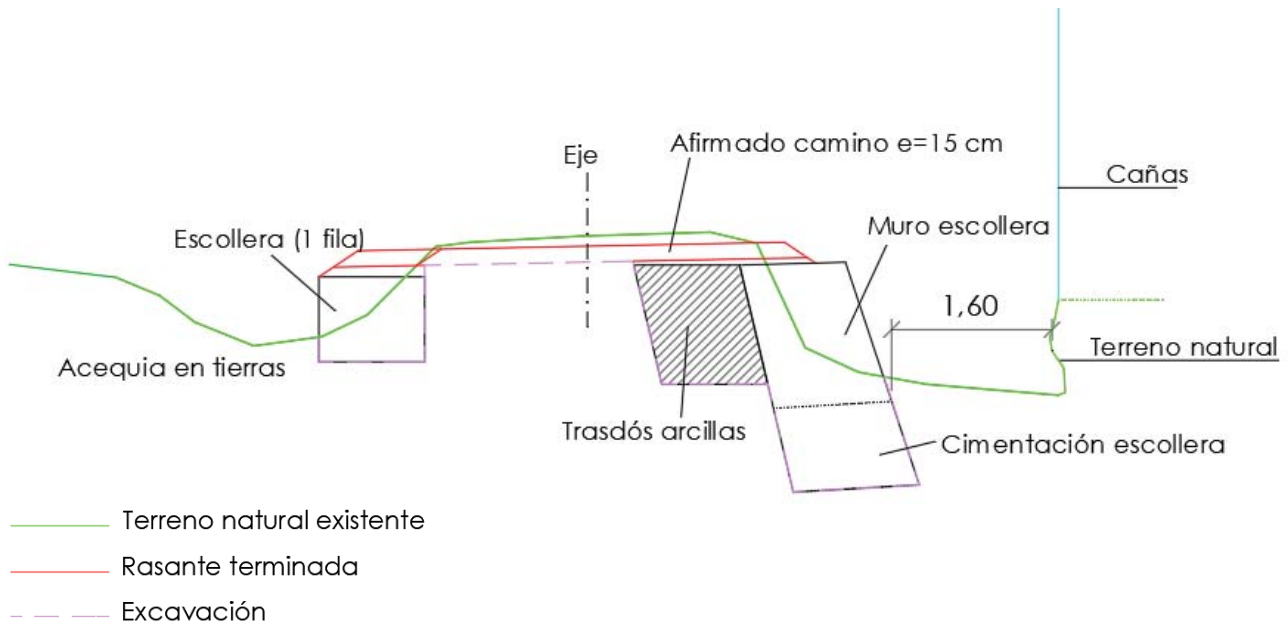
4.3. SECCIÓN TIPO.

Se incluye a continuación sección tipo proyectada.

a. Caso general. Actuación en margen derecha. Río Mosquera.



b. Actuaciones puntuales en las dos márgenes.



4.4. SERVICIOS AFECTADOS

De forma previa al inicio de los trabajos será necesaria la coordinación con las Comunidades de Regantes afectadas, con el fin de fijar las fechas y plazos para corte de agua de riego, lo que marcará los plazos para actuación en las obras que les afecten.

Se estima que el corte se efectuará a final de año, entre los meses de **noviembre y diciembre**, con una duración aproximada de 1 mes.

4.5. REPORTAJE FOTOGRÁFICO ESTADO ACTUAL



1. Inicio camino. Río Mosquera en la margen derecha. Acequia a la izquierda.



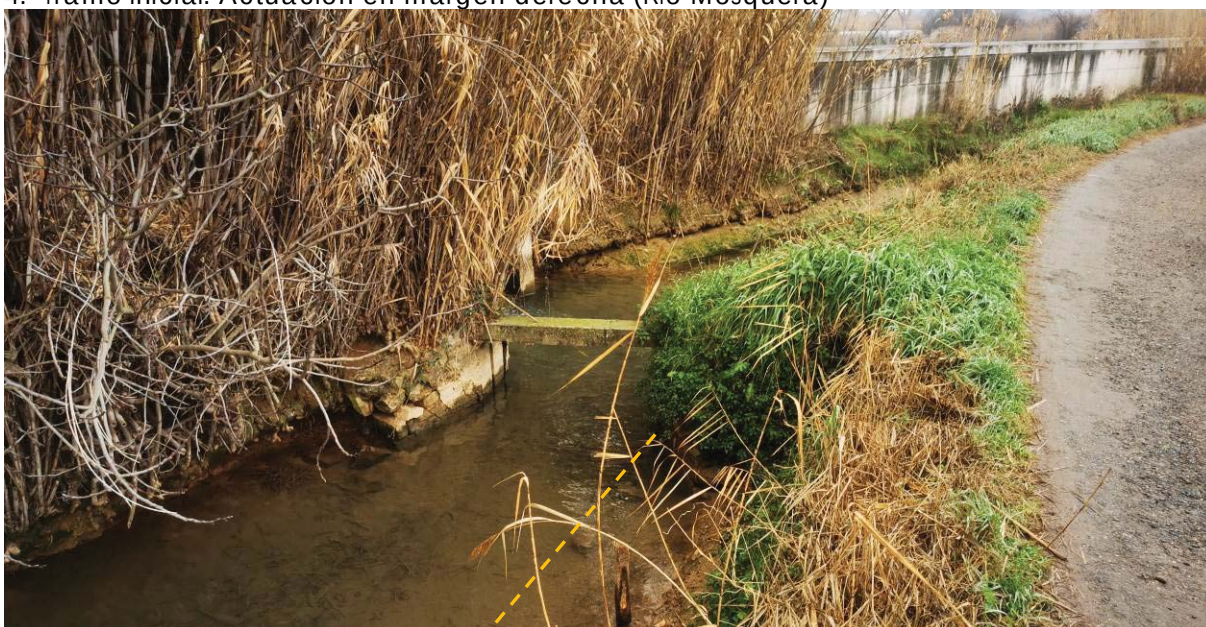
2. Vista general inicio tramo. Río Mosquera



3. Vista general inicio tramo. Acequia Arquetas.



4. Tramo inicial. Actuación en margen derecha (Río Mosquera)



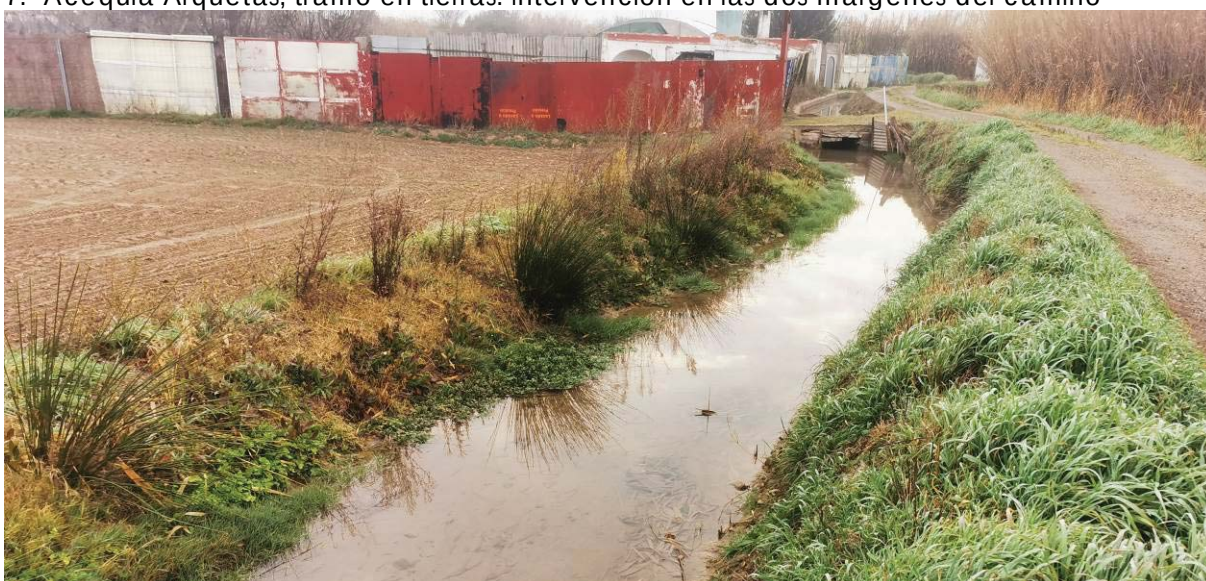
5. Tramo inicial. Estrechamiento cauce Río Mosquera. Marca alineación escollera.



6. Inicio tramo centra. Acequia Arquetas en tierras.



7. Acequia Arquetas, tramo en tierras. Intervención en las dos márgenes del camino



8. Acequia Arquetas, tramo en tierras. Intervención en las dos márgenes del camino



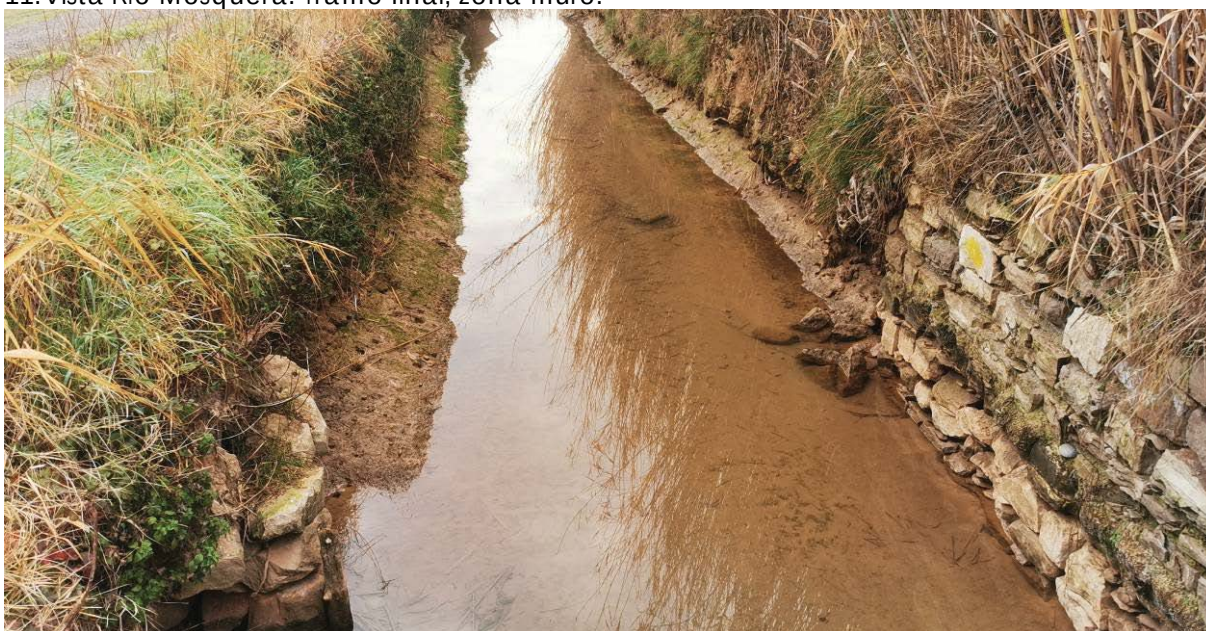
9. Vista Río Mosquera en tramo con intervención en las dos márgenes del camino



10. Vista Río Mosquera. Tramo final. Zona muro.



11. Vista Río Mosquera. Tramo final, zona muro.



12. Vista Río Mosquera. Zona muro



13.Vista tramo final.



14.Tramo final. Estrechamiento. Acequia Arquetas (dcha en la imagen) y Río Mosquera (izq).



15.Río Mosquera. Fin actuación.

5. SEGURIDAD Y SALUD

Se incluyen en las unidades de obra, la parte proporcional correspondiente a las obligaciones y medidas en materia de seguridad y salud.

6. GESTIÓN DE RESIDUOS

Se incluye en las unidades de obras correspondientes, la retirada y gestión de residuos conforme a lo dispuesto en el Decreto Foral 23/2011, de 28 de marzo, por el que se regula la producción y gestión de residuos de la construcción y demolición en el ámbito territorial de la Comunidad Foral de Navarra.

7. PRESUPUESTO

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
01	MANTENIMIENTO CAMINOS.....	55.385,00
02	PUNTO NEGRO 2025 - ARQUETAS.....	59.047,92
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		114.432,92
5,00% Gastos Generales.....		5.721,65
5,00% Beneficio Industrial		5.721,65
SUMA DE GG Y BI		11.443,30
TOTAL EJECUCIÓN POR CONTRATA		125.876,22
21,00% IVA.....		26.434,01
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		152.310,23

Asciende el presupuesto general, a la expresada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS DIEZ EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS.

TUDELA, 14 de MARZO de 2025.



CARLOS PÉREZ DE OBANOS QUIINTANILLA
Ingeniero Téc. Agrícola. Col. nº 1.349

TEIRingeniería

ANEXOS

ANEXO I – ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEXO I - ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.....	1
1.1.- OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	1
1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE.....	1
1.3.- DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.....	1
1.4. - INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.....	2
1.5.- MAQUINARIA DE OBRA.....	2
1.6.- MEDIOS AUXILIARES.....	3
2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.....	3
3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.....	3
4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.	5
5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.	5
5.1.- ELEMENTOS PREVISTOS PARA LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.....	5
6.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.....	5

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

1.1.- OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el CONTRATISTA elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto	PROYECTO DE MANTENIMIENTO DE CAMINOS MUNICIPALES Y OBRAS DE ELIMINACIÓN DE PUNTOS NEGROS EN CAMINOS MUNICIPALES 2025.
Ingenieros	D. CARLOS PÉREZ DE OBANOS QUINTANILLA
Titularidad del encargo	AYUNTAMIENTO DE TUDELA
Emplazamiento	Caminos del Término Municipal de Tudela, Navarra.
Presupuesto de Ejecución Material	114.432,92 €
Plazo de ejecución previsto	6 meses
Número máximo de operarios	4
Total aproximado de jornadas	120

1.3.-DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	Caminos municipales del término de Tudela, Navarra.
Topografía del terreno	Caminos sin pavimentar. Superficie regular.
Edificaciones colindantes	No. En algunos casos se da la presencia de muros de cerramiento o construcciones próximas al camino.

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta

DESCRIPCION DE LA OBRA Y SUS FASES	
DESBROCE Y ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	Trabajos previos de desbroce de vegetación herbácea y cañas, en caso necesario, mediante tractor para el caso del mantenimiento de caminos. En la zona del punto negro se incluye la limpieza y retirada de elementos impropios de forma previa al inicio de los trabajos, así como la retirada de tierra vegetal mediante retroexcavadora
MOVIMIENTO DE TIERRAS	Operaciones de excavación en formación de base de explanación para conformación de caminos y/o cajeo de trasdós y cimentación en zonas con colocación de escollera. Operaciones de traslado de piedra de escollera o aporte y colocación de piedra de escollera de nueva implantación. Operaciones de relleno en trasdós de escollera y conformación de bases de explanación de caminos.
AFIRMADO	Trabajos para conformación de firmes, con o sin aporte de material, incluyendo, escarificado del terreno, perfilado, extendido, nivelado, humectado y compactado. En los tramos que se determine, se incluye en esta fase de la obra el aporte de material granular, extendido, nivelado, humectado y compactado en tongadas.

1.4. -INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIENICOS	
1	Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
1	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
1	Retretes.

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	Hospital Reina Sofía (Tudela)	Entre 10-25 km
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria	Centro de Salud Tudela Este – Santa Ana	Entre 10-25 km
Asistencia Primaria (Urgencias)	Hospital Reina Sofía (Tudela)	Entre 10-25 km
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital Reina Sofía (Tudela)	Entre 10-25 km

1.5.-MAQUINARIA DE OBRA.

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra es la siguiente:

MAQUINARIA PREVISTA			
1	Retro excavadora	1	Tractor desbroce
1	Sierra de corte	1	Motoniveladora
1	Hormigonera	1	Rodillo
2	Camión	1	Cuba de riego

1.6.-MEDIOS AUXILIARES.

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

MEDIOS AUXILIARES		
MEDIOS		CARACTERISTICAS
x	Herramientas de mano	

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS	
x	Derivados de la rotura de instalaciones existentes.	x	Neutralización de las instalaciones existentes.
x	Presencia de persona ajena a la obra.	x	Señalización de obras y accesos restringidos a personal ajeno a la obra.
x	Derivados del tráfico de vehículos	x	Se señalizarán las zonas de obra y tráfico de vehículos.

