

INFORME DE VALORACIÓN PRELIMINAR DE DAÑOS OCASIONADOS POR LA AVENIDA EXTRAORDINARIA DEL RIO EBRO DE DICIEMBRE DE 2021 EN LAS INFRAESTRUCTURAS GENERALES DE LAS ÁREAS REGABLES DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE TUDELA, NAVARRA.

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE TUDELA

SITUACIÓN: TÉRMINO MUNICIPAL DE TUDELA, NAVARRA.

FECHA: ENERO de 2022

TEIRingeniería

CARLOS PÉREZ DE OBANOS QUINTANILLA
Ingeniero Téc. Agrícola
Colegiado 1.349 del COITARN



ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES.....	1
1.1.- AGENTES:.....	1
2.- OBJETO.....	2
3.- ALCANCE DEL INFORME	3
3.1. DESARROLLO DEL DOCUMENTO.....	3
3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE ACTUACIÓN	3
3.3. SITUACIÓN.....	5
4. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA.....	6
5. CONCLUSIÓN.	6

DOCUMENTO 1: MEMORIA

1.- ANTECEDENTES

1.1.- AGENTES:

PROMOTOR:

Nombre o razón social: AYUNTAMIENTO DE TUDELA.

Domicilio: Plaza Vieja Nº1

Localidad: Tudela (Navarra)

Código Postal: 31500

Teléfono. 948 417 100

CIF. P3123200B

PROYECTISTA:

Nombre o razón social: CARLOS PÉREZ DE OBANOS QUINTANILLA

Domicilio: C/ Camino Caritat 2, entpta dcha.

Localidad: Tudela.

Código Postal: 31.500.

Teléfono: 606 696 486.

Ingeniero Téc. Agrícola, Nº Colegiado 1.349

Email: administración@teiringenieria.com

NIF: 52.443.944-B

INGENIERÍA:

Nombre o 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.

Email: administración@teiringenieria.com

www.teir.es

2.- OBJETO.

La avenida extraordinaria del río Ebro, acontecida en el mes de **diciembre de 2021**, originó un incremento del caudal habitual de dicho río que afectó a una gran extensión de terreno situado en la vega del mismo, generando múltiples daños a consecuencia de la inundación, en campos de labor e infraestructuras de carácter general.

El incremento del caudal, por un lado, y la fuerza generada por el agua, por otro, han causado desperfectos en muchos puntos a lo largo de la Ribera de Navarra, debido fundamentalmente a desbordamientos, roturas de diques y retornos de agua al cauce.

Es objeto de este documento, describir y valorar los daños producidos por la crecida a su paso por el Termino Municipal de Tudela, en las dos márgenes del río Ebro, concretamente en las áreas denominadas “MOSQUERA”, “TRASLAPUENTE”, “MURILLO DE LAS LIMAS”, “BERBINZANA” Y “LA MEJANA”.

Se incluyen en este documento los daños detectados en **INFRAESTRUCTURAS DE CARÁCTER GENERAL DE LAS ÁREAS REGABLES**, como caminos, acequias y otros análogos.

Asimismo, solicitar a las autoridades pertinentes, se tenga en cuenta esta valoración para el desarrollo de la normativa y partidas presupuestarias destinadas a establecer las ayudas y/o subvenciones, **dada la necesidad urgente** de acometer las obras de restauración expuestas en este documento.

3.- ALCANCE DEL INFORME

3.1. DESARROLLO DEL DOCUMENTO

Se describen en este documento, de forma genérica, la tipología de los daños ocasionados por la crecida del río Ebro a su paso por el Termino Municipal de Tudela, que afectan a las INFRAESTRUCTURAS de las áreas regables del en el Término Municipal.

Las infraestructuras dañadas incluidas en este informe se encuentran dentro de las áreas identificadas como “MURILLO DE LAS LIMAS” y “LA MEJANA”, gestionada cada una de estas zonas por la Comunidad o Sindicato de Riegos correspondiente:

- COMUNIDAD DE REGANTES DE MURILLO DE LAS LIMAS
- COMUNIDAD DE REGANTES DEL CAMPO DE LA MEJANA DE SANTA CRUZ

Tras llevar a cabo diversas visitas de campo durante la última semana de diciembre de 2021, se determina, que, salvo casos excepcionales, los daños producidos en las infraestructuras de carácter general de las comunidades de regantes pueden agruparse según el siguiente esquema:

- LIMPIEZA DE CAMINOS Y VEGETACIÓN
- ARREGLO DE CAMINOS
- REPERFILADO Y RESTAURACIÓN DE RASANTE SIN APOORTE DE MATERIAL
- REPERFILADO Y RESTAURACIÓN DE RASANTE CON APOORTE DE MATERIAL
- EJECUCIÓN DE SOLERAS DE HORMIGÓN PARA RESTAURACIÓN

Se describen en puntos posteriores de este informe los daños particulares de cada zona afectada. Acompañan como anexos, reportaje fotográfico de la zona, así como una relación valorada de las actuaciones que se consideran indispensables para la restauración preliminar de la zona y la dotación de las medidas preventivas necesarias en caso de nuevas avenidas.

3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE ACTUACIÓN

Se desarrolla en la valoración que acompaña el desglose por unidades de obra para cada uno de los puntos de actuación identificados.

Las actuaciones en se centran en daños detectados en caminos, que se encuentran dentro del ámbito de las áreas regables afectadas del Término Municipal de Tudela.

Se han detectado principalmente los siguientes daños tipo:

- REPARACIÓN SUPERFICIAL DE CAMINO. Consiste en la reparación de caminos debido a la formación de grietas superficiales, contemplando únicamente labores de limpieza, ripado superficial, extendido, nivelado y compactado del firme por medios mecánicos, SIN APOORTE DE MATERIAL. Se dimensiona por metros cuadrados (m2).
- REPOSICIÓN DE FIRMES. Se aplica a los tramos en los que el firme ha resultado dañado, con necesidad de aporte de material. mediante aporte con zahorra natural seleccionada en tongadas de hasta 20 cm de espesor, incluyendo limpieza, ripado y preparación de la base, extendido, nivelado, rasanteado y compactado. La unidad de medida se establece en metros cúbicos (m3).

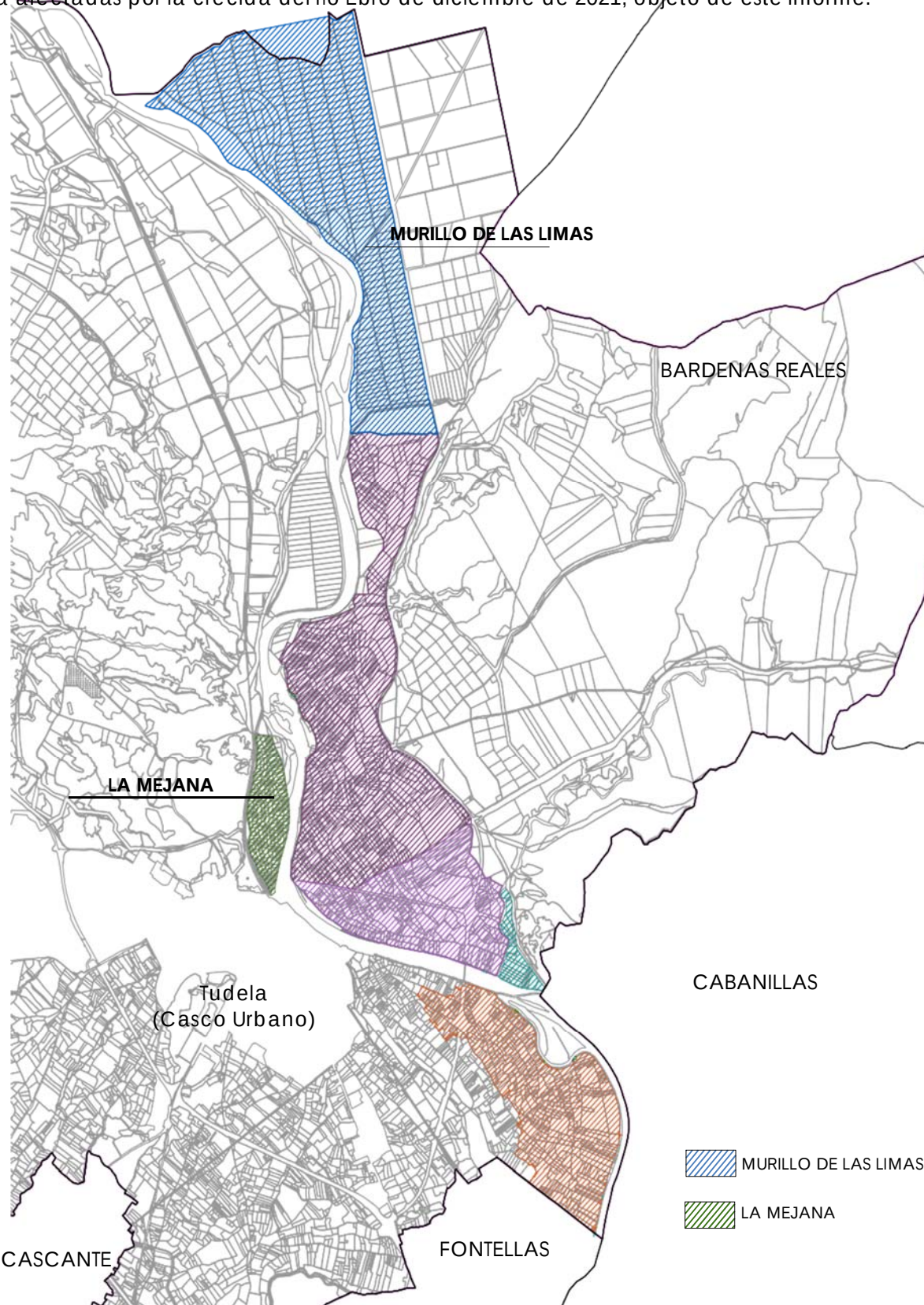
- ROTURA DE CAMINO. Formación o reposición de camino por rotura completa o parcial, según sección previa existente. Incluye labores de limpieza, retirada de vegetación y cajeo en zona afectada, así como recuperación de materiales depositados en parcelas anexas. Terraplenado con arcilla hasta cota de unión con dique existente, en tongadas de 30 cm, extendidas, niveladas y compactadas hasta el 98% del P.M. Afirmado a base de zahorra natural seleccionada con un espesor de 15 - 20 cm, extendido, nivelado y compactada al 100% PM. La unidad de medida se establece en metros cúbicos (m3).
- RETIRADA DE GRAVAS. Se contempla esta unidad para aquellas zonas en las que, sin llegar a producirse la rotura del camino, se han formado depósitos de material por arrastre. Incluye la limpieza y retirada de acumulaciones de gravas por arrastre en caminos y parcelas anexas, incluso carga y transporte a punto de vertido. La unidad de medida se establece en metros cuadrados (m2).