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

TODA LA OBRA		
RIESGOS		
x	Caídas de operarios al mismo nivel	
x	Caídas de operarios a distinto nivel	
x	Caídas de objetos sobre operarios	
x	Choques o golpes contra objetos	
x	Contactos eléctricos directos e indirectos	
x	Sobreesfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
x	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
x	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
x	Distancia de seguridad a líneas eléctricas de M.T.	permanente
x	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
x	Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente
x	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
x	Evacuación de escombros	frecuente
x	Escaleras auxiliares	ocasional
x	Información específica	riesgos concretos
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
x	Cascos de seguridad	permanente
x	Calzado protector	permanente
x	Ropa de trabajo	permanente

FASE: ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO Y DESBROCE		
RIESGOS		
x	Atropellos y colisiones originadas por el tráfico de maquinaria	
x	Ambiente pulvígeno	
x	Ruidos	
x	Caídas de personas, vehículos, maquinaria u objetos al mismo nivel	
x	Caídas de personas, vehículos, maquinaria u objetos a distinto nivel	
x	Lesiones por heridas punzantes o cortes	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
x	Prohibición de permanecer en el entorno del radio de acción del brazo de la máquina.	permanente
x	Prohibición de permanecer a personal ajeno	permanente
x	Delimitación de las zonas de trabajo	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPis)		EMPLEO
x	Botas de seguridad	permanente
x	Ropa de trabajo	permanente
x	Guantes	frecuente
x	Gafas protectoras	ocasional
x	Chaleco reflectante	permanente

FASE: MOVIMIENTOS DE TIERRAS		
RIESGOS		
x	Desplome de tierras	
x	Caídas de personas, vehículos, maquinaria u objetos en zanjas o pozos.	
x	Atropellos y colisiones originadas por el tráfico de maquinaria	
x	Ruidos	
x	Ambiente pulvígeno	
x	Lesiones por heridas punzantes o cortes	
x	Electrocución	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
x	Prohibición de permanecer en el entorno del radio de acción del brazo de la máquina.	permanente
x	El personal no deberá situarse debajo de las cargas suspendidas ni zonas de vuelo de los elementos a montar	permanente
x	Correcta disposición de la carga en el camión	permanente
x	Correcta disposición y sujeción de las piezas durante su transporte y colocación.	permanente
x	La maniobra de vehículos y maquinaria deberá ser supervisada por un operario diferente al conductor	permanente
x	Delimitación de áreas de trabajo, circulación de vehículos y acopio	permanente
x	Verificación de taludes y zonas de apoyo y/o paso de la maquinaria.	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPis)		EMPLEO
x	Botas de seguridad	permanente
x	Ropa de trabajo	permanente
x	Guantes	frecuente
x	Gafas protectoras	ocasional
x	Chaleco reflectante	permanente
x	Casco de seguridad	ocasional

FASE: AFIRMADO		
RIESGOS		

x	Atropellos y colisiones originadas por el tráfico de maquinaria	
x	Ambiente pulvígeno	
x	Ruidos	
x	Caídas de personas, vehículos, maquinaria u objetos al mismo nivel	
x	Caídas de personas, vehículos, maquinaria u objetos a distinto nivel	
x	Lesiones por heridas punzantes o cortes	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
x	Verificación previa del estado de tierras y zonas de apoyo y paso de la maquinaria	permanente
x	Prohibición de permanecer en el entorno del radio de acción de la maquinaria.	permanente
x	Correcta disposición de la carga en el camión	permanente
x	La maniobra de vehículos y maquinaria deberá ser supervisada por un operario diferente al conductor.	permanente
x	Delimitación de áreas de trabajo, circulación de vehículos y áreas de acopio.	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
x	Casco de seguridad	permanente
x	Botas de seguridad	permanente
x	Ropa de trabajo	frecuente
x	Guantes	frecuente
x	Gafas protectoras	ocasional
x	Chaleco reflectante	permanente

4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

No sé prevén trabajos con riesgos especiales.

5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

5.1.- ELEMENTOS PREVISTOS PARA LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.

Dada la naturaleza de las obras no se han previsto elementos para la seguridad de los trabajos de mantenimiento.

6.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

GENERAL

[x]	Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
	Última actualización publicada				27-12-14
[x]	Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
	Última actualización publicada				10/10/15
[x]	Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
	Última actualización publicada				24/03/10
[x]	Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
	Última actualización publicada				05/07/15
[]	Modelo de libro de incidencias.	Orden	20-09-86	M.Trab.	13-10-86
	Corrección de errores.	--	--	--	31-10-86
[x]	Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
	Última actualización				21/11/02

[x]	Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.	Orden	20-05-52	M.Trab.	15-06-52
	Modificación.	Orden	19-12-53	M.Trab.	22-12-53
	Complementario.	Orden	02-09-66	M.Trab.	01-10-66
[]	Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
[x]	Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71
	Corrección de errores.	--	--	--	06-04-71
	(Derogados Títulos I y III. Título II: cap.: I a V, VII, XIII)				
[]	Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
	Anterior no derogada.	Orden	28-08-70	M.Trab.	05→09-09-70
	Corrección de errores.	--	--	--	17-10-70
	Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.	Orden	27-07-73	M.Trab.	
	Interpretación de varios artículos.	Orden	21-11-70	M.Trab.	28-11-70
	Interpretación de varios artículos.	Resolución	24-11-70	DGT	05-12-70
[x]	Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
[x]	Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
[x]	Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas. (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
[]	Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.	Orden	31-10-84	M.Trab.	07-11-84
	Corrección de errores.	--	--	--	22-11-84
	Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
	Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
[x]	Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80	M.Trab.	-- -- 80
	Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
	Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)

[x]	Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).	RD 1407/92	20-11-92	MRCor.	28-12-92
	Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.	RD 159/95	03-02-95		08-03-95
	Modificación RD 159/95.	Orden	20-03-97		06-03-97
[x]	Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual.	RD 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
	(transposición Directiva 89/656/CEE).				
[x]	EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
[x]	Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[x]	Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[x]	Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[x]	Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

[x]	Disp. mín. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
	(transposición Directiva 89/656/CEE).				
[x]	MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27→31-12-73
[]	ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
[]	Reglamento de aparatos elevadores para obras.	Orden	23-05-77	MI	14-06-77
	Corrección de errores.	--	--	--	18-07-77
	Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
	Modificación.	Orden	16-11-81	--	--
[]	Reglamento Seguridad en las Máquinas.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
	Corrección de errores.	--	--	--	04-10-86
	Modificación.	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor.	19-05-89
	Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	Orden	08-04-91	M.R.Cor.	11-04-91

	Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor.	31-05-91
	Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
	Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92
[x]	Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
[]	ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra.	Orden	28-06-88	MIE	07-07-88
	Corrección de errores, Orden 28-06-88	--	--	--	05-10-88
[]	ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

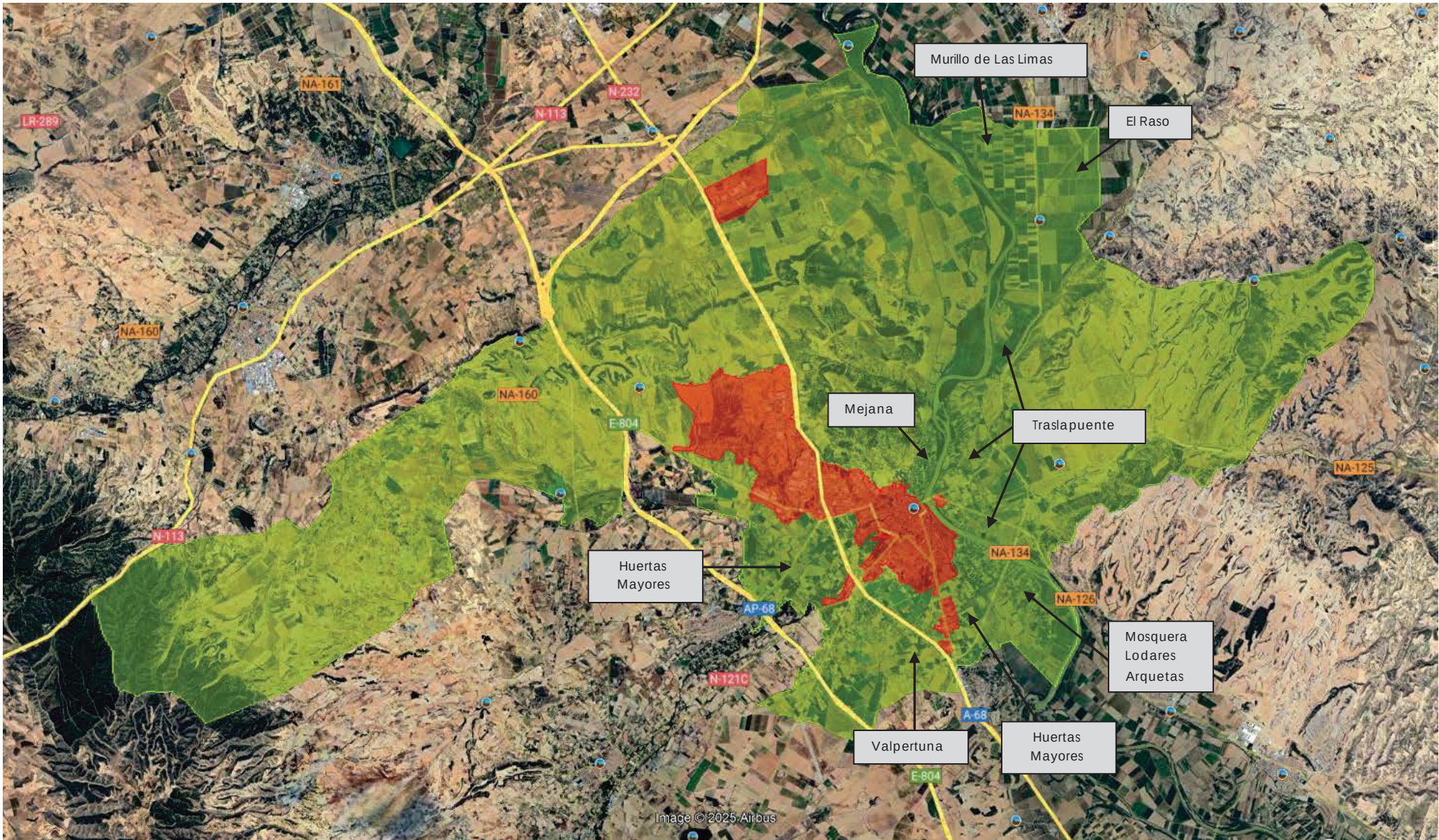
Tudela, 14 de marzo de 2025

EL INGENIERO:



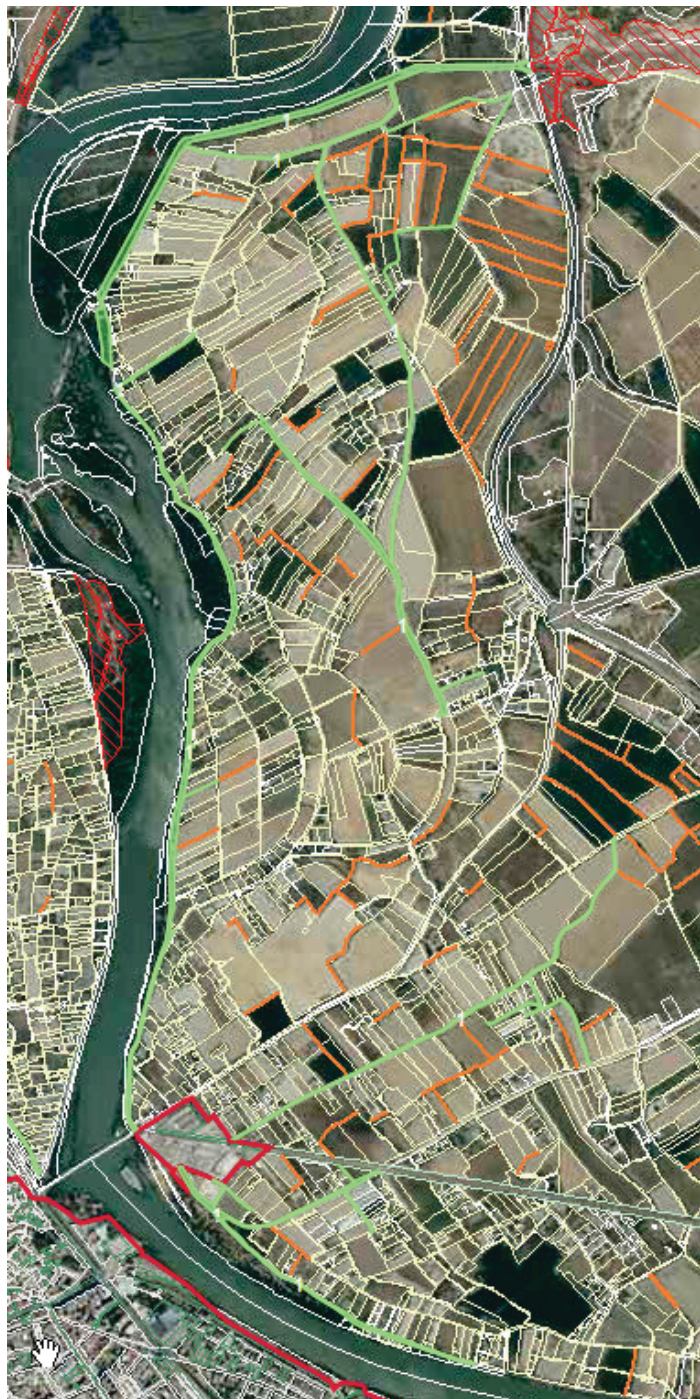
CARLOS PÉREZ DE OBANOS QUINTANILLA
Ingeniero Téc. Agrícola
Colegiado nº 1.349 del COITANR

PLANOS

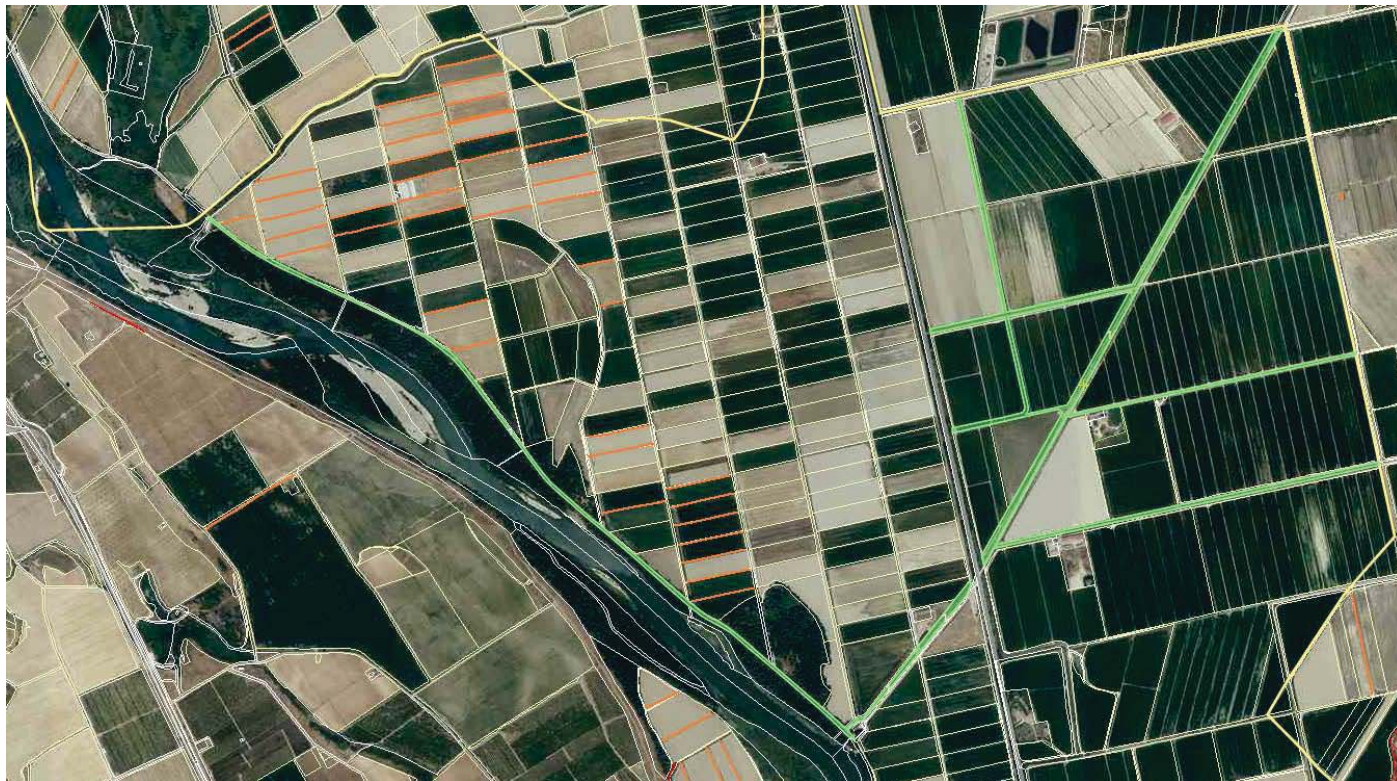


TÉRMINO MUNICIPAL DE TUDELA

PROYECTO: MANTENIMIENTO CAMINOS MUNICIPALES Y REPARACIÓN DE PUNTOS NEGROS 2025	PLANO: ZONAS MANTENIMIENTO CAMINOS		
	AUTOR: CARLOS PÉREZ DE ÓBANOS Ing. Téc. Agrícola N°1.349 del COITARN 		
ESCALA GRÁFICA: 	ESCALA: -	FECHA: 03/2025	Nº 01 FORMATO: A3



ZONA TRASLAPUENTE



ZONAS MURILLO LAS LIMAS Y EL RASO

PROYECTO:

MANTENIMIENTO CAMINOS MUNICIPALES
Y REPARACIÓN DE PUNTOS NEGROS 2025

PLANO:

MURILLO - EL RASO - TRASLAPUENTE

AUTOR: CARLOS PÉREZ DE ÓBANOS

Ing. Téc. Agrícola N°1.349 del COITARN

TEIR Ingeniería

ESCALA GRAFICA:

0 1 2 3 4 5

ESCALA: -

FECHA: 03/2025

N° 02

FORMATO: A3

N° EXPTE: 250206



ZONA MEJANA



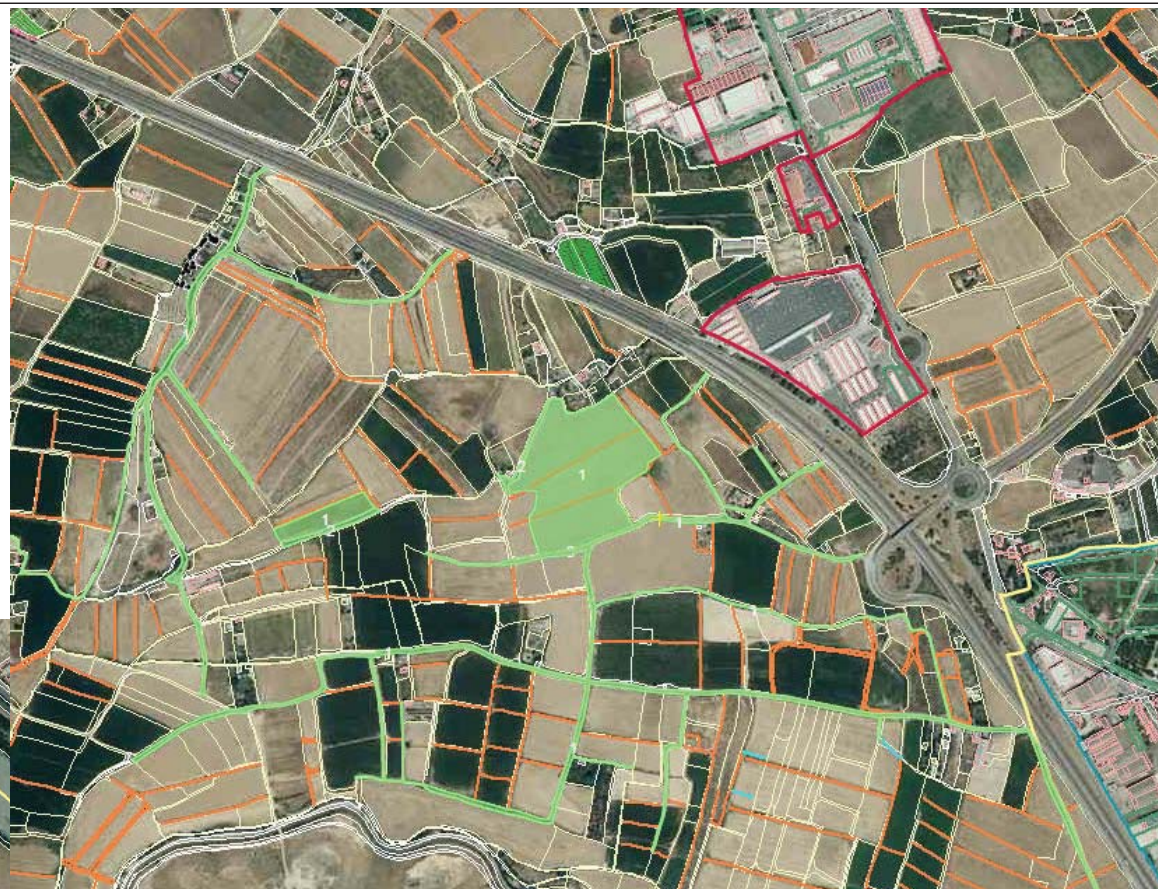
ZONA ARQUETAS - LODARES

PROYECTO: MANTENIMIENTO CAMINOS MUNICIPALES Y REPARACIÓN DE PUNTOS NEGROS 2025	PLANO: ZONA MEJANA - ARQUETAS - LODARES AUTOR: CARLOS PÉREZ DE ÓBANOS Ing. Téc. Agrícola N°1.349 del COITARN ESCALA: 1/5000 FECHA: 03/2025 N° 03 FORMATO: A3
--	--



ZONA MOSQUERA

Z 17.33° N
 Z 29.66° W
 X 620 713
 Y 4 655 040



ZONA VALPERTUNA

PROYECTO:

MANTENIMIENTO CAMINOS MUNICIPALES
 Y REPARACIÓN DE PUNTOS NEGROS 2025

ESCALA GRAFICA:



PLANO:

ZONAS MOSQUERA - VALPERTUNA

AUTOR: CARLOS PÉREZ DE O'BANOS

Ing. Téc. Agrícola N°1.349 del COITARN


 TEIR Ingeniería

ESCALA: 1/5000 FECHA: 03/2025

N° 04 FORMATO: A3

N° EXPT: 250206



ZONA HUERTAS MAYORES

PROYECTO:
MANTENIMIENTO CAMINOS MUNICIPALES
Y REPARACIÓN DE PUNTOS NEGROS 2025

PLANO:
ZONA HUERTAS MAYORES

AUTOR: CARLOS PÉREZ DE ÓBANOS
Ing. Téc. Agrícola N°1.349 del COITARN



ESCALA GRAFICA:
0 1 2 3 4 5

ESCALA: 1/5000 FECHA: 03/2025 Nº 05 FORMATO: A3

Nº EXPTE: 250206



TUDELA

Punto Negro 2025

PROYECTO:

MANTENIMIENTO CAMINOS MUNICIPALES
Y REPARACIÓN DE PUNTOS NEGROS 2025

ESCALA GRAFICA:



PLANO:

SITUACIÓN PUNTO NEGRO ARQUETAS

AUTOR: CARLOS PÉREZ DE ÓBANOS
Ing. Téc. Agrícola Nº1.349 del COITARN

ESCALA: 1/5000

FECHA: 03/2025

Nº 06

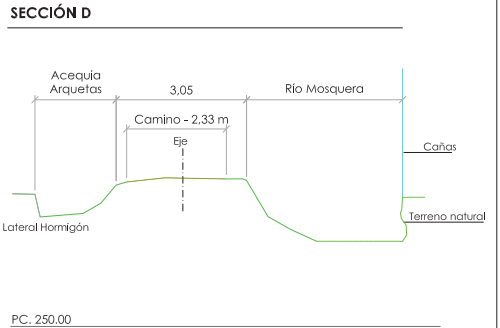
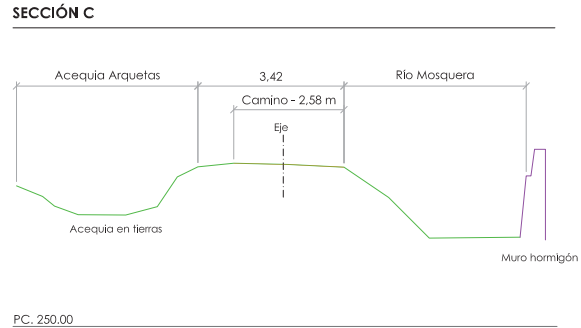
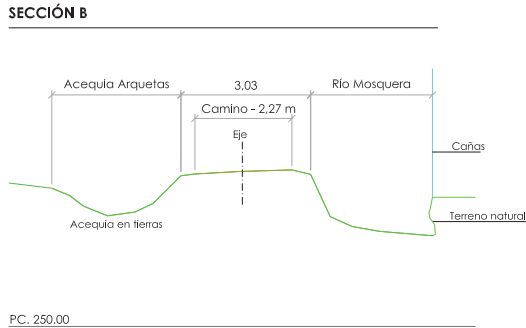
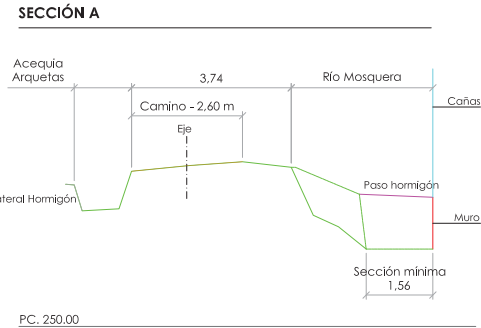
FORMATO:
A3

Nº EXPTE: 250206

TEIR Ingeniería SL, CIF: B31866149, C/ Camino Caritat 2, Entrep. d'Ala. 31500 Tudela - NA-

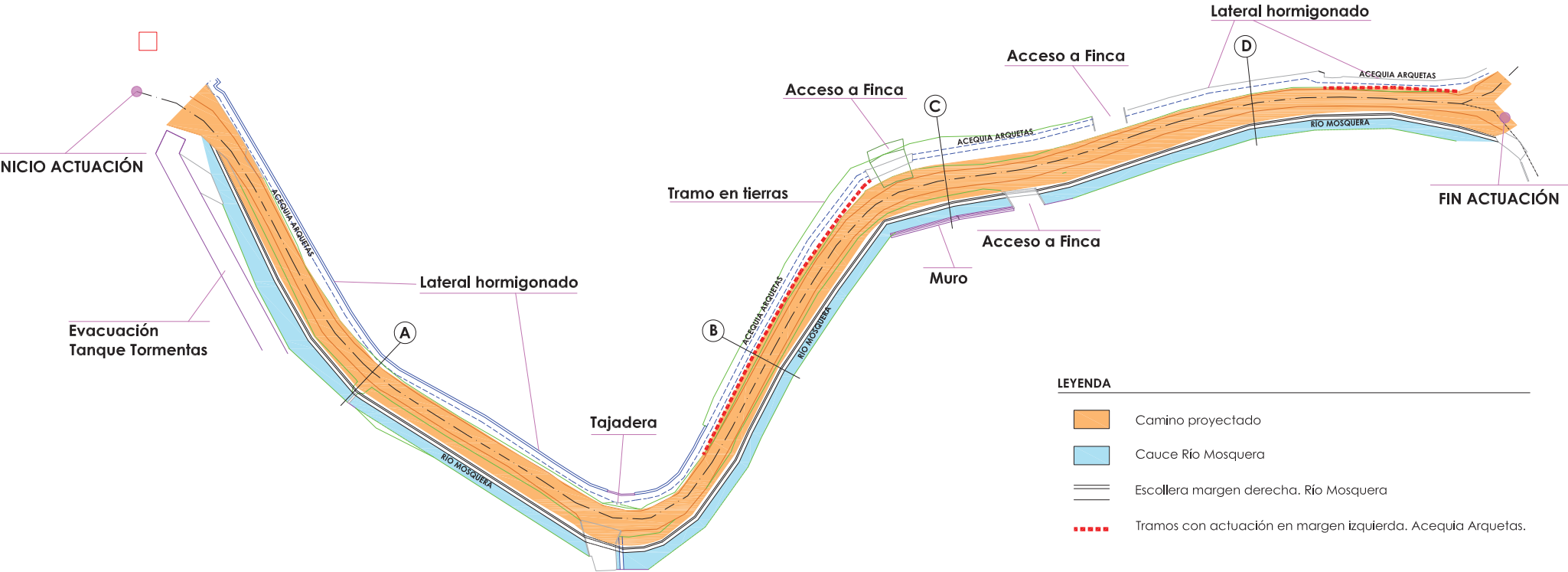


SECCIONES TIPO - ESTADO ACTUAL



PROYECTO: MANTENIMIENTO CAMINOS MUNICIPALES Y REPARACIÓN DE PUNTOS NEGROS 2025	PLANO: PUNTO NEGRO. ESTADO ACTUAL AUTOR: CARLOS PÉREZ DE ÓBANOS Ing. Téc. Agrícola Nº1.349 del COITARN
ESCALA GRAFICA: 0 1 2 3 4 5	ESCALA: VARIAS FECHA: 03/2025 Nº 07 FORMATO: A3

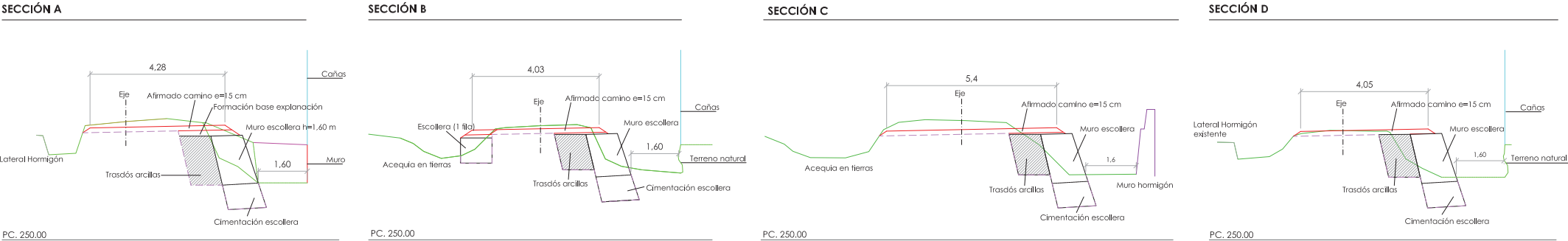
PLANTA GENERAL. PROYECTADA - ESCALA 1:600



LEYENDA

- Camino proyectado
- Cauce Río Mosquera
- Escollera margen derecha. Río Mosquera
- Tramos con actuación en margen izquierda. Acequia Arquetas.

SECCIONES TIPO - PROYECTADO



- Terreno natural existente
- Rasante terminada
- Excavación

PROYECTO: MANTENIMIENTO CAMINOS MUNICIPALES Y REPARACIÓN DE PUNTOS NEGROS 2025	PLANO: PUNTO NEGRO. PROYECTADO AUTOR: CARLOS PÉREZ DE ÓBANOS Ing. Téc. Agrícola Nº1.349 del COITARN
ESCALA GRAFICA: 0 1 2 3 4 5	ESCALA: VARIAS FECHA: 03/2025 Nº 08 FORMATO: A3

PLIEGO DE CONDICIONES

ÍNDICE

CAPÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES.....	4
Artículo 1.- OBRAS OBJETO DEL PRESENTE PROYECTO.	4
Artículo 2.- OBRAS ACCESORIAS NO ESPECIFICADAS EN EL PLIEGO.	4
Artículo 3.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS.....	4
Artículo 4.- CONTRADICCIONES, OMISIONES Y ERRORES.....	4
Artículo 5.- CUADROS DE PRECIOS	4
Artículo 6.- DIRECTOR DE LA OBRA	5
Artículo 7.- CONTRATISTA.....	5
Artículo 8.- GASTOS GENERALES A CARGO DEL CONTRATISTA.	5
Artículo 9.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	5
Artículo 10.- OTRAS DISPOSICIONES A TENER EN CUENTA.	5
Normativa urbanística	5
Normativa sobre edificación.....	6
Normativa sobre Seguridad e Higiene Laboral	6
Normativa ambiental.....	6
CAPÍTULO II: CONDICIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA.....	6
Epígrafe I.- TRABAJOS PREVIOS AL INICIO DE LAS OBRAS.	6
Artículo 11.- REPLANTEO.	6
Artículo 12.- PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS.	6
Artículo 13.- SEGURIDAD Y SALUD.	6
Epígrafe II.- MATERIALES BÁSICOS.....	7
Artículo 14.- CONDICIONES GENERALES DE LOS MATERIALES.....	7
Epígrafe III: CONDICIONES DE EJECUCIÓN, CONTROL Y ABONO DE LAS OBRAS	11
Artículo 23.- DEMOLICIONES	11
Artículo 24.- FORMACIÓN DE LA EXPLANADA.....	11
Artículo 25.- EXCAVACIÓN EN ZANJA	12
Artículo 26.-RELLENOS LOCALIZADOS.....	12
Artículo 27.- ZAHORRA ARTIFICIAL.....	13
Artículo 28.- HORMIGONES.	15
Artículo 29.- ARMADURAS PARA HORMIGONES.....	17
Artículo 30.- MORTEROS DE CEMENTO.....	17
Artículo 31.- OBRAS O INSTALACIONES NO ESPECIFICADAS.....	18
CAPÍTULO IV: PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE FACULTATIVA	18
Epígrafe I.- OBLIGACIONES Y DERECHOS DEL CONTRATISTA.	18
Artículo 32.- REMISIÓN DE SOLICITUD DE OFERTAS.	18
Artículo 33.- RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DE DIRECCIÓN.....	18
Artículo 34.- DESPIDO POR INSUBORDINACIÓN, INCAPACIDAD Y MALA FE.	18
Artículo 35.- COPIA DE LOS DOCUMENTOS.....	19
Epígrafe II.- TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES.	19
Artículo 36.- LIBRO DE ÓRDENES.....	19
Artículo 37.- COMIENZO DE LOS TRABAJOS Y PLAZO DE EJECUCIÓN.	19
Artículo 38.- CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	19
Artículo 39.- TRABAJOS DEFECTUOSOS.....	19
Artículo 40.- OBRAS Y VICIOS OCULTOS.....	19
Artículo 41.- MATERIALES NO UTILIZABLES O DEFECTUOSOS.	19
Artículo 42.- MEDIOS AUXILIARES.....	20
Epígrafe III.- RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN.....	20
Artículo 43.- RECEPCIONES PROVISIONALES.....	20
Artículo 44.- PLAZO DE GARANTÍA.	20
Artículo 45.- CONSERVACIÓN DE LOS TRABAJOS RECIBIDOS PROVISIONALMENTE.....	20
Artículo 46.- RECEPCIÓN DEFINITIVA.	20
Artículo 47.- LIQUIDACIÓN FINAL.	20
Artículo 48.- LIQUIDACIÓN EN CASO DE RESCISIÓN.....	21
Epígrafe IV.- FACULTADES DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS.	21
Artículo 49.- FACULTADES DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS.....	21
CAPÍTULO V: PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE ECONÓMICA	21
Epígrafe I.- BASE FUNDAMENTAL	21
Artículo 50.- BASE FUNDAMENTAL.	21
Epígrafe II.- GARANTÍAS DE CUMPLIMIENTO Y FINANZAS.....	21
Artículo 51.- GARANTÍAS.....	21
Artículo 52.- FIANZAS.....	21
Artículo 53.- EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA.	21
Artículo 54.- DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA.	21
Epígrafe III.- PRECIOS Y REVISIONES.	21
Artículo 55.- PRECIOS CONTRADICTORIOS.	21
Artículo 56.- ELEMENTOS COMPRENDIDOS EN EL PRESUPUESTO.	22
Artículo 57.- GASTOS GENERALES.....	22
Epígrafe IV.- VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS.	22
Artículo 58.- VALORACIÓN DE LA OBRA.....	22

Artículo 59.- MEDICIONES PARCIALES Y FINALES.....	22
Artículo 60.- EQUIVOCACIONES EN EL PRESUPUESTO.....	22
Artículo 61.- VALORACIÓN DE OBRAS INCOMPLETAS.....	23
Artículo 62.- CARÁCTER PROVISIONAL DE LAS LIQUIDACIONES PARCIALES.	23
Artículo 63.- PAGOS.....	23
Artículo 64.- SUSPENSIÓN POR RETRASO DE PAGOS.....	23
Artículo 65.- INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DE LOS TRABAJOS.	23
Artículo 66.- INDEMNIZACIÓN POR DAÑOS DE CAUSA MAYOR AL CONTRATISTA.....	23
Epígrafe V.- VARIOS.....	23
Artículo 67.- MEJORAS DE OBRAS.	23
Artículo 68.- SEGURO DE LOS TRABAJOS.....	23
CAPÍTULO VI: PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE LEGAL.....	24
Artículo 69.- JURISDICCIÓN.	24
Artículo 70.- ACCIDENTES DE TRABAJO Y DAÑOS A TERCEROS.	24
Artículo 71.- PAGO DE ARBITRIOS.....	24
Artículo 72.- CAUSAS DE RESCISIÓN DEL CONTRATO.	24

PROYECTO: "PROYECTO MANTENIMIENTO Y EJECUCIÓN DE OBRAS DE ELIMINACIÓN DE PUNTOS NEGROS EN CAMINOS MUNICIPALES DEL TÉRMINO DE TUDELA."