Por cada unidad de actuación se ha incorporado una unidad de **gestión de residuos**. Se estima esta unidad en base al volumen de cada una de las actuaciones, así como por medición de las demoliciones a efectuar en algunos puntos concretos. No se incluye esta unidad en las actuaciones que únicamente requieran la reparación superficial o la reposición de firme.

Se incluye en este informe, anexo de valoración económica, en el que se detallan las intervenciones a llevar a cabo para la restauración de cada punto de actuación concreto.

3.3. SITUACIÓN

Quedan identificadas en la imagen que acompaña las zonas regables del término municipal de Tudela afectadas por la crecida del río Ebro de diciembre de 2021, objeto de este informe.



4. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

Se incluyen en este informe 26 puntos concretos de actuación dentro de las áreas regables del Término Municipal indicadas en apartados anteriores.

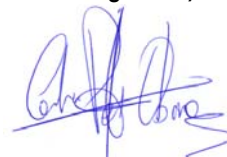
Se aportan en anexo listado completo de los tramos o puntos con daños detectados, ubicación y fotografías de los daños tipo detectados. Se aporta igualmente una valoración económica preliminar de las actuaciones a llevar a cabo para la reparación de los daños ocasionados.

5. CONCLUSIÓN.

En base a la información expuesta, así como al reportaje fotográfico y valoración económica que acompaña, relativa a las afecciones detectadas dentro de las áreas regables del TM DE TUDELA, tras la avenida extraordinaria acontecida los días 10 y 11 diciembre de 2021, se notifica la necesidad de actuación urgente en los puntos indicados y se solicita se lleven a cabo las actuaciones pertinentes, así como la elaboración de proyectos de detalle para acometer su ejecución.

Tudela, 17 de enero de 2022.

El ingeniero,

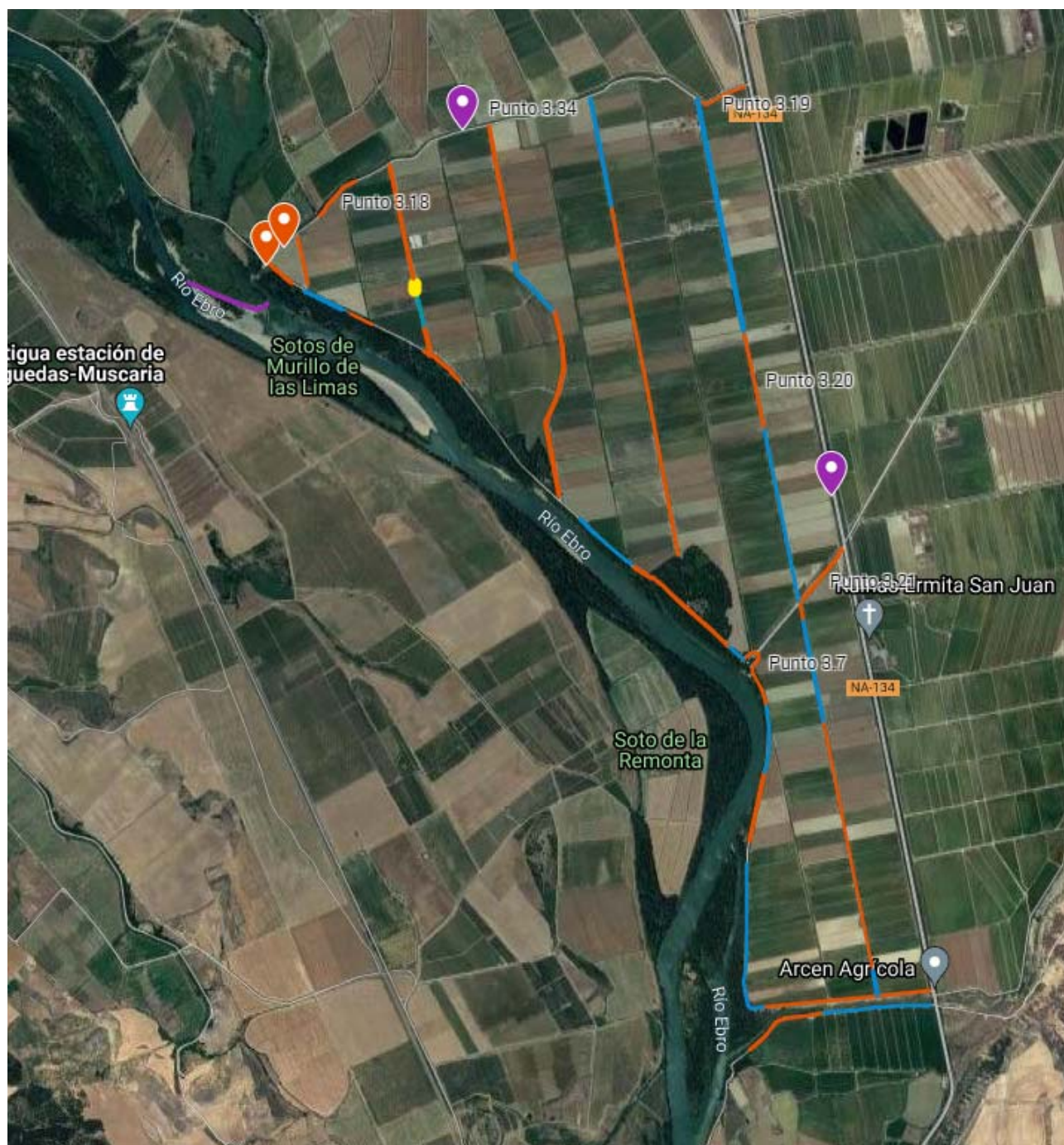


CARLOS PÉREZ DE OBANOS QUINTANILLA
Ingeniero Téc. Agrícola

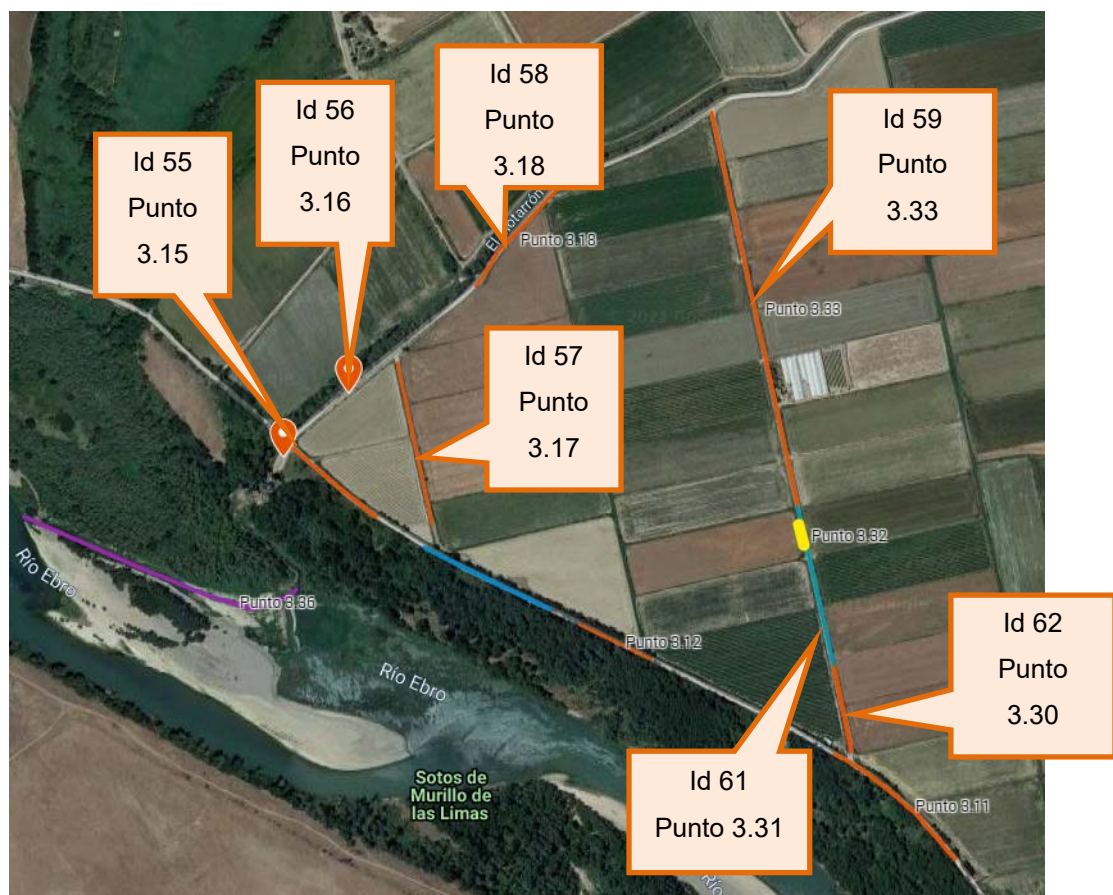
DOCUMENTO 2: UBICACIÓN DE LAS ACTUACIONES

MURILLO DE LAS LIMAS – ACTUACIONES EN INFRAESTRUCTURAS GENERALES

Murillo de las Limas _ Imagen general



Murillo de las Limas _ Detalle Tramos en zona norte



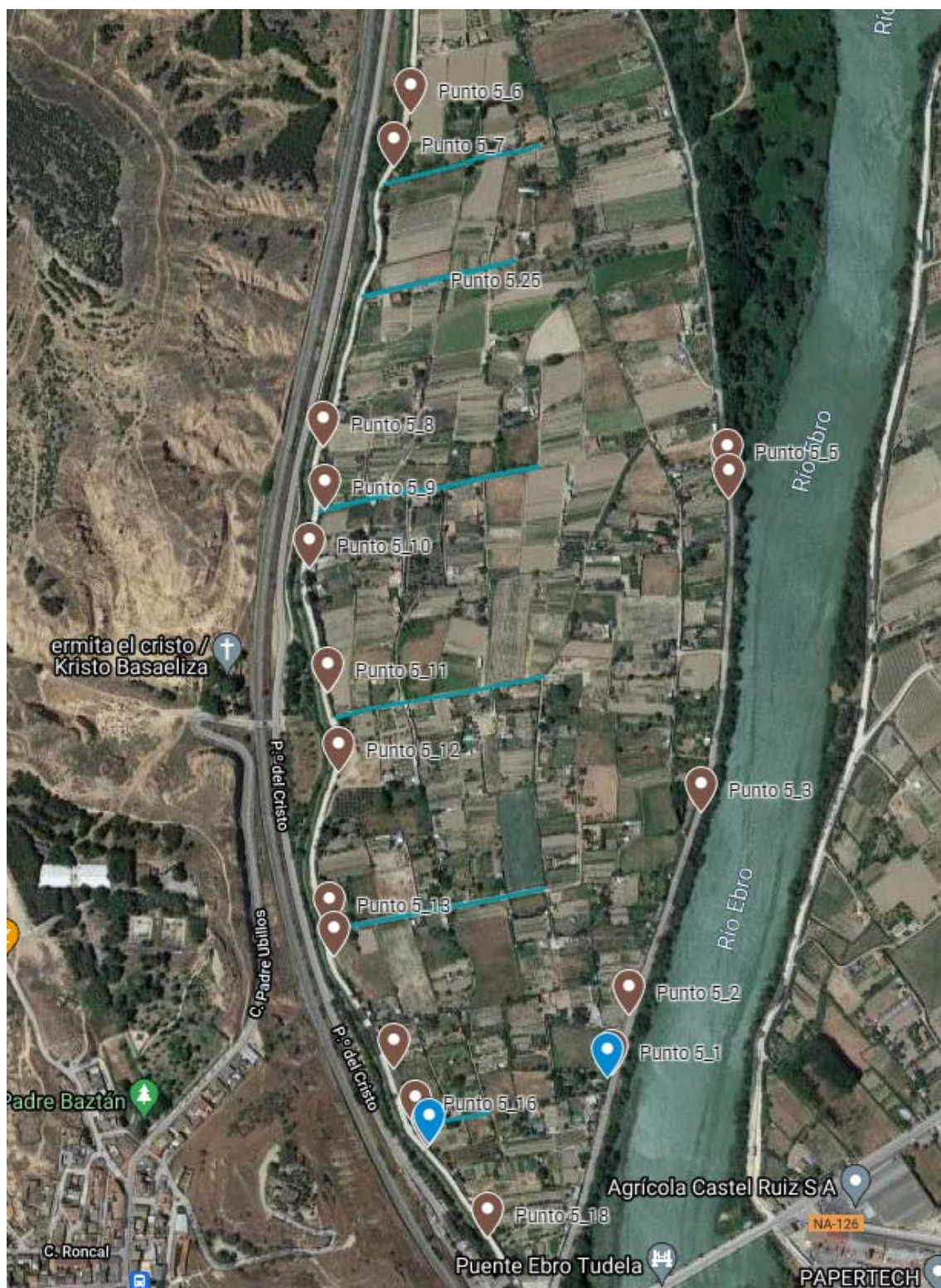


Murillo de las Limas _ Detalle Tramos en zona sur

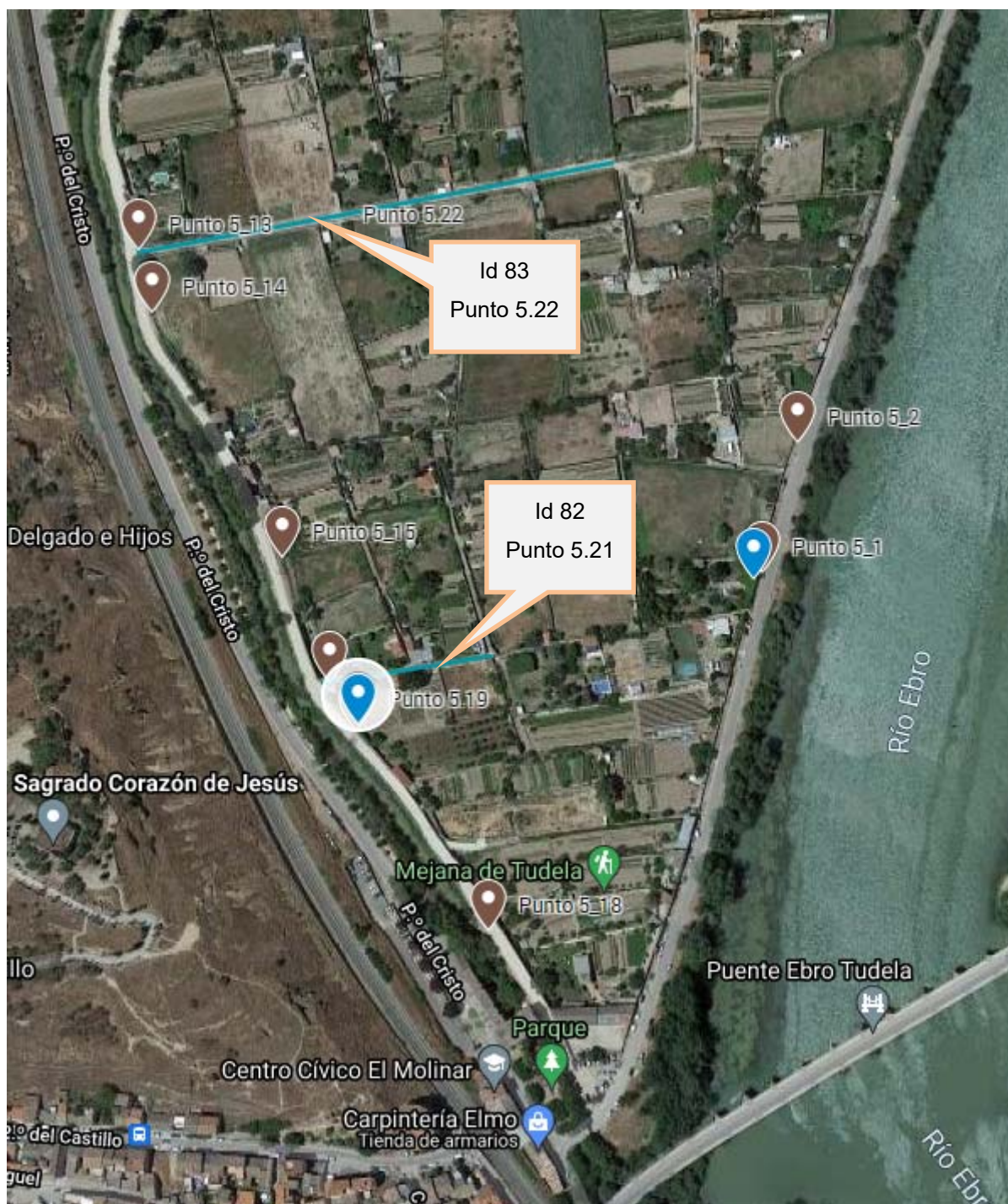


MEJANA – ACTUACIONES EN INFRAESTRUCTURAS GENERALES

Mejana _ Imagen general



Mejana _ Detalle Puntos en zona sur



Mejana _ Detalle Puntos en zona central



Mejana _ Detalle Puntos en zona norte



DOCUMENTO 3: IMÁGENES DE DAÑOS

Daños en infraestructuras generales. Rotura parcial de caminos



Daños en infraestructuras. Rotura de caminos y acumulación de gravas.