EMPLAZAMIENTO: TUDELA (NAVARRA)

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE TUDELA

CAPÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.- OBRAS OBJETO DEL PRESENTE PROYECTO.

Se considerarán sujetas a las condiciones de este Pliego, todas las obras cuyas características, planos y presupuestos, se adjuntan en las partes correspondientes del "PROYECTO DE MANTENIMIENTO Y EJECUCIÓN DE OBRAS DE ELIMINACIÓN DE PUNTOS NEGROS EN CAMINOS MUNICIPALES EN EL TÉRMINO DE TUDELA", así como todas las obras necesarias para dejar completamente terminadas actuaciones que se describen, con arreglo a los planos y documentos adjuntos.

Se entiende por obras accesorias aquellas que, por su naturaleza, no pueden ser previstas en todos sus detalles, sino a medida que avanza la ejecución de los trabajos.

Las obras accesorias se construirán según se vaya conociendo su necesidad. Cuando su importancia lo exija se construirán en base a los proyectos adicionales que se redacten. En los casos de menor importancia se llevarán a cabo conforme a la propuesta que formule el Ingeniero Director de Obra.

Artículo 2.- OBRAS ACCESORIAS NO ESPECIFICADAS EN EL PLIEGO.

Si en el transcurso de los trabajos se hiciese necesario ejecutar cualquier clase de obras o instalaciones que no se encuentren descritas en este Pliego de Condiciones, el Adjudicatario estará obligado a realizarlas con estricta sujeción a las órdenes que, al efecto, reciba del Ingeniero Director de Obra y, en cualquier caso, con arreglo a las reglas del buen arte constructivo.

El Ingeniero Director de Obra tendrá plenas atribuciones para sancionar la idoneidad de los sistemas empleados, los cuales estarán expuestos para su aprobación de forma que, a su juicio, las obras o instalaciones que resulten defectuosas total o parcialmente, deberán ser demolidas, desmontadas o recibidas en su totalidad o en parte, sin que ello dé derecho a ningún tipo de reclamación por parte del Adjudicatario.

Artículo 3.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS.

Los documentos que definen las obras y que la propiedad entregue al Contratista, pueden tener carácter contractual o meramente informativo.

Son documentos contractuales los Planos, Pliego de Condiciones, y Presupuestos Parcial y Total, que se incluyen en el presente Proyecto.

Los datos incluidos en la Memoria y Anejos, así como la justificación de precios tienen carácter meramente informativo y deben ser adaptados a los procesos de producción propios de cada contratista, siendo por tanto el Contratista, responsable de los errores que puedan derivarse de un defecto o negligencia en la construcción de todos los datos que afectan al contrato, al planteamiento o a la ejecución de las obras.

Cualquier cambio en el planteamiento de la Obra que implique un cambio sustancial respecto de lo proyectado deberá ponerse en conocimiento de la Dirección Técnica para que lo apruebe, si procede, y redacte el oportuno proyecto reformado.

Artículo 4.- CONTRADICCIONES, OMISIONES Y ERRORES.

En caso de contradicción entre los planos y el Pliego de Condiciones, prevalecerá lo prescrito en este último documento. Lo mencionado en los planos y omitido en el Pliego de Condiciones o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en ambos documentos.

Todos los planos de detalle y/o modificaciones que se desarrollen durante la ejecución de la obra, deberán contar con la aprobación del Director de Obra. Sin dicho requisito no podrán ejecutarse los trabajos correspondientes.

Artículo 5.- CUADROS DE PRECIOS

Los precios unitarios a los que se refieren las normas de medición y abono contenidas en este Pliego incluyen en todo caso suministro, materiales, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares necesarios para la ejecución de la unidad de obra correspondiente, a menos que de forma explícita se excluya alguno en el artículo correspondiente.

Se entenderán incluidos a su vez los gastos ocasionados por la regulación del tráfico durante la ejecución de las obras y la

reparación de daños inevitables causados por el tráfico. Asimismo, los gastos de conservación durante el plazo de garantía de las obras.

Se entenderán incluidos en el precio igualmente, la parte proporcional de costes relativos a seguridad y salud y gestión de residuos.

Artículo 6.- DIRECTOR DE LA OBRA

La propiedad nombrará en su representación a un Ingeniero Director de Obra, en quien recaerán las labores de dirección, control y vigilancia de las obras del presente Proyecto. El Contratista proporcionará toda clase de facilidades para que el Ingeniero Director, o sus subalternos, puedan llevar a cabo su trabajo con el máximo de eficacia.

No será responsable ante la propiedad de la tardanza de los Organismos competentes en la tramitación del Proyecto. La tramitación es ajena al Ingeniero Director, quien una vez conseguidos todos los permisos, dará la orden de comenzar la obra.

Artículo 7.- CONTRATISTA.

El Contratista designará un representante que actuará como interlocutor ante Propiedad y Dirección Facultativa.

El Contratista estará obligado a dedicar a las obras el personal técnico necesario para la buena ejecución de los trabajos.

Será responsable de todos los daños y perjuicios, directos o indirectos que pueda ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicio público o privado durante la ejecución de las obras, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo o de una deficiencia en la organización.

Las propiedades públicas o privadas que resulten dañadas serán reparadas, a su costa, restableciendo las condiciones a su estado original o compensando adecuadamente los daños y perjuicios ocasionados.

Serán cuenta del Contratista los permisos y licencias, así como su tramitación y gestión, aquellos permisos y licencias que no resulten imprescindibles para la ejecución de las obras.

Artículo 8.- GASTOS GENERALES A CARGO DEL CONTRATISTA.

Serán cuenta del Contratista los Gastos Generales derivados de la ejecución de las obras, incluyendo los que se originen del replanteo general de las obras, su comprobación y los replanteos parciales de las mismas. Asimismo, los de construcción montaje, desmontaje y retirada de toda clase de construcciones auxiliares, alquiler de maquinaria, herramientas y/o terrenos para acopios de obra, así como los de protección de la propia obra y sus materiales (deterioro, incendio, daño, robo).

Además, los relativos a los acopios o almacenamientos de obra, que deberán cumplir con la normativa de aplicación vigente, atendiendo en particular a materiales explosivos, carburantes, corrosivos y todos aquellos que puedan dar lugar a daños personales o medioambientales incluso basuras, residuos y desperdicios. Será cuenta del contratista lo

Los gastos generales originados por la construcción y conservación de pasos y caminos auxiliares de obra, los desvíos del tráfico y su señalización, así como los recursos necesarios para proporcionar y garantizar la seguridad dentro de las obras, serán igualmente cuenta del Contratista.

En caso de rescisión del contrato, serán cuenta del Contratista los gastos ocasionados por la liquidación así como la retirada de los medios auxiliares empleados o no en la ejecución de las obras.

Artículo 9.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

En relación con la ejecución de las obras y/o la recepción de materiales, éstas quedarán sujetas a la normativa vigente, atendiendo a Normas, Instrucciones y Reglamentación oficial, en especial la que a continuación se indica:

- PG-3. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y modificaciones posteriores.
- EHE-08. Instrucción del hormigón estructural
- Instrucción de Carreteras.
- Normas 8.3-IC sobre señalización de obra.
- RC-16. Instrucción para recepción de cementos.
- Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales
- Real Decreto 1627/1997 sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.
- Ley 32/2006 de subcontratación en el sector de la construcción

Artículo 10.- OTRAS DISPOSICIONES A TENER EN CUENTA.

Normativa urbanística

LEY 6/1998 del régimen del suelo y valoraciones y redacciones posteriores

RD 1492/2011 sobre Reglamento de Valoraciones de la Ley del Suelo
RD 2187/1978 Reglamento de disciplina urbanística.
Normas de la Comunidad Autónoma.
Normas subsidiarias y complementarias Provinciales.
Normas subsidiarias y complementarias Municipales.

Normativa sobre edificación

CTE- Código Técnico de la Edificación y sus Documentos Básicos.
EHE Instrucción del HORMIGÓN ESTRUCTURAL.
NCSR-02 Norma de construcción sismoresistente. R.D. 997/2002.
Normas Tecnológicas.
RD 1027/2007 Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

Normativa sobre Seguridad e Higiene Laboral

LEY 31/1995 Prevención de riesgos laborales.
LEY 54/2003 sobre reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales
LEY 32/2006 Reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción
R.D. 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción
R.D. 604/2003 por el que se aprueban los servicios de prevención y modificaciones RD 1627/1997
R.D. 486/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
R.D. 485/1997 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo

Normativa ambiental

Ley 6/2010 sobre texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental.
Ley 16/2002 Prevención y control integrados de la contaminación
Ley 5/2013, sobre modificación de la Ley 16/2002 y la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados
Normativa específica de la Comunidad Autónoma.
Normativa sobre vertidos y eliminación de residuos.

CAPÍTULO II: CONDICIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA

Epígrafe I.- TRABAJOS PREVIOS AL INICIO DE LAS OBRAS.

Artículo 11.- REPLANTEO.

Antes de dar comienzo las obras, y en el plazo estimado en el Contrato, en presencia del Adjudicatario o representante, se efectuará el replanteo general de la obra, extendiéndose la correspondiente Acta de Comprobación del Replanteo.

Para el replanteo se utilizarán las bases de referencia que figuran en el anejo de topografía. Estas bases deberán mantenerse en buen estado de conservación durante todo el periodo de ejecución de los trabajos. En caso de ser sustituidas por otras, las nuevas bases de replanteo deberán contar con la aprobación de la Dirección Facultativa de las obras.

Los replanteos de detalle se llevarán a cabo de acuerdo con las instrucciones y órdenes del Ingeniero Director de la Obra, quien realizará las comprobaciones necesarias en presencia del Contratista o de su representante.

El Contratista se hará cargo de las estacas, señales y referencias que se dejen en el terreno como consecuencia del replanteo.

Artículo 12.- PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS.

El adjudicatario aportará, de forma previa al inicio de las obras, un programa de trabajos, que deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa.

Artículo 13.- SEGURIDAD Y SALUD.

Antes de dar comienzo las obras, la empresa adjudicataria elaborará un Plan de Seguridad y Salud, que deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa mediante Acta de Aprobación antes del inicio de los trabajos.

Las incidencias en materia de seguridad salud que se produzcan durante el desarrollo de los trabajos serán anotadas por el Coordinador de Seguridad y Salud en el correspondiente Libro de Incidencias.

Se dispondrá además de Libro de Subcontratación, donde el Contratista efectuará por orden cronológico el registro de cada una de las subcontratas o trabajadores autónomos, los trabajos efectuados y su nivel de subcontratación. Asimismo, se anotará el procedimiento de coordinación en materia de seguridad y salud establecido y la documentación aportada para

su aprobación.

Esta documentación deberá encontrarse en obra a disposición de los agentes intervinientes, así como de la Autoridad Laboral Competente.

Epígrafe II.- MATERIALES BÁSICOS

Artículo 14.- CONDICIONES GENERALES DE LOS MATERIALES

Los materiales deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifiquen en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego, citándose como referencia:

- CTE.
- Normas MV.
- Normas UNE.
- Normas DIN.
- Normas ASTM.
- Normas NTE.
- Instrucción CTE Y/O EH-08
- Normas AENOR.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (MOP), PG-3 para obras de Carreteras y Puentes.

Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad, aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica, que avalen sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Por parte del Contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos, sea solicitado informe sobre ellos a la Dirección Facultativa y al Organismo encargado del Control de Calidad.

El Contratista será responsable del empleo de materiales que cumplan con las condiciones exigidas. Siendo estas condiciones independientes, con respecto al nivel de control de calidad para aceptación de los mismos que se establece en el apartado de Especificaciones de Control de Calidad. Aquellos materiales que no cumplan con las condiciones exigidas, deberán ser sustituidos, sea cual fuese la fase en que se encontrase la ejecución de la obra, corriendo el Constructor con todos los gastos que ello ocasionase. En el supuesto de que por circunstancias diversas tal sustitución resultase inconveniente, a juicio de la Dirección Facultativa, se actuará sobre la devaluación económica del material en cuestión, con el criterio que marque la Dirección Facultativa y sin que el Constructor pueda plantear reclamación alguna.

Artículo 15. PRODUCTOS DE LA EXCAVACIÓN

El contratista podrá utilizar en las obras objeto del Contrato los materiales que obtenga en las excavaciones, siempre que estos cumplan las condiciones previstas en el presente pliego. Para utilizar dichos materiales en otras obras será necesaria la autorización expresa de la Dirección facultativa.

Artículo 16. MATERIALES PARA TERRAPLENES Y RELLENOS EN ZANJAS

No queda previsto en el proyecto la ejecución de terraplenes o zanjas. En caso de que deba actuarse en este sentido, será necesaria autorización previa de la Dirección Facultativa. En cualquier caso, se atenderá al siguiente criterio para la consideración de aceptación de los materiales.

SUELOS SELECCIONADOS.

Se considerarán suelos seleccionados aquellos que cumplan las siguientes condiciones:

- Carecerán de elementos de tamaño superior a cien milímetros (100 mm.).
- C.B.R. mayor de diez (>10). No presentará hinchamiento en el ensayo.
- Contenido en materia orgánica inferior a 0,2 % (< 0,2 %).
- Contenido en sales solubles en agua, incluso yeso inferior a 0,2 % (< 0,2 %), según NLT 114.
- Cernido por el tamiz 0,40 UNE menor o igual a 15 % (15 %), o en caso contrario todas y cada una de las condiciones siguientes:
 - Cernido por el tamiz 2 UNE < 80 %.
 - Cernido por el tamiz 0,40 UNE < 75 %.
 - Cernido por el tamiz 0,08 UNE < 25 %.
 - Límite líquido inferior a treinta (LL < 30), según UNE 103103.
 - Índice de plasticidad inferior a diez (IP < 10), según UNE 103103 y UNE 103104.

SUELOS ADECUADOS

Se considerarán suelos adecuados, aquellos que cumplan las siguientes condiciones:

- Carecerán de elementos de tamaño superior a cien milímetros (100 mm.).

- C.B.R. mayor de cinco (>5). Hinchamiento en el ensayo inferior a dos por ciento (< 2 %).
- Cernido por el tamiz 2 UNE inferior a 80 % (< 80 %) en peso.
- Cernido por el tamiz 0,080 UNE inferior a 35 % (<35 %) en peso.
- Contenido en materia orgánica inferior a 1 % (< 1 %).
- Límite líquido inferior a cuarenta ($LL < 40$). Si $LL > 30$, $IP > 4$.
- Contenido en sales solubles en agua, incluso yeso inferior a 0,2 % (< 0,2 %), según NLT 114.

SUELOS TOLERABLES

Se considerarán suelos tolerables, aquellos que cumplan las siguientes condiciones:

- Contenido en materia orgánica inferior a 1 % (< 1 %), según UNE 103204.
- Contenido en yeso inferior a 2 % (< 2 %), según NLT 115.
- Contenido en otras sales solubles distintas del yeso inferior a 1 % (< 1 %), según NLT 114.
- Límite líquido inferior a sesenta y cinco ($LL < 65$), según UNE 103103.
- Si el límite líquido es superior a 40, el índice de plasticidad será mayor del 73 % del valor que resulta de restar 20 al límite líquido ($IP > 0,73 \times (LL - 20)$).
- Asiento en ensayo de colapso inferior a 1 % (< 1 %), según NLT 254, para muestra remoldeada según el ensayo Proctor normal UNE 103500 y presión de ensayo de dos décimas megapascal (0,2 Mpa).
- Hinchamiento libre inferior a 3 % (< 3 %), según UNE 103501, para muestra remodelada según el ensayo Proctor Normal UNE 103500.