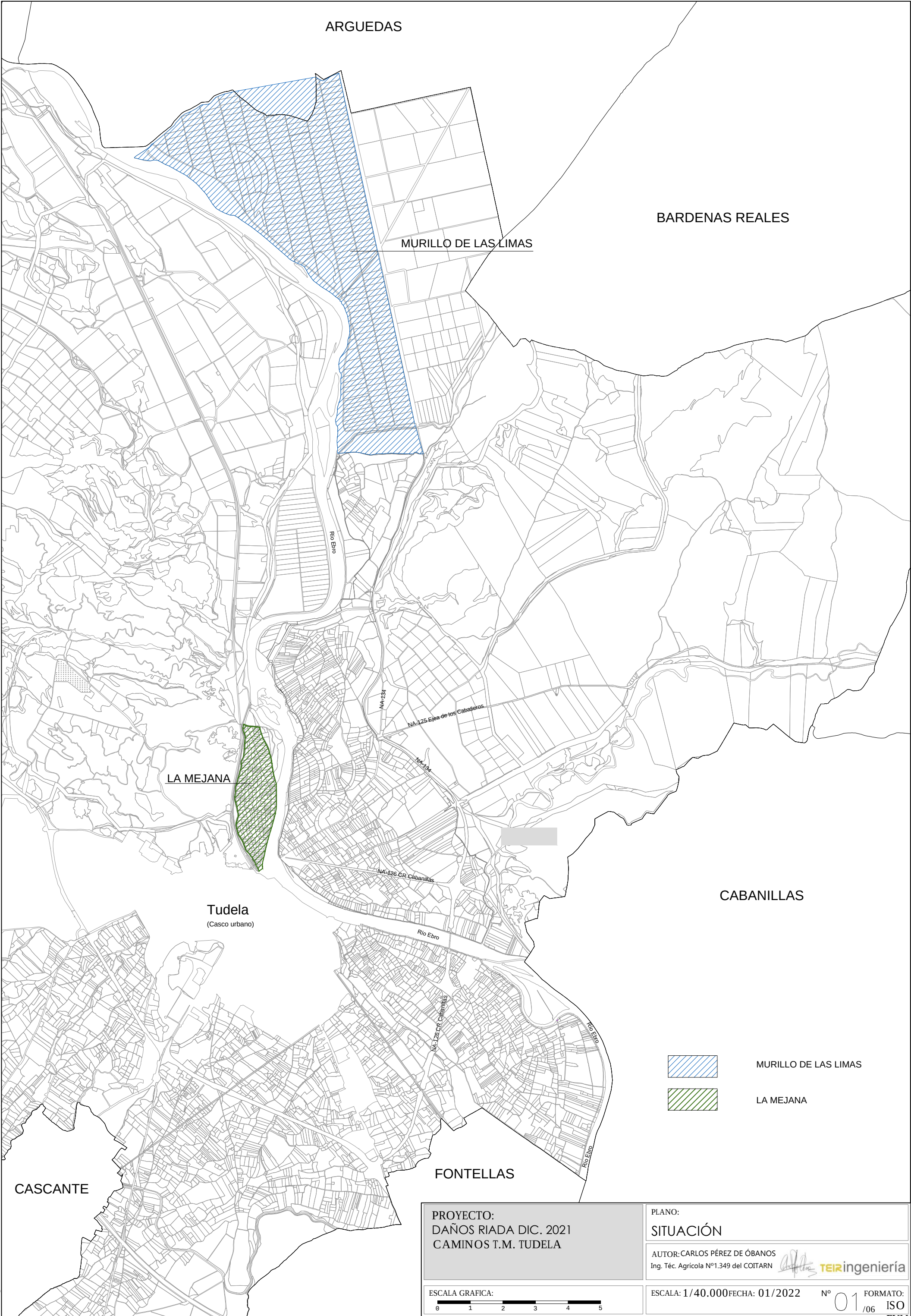


Daños en infraestructuras. Acumulación de gravas en camino.



PLANOS

TEIRingeniería SL, CIF: B31960916, e14ca30161e4a4e01012a14-QASV: 14163774774577434314 para validar url sede carpeta.tudela.es



PROYECTO:
DAÑOS RIADA DIC. 2021
CAMINOS T.M. TUDELA

PLANO:

SITUACIÓN

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

TEIRingeniería

ESCALA GRAFICA:



ESCALA: 1/40.000 FECHA: 01/2022

Nº 01 /06 ISO

Nº EXPTE: 211223

Z:\GOOGLE DRIVES\ADMIN\PROYECTOS\RIADA DIC 2021\01_TUDELA\AYUNTAMIENTO\211223_INFORME_RIADA_2021_AYTO_TUDELA\03_PLANOS



TE Ingeniería SL, CIF: B31660914, inscrita en el Registro Mercantil de Aragón, Tomo 1.416, Folio 1, Sección 1ª, Inscripción 1ª. N.º de identificación de documento: 1416377474577434314 para validar url sede carpeta tudela.es



TE Ingeniería SL, CIF: B31660919, electrónica de documentos, NASV: 14163774774577434314 para validar url sede carpeta tudela.es



TE Ingeniería SL, CIF: B31660919, electrónica, informática de seguridad, telecomunicaciones, NASV: 14163774774577434314 para validar url sede carpeta.tudela.es



PROYECTO: DAÑOS RIADA DIC. 2021 CAMINOS T.M. TUDELA	PLANO: MURILLO DE LAS LIMAS 3	
	AUTOR: CARLOS PÉREZ DE ÓBANOS Ing. Téc. Agrícola Nº1.349 del COITARN  TEI ingeniería	
ESCALA GRAFICA: 	ESCALA: 1/5000 FECHA: 01/2022 Nº 01 FORMATO: ISO /06	ISO FULL BLEED



PROYECTO:
DAÑOS RIADA DIC. 2021
CAMINOS T.M. TUDELA

PLANO:
MURILLO DE LAS LIMAS 5

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

TE Ingeniería

ESCALA GRAFICA:
0 1 2 3 4 5

ESCALA: 1/5000 FECHA: 01/2022 Nº 01/06 FORMATO: ISO

Z:\GOOGLE DRIVES\ADMIN\PROYECTOS\RIADA DIC 2021\01_TUDELA\AYUNTAMIENTO\211223_INFORME_RIADA_2021_AYTO_TUDELA\03_PLANOS

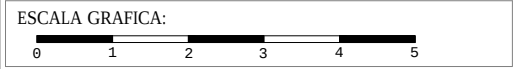


PROYECTO:
DAÑOS RIADA DIC. 2021
CAMINOS T.M. TUDELA

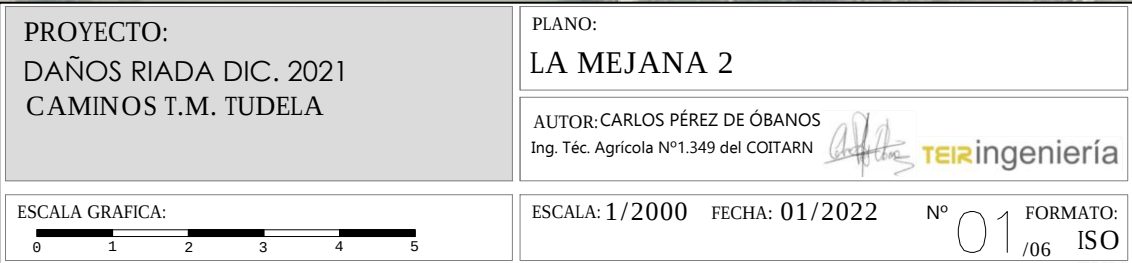
PLANO:
LA MEJANA 1

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

TEIRingeniería



ESCALA: 1/2000 FECHA: 01/2022 Nº 01 FORMATO: /06 ISO



PLIEGO DE CONDICIONES

ÍNDICE

PLIEGO DE CONDICIONES.....	0
CAPÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES	4
Artículo 1.- OBRAS OBJETO DEL PRESENTE PROYECTO.	4
Artículo 2.- OBRAS ACCESORIAS NO ESPECIFICADAS EN EL PLIEGO.	5
Artículo 3.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS.	5
Artículo 4.- CONTRADICCIONES, OMISIONES Y ERRORES.	5
Artículo 5.- CUADROS DE PRECIOS.....	6
Artículo 6.- DIRECTOR DE LA OBRA.....	6
Artículo 7.- CONTRATISTA.....	6
Artículo 8.- GASTOS GENERALES A CARGO DEL CONTRATISTA.....	7
Artículo 9.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	7
Artículo 10.- OTRAS DISPOSICIONES A TENER EN CUENTA.	7
Normativa urbanística.....	7
Normativa sobre edificación	8
Normativa sobre Seguridad e Higiene Laboral.....	8
Normativa ambiental 8	
CAPÍTULO II: CONDICIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA	8
Epígrafe I.- TRABAJOS PREVIOS AL INICIO DE LAS OBRAS.....	8
Artículo 11.- REPLANTEO.....	8
Artículo 12.- PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS.....	9
Artículo 13.- SEGURIDAD Y SALUD.	9
Epígrafe II.- MATERIALES BÁSICOS	9
Artículo 14.- CONDICIONES GENERALES DE LOS MATERIALES	9
Artículo 15. PRODUCTOS DE LA EXCAVACIÓN	10
Artículo 16. MATERIALES PARA TERRAPLENES Y RELLENOS EN ZANJAS	10
Artículo 17. ÁRIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES	11
Artículo 18. AGUA 12	
Artículo 19. CEMENTOS 13	
Artículo 20. ADITIVOS A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES	14
Artículo 21. MATERIALES NO INCLUIDOS EN EL PRESENTE PLIEGO	14
Epígrafe III: CONDICIONES DE EJECUCIÓN, CONTROL Y ABONO DE LAS OBRAS	15
Artículo 22.- DEMOLICIONES.....	15
Artículo 23.- EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN.....	15
Artículo 24.- EXCAVACIÓN EN ZANJA.....	16
Artículo 25.-TERRAPLÉN 17	
Artículo 26.-RELLENOS EN ZANJA Y LOCALIZADOS.....	18
Artículo 27.-BASE GRANULAR. ZAHORRA NATURAL.	20
Artículo 28.- ZAHORRA ARTIFICIAL.	21
Artículo 29.- HORMIGONES.....	23
Artículo 30.- ARMADURAS PARA HORMIGONES.	26
Artículo 31.- MORTEROS DE CEMENTO	27

Artículo 32.- PAVIMENTOS DE HORMIGÓN	28
Artículo 33.- OBRAS O INSTALACIONES NO ESPECIFICADAS.	32
CAPÍTULO IV: PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE FACULTATIVA.....	32
Epígrafe I.- OBLIGACIONES Y DERECHOS DEL CONTRATISTA.	32
Artículo 34.- REMISIÓN DE SOLICITUD DE OFERTAS.	32
Artículo 35.- RESIDENCIA DEL CONTRATISTA.	32
Artículo 36.- RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DE DIRECCIÓN.....	33
Artículo 37.- DESPIDO POR INSUBORDINACIÓN, INCAPACIDAD Y MALA FE.	33
Artículo 38.- COPIA DE LOS DOCUMENTOS.	33
Epígrafe II.- TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES.	33
Artículo 39.- LIBRO DE ÓRDENES.	33
Artículo 40.- COMIENZO DE LOS TRABAJOS Y PLAZO DE EJECUCIÓN.	33
Artículo 41.- CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	34
Artículo 42.- TRABAJOS DEFECTUOSOS.....	34
Artículo 43.- OBRAS Y VICIOS OCULTOS.	34
Artículo 44.- MATERIALES NO UTILIZABLES O DEFECTUOSOS.....	34
Artículo 45.-MEDIOS AUXILIARES.	35
Epígrafe III.-RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN.	35
Artículo 46.- RECEPCIONES PROVISIONALES.....	35
Artículo 47.- PLAZO DE GARANTÍA.....	35
Artículo 48.- CONSERVACIÓN DE LOS TRABAJOS RECIBIDOS PROVISIONALMENTE.	35
Artículo 49.- RECEPCIÓN DEFINITIVA.	36
Artículo 50.- LIQUIDACIÓN FINAL.....	36
Artículo 51.- LIQUIDACIÓN EN CASO DE RESCISIÓN.	36
Epígrafe IV.- FACULTADES DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS.	36
Artículo 52.- FACULTADES DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS.	36
CAPÍTULO V: PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE ECONÓMICA.....	37
Epígrafe I.- BASE FUNDAMENTAL.....	37
Artículo 53.- BASE FUNDAMENTAL.....	37
Epígrafe II.- GARANTÍAS DE CUMPLIMIENTO Y FINANZAS.	37
Artículo 54.- GARANTÍAS.	37
Artículo 55.- FIANZAS.....	37
Artículo 56.- EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA.....	37
Artículo 57.- DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA.	37
Epígrafe III.- PRECIOS Y REVISIONES.	38
Artículo 58.- PRECIOS CONTRADICTORIOS.	38
Artículo 59.- ELEMENTOS COMPRENDIDOS EN EL PRESUPUESTO.	38
Artículo 60.- GASTOS GENERALES.	38
Epígrafe IV.- VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS.....	39
Artículo 61.- VALORACIÓN DE LA OBRA.	39
Artículo 62.- MEDICIONES PARCIALES Y FINALES.....	39
Artículo 63.- EQUIVOCACIONES EN EL PRESUPUESTO.....	39

Artículo 64.-	VALORACIÓN DE OBRAS INCOMPLETAS.	39
Artículo 65.-	CARÁCTER PROVISIONAL DE LAS LIQUIDACIONES PARCIALES.	40
Artículo 66.-	PAGOS.	40
Artículo 67.-	SUSPENSIÓN POR RETRASO DE PAGOS.....	40
Artículo 68.-	INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DE LOS TRABAJOS.....	40
Artículo 69.-	INDEMNIZACIÓN POR DAÑOS DE CAUSA MAYOR AL CONTRATISTA.....	40
Epígrafe V.-	VARIOS.	41
Artículo 70.-	MEJORAS DE OBRAS.	41
Artículo 71.-	SEGURO DE LOS TRABAJOS.	41
CAPÍTULO VI: PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE LEGAL		41
Artículo 72.-	JURISDICCIÓN.....	41
Artículo 73.-	ACCIDENTES DE TRABAJO Y DAÑOS A TERCEROS.	42
Artículo 74.-	PAGO DE ARBITRIOS.	42
Artículo 75.-	CAUSAS DE RESCISIÓN DEL CONTRATO.	42
Artículo 76.-	PLAZOS DE CONSTRUCCIÓN.....	43
Artículo 77.-	RECEPCIÓN DE LA OBRA	45

PROYECTO: "VALORACIÓN DE DAÑOS OCASIONADOS POR LA AVENIDA EXTRAORDINARIA DEL RIO EBRO DE DICIEMBRE DE 2021 DENTRO DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE TUDELA, NA"

EMPLAZAMIENTO: TUDELA (NAVARRA)

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE TUDELA

CAPÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.- OBRAS OBJETO DEL PRESENTE PROYECTO.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas constituye un documento en el que se recogen las condiciones técnicas generales y particulares que deben cumplir los materiales y unidades de obra, las instrucciones para el desarrollo de las obras y las condiciones económicas en que deben realizarse.

El Pliego de Condiciones, junto con los planos del Proyecto o sus posteriores modificaciones, definen todos los requisitos técnicos de la obra y constituyen la norma y guía que ha de seguirse para la correcta ejecución y buen fin de los trabajos.

Se considerarán sujetas a las condiciones de este Pliego, todas las obras cuyas características, planos y presupuestos, se adjuntan en las partes correspondientes del INFORME DE VALORACION DE DAÑOS OCASIONADOS POR LA AVENIDA EXTRAORDINARIA DEL RIO EBRO DE DICIEMBRE DE 2021 DENTRO DEL TERMINO MUNICIPAL DE TUDELA, así como todas las obras necesarias para dejar completamente terminadas las obras de urbanización e instalaciones 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.

AMBITO DE APLICACIÓN

Las prescripciones de este Pliego serán de aplicación en las obras correspondientes al INFORME DE VALORACION DE DAÑOS OCASIONADOS POR LA AVENIDA EXTRAORDINARIA DEL RIO EBRO DE DICIEMBRE DE 2021 DENTRO DEL TERMINO MUNICIPAL DE TUDELA.

Las prescripciones de este Pliego y las de aquellos otros generales que se incluyen en él por referencia quedarán incorporadas al Contrato de Obras.

En caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de Condiciones, prevalece lo prescrito en este último.

Lo mencionado en el Pliego y omitido en los Planos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera mencionado en ambos documentos, siempre que, a juicio del ingeniero Director, quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente y ésta tenga precio en el contrato.

Las omisiones en Planos y Pliego de Condiciones o las descripciones erróneas de los detalles

de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuesto en ellos, o que por uso y costumbre, deben ser realizados, no sólo no eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en el Pliego de Condiciones y en los Planos.

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, Cuadros de Precios 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.

Sirven de base al contrato los precios indicados en letra en el Cuadro de Precios Nº1, con la rebaja que resulte de la licitación en su caso.

En caso de abono de obras incompletas, o de rescisión anticipada del contrato sin posibilidad de presentar valoración de unidades de obra en otra forma, se aplicarán los precios relativos al Cuadro de Precios Nº2 con la rebaja que resulte de la licitación en su caso.

Los errores u omisiones en la descomposición del Cuadro de Precios Nº2 no podrá servir de base al Contratista para reclamar modificación alguna en los precios señalados en el Cuadro de Precios Nº1.

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 la Dirección facultativa.

Artículo 16. MATERIALES PARA TERRAPLENES Y RELLENOS EN ZANJAS

En función de la definición de unidades de obra, se podrán utilizar tres tipos de materiales en terraplenes y zanjás.

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 x (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

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 SO₃, 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 su meteorización, 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 el 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 suministren 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 fijarlos tipos y las características 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. 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 22.- 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 23.- EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN

Se refiere el presente artículo a los trabajos de excavación, rasanteado y nivelación para formación de la explanación del vial proyectado, incluyendo zonas de calzada y acera, así como 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.

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, atendiendo 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 incluidos en el Cuadro de Precios Nº1.

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

Artículo 24.- EXCAVACIÓN EN ZANJA

Incluye esta unidad la excavación de zanjas para canalizaciones de servicios 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.

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 en el Cuadro de Precios Nº1.

Artículo 25.-TERRAPLÉN

La unidad consiste en la extensión y compactación de los suelos procedentes de excavaciones o préstamos para obtener la explanada sobre la que se han de construir los firmes o cualquier otra obra proyectada.

La unidad de obra "terraplén", comprende el extendido y compactación de los materiales que se describen en este artículo sobre la explanación o superficie originada para el saneamiento del terreno y comprende las operaciones de acopio de materiales, carga, transporte, extendido por tongadas, humectación, compactación por tongadas de espesor no superior a treinta centímetros (30 cm.); una vez compactadas, refino, reperfilado y formación de pendientes, y ello cuantas veces sea necesario, hasta conseguir la cota de subrasante.

A efectos de lo previsto en las definiciones que figuran en el artículo 330 del PG-3/75, se hace constar que se considera terraplén o pedraplén a la extensión y compactación de los materiales terrosos o pétreos necesarios para la construcción de la explanada, cualquiera que sea la extensión de la zona, salvo las zonas de relleno localizado que se definen en el artículo correspondiente.

En la ejecución de terraplenes se cumplirá todo lo dispuesto en los artículos 300 y 320 del PG 3/75.

Para la ejecución de los terraplenes se utilizarán primero todos los materiales de excavación que cumplan las condiciones exigidas al material y, solamente en el caso de que fuera insuficiente se recurrirá al material de préstamos.

En el caso de empleo en terraplenes de materiales de excavación muy heterogéneos, deberá efectuarse una mezcla suficiente para su empleo, a juicio de la Dirección de las Obras, o en caso contrario podrán ser rechazados.

Los materiales a utilizar serán:

- Suelos adecuados según lo definido en PG 3/75.

- Con zahorra natural con características de subbase granular según artículo 500 del PG 3/75

Las operaciones para la realización de la unidad una vez preparado el terreno de asiento, consisten en:

- Extensión de materiales por tongadas.
- Humectación o desecación de la tongada.
- Compactación de la tongada.
- Refino de los taludes

El espesor más conveniente para las tongadas deberá determinarse de acuerdo con las características del material y de los tipos de compactadores a utilizar, a la vista de los resultados de los ensayos efectuados en la obra. En el caso de utilizar compactadores estáticos no se deberá superar un espesor de tongada de 30 cm, pudiéndose determinar en cada caso el espesor de tongada óptimo para el material previa compactación con tres espesores diferentes.

En cualquier caso, se utilizarán rodillos de peso no inferior a 8 toneladas, y la compactación se realizará con un número de pasadas que en ningún caso podrá ser inferior a cuatro.

En el caso de emplear rodillos vibrantes, el espesor de la tongada podrá alcanzar y superar los 40 cm, de acuerdo con las características granulométricas del material empleado. En este caso se utilizarán rodillos vibrantes con peso no inferior a 12 toneladas, y se darán un número de pasadas que no podrá ser inferior a cuatro en ningún caso.

El sistema y maquinaria de compactación elegidos por el contratista deberán ser aprobados por la Dirección de las Obras.

La superficie acabada no contendrá irregularidades superiores a quince milímetros (15 mm.) cuando se compruebe con la regla de tres metros (3 m.), estática según NLT 334 aplicando tanto paralela como normalmente al eje del viario. Tampoco podrá haber zonas capaces de retener agua y no podrá rebasar a la superficie teórica en ningún punto.

MEDICIÓN Y ABONO

La medición de los terraplenes se efectuará por metros cúbicos (m³) realmente ejecutados por diferencia entre los perfiles tomados antes y después de los trabajos, sin contabilizar los excesos injustificados.

En el precio del terraplén con productos de la excavación está incluida la selección de los productos, la extensión, humectación y compactación hasta la densidad definida en el correspondiente precio unitario, y el refino de la superficie superior del terraplén y de los taludes.