Artículo 17. ÁRIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES

El proyecto contempla únicamente la presencia de mortero u hormigón en el recrido de arquetas. Se definen estos materiales de forma básica con el fin de aparar las unidades de obra susceptible de emplearlos.

Los áridos deben cumplir las condiciones generales establecidas en la Instrucción para el proyecto y la ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado, vigente en el momento de realizar las obras.

En el caso de que los áridos a utilizar tengan un contenido en finos, arcillas u otras materias perjudiciales, superior a los límites fijados por dicha Instrucción, y de que puedan ser eliminados por lavado, se procederá a este, sin que el contratista pueda exigir aumento o suplemento de precio por este motivo.

Si la Dirección facultativa lo estima necesario, podrá ordenar la ejecución de los correspondientes ensayos de estabilidad al sulfato sódico y magnético. (Ensayos UNE 7116).

Los áridos a emplear no deben ser activos frente al cemento ni deben descomponerse por los agentes exteriores a los que han de estar sometidos en la obra. Con carácter general serán rechazados los áridos que procedan de rocas calizas blandas, feldspatos, yesos, piritas, rocas friables y porosas.

El contratista propondrá la procedencia de los áridos a la Dirección facultativa de las obras, la cual dará la aprobación previa.

Las dimensiones de los granos de arena, salvo indicación en contra de la Dirección facultativa, estarán comprendidas entre media milésima (0,5 mm) y tres milímetros (3 mm), pudiéndose considerar como árido fino el de tamaño inferior a cinco milímetros (5 mm). El tamaño máximo del árido grueso a emplear en hormigones será el de la cuarta parte de la menor dimensión de la pieza, y en ningún caso será superior a diez centímetros (10 cm), salvo autorización expresa de la Dirección facultativa. Para hormigones armados el tamaño máximo será menor de los cinco sextos de la distancia libre horizontal entre armaduras.

Para hormigones ciclópeos, el peso de los mampuestos no excederá del veinticinco por ciento (25%) del total del árido.

En el caso de que se utilicen áridos obtenidos por trituración, se define como partículas planas o alargadas a aquellas cuya máxima dimensión es mayor de cinco (5) veces la dimensión mínima. El porcentaje de partículas planas o alargadas no debe exceder del 15 por ciento (15%), y el contratista deberá adoptar un sistema de trituración y selección que impida que este porcentaje sea superado.

La cantidad de sustancias perjudiciales que pueden contener los áridos no excederá de los límites que a continuación se relacionan:

Sustancias perjudiciales	Cantidad máxima en % del peso total de la muestra	
	Arenas	Aridos gruesos
Terrones de arcilla	1,10	0,25
Partículas blandas	0	5,00
Finos que pasan por el tamiz de 0,80 UNE 7050	5,00	1,00
Material de tamaño superior al que pase por el tamiz 0,32 UNE 750 y que flota en un líquido cuyo peso específico es 2	0,50	1,00

Artículo 18. AGUA

En general podrán ser utilizadas, tanto para el amasado como para el curado de hormigón en obra, todas las aguas mencionadas como aceptables por la práctica.

Cuando no se posean antecedentes de su utilización o en caso de duda, deberán analizarse las aguas y, salvo justificación especial de que no alteren perjudicialmente las propiedades exigibles al hormigón, deberán rechazarse todas las que tengan un PH inferior a 5. Las que posean un total de sustancias disueltas superior a los 15 gr. por litro (15.000 PPM); aquellas cuyo contenido en sulfatos, expresado en SO₄, rebase 1 gr. por litro (1.000 PPM); las que contengan ión cloro en proporción superior a 1 gr. por litro (1.000 PPM) para hormigón pretensado o en 3 gr. Por litro (3.000 PPM) para el caso de hormigón armado u hormigón en masa que contenga armaduras para reducir la fisuración; las aguas en las que se aprecia la presencia de hidratos de carbono y, finalmente las que contengan sustancias orgánicas solubles en éter, en cantidad igual o superior a 15 gr. por litro (15.000 PPM).

La toma de muestras y los análisis anteriormente prescritos, deberán realizarse en la forma indicada en los métodos de ensayo UNE 72,36, UNE 72,34, UNE 7130, UNE 7131, UNE 7178, UNE 7132 y UNE 7235.

Aquellas que se empleen para la confección de hormigones en estructura cumplirán las condiciones que se exigen en la Instrucción CTE Y/O EH-88/91.

Artículo 19. CEMENTOS

Serán de aplicación las disposiciones contenidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos RC-16, y en el artículo 202 de la ORDEN FOM/2523/2014.

Se definen como cementos los conglomerantes hidráulicos en cuya composición interviene como componente principal el clínker de cemento portland o, en su caso, el clínker de cemento de aluminato de calcio, los cuales, finamente molidos y convenientemente amasados con agua, forman pastas que fraguan y endurecen a causa de las reacciones de hidratación de sus constituyentes, dando lugar a productos hidratados mecánicamente resistentes y estables, tanto al aire como bajo agua.

El cemento y demás conglomerantes hidráulicos que hayan de emplearse en las obras, deberán cumplir las condiciones generales indicadas en el Pliego de recepción de conglomerantes hidráulicos y en la Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa y Armado, vigentes en el momento de ejecutar las obras.

Los cementos serán del tipo Portland, entendiendo como de este tipo a aquellos cementos que se obtienen por pulverización del clínker sin ninguna adición.

En todas aquellas zonas en las que sea de temer la presencia de agua salina o de terrenos yesíferos, los cementos serán del tipo especial necesario.

En todo caso, el cemento utilizado será capaz de proporcionar al hormigón las condiciones exigidas en el apartado correspondiente de precios unitarios.

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Para el transporte, almacenamiento y manipulación, será de aplicación lo dispuesto en la norma UNE 80402, así como en la vigente Instrucción para la recepción de cementos (RC).

El cemento será transportado en cisternas presurizadas y dotadas de medios neumáticos para el trasvase rápido de su contenido a los silos de almacenamiento.

El cemento se almacenará en uno o varios silos, adecuadamente aislados contra la humedad y provistos de sistemas de filtros. El almacenamiento del cemento no deberá ser muy prolongado para evitar sumeteorización, por lo que se recomienda que el tiempo de almacenamiento máximo desde la fecha de expedición hasta su empleo no sea más de tres (3) meses para la clase de resistencia 32,5, de dos (2) meses para la clase de resistencia 42,5 y de un (1) mes para la clase de resistencia de 52,5.

El Director de las Obras podrá comprobar, en el uso de sus atribuciones, con la frecuencia que crea necesaria, las condiciones de almacenamiento, así como el estado de los sistemas de transporte y trasvase en todo cuanto pudiera afectar a la calidad del material; y de no ser de su conformidad, suspenderá la utilización del contenido del envase, silo o cisterna correspondiente hasta la comprobación de las características que estime convenientes de las exigidas en este artículo, en la vigente Instrucción para la recepción de cementos (RC) o en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

RECEPCIÓN E IDENTIFICACIÓN

Todo el material recepcionado en obra deberá contar con la correspondiente documentación reglamentaria, tanto en su distribución a granel como envasado.

CONTROL DE CALIDAD

El control de calidad en la recepción del cemento incluirá:

- Comprobación de documentación y etiquetado.
- Inspección visual del suministro.
- Ensayos de identificación según anejos 5 y 6 de la Instrucción de recepción de cementos si se estima conveniente.

Con independencia de lo anterior, el Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones, podrá disponer en cualquier momento la realización de comprobaciones o ensayos sobre los materiales que se suministran a la obra.

Artículo 20. ADITIVOS A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES

Se denominan aditivos a emplear en morteros y hormigones aquellos productos que, incorporados al mortero u hormigón en pequeña proporción (salvo casos especiales, una cantidad igual o menor del cinco por ciento (5%) del peso de cemento), antes del amasado, durante el mismo y/o posteriormente en el transcurso de un amasado suplementario, producen las modificaciones deseadas de sus propiedades habituales, de sus características, o de su comportamiento, en estado fresco y/o endurecido.

El Contratista podrá fijar los tipos y las características de los aditivos necesarios para modificar las propiedades del mortero u hormigón requeridas en el Proyecto, indicando las dosificaciones y forma de obtenerlas. En los documentos figurará la designación del aditivo de acuerdo con lo indicado en la norma UNE EN 934(2).

No se podrá utilizar ningún tipo de aditivo modificador de las propiedades de morteros y hormigones, sin la aprobación previa y expresa del Director de Obra.

Artículo 21. ESCOLLERA

Se refiere el presente artículo a colocación de piedras relativamente grandes, procedentes de excavaciones en roca, sobre talud preparado, formando una capa compacta, bien graduada y con un número mínimo de huecos. Su ejecución comprende las operaciones de preparación de superficie de apoyo, excavación, carga y transporte del material pétreo y colocación del material.

La forma más adecuada de los bloques para su aplicación como escollera colocada es aproximadamente prismática. Las piedras a utilizar deberán tener superficie rugosa y el mayor número posible de caras de fractura y aristas vivas, debiendo evitarse los bloques redondeados.

Se consideran bloques redondeados, aquellos que presentan menos del 50% de caras trituradas o rotas, determinado según UNE-EN 13383-1. Salvo especificación en contra del proyecto, la proporción de bloques redondeados para escollera con función de contención o sostenimiento, deberá ser menor o igual al 5%.

El peso específico seco de los bloques será superior a 2,5 Tm/m³.

Las rocas a emplear tendrán una composición mineralógica estable químicamente. En general serán adecuadas para escollera las rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas resistentes, sin alteración apreciable, compactas y estables químicamente frente a la acción de los agentes externos, y en particular frente al agua.

Se consideran rocas estables aquellas que sumergidas en agua durante veinticuatro horas (24 h), con tamaños representativos de los de puesta en obra, no manifiestan fisuración alguna, y la pérdida de peso que sufren es igual o inferior

al dos por ciento (2%). También podrán utilizarse ensayos de ciclos de humedad-sequedad para calificar la estabilidad de estas rocas, si así lo autoriza el Director de las Obras.

La densidad aparente seca mínima de la piedra será de dos mil quinientos kilogramos por metro cúbico (2500 kg/m³). La absorción de agua será inferior al dos por ciento (2%).

MEDICIÓN Y ABONO

La escollera se abonará por metros cúbicos (m³) realmente colocados en obra, medido sobre plano de obra ejecutada.

Artículo 22. MATERIALES NO INCLUIDOS EN EL PRESENTE PLIEGO

Los materiales que no estén incluidos en el presente Pliego y deban ser utilizados por sí o formando parte de una unidad de obra, serán de probada calidad.

En todo caso, el Contratista deberá presentar, para la aprobación previa del Director de las obras, cuantos catálogos, muestras, informes, certificados y referencias de anteriores utilizaciones de los mismos, este le exija.

Si esta información no se considera suficiente, podrá exigirle cuantos ensayos considere oportunos con cargo a la contrata, para definir e identificar la calidad y características de los materiales a emplear.

En ningún caso podrá utilizarse un material básico sin la previa aceptación del Director de las obras, quedando obligado el Contratista a su demolición o a la demolición de la unidad de obra de la que forma parte si se investigara su calidad y esta no responde a la normativa que le sea aplicable o, en su defecto, al criterio del Director Técnico de las obras.

Epígrafe III: CONDICIONES DE EJECUCIÓN, CONTROL Y ABONO DE LAS OBRAS

Artículo 23.- DEMOLICIONES

Se refiere el presente artículo a los derribos o demoliciones de construcciones o elementos constructivos como pavimentos u otros para la adecuada ejecución de la obra, incluyendo las labores previas de preparación, protección, el derribo y/o desmontaje así como la retirada de los materiales.

Todos los materiales resultantes serán retirados mediante gestor autorizado o trasladados a centro de tratamiento autorizado, salvo autorización expresa de la Dirección Facultativa.

MEDICIÓN Y ABONO

Las obras de demolición serán abonadas por metros cúbicos (m³).

Las demoliciones de firmes, aceras y/o elementos de calzada se medirán por metro cuadrado (m²) de obra realmente ejecutada.

La retirada de los materiales y productos resultantes de la demolición, así como su transporte a lugar de empleo, acopio o vertedero, se considera incluida en el precio.

Artículo 24.- FORMACIÓN DE LA EXPLANADA

Se refiere el presente artículo a los trabajos de acondicionamiento del terreno, escarificado, rasanteado y nivelación para formación de la base de explanación, incluyendo zonas las labores de carga y transporte al punto de acopio, vertido o lugar de empleo.

Incluye la unidad los trabajos de desbroce, la formación de la explanada, así como cualquier saneo necesario.

Igualmente, las operaciones de carga, transporte y descarga en las zonas de empleo o acopio, incluso la extensión y compactación de los materiales en vertedero en caso necesario, canon, indemnización o cualquier otro tipo de gasto generado por préstamo o vertedero.

Los trabajos de desbroce y excavación se ejecutarán de forma diferenciada.

El DESBROCE o excavación de tierra vegetal: Comprende las operaciones previas de retirada de tierra vegetal del área afectada por la obra, para su posterior reutilización en el propio emplazamiento o bien para su carga y transporte a lugar de acopio o extensión. Se contempla en este caso la limpieza de las márgenes de actuación.

La EXCAVACIÓN comprende la excavación en cualquier tipo de terreno, a excepción de tierra vegetal.

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavación, ajustándose a las alineaciones, pendientes y dimensiones contempladas en el Proyecto.

El Director de Obras aprobará si procede el plan de desarrollo de los trabajos de explanación, atendiéndose especialmente a que el plan previsto contemple las zonas de vertido o el destino final del material excavado y su tratamiento.

Los productos procedentes de excavaciones que según las definiciones y limitaciones señaladas en el artículo 16, según el PG-3 puedan clasificarse como "tolerables", "adecuados" o "seleccionados" podrán utilizarse en la formación de rellenos.

Los materiales no adecuados para su empleo podrán llevarse a los vertederos previstos o en su lugar al destino aprobado o indicado por la Dirección Facultativa.

El sistema de excavación será adecuado a las condiciones y características del terreno. Si como consecuencia de los métodos empleados o errores en la excavación se produjeran excesos en la misma, el Contratista dispondrá, a su costa de los medios necesarios para la subsanación, previa aprobación de la Dirección Facultativa.

Se comprobarán las alineaciones y cotas de replanteo.

En caso de irregularidades, por exceso o defecto en la tolerancia admitida, éstas deberán ser corregidas por el Contratista a su costa.

MEDICIÓN Y ABONO.

La excavación para formación de la explanada se medirá por metros cúbicos (m³) realmente ejecutados, medidos sobre perfil contrastado con el terreno, según los datos iniciales y los resultantes de la explanación obrante en los planos de ejecución aprobado. El abono se efectuará según precios unitarios.

No serán objeto de abono los desprendimientos ni los excesos de excavación sobre las secciones tipo definidas en los planos.

Artículo 25.- EXCAVACIÓN EN ZANJA

Incluye esta unidad la excavación de zanjas para canalizaciones de servicios, en caso necesario, y rasanteo y limpieza del fondo, las operaciones de carga y transporte a zonas de acopio o vertido, así como la selección de materiales para posterior empleo, así como entibaciones y canon si fuese necesario.

Incluye también la formación de drenajes y cunetas en caso necesario.

Queda contemplada como una única unidad de obra independiente del tipo de material y profundidad.

Las excavaciones se ejecutarán de acuerdo a las dimensiones del proyecto, así como a las modificaciones aprobadas durante el desarrollo de las obras por la Dirección de Obra.

Se adoptarán las siguientes condiciones generales de ejecución:

- Las tierras procedentes de la excavación de zanjas se depositarán a una distancia mínima de un metro (1 m) del borde de las zanjas y a un único lado de éstas, formando un cordón discontinuo con pasos previstos para el tránsito.
- Se evitará la inundación de zanjas abiertas. En caso necesario se adoptarán medidas para su evacuación o agotamiento. Asimismo, se dispondrán medidas de seguridad y aviso.
- En caso de requerirse el uso de entibaciones, éstas deberán ser aprobadas por la Dirección Facultativa.

MEDICIÓN Y ABONO.

La excavación de zanjas se medirá por metros cúbicos (m³). El precio incluye las entibaciones y agotamientos necesarios así como el transporte a vertedero, punto de acopio o lugar de empleo.

Las excavaciones por medios mecánicos se abonarán según los precios unitarios establecidos.

Artículo 26.-RELLENOS LOCALIZADOS.

Incluye el extendido y compactado de material, procedente de excavación o préstamo en rellenos de zanja o zonas localizadas.

Esta unidad incluye los materiales necesarios para el relleno, así como la maquinaria y medios auxiliares necesarios para la humectación, rasanteo y extendido y compactación en tongadas.

Se utilizarán para el relleno materiales adecuados o seleccionados con CBR > 10. En caso de relleno de trasdós de obras de fábrica o coronación de terraplén el CBR será mayor o igual a 20 (CBR ≥ 20).

En el caso de rellenos localizados, los materiales de relleno se extenderán en tongadas de espesor uniforme, de tal modo que resulte adecuado en relación a los medios disponibles y al grado de compactación exigido. El espesor máximo será de veinticinco centímetros compactados por tongada (25 cm).