El abono se efectuará según precios unitarios establecidos en el Cuadro de Precios Nº1

Artículo 26.-RELLENOS EN ZANJA Y 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 $\geq$ 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 Nº1.

Artículo 27.-BASE GRANULAR. ZAHORRA NATURAL.

Es la capa de material granular entre la base de explanación y los firmes proyectados. Se emplea generalmente como base de estos últimos.

El material a emplear serán áridos no triturados procedentes de graveras o depósitos naturales, suelos granulares o mezcla de ambos. Contará con las siguientes características:

- 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 estará comprendida dentro de los husos reseñados en el siguiente cuadro:

TAMICES U.N.E. (mm.)	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)		
	ZN (40)	ZN (25)	ZN (20)
50	100	*	*
40	80 - 95	100	*
25	60 - 90	75 - 95	100
20	54 - 84	65 - 90	80 - 100
8	35 - 63	40 - 68	45 - 75
4	22 - 46	27 - 51	32 - 61
2	15 - 35	20 - 40	25 - 50
0,50	7 - 23	7 - 26	10 - 32
0,25	4 - 18	4 - 20	5 - 24
0,063	0 - 9	0 - 11	0 - 11

- 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 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 Ángeles será inferior a cuarenta (40).
- El ensayo se realizará según la norma UNE-EN 1097-2.
- El material estará exento de terrones de arcilla, marga, 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 Equivalente de Arena será mayor de treinta (30).
- Tendrá un C.B.R. mayor de veinte (20).
- El material será "no plástico" (UNE 103104).

La compactación exigida para la subbase de zahorra natural se referirá a la máxima obtenida en el ensayo "Proctor modificado", será del porcentaje de esta que se defina en el correspondiente precio unitario, y se realizará por tongadas, convenientemente humectadas, de un espesor comprendido entre diez y treinta centímetros (10 cm. - 30 cm.), después de compactarlas.

Se ajustará a lo indicado en el apartado 500-3, 4 y 5 del PG 3/75.

No se extenderá ninguna tongada en tanto no se haya comprobado el grado de compactación de la precedente.

La ejecución de la subbase deberá evitar la segregación del material, creará las pendientes necesarias para el drenaje superficial y contará con una humectación uniforme. Todas las operaciones de aportación de agua tendrán lugar antes de la compactación. Después, la única humectación admisible será la destinada a lograr en superficie la humedad necesaria para la ejecución de la capa siguiente. La superficie acabada no podrá tener irregularidades superiores a veinte milímetros (20 mm.) y no podrá rebasar a la superficie teórica en ningún punto. Las zavorras naturales se podrán emplear siempre que las condiciones climatológicas no hayan producido alteraciones en la humedad del material tales que se supere en más de dos (2) puntos porcentuales la humedad óptima. Se suspenderá la ejecución con temperatura ambiente a la sombra, igual o inferior a dos grados centígrados (2°C).

MEDICIÓN Y ABONO

La base se medirá por metros cúbicos (m³) realmente ejecutados y medidos después de compactar, abonándose al precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1 para esta unidad.

El precio incluye, la adquisición del material, carga, transporte, descarga, extendido, humectado, compactado y nivelación de superficie, así como los ensayos y pruebas de compactación.

Artículo 28.- ZAHORRA ARTIFICIAL.

Los materiales a emplear procederán de la trituración total o parcial de piedra de cantera o grava natural y deberán tener el marcado CE, según la Directiva 89/106/CEE.

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 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).

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%).

La superficie acabada no podrá tener irregularidades superiores a diez milímetros (10 mm.) y no podrá rebasar a la superficie teórica en ningún punto.

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 29.- 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-08)".

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-08)", 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 el 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 30.- ARMADURAS PARA HORMIGONES.

BARRAS CORRUGADAS.

El acero a emplear en armaduras, salvo especificación expresa en contra, será siempre soldable.

Irà marcado con señales indelebles 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 31.- 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 ADMITIRAN 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 32.- PAVIMENTOS DE HORMIGÓN

Incluye este apartado el pavimento de hormigón constituido por un conjunto de losas de hormigón en masa separadas por juntas transversales, o por una losa continua de hormigón armado, en ambos casos eventualmente dotados de juntas longitudinales. En dicho pavimento el hormigón se pone en obra con una consistencia tal, que requiere el empleo de vibradores internos para su compactación y maquinaria específica para su extensión y acabado superficial.

A efectos de aplicación de este pliego, se distinguen los siguientes tipos de pavimentos de hormigón:

PAVIMENTO DE HORMIGÓN CON JUNTAS: pavimento de hormigón en masa con juntas transversales a intervalos regulares, comprendido entre tres y cinco metros (3 y 5 m)

PAVIMENTO DE HORMIGÓN ARMADO

La ejecución del pavimento de hormigón incluye las siguientes operaciones:

- Estudio y obtención de la fórmula de trabajo.
- Preparación de la superficie de asiento.
- Fabricación del hormigón.
- Transporte del hormigón.
- Colocación de elementos de guía y acondicionamiento de los caminos de rodadura para la pavimentadora y los equipos de acabado superficial.
- Colocación de los elementos de las juntas.
- Puesta en obra del hormigón.
- Ejecución de la junta longitudinal en fresco, en su caso, y de las juntas transversales de hormigonado.
- Terminación de bordes y de la textura superficial.
- Protección y curado del hormigón fresco.
- Ejecución de juntas transversales serradas y, en su caso, la longitudinal.
- Sellado de las juntas.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o, en su defecto, el Director de las Obras fijará la clase resistente y tipo del cemento a emplear, teniendo en cuenta las

recomendaciones de uso indicadas en la vigente Instrucción para la recepción de cementos (RC).

La clase resistente del cemento será, salvo justificación en contrario, la 32,5N o la 42,5N. El Director de las Obras podrá autorizar el empleo de un cemento de clase resistente 42,5R en épocas frías. No se emplearán cementos de aluminato de calcio, ni mezclas de cemento con adiciones que no hayan sido realizadas en instalaciones de fabricación específicas.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares fijará el principio de fraguado (norma UNE-EN 196-3) que, en todo caso, no podrá tener lugar antes de los cien minutos (100 min).

Los áridos y el agua cumplirán las prescripciones de la vigente Instrucción de Hormigón Estructural EHE

En caso de pavimentos de hormigón destinados al tráfico se atenderá a las condiciones establecidas en el PG-3.

La armadura para pavimento de hormigón armado continuo estará constituida por barras o alambres corrugados soldables que cumplan las exigencias de la vigente Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

CONTROL DE CALIDAD

La producción del hormigón no se podrá iniciar en tanto que el Director de las Obras no haya aprobado la correspondiente fórmula de trabajo, estudiada en laboratorio y verificada en la central de fabricación y en el tramo de prueba, la cual deberá señalar, como mínimo:

- La identificación de cada fracción de árido y su proporción ponderal en seco por metro cúbico (m³).
- La granulometría de los áridos combinados por los tamices 40 mm; 32 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm y 0,063 mm de la norma UNE-EN 933-2.
- La dosificación de cemento, la de agua y, eventualmente, la de cada aditivo, referidas a la amasada (en masa o en volumen, según corresponda).
- La resistencia característica a flexotracción a siete y veintiocho días (7 y 28 d).
- La consistencia del hormigón fresco y el contenido de aire ocluido.

Será preceptiva la realización de ensayos de resistencia a flexotracción para cada fórmula de trabajo, con objeto de comprobar que los materiales y medios disponibles en obra permiten obtener un hormigón con las características exigidas. Los ensayos de resistencia se llevarán a cabo sobre probetas procedentes de seis (6) amasadas diferentes, confeccionando dos (2) series de dos (2) probetas prismáticas por amasada (norma UNE-EN 12390-2) admitiéndose para ello el empleo de una mesa vibrante. Dichas probetas se conservarán en las condiciones previstas en la norma UNE-EN 12390-2 y se ensayarán a flexotracción (norma UNE-EN 12390-5) una serie de cada una de las amasadas a siete días (7 d) y la otra a veintiocho días (28 d).

El transporte del hormigón fresco desde la central de fabricación hasta su puesta en obra se realizará tan rápidamente como sea posible. El hormigón transportado en vehículo abierto se protegerá con cobertores contra la lluvia o la desecación.

La máxima caída libre vertical del hormigón fresco en cualquier punto de su recorrido no excederá de un metro y medio (1,5 m) y, si la descarga se hiciera al suelo, se procurará que se realice lo más cerca posible de su ubicación definitiva, reduciendo al mínimo posteriores manipulaciones

TEXTURA

Además de lo especificado en el epígrafe 550.4.4 referente a fratás y arpillera, una vez acabado el pavimento y antes de que comience a fraguar el hormigón, se dará a su superficie una textura homogénea, según determine el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o, en su defecto, el Director de las Obras. Dicha textura podrá consistir en la eliminación del mortero de la superficie, en un estriado o ranurado longitudinal en la calzada y en un estriado o ranurado longitudinal o transversal en los arcenes.

La textura superficial por estriado se obtendrá por la aplicación mecánica de un cepillo con púas de plástico, alambre, u otro material aprobado por el Director de las Obras, que produzca estrías sensiblemente paralelas o perpendiculares al eje de la calzada, según se trate de una textura longitudinal o transversal.

La textura superficial por ranurado se obtendrá mediante un peine con varillas de plástico, acero, u otro material o dispositivo aprobado por el Director de las Obras, que produzca ranuras relativamente paralelas entre sí.

La textura por eliminación del mortero de la superficie del hormigón fresco, se obtendrá mediante la aplicación de un retardador de fraguado y la posterior eliminación por barrido del mortero no fraguado. La aplicación del retardador de fraguado tendrá lugar antes de transcurridos quince minutos (15 min) de la puesta en obra.

De no extenderse conjuntamente un líquido de curado, se dispondrá a continuación una membrana impermeable, que se mantendrá hasta la eliminación del mortero. Esta operación se realizará en cuanto el hormigón permita el acceso de los equipos de barrido; antes de transcurridas veinticuatro horas (24 h), salvo que un insuficiente endurecimiento del hormigón requiera alargar este periodo. Una vez retirado el mortero no fraguado, se procederá a reanudar el curado del hormigón mediante la aplicación de un producto filmógeno de curado.