Una vez extendida la tongada, se procederá a la humectación, procediéndose posteriormente a la compactación por medios mecánicos hasta alcanzar una densidad en coronación no inferior al 98% del proctor modificado.

En el caso particular de las zanjas para instalaciones, cada red contará con un tipo de cama de asiento en función del tipo de tubería y sus dimensiones. Quedará definido en el proyecto.

Una vez ejecutada la cama de asiento se instalará la red, procediendo al recubrimiento parcial, dejando vistas las juntas, según las especificaciones y materiales definidos en proyecto.

El tapado definitivo se efectuará una vez efectuadas las pruebas sobre la red y previa aprobación del Director de Obra.

Para el relleno de la zanja se emplearán materiales granulares y sin materia orgánica en los 30 cm inmediatamente superiores a la generatriz del tubo. El tamaño máximo admisible de las partículas será de 5 cm y se dispondrán en tongadas de 15 a 20 cm de espesor, compactadas hasta alcanzar el 95% del Próctor Modificado.

Desde esta cota hasta coronación, el relleno se realizará con material seleccionado, con un tamaño máximo de partículas de 10 cm, extendido en tongadas y compactado hasta alcanzar el 98% del Proctor Modificado.

Se prestará especial atención a la compactación de zanjas para instalaciones, teniendo en cuenta la selección de maquinaria adecuada y el espesor de las tongadas con el fin de evitar daños a las tuberías.

MEDICIÓN Y ABONO.

Los rellenos en zanjas, pozos o localizados se medirán por metros cúbicos (m3) deducidos de los perfiles teóricos de excavación, descontando el volumen del tubo.

El abono de esta unidad de obra se realizará según el precio indicado en el Cuadro de Precios

Artículo 27.- ZAHORRA ARTIFICIAL.

Los materiales para zahorra procederán de la trituración, total o parcial, de piedra de cantera o de grava natural. Por tratarse de caminos categoría de tráfico pesado T2 se podrán admitir ofertas de materiales granulares reciclados, áridos reciclados de residuos de construcción y demolición entendiéndose por tales a aquellos resultantes del tratamiento de material inorgánico previamente utilizado en la construcción, siempre que cumplan las prescripciones técnicas exigidas en este pliego.

Según la norma UNE-EN 13242:2003+A1:2008, el árido natural es el material granular de origen mineral que únicamente ha sido sometido a procesos mecánicos, el árido artificial es el material granular de origen mineral resultante de un proceso industrial como la alteración térmica u otras y el árido reciclado es el material granular resultante del tratamiento de mineral inorgánico previamente utilizado en la construcción.

Los materiales para zahorra no serán en ningún caso susceptibles de ningún tipo de meteorización o alteración física o química apreciable bajo las condiciones más desfavorables que, presumiblemente, puedan darse en su lugar de empleo definitivo. Tampoco podrán dar origen, con el agua, a disoluciones que puedan causar daños a estructuras, otras capas de firme y/o contaminar el suelo o corrientes de agua.

Los áridos estarán exentos de terrones de arcillas, marga, materia orgánica o cualquier otro elemento que puede alterar la durabilidad de las capas.

La zahorra artificial procedente de material natural o reciclado deberá cumplir los siguientes parámetros (UNE-EN 13242):

El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas. Cumplirá además las siguientes prescripciones:

- La fracción cernida por el tamiz 0,063 UNE, será menor que los dos tercios (2/3) de la fracción cernida por el tamiz 0,25 UNE, en peso.
- La curva granulométrica de los materiales, estará comprendida dentro de los límites correspondientes a los husos ZA-25, ZA-20 y ZAD-20 del cuadro siguiente:

TAMICES U.N.E. (mm.)	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)		
	ZA-25	ZA-20	ZAD-20
40	100	*	*
25	75 - 100	100	100
20	65 - 90	75 - 100	65 - 100
8	40 - 63	45 - 73	30 - 58
4	26 - 45	31 - 54	14 - 37
2	15 - 32	20 - 40	0 - 15
0,5	7 - 21	9 - 24	0 - 6
0,25	4 - 16	5 - 18	0 - 4
0,063	0 - 9	0 - 9	0 - 2

- El contenido ponderal de compuestos de azufre totales (expresados en SO₃), determinado según la UNE-EN 1744-1, será inferior al cinco por mil (< 0,5 %) donde los materiales están en contacto con capas tratadas con cemento, e inferior al uno por ciento (< 1 %) en los demás casos.
- El tamaño máximo del árido no será superior a la mitad (1/2) del espesor de la tongada extendida y compactada.
- El coeficiente de desgaste, medido por el ensayo de Los Angeles, será inferior a treinta y cinco (< 35).
- Los materiales estarán exentos de terrones de arcilla, margas, materia orgánica, o cualquier otra que pueda afectar a la durabilidad de la capa.
- El coeficiente de limpieza, según la Norma UNE 146130, deberá ser inferior a dos (< 2).
- El índice de las lajas de las distintas fracciones del árido grueso, según UNE-EN 933-3, deberá ser inferior a treinta y cinco (< 35).
- El porcentaje mínimo de partículas trituradas según UNE-EN 933-5, será de setenta y cinco por ciento (75%).
- El material será "no plástico" (UNE 103104).
- El Equivalente de Arena será mayor de treinta y cinco (> 35).

Para el caso particular de los áridos reciclados, además de los requisitos exigidos en el apartado anterior, se deberán cumplir una proporción de los componentes en los áridos gruesos reciclados, según el siguiente cuadro:

Componente	Categoría	Contenido
Rc (Hormigón, productos de hormigón, mortero, piezas para fábrica de albañilería de hormigón).	90	≥90 % en masa
Rb (Piezas para fábrica de albañilería de arcilla o silicato de calcio, hormigón celular no flotante)	10	≤ 10% en masa
Ra (Materiales bituminosos)	5	≤ 5 % en masa
X (Otros: materiales cohesivos, metales, madera)	1	≤ 1% en masa
FL(Material flotante en volumen)	5	≤ 5 cm ³ /Kg

De forma previa al aporte de materiales a obra se establecerá un control de procedencia de los materiales y sus especificaciones, incluyendo la obtención de la granulometría, grado de humedad y densidad mínima a alcanzar, con el fin de poder establecer los posteriores controles y ensayos de obra sobre la unidad ejecutada.

El material puesto en obra será extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm. Se procederá a la humectación y posteriormente al compactado de la tongada, hasta alcanzar la densidad especificada.

Las zonas que por su extensión reducida, o proximidad a elementos que impidan el uso de maquinaria de grandes dimensiones, ajustarán el tamaño de las tongadas y los medios de tal forma que las densidades a obtener alcancen las prestaciones indicadas en el Proyecto.

La compactación de la base granular, con las pendientes necesarias, se efectuará hasta alcanzar una densidad igual o mayor al cien por cien (100%) de la obtenida en el ensayo Proctor Modificado, cuando se utilice en capas de base para cualquier tipo de firme; cuando se emplee como capa de subbase, la densidad exigida será del noventa y ocho por ciento (98%).

En todos los extremos no señalados en el presente Pliego, la ejecución de esta unidad de obra se ajustará a lo indicado en el apartado "Zahorras" del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes.

MEDICIÓN Y ABONO.

Esta unidad se medirá y abonará al precio que para el metro cúbico de base granular figura en el Cuadro de Precios nº 1, que incluye el material, su manipulación, transporte, extendido, humectación, compactación y demás operaciones complementarias de preparación de la superficie de asiento y de terminación.

Artículo 28.- HORMIGONES.

Se define como hormigones hidráulicos los productos formados por mezclas de cementos, agua y áridos y eventualmente productos de adición, que al fraguar y endurecer, adquieren una notable resistencia.

Incluyen las correspondientes unidades de obra la fabricación, suministro, vertido según especificaciones, vibrado y curado. Los hormigones cumplirán las especificaciones indicadas en la EHE-08, así como las especificaciones adicionales contenidas en este pliego.

Cumplirán con las especificaciones indicadas para los materiales básicos de este pliego, atendiendo a cementos, agua y aditivos a emplear.

Los áridos cumplirán todas las especificaciones recogidas en el artículo 28 de la Instrucción EHE-08 y para su empleo deberán ser aprobados previa y expresamente por el Director de Obra.

Su almacenamiento se realizará clasificado según tamaño y sin mezclar sobre un fondo sólido y limpio, y con drenaje adecuado a fin de evitar cualquier contaminación.

Durante la ejecución de las obras se efectuarán ensayos con frecuencia indicada en el artículo 81.3.2 de la EHE-08

Para elementos de hormigón armado podrá utilizarse cualquier tipo de cemento que cumpla lo dispuesto en la RC-16 para cementos CEM, así como cementos resistentes a los sulfatos en aquellas estructuras y obras de fábrica indicadas en los Planos. También podrán utilizarse los cementos legalmente fabricados y comercializados en un Estado miembro de la Unión Europea que sean conformes a las especificaciones en vigor en dichos Estados, siempre que estas tengan un nivel de seguridad equivalente al que exige la Reglamentación Española. La resistencia del cemento no será inferior a 32 N/mm² y deberá ser capaz de proporcionar al hormigón las cualidades que se le exigen en el artículo 26 de la EHE-08.

TIPOS DE HORMIGÓN

Los hormigones no fabricados en central solo se podrán utilizar previa autorización del Director de Obra, quedando restringido su uso a unidades de obra no estructurales.

Los hormigones a emplear en obra serán de los siguientes tipos: HL-15, HM-20, HA-25 Y HA-35.

El hormigón tipo HL-15 será de consistencia blanda y el tamaño máximo del árido será inferior a cuatro (4) centímetros. Los hormigones tipo HA-25 y HA-35, serán de la consistencia adecuada a su lugar de empleo. Se podrán usar fluidificantes para facilitar su colocación, previa aprobación del director de Obra.

El tamaño máximo del árido será inferior a dos (2) centímetros.

La consistencia de los hormigones frescos será la más seca compatible con los métodos de puesta en obra, compactación y acabado que se adopten.

Excepto en los casos en que la consistencia se consiga mediante la adición de fluidificantes o superfluidificantes, no se utilizarán hormigones de consistencia fluida salvo justificación especial.

La consistencia se determinará con cono de Abrams. Los valores límite de los asientos correspondientes en el cono de Abrams y sus tolerancias serán los indicados en el apartado 30.6 de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)".

EJECUCIÓN

La fabricación de los hormigones se realizará en central de hormigonado. Tanto en un caso como en el otro, los dispositivos de pesaje deberán medir los materiales con una exactitud superior al uno por ciento (1%) para el cemento y el agua y al dos por ciento (2%) para cada uno de los tamaños de áridos. En todo caso, la fabricación y transporte del hormigón se realizará de acuerdo con las indicaciones del artículo 69 de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)".

La entrega del hormigón deberá regularse de manera que su puesta en obra se efectúe de manera continua. El tiempo transcurrido entre entregas no podrá rebasar, en ningún caso, los treinta minutos (30 min).

El Director de Obra podrá modificar el tiempo de puesta en obra del hormigón fijado por la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)", si se emplean productos retardadores de fraguado; pudiendo aumentarlo además cuando se adopten las medidas necesarias para impedir la evaporación del agua, o cuando concurren condiciones favorables de humedad y temperatura.

El Director de Obra dará la autorización para comenzar el hormigonado, una vez verificado que las armaduras están correctamente colocadas en su posición definitiva. Asimismo, los medios de puesta en obra del hormigón propuestos por el contratista deberán ser autorizados por el Director de Obra antes de su utilización.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a un metro y medio (1.50 m) quedando prohibido verterlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillos, o hacerlo avanzar más de un metro (1 m) dentro de los encofrados. Se procurará siempre que la distribución del hormigón se realice en vertical, evitando proyectar el chorro de vertido sobre armaduras o encofrados.

Al verter el hormigón, se vibrará para que las armaduras queden perfectamente envueltas, cuidando especialmente las zonas en que exista gran cantidad de ellas, y manteniendo siempre los recubrimientos y separaciones de las armaduras especificadas en los planos.

La compactación de los hormigones se realizará mediante vibradores internos o vibradores de aguja. Deberán sumergirse verticalmente en la tongada, de forma que su punta penetre en la tongada adyacente ya vibrada, y se retirarán de forma inclinada. La aguja se introducirá y retirará lentamente y a velocidad constante, recomendándose a este efecto que no se superen los diez centímetros por segundo (10 cm/s). Su efecto se deberá extender a toda la masa sin que se produzcan segregaciones locales ni fugas importantes de lechada por las juntas del encofrado.

La compactación será más cuidadosa e intensa junto a los paramentos y rincones del encofrado, así como en las zonas de fuerte densidad de armaduras.

El número mínimo de vibradores de aguja que debe haber en cada tajo de hormigonado debe ser de dos (2) debiendo comprobarse, antes de comenzar el hormigonado, que existe un número suficiente para prever la avería de alguno de ellos y poder continuar el hormigonado hasta la siguiente junta prevista.

CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS

Deberá suspenderse el hormigonado cuando la temperatura de ambiente sea superior a cuarenta grados centígrados (40 °C) y siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas (48 h.) siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de cero grados centígrados (0 °C).

La utilización de aditivos anticongelantes requerirá autorización expresa del Director de Obra. Nunca podrán utilizarse productos susceptibles de atacar a las armaduras, en especial los que contengan iones Cloro.

Si no puede garantizarse la eficacia de las medidas adoptadas para evitar que la helada afecte al hormigón, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar las resistencias alcanzadas; adoptándose, en su caso, las medidas que prescriba el Director de Obra.

Como norma general, el hormigonado se suspenderá en caso de lluvia, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada del agua a las masas de hormigón fresco.

JUNTAS Y ACABADOS

Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción y/o dilatación. Las de contracción y hormigonado se fijarán de acuerdo con el plan de obra y las condiciones climatológicas, pero siempre con antelación al hormigonado, mientras que las de dilatación vienen definidas en los Planos del Proyecto.

Las juntas creadas por las interrupciones del hormigonado deberán ser perpendiculares a la dirección de los máximos esfuerzos de compresión, y deberán estar situadas donde sus efectos sean menos perjudiciales. Si resulta necesario se encofrarán.

CURADO

Durante los quince días siguientes al hormigonado, la superficie del hormigón se mantendrá continuamente húmeda y no podrá estar expuesta a la intemperie a menos de 2° C bajo cero.

No se permitirá el peso de cargas sobre el hormigón hasta transcurridos siete días de su puesta en obra. Así mismo no se permitirá el paso de cargas superiores al tercio de la resistencia prevista durante el mes siguiente al hormigonado.

Queda terminantemente prohibido el enlucido de ningún elemento del hormigón con objeto de ocultar las coqueras o cualquier otro defecto hasta tanto que el Ingeniero Director reconozca dichas anomalías y dictamine sobre ellas.

Se realizarán cuantas pruebas de carga considere precisas el Director de las Obras, las cuales se ejecutarán de acuerdo con lo especificado en el Pliego de Condiciones de Edificación.

Como medio de ayudar a la estanqueidad se añadirá un hidrófugo o impermeabilizante de masa con las especificaciones propias del mismo que se indican en el artículo correspondiente de este Pliego.

En todo se aplicará a los hormigones todo lo prescrito en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE), vigente en el momento de ejecutar las obras.

El control de calidad se realizará de acuerdo con lo indicado en los Planos y en la Instrucción EHE-08.

MEDICIÓN Y ABONO.

Los hormigones se abonarán por m³ medidos sobre los planos y realmente ejecutados al precio correspondiente a cada tipo de hormigón según el Cuadro de Precios nº 1; quedan incluidos los aditivos si es que el Director de Obra autoriza utilizarlos. y todas las operaciones necesarias para la correcta ejecución, incluso ejecución del hormigón, colocación en obra, vibrado, curado y acabado.

En el caso de que un elemento no alcance la resistencia característica especificada, cualquier reparación necesaria del elemento será realizado sin percibir la Empresa Constructora ningún abono por ello.

Artículo 29.- ARMADURAS PARA HORMIGONES.

BARRAS CORRUGADAS.

El acero a emplear en armaduras, salvo especificación expresa en contra, será siempre soldable. Irá marcado con señales indelebiles de fábrica: informe UNE 36.811 "Barras corrugadas de acero para hormigón armado, conforme UNE 35.812 "Alambres corrugados de acero para hormigón armado".

Deberá contar con el sello de conformidad CIETSID, y con el correspondiente certificado de homologación de adherencia.

El acero a emplear será B500S. Sus características químicas, mecánicas y geométricas se establecen en la norma UNE 36068.

MALLAS ELECTROSOLDADAS.

Estarán formadas por barras corrugadas que cumplan lo especificado en el punto anterior o por alambres corrugados estirados en frío, contando con el correspondiente certificado de homologación de adherencia. Cada panel deberá llegar a obra con una etiqueta en la que se haga constar la marca del fabricante y la designación de la malla.

Las barras a emplear serán corrugadas del tipo B-500-T de la tabla 31.3 de la EHE-08.

La forma, diámetro y longitudes de las armaduras, serán las señaladas en los planos, siendo obligación del Contratista, el suministro, doblado y colocado en obra de las mismas. A este respecto deberán cumplirse todas las prescripciones referentes a aceros, barras corrugadas y armaduras que figuran en la Instrucción de Hormigón Estructural, (EHE), vigente en el momento de ejecutar las obras.

Después de colocada la armadura y antes de comenzar el hormigonado la Dirección Facultativa o Inspector autorizado, hará una revisión para comprobar si cumplen todas las condiciones exigidas de forma, tamaño, longitud, empalmes, posición, etc., sin cuyo requisito no podrá procederse al hormigonado.