JUNTAS

En juntas transversales, el hormigón endurecido se serrará de forma y en momento tales, que el borde de la ranura sea limpio y no se hayan producido anteriormente grietas de retracción en su superficie. En todo caso, el serrado tendrá lugar antes de transcurridas veinticuatro horas (24 h) desde la puesta en obra.

Las juntas longitudinales se podrán serrar en cualquier momento después de transcurridas veinticuatro horas (24 h), y antes de las setenta y dos horas (72 h) desde la terminación del pavimento, siempre que se asegure que no habrá circulación alguna, ni siquiera la de obra, hasta que se haya hecho esta operación. No obstante, cuando se espere un descenso de la temperatura ambiente de más de quince grados Celsius (15 °C) entre el día y la noche, las juntas longitudinales se serrarán al mismo tiempo que las transversales.

Si el sellado de las juntas lo requiere, el serrado se realizará en dos (2) fases: la primera hasta la profundidad definida en los Planos, y practicando, en la segunda, un ensanche en la parte superior de la ranura para poder introducir el producto de sellado. Si a causa de un serrado prematuro se astillaran los bordes de las juntas, se repararán con un mortero de resina epoxi que garantice la durabilidad de la aplicación.

Tras el serrado se obturarán provisionalmente las juntas para evitar la introducción de cuerpos extraños en ella, utilizándose para ello elementos lineales de un material con la resistencia suficiente para facilitar, en su caso, su retirada antes de que se efectúen las operaciones de sellado.

CALIDAD

La resistencia característica a flexotracción a veintiocho días (28 d) cumplirá lo indicado en la EHE-08.

La desviación en planta respecto a la alineación del Proyecto, no deberá ser superior a tres centímetros (3 cm), y la superficie de la capa deberá tener las pendientes y la rasante indicadas en los Planos, admitiéndose una tolerancia de diez milímetros (± 10 mm) para esta última.

El espesor del pavimento no podrá ser inferior, en ningún punto, al previsto en los Planos de secciones tipo. En todos los perfiles se comprobará la anchura del pavimento, que en ningún caso podrá ser inferior a la deducida de la sección tipo de los Planos.

Los bordes de las losas y de las juntas que presenten desconchados serán reparados con productos epoxídicos que garanticen la durabilidad de la aplicación y que deberán ser aceptados por el Director de las Obras.

Las losas no deberán presentar grietas. El Director de las Obras podrá aceptar pequeñas fisuras de retracción plástica, de corta longitud y que manifiestamente no afecten más que de forma limitada a la superficie de las losas, y podrá exigir su sellado con productos que garanticen la durabilidad de la aplicación.

Cuando aparezcan grietas que afecten a la integridad estructural de la losa, como las de esquina o las formadas por serrado tardío de las juntas, el Director de las Obras ordenará la demolición parcial de la zona afectada y posterior reconstrucción. Ninguno de los elementos de la losa después de su reconstrucción podrá tener una de sus dimensiones inferior a treinta centímetros (30 cm). Para garantizar la transmisión de cargas en las juntas de la zona reparada, se dotarán a éstas de pasadores, cuando sean juntas transversales, y de barras de unión en las longitudinales.

La recepción definitiva de una losa agrietada y no demolida no se efectuará más que si, al final del período de garantía, las grietas no se han agravado ni han originado daños a las losas adyacentes. En caso contrario, el Director de las Obras podrá ordenar la demolición y posterior reconstrucción de las losas agrietadas.

MEDICIÓN Y ABONO

El pavimento de hormigón completamente terminado, se abonará por metros cuadrados (m²) medidos sobre Planos, incluyéndose en el precio todas las operaciones necesarias, la preparación de la superficie de apoyo, el abono de juntas, armaduras, todo tipo de aditivos y el curado y acabado de la superficie.

No se abonarán las reparaciones de juntas defectuosas, ni de losas que acusen irregularidades superiores a las tolerables o que presenten textura o aspecto defectuosos.

Artículo 33.- 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 34.- 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 35.- RESIDENCIA DEL CONTRATISTA.

Desde que se dé principio a las obras hasta su recepción definitiva, el Contratista o un representante suyo autorizado deberá residir en un punto próximo al de ejecución de los trabajos y no podrá ausentarse de él sin previo conocimiento del Ingeniero Director y

notificándole expresamente, la persona que, durante su ausencia le ha de representar en todas sus funciones. Cuando se falte a lo anteriormente prescrito, se considerarán válidas las notificaciones que se efectúen al individuo más caracterizado o de mayor categoría técnica de los empleados u operarios de cualquier ramo que, como dependientes de la Contrata, intervengan en las obras y, en ausencia de ellos, las depositadas en la residencia, designada como oficial, de la Contrata en los documentos del proyecto, aún en ausencia o negativa de recibo por parte de los dependientes de la Contrata.

Artículo 36.- 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 37.- 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 38.- 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 39.- 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 40.- 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 41.- 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 42.- 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 43.- 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 44.- 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 45.- 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 46.- 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, que se considerará de tres meses.

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 47.- 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 48.- 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 49.- 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 50.- 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 51.- LIQUIDACIÓN EN CASO DE RESCISIÓN.

En este caso, la liquidación se hará mediante un contrato liquidatorio, 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 52.- 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 53.- 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 54.- 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 55.- FIANZAS.

Se podrá exigir al Contratista, para que responda del cumplimiento de lo contratado, una fianza del 10% del presupuesto de las obras adjudicadas.

Artículo 56.- 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 57.- DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA.

La fianza depositada será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de 8 días, una vez firmada el acta de recepción definitiva de la obra, siempre que el Contratista haya acreditado, por medio de certificado del Alcalde del Distrito Municipal en cuyo término se halla emplazada la obra contratada, que no existe reclamación alguna contra él por los daños y perjuicios que sean de su cuenta o por deudas de los jornales o materiales, ni por indemnizaciones derivadas de accidentes ocurridos en el trabajo.

Epígrafe III.- PRECIOS Y REVISIONES.

Artículo 58.- 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 59.- 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 60.- 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 61.- 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 62.- 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 63.- 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 64.- 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 65.- 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 66.- 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 67.- 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 68.- 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 69.- 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 70.- 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 71.- 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 72.- 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.

Serán de cargo y cuenta del Contratista el vallado y la policía del solar, cuidando de la conservación de sus líneas de lindeo y vigilando que, por los poseedores de las fincas contiguas, si las hubiese, no se realicen durante las obras actos que mermen o modifiquen la propiedad.

Toda observación referente a este punto será puesta inmediatamente en conocimiento del Ingeniero Director.

El Contratista es responsable de toda falta relativa a la política Urbana y a las Ordenanzas Municipales a estos aspectos vigentes en la localidad en que la edificación está emplazada.

Artículo 73.- 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 74.- 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 75.- 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 derechos 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.

Artículo 76.- PLAZOS DE CONSTRUCCIÓN

Antes de transcurridos veinte (20) días a partir de la fecha de adjudicación de la obra, el Contratista presentará un Plan de Construcción completo, detallado y razonado, para el desarrollo de las obras a partir del replanteo, de acuerdo con los plazos fijados en el contrato. Este Plan de Construcción contendrá como mínimo los siguientes datos:

1.- Fijación de las clases de obras que integran el proyecto de acuerdo con la descripción y medición de las partidas presentadas en la oferta.

2.- Determinación de los medios necesarios. Incluirá una relación de personal y maquinaria, con sus rendimientos medios, que el Contratista se propone emplear en la ejecución de las obras.

3.- Estimación en días naturales de plazos parciales para la ejecución de las diversas clases de obras.

4.- Valoración semanal, mensual y acumulada de la obra programada sobre la base de los precios unitarios de adjudicación, así como desviaciones de obra.

REVISION DEL PLAN DE CONSTRUCCION

Siempre y cuando sea conveniente, el Plan de Construcción deberá ser revisado por el Contratista en el modo y momento ordenado por la Dirección de Obra y, si lo aprueba el Ayuntamiento de Tudela, el Contratista se adaptará estrictamente al plan revisado. En ningún caso se permitirá que el plazo total fijado para la terminación de la obra sea objeto de dicha revisión, si antes no ha sido justificada plenamente la necesidad de ampliación de tal plazo.

INICIACIÓN Y PROSECUCION DE LAS OBRAS

Una vez aprobado por el Ayuntamiento de Tudela el Plan de Construcción, se dará la orden para iniciar el trabajo, considerándose la fecha de ésta como la fecha de comienzo del trabajo. El Contratista habrá de comenzar la obra dentro de los diez (10) días a partir de dicha fecha. El Contratista proseguirá la obra con la mayor diligencia, empleando aquellos medios y métodos de construcción que aseguren su terminación no más tarde de la fecha establecida al efecto, o en la fecha a que se haya ampliado el tiempo estipulado para la terminación. El Contratista presentará a pie de obra, toda la maquinaria y equipo que prometió durante la oferta y que el Ayuntamiento de Tudela crea necesarios para ejecutar convenientemente el trabajo.

a) Durante la ejecución del trabajo, otros contratistas podrán emplearse en otras obras. En el caso de que esta situación exista, el Contratista deberá coordinar su trabajo con otros contratistas, según las órdenes del Ingeniero Director de Obra. Si éste determinase que el Contratista no coordina su trabajo con el de otros contratistas en la forma por el indicada:

1.- El Ayuntamiento de Tudela se reserva el derecho de suspender todos los pagos hasta que el Contratista cumpla con dichas órdenes de coordinación.