MEDICIÓN Y ABONO

Se medirán por kilogramos (Kg) realmente empleados, deducidos de los planos constructivos, mediante medición de su longitud y aplicando a dicha medición los pesos unitarios normalizados que para los diferentes diámetros empleados figuran en normas y catálogos. Los kilogramos de acero así deducidos, serán abonables al precio que se indica en el Cuadro de Precios número 1.

En los casos en los que así lo especifique el correspondiente precio unitario del cuadro de precios nº 1 de un hormigón, las armaduras, hasta la cuantía especificada en dicho precio unitario, necesarios están incluidas en el precio unitario de dicho hormigón, y no serán objeto de abono independiente.

En cualquier caso, el precio del kilogramo de acero lleva incluidos los porcentajes correspondientes a ensayos, pérdidas de material por recortes, ganchos o patillas, doblados y solapes, así como el coste de su colocación en obra, que comprende asimismo, el suministro, transporte, manipulación los latiguillos, tacos, soldaduras, alambres de atado y cuantos medios y elementos resulten necesarios para su correcta colocación en obra.

Artículo 30.- MORTEROS DE CEMENTO.

Se definen los morteros de cemento como la masa constituida por árido fino, cemento y agua.

La arena puede ser del río, de disgregación de rocas, de machaqueo o de una mezcla de las distintas procedencias. Para las condiciones de calidad ver las especificaciones para árido fino. En la fabricación de morteros se tendrá en cuenta la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). Para la colocación de adoquines, baldosas y losas de piedra NO SE ADMITIRÁN MORTEROS SEMISECOS.

La mezcla deberá realizarse mecánicamente. El cemento y la arena se mezclarán en seco, hasta conseguir un producto homogéneo de color uniforme. A continuación se añadirá la cantidad de agua estrictamente necesaria para que, una vez batida la masa, tenga la resistencia adecuada para su aplicación en obra.

Solamente se fabricará el mortero para uso inmediato; rechazándose todo aquel que haya empezado a fraguar y el que no haya sido empleado dentro de los cuarenta y cinco minutos (45), que sigan a su amasadura.

MEDICIÓN Y ABONO.

Esta unidad no será objeto de abono independiente, estando incluida en el precio de las distintas unidades de obra en las que se utilice, a excepción de los casos en que se emplea mortero para enfoscar, o de relleno de baja resistencia en trasdosado de obras de fábrica, relleno de minas, zanjas y sustitución de terreno, en cuyo caso sus condiciones y forma de medición y abono serán las que figuren en el precio unitario de la correspondiente unidad de obra.

Artículo 31.- OBRAS O INSTALACIONES NO ESPECIFICADAS.

Los materiales no incluidos expresamente en el presente Pliego, serán de probada y reconocida calidad, debiendo presentar el Contratista, para recabar la aprobación del Ingeniero Director, cuantos catálogos, muestras, informes y certificados de los correspondientes fabricantes se estimen necesarios. Si la información no se considera suficiente, podrán exigirse los ensayos oportunos para identificar la calidad de los materiales a utilizar.

Las unidades de obra no incluidas expresamente en el Pliego, se ejecutarán de acuerdo con el pliego general, las normas de obligado cumplimiento y las prescripciones indicadas en el plano así como lo sancionado por la costumbre como reglas de buena construcción y las indicaciones que sobre el particular señale el Ingeniero Director.

MEDICIÓN Y ABONO.

La medición y abono de las unidades de obra se realizarán por las unidades, metros lineales, cuadrados, cúbicos, o por su peso, según corresponda y se indique en el precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1.

Los precios comprenderán todos los materiales y precios auxiliares necesarios para dejar la unidad totalmente terminada y en servicio.

CAPÍTULO IV: PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE FACULTATIVA

Epígrafe I.- OBLIGACIONES Y DERECHOS DEL CONTRATISTA.

Artículo 32.- REMISIÓN DE SOLICITUD DE OFERTAS.

Por la Dirección Técnica se solicitarán ofertas a las Empresas especializadas del sector, para la realización de las instalaciones especificadas en el presente Proyecto para lo cual se pondrá a disposición de los ofertantes un ejemplar del citado Proyecto o un extracto con los datos suficientes. En el caso de que el ofertante lo estime de interés deberá presentar además de la mencionada, la o las soluciones que recomiende para resolver la instalación.

El plazo máximo fijado para la recepción de las ofertas será de un mes.

Artículo 33.- RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DE DIRECCIÓN.

Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes emanadas del Ingeniero Director, sólo podrá presentarlas a través del mismo ante la propiedad, si ellas son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes; contra disposiciones de orden técnico o facultativo del Ingeniero Director, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estimara oportuno, mediante exposición razonada, dirigida al Ingeniero Director, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo que, en todo caso, será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

Artículo 34.- DESPIDO POR INSUBORDINACIÓN, INCAPACIDAD Y MALA FE.

Por falta del cumplimiento de las instrucciones del Ingeniero Director o sus subalternos de cualquier clase, encargados de la vigilancia de las obras; por manifiesta incapacidad o por actos que comprometan y perturben la marcha de los trabajos, el Contratista tendrá obligación de sustituir a sus dependientes y operarios, cuando el Ingeniero Director lo reclame.

Artículo 35.- COPIA DE LOS DOCUMENTOS.

El Contratista tiene derecho a sacar copias a su costa, de los Pliegos de Condiciones, presupuestos y demás documentos de la contrata. El Ingeniero Director de Obra, si el Contratista solicita éstos, autorizará las copias después de contratadas las obras.

Epígrafe II.- TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES.

Artículo 36.- LIBRO DE ÓRDENES.

Junto con la documentación, y en la propia obra, se dispondrá Libro de Órdenes, en el que se anotarán las que el Ingeniero Director de Obra precise dar en el transcurso de la obra.

El cumplimiento de las órdenes expresadas en dicho Libro es tan obligatorio para el Contratista como las que figuran en el Pliego de Condiciones.

Artículo 37.- COMIENZO DE LOS TRABAJOS Y PLAZO DE EJECUCIÓN.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Ingeniero Director del comienzo de los trabajos, antes de transcurrir veinticuatro horas de su iniciación; previamente se habrá suscrito el acta de replanteo en las condiciones establecidas en el artículo 11.

El Adjudicatario comenzará las obras dentro del plazo de 15 días desde la fecha de adjudicación. Dará cuenta al Ingeniero Director, mediante oficio, del día que se propone iniciar los trabajos, debiendo éste dar acuse de recibo.

Las obras quedarán terminadas dentro del plazo de un mes.

El Contratista está obligado al cumplimiento de todo cuanto se dispone en la Reglamentación Oficial del Trabajo.

Artículo 38.- CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

El Contratista, como es natural, debe emplear los materiales y mano de obra que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones Generales de Índole Técnica" del "Pliego General de Condiciones" y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva de la obra, el Contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir, por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que pueda servirle de excusa ni le otorgue derecho alguno, la circunstancia de que el Ingeniero Director o sus subalternos no le hayan llamado la atención sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valorados en las certificaciones parciales de la obra que siempre se supone que se extienden y abonan a buena cuenta.

Artículo 39.- TRABAJOS DEFECTUOSOS.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Ingeniero Director o su representante en la obra adviertan vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o de los materiales empleados, o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrán disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la Contrata.

Artículo 40.- OBRAS Y VICIOS OCULTOS.

Si el Ingeniero Director tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, las demoliciones que crea necesarias para reconocer los trabajos que suponga defectuosos.

Los gastos de la demolición y de la reconstrucción que se ocasionen, serán de cuenta del Contratista, siempre que los vicios existan realmente; en caso contrario, correrán a cargo del propietario.

Artículo 41.- MATERIALES NO UTILIZABLES O DEFECTUOSOS.

No se procederá al empleo y colocación de los materiales y de los aparatos sin que antes sean examinados y aceptados por el Ingeniero Director, en los términos que prescriben los Pliegos de Condiciones, depositando al efecto el Contratista, las muestras y modelos necesarios, previamente contraseñados, para efectuar con ellos comprobaciones, ensayos o pruebas preceptuadas en el Pliego de Condiciones, vigente en la obra.

Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis, pruebas, etc. antes indicados serán a cargo del Contratista.

Cuando los materiales o aparatos no fueran de la calidad requerida o no estuviesen perfectamente preparados, el Ingeniero Director dará orden al Contratista para que los reemplace por otros que se ajusten a las condiciones requeridas en los Pliegos o, a falta de éstos, a las órdenes del Ingeniero Director.

Artículo 42.- MEDIOS AUXILIARES.

Es obligación de la Contrata el ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras aún cuando no se halle expresamente estipulado en los Pliegos de Condiciones, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Ingeniero Director y dentro de los límites de posibilidad que los presupuestos determinen para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

Serán de cuenta y riesgo del Contratista, los andamios, cimbras, máquinas y demás medios auxiliares que para la debida marcha y ejecución de los trabajos se necesiten, no cabiendo por tanto, al Propietario responsabilidad alguna por cualquier avería o accidente personal que pueda ocurrir en las obras por insuficiencia de dichos medios auxiliares.

Serán asimismo de cuenta del Contratista, los medios auxiliares de protección y señalización de la obra, tales como vallado, elementos de protección provisionales, señales de tráfico adecuadas, señales luminosas nocturnas, etc. y todas las necesarias para evitar accidentes previsibles en función del estado de la obra y de acuerdo con la legislación vigente.

Epígrafe III.- RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN.

Artículo 43.- RECEPCIONES PROVISIONALES.

Para proceder a la recepción provisional de las obras será necesaria la asistencia del Propietario, del Ingeniero Director de Obra y del Contratista o su representante debidamente autorizado.

Si las obras se encuentran en buen estado y han sido ejecutadas con arreglo a las condiciones establecidas, se darán por percibidas provisionalmente, comenzando a correr en dicha fecha el plazo de garantía.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se especificarán en la misma las precisas y detalladas instrucciones que el Ingeniero Director debe señalar al Contratista para remediar los defectos observados, fijándose un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento en idénticas condiciones, a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Después de realizar un escrupuloso reconocimiento y si la obra estuviese conforme con las condiciones de este Pliego, se levantará un acta por duplicado, a la que acompañarán los documentos justificantes de la liquidación final. Una de las actas quedará en poder de la propiedad y la otra se entregará al Contratista.

Artículo 44.- PLAZO DE GARANTÍA.

Desde la fecha en que la recepción provisional quede hecha, comienza a contarse el plazo de garantía estipulado en el Contrato. Durante este período, el Contratista se hará cargo de todas aquellas reparaciones de desperfectos imputables a defectos y vicios ocultos.

Artículo 45.- CONSERVACIÓN DE LOS TRABAJOS RECIBIDOS PROVISIONALMENTE.

Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que las obras no hayan iniciado su utilización por parte del Propietario, procederá a disponer todo lo que se precise para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuere menester para su buena conservación, abonándose todo aquello por cuenta de la contrata.

Al abandonar el Contratista las obras, tanto por buena terminación, como en el caso de rescisión del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Ingeniero Director fije.

Después de la recepción provisional y en el caso de que la conservación corra a cargo del Contratista, no deberá haber en la zona de actuación más herramientas, útiles, materiales, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuere preciso realizar.

El Contratista se obliga a destinar a su costa a un vigilante de las obras que prestará su servicio de acuerdo con las órdenes recibidas de la Dirección Facultativa.

Artículo 46.- RECEPCIÓN DEFINITIVA.

Terminado el plazo de garantía, se verificará la recepción definitiva con las mismas condiciones que la provisional, y si las obras están bien conservadas y en perfectas condiciones, el Contratista quedará revelado de toda responsabilidad económica; en caso contrario se retrasará la recepción definitiva hasta que, a juicio del Ingeniero Director de Obra, y dentro del plazo que se marque, queden las obras del modo y forma que se determinan en este Pliego.

Si el nuevo reconocimiento resultase que el Contratista no hubiese cumplido, se declarará rescindida la contrata con pérdida de la fianza, a no ser que la Propiedad crea conveniente conceder un nuevo plazo.

Artículo 47.- LIQUIDACIÓN FINAL.

Terminadas las obras, se procederá a la liquidación fijada, que incluirá el importe de las unidades de obra realizadas y las que

constituyen modificaciones del Proyecto, siempre y cuando hayan sido previamente aprobadas por la Dirección Técnica con sus precios. De ninguna manera tendrá derecho el Contratista a formular reclamaciones por aumentos de obra que no estuviesen autorizados por escrito a la Entidad propietaria con el visto bueno del Ingeniero Director.

Artículo 48.- LIQUIDACIÓN EN CASO DE RESCISIÓN.

En este caso, la liquidación se hará mediante un contrato liquidatario, que se redactará de acuerdo por ambas partes. Incluirá el importe de las unidades de obra realizadas hasta la fecha de rescisión.

Epígrafe IV.- FACULTADES DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS.

Artículo 49.- FACULTADES DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS.

Además de todas las facultades particulares, que corresponden al Ingeniero Director, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección y vigilancia de los trabajos que en las obras se realicen bien por sí o por medio de sus representantes técnicos y ello con autoridad técnica legal, completa e indiscutible, incluso en todo lo no previsto específicamente en el "Pliego General de Prescripciones Técnicas para Obras de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Carreteras", sobre las personas y cosas situadas en la obra y en relación con los trabajos que para la ejecución de las obras que se lleven a cabo, pudiendo incluso, pero con causa justificada, recusar al Contratista, si considera que el adoptar esta resolución es útil y necesaria para la debida marcha de la obra

CAPÍTULO V: PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE ECONÓMICA

Epígrafe I.- BASE FUNDAMENTAL.

Artículo 50.- BASE FUNDAMENTAL.

Como base fundamental de estas "Condiciones Generales de Índole Económica", se establece el principio de que el Contratista debe percibir el importe de todos los trabajos ejecutados, siempre que estos se hayan realizado con arreglo y sujeción al Proyecto y Condiciones Generales y Particulares que rijan la construcción del edificio y obra aneja contratada.

Epígrafe II.- GARANTÍAS DE CUMPLIMIENTO Y FINANZAS.

Artículo 51.- GARANTÍAS.

El Ingeniero Director podrá exigir al Contratista la presentación de referencias bancarias o de otras entidades o personas, al objeto de cerciorarse de si éste reúne las condiciones requeridas para el exacto cumplimiento del Contrato; dichas referencias, si le son pedidas, las presentará el Contratista antes de la firma del Contrato.

Artículo 52.- FIANZAS.

Se podrá exigir al Contratista, para que responda del cumplimiento de lo contratado, una fianza del presupuesto de las obras adjudicada, que quedará fijada en el pliego de contratación, y abonada según condiciones del contrato.

Artículo 53.- EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA.

Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para utilizar la obra en las condiciones contratadas, el Ingeniero Director, en nombre y representación del Propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones legales a que tenga derecho el propietario en el caso de que el importe de la fianza no baste para abonar el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fueran de recibo.

Artículo 54.- DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA.

La fianza depositada será devuelta al Contratista en los plazos y formas que se establezcan en el contrato.

Epígrafe III.- PRECIOS Y REVISIONES.

Artículo 55.- PRECIOS CONTRADICTORIOS.

Si ocurriese algún caso por virtud del cual fuese necesario fijar un nuevo precio, se procederá a estudiarlo y convenirlo contradictoriamente de la siguiente forma:

El Adjudicatario formulará por escrito, bajo su firma, el precio que, a su juicio, debe aplicarse a la nueva unidad.

La Dirección Técnica estudiará el que, según su criterio, deba utilizarse.

Si ambos son coincidentes se formulará por la Dirección Técnica el Acta de Avenencia, igual que si cualquier pequeña diferencia o error fuesen salvados por simple exposición y convicción de una de las partes, quedando así formalizado el precio contradictorio.

Si no fuera posible conciliar por simple discusión los resultados, el Sr. Director propondrá a la propiedad que adopte la resolución que estime conveniente, que podrá ser aprobatoria del precio exigido por el Adjudicatario o, en otro caso, la segregación de la obra o instalación nueva, para ser ejecutada por administración o por otro adjudicatario distinto.

La fijación del precio contradictorio habrá de proceder necesariamente al comienzo de la nueva unidad, puesto que, si por cualquier motivo ya se hubiese comenzado, el Adjudicatario estará obligado a aceptar el que buenamente quiera fijarle el Sr. Director y a concluirla a satisfacción de éste.

Artículo 56.- ELEMENTOS COMPRENDIDOS EN EL PRESUPUESTO.

Al fijar los precios de las diferentes unidades de obra en el presupuesto, se ha tenido en cuenta el importe de andamios, vallas, elevación y transporte del material, es decir, todos los correspondientes a medios auxiliares de la construcción, así como toda suerte de indemnizaciones, impuestos, multas o pagos que tengan que hacerse por cualquier concepto, con los que se hallen gravados o se graven los materiales o las obras por el Estado, Provincia o Municipio.

Por esta razón no se abonará al Contratista cantidad alguna por dichos conceptos.

En el precio de cada unidad también van comprendidos los materiales accesorios y operaciones necesarias para dejar la obra completamente terminada y en disposición de recibirse.

Artículo 57.- GASTOS GENERALES.

Serán cuenta del Contratista los Gastos Generales derivados de la ejecución de las obras, incluyendo los que se originen del replanteo general de las obras, su comprobación y los replanteos parciales de las mismas. Asimismo, los de construcción montaje, desmontaje y retirada de toda clase de construcciones auxiliares, alquiler de maquinaria, herramientas y/o terrenos para acopios de obra, así como los de protección de la propia obra y sus materiales (deterioro, incendio, daño, robo).

Además, los relativos a los acopios o almacenamientos de obra, que deberán cumplir con la normativa de aplicación vigente, atendiendo en particular a materiales explosivos, carburantes, corrosivos y todos aquellos que puedan dar lugar a daños personales o medioambientales incluso basuras, residuos y desperdicios. Será cuenta del contratista lo

Los gastos generales originados por la construcción y conservación de pasos y caminos auxiliares de obra, los desvíos del tráfico y su señalización, así como los recursos necesarios para proporcionar y garantizar la seguridad dentro de las obras, serán igualmente cuenta del Contratista.

En caso de rescisión del contrato, serán cuenta del Contratista los gastos ocasionados por la liquidación así como la retirada de los medios auxiliares empleados o no en la ejecución de las obras.

Epígrafe IV.- VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS.

Artículo 58.- VALORACIÓN DE LA OBRA.

La medición de la obra concluida se hará por el tipo de unidad fijada en el correspondiente presupuesto.

La valoración deberá obtenerse aplicando a las diversas unidades de obra, el precio que tuviese asignado en el Presupuesto, añadiendo a este importe el de los tantos por ciento que correspondan al beneficio industrial y descontando el tanto por ciento que corresponda a la baja hecha por el Contratista en la licitación de las obras.

Artículo 59.- MEDICIONES PARCIALES Y FINALES.

Las mediciones parciales se verificarán en presencia del Contratista, de cuyo acto se levantará acta por duplicado, que será firmada por ambas partes. La medición final se hará después de terminadas las obras con precisa asistencia del Contratista.

En el acta que se extienda, de haberse verificado la medición en los documentos que le acompañan, deberá aparecer la conformidad del Contratista o de su representación legal. En caso de no haber conformidad, lo expondrá sumariamente y a reserva de ampliar las razones que a ello obliga.

Artículo 60.- EQUIVOCACIONES EN EL PRESUPUESTO.

Se supone que el Contratista ha hecho detenido estudio de los documentos que componen el Proyecto, y por tanto al no haber hecho ninguna observación sobre posibles errores o equivocaciones en el mismo, se entiende que no hay lugar a disposición alguna en cuanto afecta a medidas o precios de tal suerte que, si la obra ejecutada con arreglo al Proyecto contiene mayor número de unidades de las previstas, no tiene derecho a reclamación alguna.

Si por el contrario, el número de unidades fuera inferior, se descontará del presupuesto.

Artículo 61.- VALORACIÓN DE OBRAS INCOMPLETAS.

Cuando por consecuencia de rescisión u otras causas fuera preciso valorar las obras incompletas, se aplicarán los precios del presupuesto, sin que pueda pretenderse hacer la valoración de la unidad de obra fraccionándola en forma distinta a la establecida en los cuadros de descomposición de precios.

Artículo 62.- CARÁCTER PROVISIONAL DE LAS LIQUIDACIONES PARCIALES.

Las liquidaciones parciales tienen carácter de documentos provisionales a buena cuenta, sujetos a certificaciones y variaciones que resulten de la liquidación final. No suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden. La propiedad se reserva en todo momento y especialmente al hacer efectivas las liquidaciones parciales, el derecho de comprobar que el Contratista ha cumplido los compromisos referentes al pago de jornales y materiales invertidos en la Obra, a cuyo efecto deberá presentar el Contratista los comprobantes que se exijan.

Artículo 63.- PAGOS.

Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos y su importe corresponderá, precisamente, al de las Certificaciones de obra expedidas por el Ingeniero Director, en virtud de las cuales se verifican aquellos.

Artículo 64.- SUSPENSIÓN POR RETRASO DE PAGOS.

En ningún caso podrá el Contratista, alegando retraso en los pagos, suspender trabajos ni ejecutarlos a menor ritmo del que les corresponda, con arreglo al plazo en que deben terminarse.

Artículo 65.- INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DE LOS TRABAJOS.

El importe de la indemnización que debe abonar el Contratista por causas de retraso no justificado, en el plazo de terminación de las obras contratadas, será: el importe de la suma de perjuicios materiales causados por imposibilidad de ocupación del inmueble, debidamente justificados.

Artículo 66.- INDEMNIZACIÓN POR DAÑOS DE CAUSA MAYOR AL CONTRATISTA.

El Contratista no tendrá derecho a indemnización por causas de pérdidas, averías o perjuicio ocasionados en las obras, sino en los casos de fuerza mayor. Para los efectos de este artículo, se considerarán como tales casos únicamente los que siguen:

- 1º. Los incendios causados por electricidad atmosférica.
- 2º. Los daños producidos por terremotos y maremotos.
- 3º. Los producidos por vientos huracanados, mareas y crecidas de ríos superiores a las que sean de prever en el país, y siempre que exista constancia inequívoca de que el Contratista tomó las medidas posibles, dentro de sus medios, para evitar o atenuar los daños.
- 4º. Los que provengan de movimientos del terreno en que estén construidas las obras.
- 5º. Los destrozos ocasionados violentamente, a mano armada, en tiempo de guerra, movimientos sediciosos populares o robos tumultuosos.

La indemnización se referirá, exclusivamente, al abono de las unidades de obra ya ejecutadas o materiales acopiados a pie de obra; en ningún caso comprenderá medios auxiliares, maquinaria o instalaciones, etc., propiedad de la Contrata.

Epígrafe V.- VARIOS.

Artículo 67- MEJORAS DE OBRAS.

No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que el Ingeniero Director haya ordenada por escrito la ejecución de los trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el Contrato.

Tampoco se admitirán aumentos de obras en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto, a menos que el Ingeniero Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

Artículo 68.- SEGURO DE LOS TRABAJOS.

El Contratista está obligado a asegurar la obra contratada, durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá, en todo momento, con el valor que tengan, por Contrata los objetos asegurados. El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en caso de siniestro, se ingresará a cuenta, a nombre del Propietario, para que con cargo a ella, se abone la obra que se construya y a medida que ésta se vaya realizando. El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecha en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres ajenos a los de la construcción de la parte siniestrada; la infracción de lo anteriormente expuesto será

motivo suficiente para que el Contratista pueda rescindir la contrata, con devolución de la fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Ingeniero Director.

En las obras de reforma o reparación se fijará, previamente, la proporción de edificio que se debe asegurar y su cuantía, y si nada se previese, se entenderá que el seguro ha de comprender toda parte de edificio afectado por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuran en la póliza de seguros, los pondrá el Contratista antes de contratarlos en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

CAPÍTULO VI: PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE LEGAL

Artículo 69.- JURISDICCIÓN.

Para cuantas cuestiones, litigios o diferencias pudieran surgir durante o después de los trabajos, las partes se someterán a juicio de amigables componedores nombrados en número igual por ellas y presidido por el Ingeniero Director de Obra y, en último término, a los Tribunales de Justicia del lugar en que radique la propiedad, con expresa renuncia del fuero domiciliario.

El Contratista es responsable de la ejecución de las obras en las condiciones establecidas en el Contrato y en los documentos que componen el Proyecto (la Memoria no tendrá consideración de documento del Proyecto).

El Contratista se obliga a lo establecido en la ley de Contratos de Trabajo y además a lo dispuesto por la de Accidentes de Trabajo, Subsidio Familiar y Seguros Sociales.

El Contratista es responsable de toda falta relativa a la política Urbana y a las Ordenanzas Municipales vigentes en la localidad en que se encuentran las obras.

Artículo 70.- ACCIDENTES DE TRABAJO Y DAÑOS A TERCEROS.

En caso de accidentes ocurridos con motivo y en el ejercicio de los trabajos para la ejecución de las obras, el Contratista se atenderá a lo dispuesto a estos respectos, en la legislación vigente, y siendo, en todo caso, único responsable de su cumplimiento y sin que, por ningún concepto, pueda quedar afectada la Propiedad por responsabilidades en cualquier aspecto.

El Contratista está obligado a adoptar todas las medidas de seguridad que las disposiciones vigentes preceptúan para evitar, en lo posible, accidentes a los obreros o viandantes, no sólo en los andamios, sino en todos los lugares peligrosos de la obra.

El Contratista será responsable de todos los accidentes, y en consecuencia daños y perjuicios que, por inexperiencia o descuido, sobrevinieran donde se efectúen las obras, así como en cualquier persona, propiedad o servicio, público o privado. Será por tanto de su cuenta el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y cuando a ello hubiera lugar, de todos los daños y perjuicios que puedan causarse en las operaciones de ejecución de las obras.

El Contratista cumplirá los requisitos que prescriben las disposiciones vigentes sobre la materia, debiendo exhibir, cuando a ello fuera requerido, el justificante de tal cumplimiento.

Artículo 71.- PAGO DE ARBITRIOS.

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras por concepto inherente a los propios trabajos que se realizan correrá a cargo de la Contrata, siempre que en las condiciones particulares del Proyecto no se estipule lo contrario.

Los permisos y licencias que no resulten imprescindibles para la ejecución de las obras serán de cuenta el Contratista, así como su gestión ante las autoridades competentes.

Artículo 72.- CAUSAS DE RESCISIÓN DEL CONTRATO.

Se considerarán causas suficientes de rescisión las que a continuación se señalan:

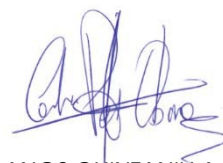
- 1.- La muerte o incapacidad del Contratista.
- 2.- La quiebra del Contratista.
En los casos anteriores, si los herederos o síndicos ofrecieran llevar a cabo las obras, bajo las mismas condiciones estipuladas en el Contrato, el Propietario puede admitir o rechazar el ofrecimiento, sin que en este último caso tengan aquellos derecho a indemnización alguna.
- 3.- Las alteraciones del Contrato por las causas siguientes:
 - A) La modificación del Proyecto en forma tal que presente alteraciones fundamentales del mismo, a juicio del Ingeniero Director y, en cualquier caso, siempre que la variación del presupuesto de ejecución, como consecuencia de estas modificaciones, represente, en más o menos del 40 por 100, como mínimo, de algunas unidades del Proyecto

modificadas.

- B) La modificación de unidades de obra, siempre que estas modificaciones representen variaciones en más o menos, del 40 por 100, como mínimo de las unidades del Proyecto modificadas.
- 4.- La suspensión de la obra comenzada y, en todo caso, siempre que, por causas ajenas a la Contrata, no se de comienzo a la obra adjudicada dentro del plazo de tres meses, a partir de la adjudicación, en este caso, la devolución de la fianza será automática.
 - 5.- La suspensión de obra comenzada, siempre que el plazo de suspensión haya excedido un año.
 - 6.- El no dar comienzo la Contrata a los trabajos dentro del plazo señalado en las condiciones particulares del Proyecto.
 - 7.- El incumplimiento de las condiciones del Contrato, cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de la obra.
 - 8.- La terminación del plazo de ejecución de la obra, sin haberse llegado a ésta.
 - 9.- El abandono de la obra sin causa justificada.
 - 10.- La mala fe en la ejecución de los trabajos.

Tudela, 14 de marzo de 2025

El ingeniero,



Fdo.- CARLOS PÉREZ DE OBANOS QUINTANILLA
Ingeniero Téc. Agrícola
Col.º 1.349 del COITANR

PRESUPUESTO:

TEIRingeniería

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 MANTENIMIENTO CAMINOS 2025									
01.01	h EQUIPO DE EXTENDIDO Y COMPACTADO								
	h. Hora de equipo completo de extendido y compactado, incluyéndose como mínimo motoniveladora, cuba de riego y rodillo compactador. Se incluyen conductores, consumibles, traslados entre tajos, etc. El precio corresponde a equipo trabajando, sin incluir tiempos muertos, cambios de tajo, paros por lluvias, etc etc.								
		1	320,00			320,00			
							320,00	132,00	42.240,00
01.02	t SUMINISTRO Y PUESTA EN OBRA ZAHORRA NATURAL O S. SELECC. 0/40								
	t. Suministro en obra sobre camión rígido o tipo bañera de zahorra natural o suelo seleccionado de tamaño máximo 40 mm, incluso la descarga y puesta en obra.								
		1	150,00			150,00			
							150,00	9,90	1.485,00
01.03	t SUMINISTRO Y PUESTA EN OBRA SUELO ARTIFICIAL RECICLADO tmáx. 40								
	t. Suministro en obra sobre camión rígido o tipo bañera de zahorra natural o suelo seleccionado de tamaño máximo 40 mm, incluso la descarga y puesta en obra.								
		1	800,00			800,00			
							800,00	7,70	6.160,00
01.04	h TRACTOR DESBROCE CAMINOS								
	H. Tractor con conductor para desbroce e cunetas y ribazos de caminos, medido el tiempo neto de trabajo								
		1	100,00			100,00			
							100,00	55,00	5.500,00
TOTAL CAPÍTULO 01 MANTENIMIENTO CAMINOS 2025.....									55.385,00

Página 3

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.02 ACTUACIONES EN ACEQUIA ARQUETAS									
02.02.01	Ud LIMPIEZA Y ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO Ud. Retirada de maderas, postes metálicos y basuras existentes, por medios manuales, de forma previa al inicio de los trabajos. Incluso carga, transporte a vertedero, canon de gestión y p.p. seguridad y salud.	0,5				0,50			
							0,50	400,00	200,00
02.02.02	m2 DESBROCE M2. Retirada de capa de tierra vegetal, con un espesor medio de 20 cm, por medios mecánicos, incluso carga y transporte a punto de gestión o valorización final y p.p. seguridad y salud.	1	250,00	1,50		375,00			
							375,00	0,50	187,50
02.02.03	M3 EXCAVACIÓN M3. Excavación por medios mecánicos, en formación de zapata y talud para posterior colocación de escollera, incluyendo carga y transporte a punto de gestión o valorización y p.p. seguridad y salud.	1	60,00			60,00			
							60,00	6,00	360,00
02.02.04	M3 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ESCOLLERA M3. Suministro y colocación de piedra de escollera, conformada por bloques de piedra con formas prismáticas, de tamaño grueso, incluyendo cimentación y conformación del muro. La unidad incluye el material puesto en obra, colocación y p.p. mano de obra y medios auxiliares. Igualmente p.p. de gestión de residuos y seguridad y salud. Completamente terminada.	1	47,00	0,80	0,80	30,08			
		1	20,00	0,80	0,80	12,80			
							42,88	70,00	3.001,60
02.02.05	M3 RELLENO TRASDÓS ARCILLA m3. Relleno de trasdós de arcilla en conformación de escollera, incluyendo suministro y puesta en obra, extendido, nivelado y compactado en tongadas, de forma simultánea a la ejecución de la escollera, incluso p.p. de materiales, mano de obra y medios auxiliares necesarios, así como p.p. de gestión de residuos y seguridad y salud.	1	67,00	0,60	0,80	32,16			
							32,16	14,50	466,32
02.02.06	M3 HORMIGÓN HA-25 EN RELLENOS PUNTUALES m3. Relleno de hormigón armado, HA250, en refuerzos puntuales, en revestimiento de taludes, incluso encofrado y desencofrado en caso necesario. P.p. de materiales, mano de obra, medios auxiliares, gestión de residuos y seguridad y salud incluida en el precio.	1	15,00	0,20	1,00	3,00			
							3,00	220,00	660,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.02.07	M3 HORMIGÓN EN MASA EN RELLENOS PUNTUALES								
	m3. Relleno de hormigón en masa, HA250, en refuerzos puntuales, en revestimiento de taludes, incluso encofrado y desencofrado en caso necesario .P.p. de materiales, mano de obra, medios auxiliares, gestión de residuos y seguridad y salud incluida en el precio.								
		1	5,00	0,30	1,00	1,50			
							1,50	110,00	165,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 ACTUACIONES EN ACEQUIA.....								5.040,42
SUBCAPÍTULO 02.03 CAMINO									
02.03.01	M3 EXCAVACIÓN								
	M3. Excavación por medios mecánicos, en formación de zapata y talud para posterior colocación de escollera, incluyendo carga y transporte a punto de gestión o valorización.								
	Camino	1	250,00	4,00	0,20	200,00			
	Accesos a fincas	3	5,00	4,00	0,20	12,00			
							212,00	6,00	1.272,00
02.03.02	M2 FORMACIÓN BASE EXPLANACIÓN SIN APORTE								
	m3. Formación de la base de explanación mediante reperfilado y/o extendido, humectado, nivelado y compactado, sin aporte de material, hasta alcanzar un 98% del PM.								
	Camino	1	250,00	4,90		1.225,00			
	Accesos a fincas	3	5,00	4,00		60,00			
							1.285,00	0,30	385,50
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.03 CAMINO.....								1.657,50
	TOTAL CAPÍTULO 02 PUNTO NEGRO 2025 - CAMINO ARQUETAS.....								59.047,92
	TOTAL.....								114.432,92

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	MANTENIMIENTO CAMINOS 2025.....	55.385,00	48,40
2	PUNTO NEGRO 2025 - CAMINO ARQUETAS.....	59.047,92	51,60
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		114.432,92	
5,00% Gastos generales.....		5.721,65	
5,00% Beneficio industrial.....		5.721,65	
SUMA DE G.G. y B.I.		11.443,30	
21,00% I.V.A.....		26.434,01	
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA		152.310,23	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		152.310,23	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS DIEZ EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

Tudela, a 14 de marzo de 2025

TEIRingeniería

Carlos Pérez de Obanos Quintanilla