2.- El Contratista indemnizará y será responsable de los perjuicios causados al Ayuntamiento de Tudela, debidos a cualquier reclamación o litigio por daños, así como por los costos y gastos a los que quede sujeta, sufra o incurra por no atender prontamente el Contratista a las órdenes dadas por el Ingeniero Director de Obra.

b) En el caso de que el Contratista avise por escrito al Director de Obra, que otro contratista no está coordinando su trabajo como es debido, el Ingeniero Director de Obra deberá investigarlo prontamente. Si encuentra que esto es cierto, deberá dar prontamente, al otro Contratista, las directrices necesarias para corregir la situación. No obstante lo anterior, el Ayuntamiento de Tudela no será responsable ni de los daños ocurridos al Contratista por no atender prontamente otro contratista las órdenes dadas por el Ingeniero Director de Obra, ni porque otro contratista no ejecute debidamente su trabajo; quedando entendido que el Ayuntamiento de Tudela no garantiza la responsabilidad y la eficacia de ningún Contratista.

c) En el caso de que el Contratista experimente algún daño por acto u omisión de otro contratista que haya contratado con Ayuntamiento de Tudela para la realización de otros trabajos en la zona o para trabajo que pueda ser necesario efectuar para la adecuada prosecución de la obra a ejecutar, así como por cualquier acto omisión de cualquier subcontratista, el perjudicado no tendrá derecho a indemnización del Ayuntamiento de Tudela por los daños ocurridos. No obstante lo anterior, el perjudicado tendrá derecho a indemnización de otro contratista por virtud de provisión similar a la que se expone a continuación.

d) Si cualquier otro contratista contratado por la administración para ejecutar trabajos en la zona de la obra de este proyecto, fuere perjudicado por acto u omisión del Contratista de este proyecto o uno de sus subcontratistas, éste reembolsará al perjudicado todos los daños ocurridos, e indemnizará y liberará de responsabilidad al Ayuntamiento de Tudela por todas estas reclamaciones.

Artículo 77.- RECEPCIÓN DE LA OBRA

Una vez terminadas las obras, se procederá a su reconocimiento, realizándose las pruebas y ensayos que ordene el Ingeniero Director de las Obras.

Si los resultados fueran satisfactorios, se recibirán las obras, contándose a partir de ésta fecha el plazo de garantía.

Si los resultados no fueran satisfactorios y no procediese recibir las obras, se concederá al Contratista un plazo razonable, fijado por el Ingeniero Director de las Obras, para que corrija las deficiencias observadas, transcurrido el cual deberá procederse a un nuevo reconocimiento, y a pruebas y ensayos si el Ingeniero Director de las Obras lo estima necesario para llevar a efecto la recepción. Los costos de los ensayos y pruebas, serán en este caso de cuenta del Contratista.

Si transcurrido dicho plazo no se hubieran subsanado los defectos, se dará por rescindido el contrato, con pérdida de la fianza y garantía, si la hubiere.

Tudela, 27 de octubre de 2022

LISTADO AFECCIONES:

Informe daños riada diciembre 2021
CAMINOS TM. TUDELA

TEIRingeniería

LISTADO AFECCIONES EN CAMINOS - RIADA DICIEMBRE 2021 - TM TUDELA								
ID	CR	CAUCE	MARGEN	REF. CAMPO	COORDENADAS UTM30-ETRS89		AFECCIÓN	ACTUACIÓN PROPUESTA
55	MURILLO DE LAS LIMAS	RÍO EBRO	IZQUIERDA	Punto 3.15	614227,28	4666885,90	Arrastre y lavado de firmes	Reposición de firmes
56	MURILLO DE LAS LIMAS	RÍO EBRO	IZQUIERDA	Punto 3.16	614316,04	4666975,95	Rotura de hormigon en talud y acumulacion de gravas	Reparación hormigón Limpieza gravas
57	MURILLO DE LAS LIMAS	RÍO EBRO	IZQUIERDA	Punto 3.17	614434,00	4666805,00	Arrastre y lavado de firmes	Reposición de firmes
					614384,00	4667017,00		
58	MURILLO DE LAS LIMAS	RÍO EBRO	IZQUIERDA	Punto 3.18	614659,08	4667291,38	Arrastre y lavado de firmes	Reperfilado de firme sin aporte
					614491,33	4667126,19		
59	MURILLO DE LAS LIMAS	RÍO EBRO	IZQUIERDA	Punto 3.33	614942,42	4666828,63	Arrastre y lavado de firmes y acumulación de gravas	Reperfilado de firme y retirar gravas
					614814,74	4667370,77		
61	MURILLO DE LAS LIMAS	RÍO EBRO	IZQUIERDA	Punto 3.31	614994,71	4666612,13	Arrastre y lavado de firmes. Acumulación de gravas	Reperfilado de firme y retirar gravas
					614942,42	4666828,63		
62	MURILLO DE LAS LIMAS	RÍO EBRO	IZQUIERDA	Punto 3.30	615021,32	4666493,88	Arrastre y lavado de firmes	Reperfilado de firme y retirar gravas
					614994,71	4666612,13		
64	MURILLO DE LAS LIMAS	RÍO EBRO	IZQUIERDA	Punto 3.27	615423,01	4666911,44	Arrastre y lavado de firmes	Reperfilado de firme sin aporte
					615286,25	4667561,96		
65	MURILLO DE LAS LIMAS	RÍO EBRO	IZQUIERDA	Punto 3.28	615612,62	4666679,65	Camino muy deteriorado por arrastre y lavado de firme	Reperfilado de firme con aporte
					615423,01	4666911,44		
66	MURILLO DE LAS LIMAS	RÍO EBRO	IZQUIERDA	Punto 3.29	615655,17	4665813,49	Camino muy deteriorado por arrastre y lavado de firme	Reperfilado de firme con aporte
					615612,62	4666679,65		
67	MURILLO DE LAS LIMAS	RÍO EBRO	IZQUIERDA	Punto 3.26	615875,52	4667194,64	Arrastre y lavado de firmes	Reperfilado de firme sin aporte
					615767,99	4667705,02		
68	MURILLO DE LAS LIMAS	RÍO EBRO	IZQUIERDA	Punto 3.25	616226,21	4665543,41	Arrastre y lavado de firmes	Reperfilado de firme con aporte
					615875,52	4667194,64		

LISTADO AFECCIONES EN CAMINOS - RIADA DICIEMBRE 2021 - TM TUDELA								
ID	CR	CAUCE	MARGEN	REF. CAMPO	COORDENADAS UTM30-ETRS89		AFECCIÓN	ACTUACIÓN PROPUESTA
69	MURILLO DE LAS LIMAS	RÍO EBRO	IZQUIERDA	Punto 3.19	616281,26	4667707,21	Arrastre y lavado de firmes	Reperfilado de firme sin aporte
					616504,39	4667775,66		
70	MURILLO DE LAS LIMAS	RÍO EBRO	IZQUIERDA	Punto 3.38	616506,00	4666651,00	Arrastre y lavado de firmes	Reperfilado de firme sin aporte
					616280,00	4667701,00		
71	MURILLO DE LAS LIMAS	RÍO EBRO	IZQUIERDA	Punto 3.20	616625,94	4666139,42	Arrastre y lavado de firmes	Reperfilado de firme con aporte
					616516,07	4666616,49		
72	MURILLO DE LAS LIMAS	RÍO EBRO	IZQUIERDA	Punto 3.37	616806,00	4665340,00	Arrastre y lavado de firmes	Reperfilado de firme sin aporte
					616626,00	4666127,00		
74	MURILLO DE LAS LIMAS	RÍO EBRO	IZQUIERDA	Punto 3.21	616826,36	4665232,82	Arrastre y lavado de firmes y restos de cultivos	Reperfilado de firme sin aporte y limpieza de restos de cultivo
					617006,80	4665580,98		
75	MURILLO DE LAS LIMAS	RÍO EBRO	IZQUIERDA	Punto 3.22	616930,78	4664752,91	Arrastre y lavado de firmes	Reperfilado de firme con aporte
					616826,36	4665232,82		
76	MURILLO DE LAS LIMAS	RÍO EBRO	IZQUIERDA	Punto 3.23	617184,05	4663579,00	Arrastre y lavado de firmes	Reperfilado de firme sin aporte
					616930,78	4664752,91		
77	MURILLO DE LAS LIMAS	RÍO EBRO	IZQUIERDA	Punto 3.24	617210,80	4663464,09	Arrastre y lavado de firmes	Reperfilado de firme con aporte
					617184,05	4663579,00		
82	MEJANA	RÍO EBRO	DERECHA	Punto 5.21	615387,00	4658259,00	Arrastre y lavado de firmes	Reperfilado de firme con aporte
					615477,00	4658277,00		
83	MEJANA	RÍO EBRO	DERECHA	Punto 5.22	615286,00	4658483,00	Arrastre y lavado de firmes	Reperfilado de firme con aporte
					615539,00	4658533,00		
84	MEJANA	RÍO EBRO	DERECHA	Punto 5.23	615295,00	4658729,00	Arrastre y lavado de firmes	Reperfilado de firme con aporte
					615531,00	4658779,00		
85	MEJANA	RÍO EBRO	DERECHA	Punto 5.24	615272,00	4658967,00	Arrastre y lavado de firmes	Reperfilado de firme con aporte
					615524,00	4659023,00		
86	MEJANA	RÍO EBRO	DERECHA	Punto 5.25	615318,00	4659215,00	Arrastre y lavado de firmes	Reperfilado de firme con aporte
					615491,00	4659257,00		
87	MEJANA	RÍO EBRO	DERECHA	Punto 5.26	615338,00	4659346,00	Arrastre y lavado de firmes	Reperfilado de firme con aporte
					615518,00	4659394,00		

PRESUPUESTO:

Informe daños riada diciembre 2021
CAMINOS TM. TUDELA

TEIRingeniería

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 MURILLO DE LAS LIMAS									
SUBCAPÍTULO 01.01 DAÑOS EN CAMINOS									
APARTADO 01.01.02 ACTUACIÓN ID_55_(PUNTO 3.15)									
01.01.02.04	M3 REPOSICIÓN FIRMES								
	M3. Reposición de firme en tramos deteriorados y/o con pérdida de finos, mediante aporte con zahorra natural seleccionada en tongadas de hasta 20 cm de espesor, incluyendo limpieza, ripado y preparación de la base, extendido, nivelado, rasanteado y compactado al 100% PM.								
		1	40,00	15,00	0,10	60,00			
							60,00	19,20	1.152,00
	TOTAL APARTADO 01.01.02 ACTUACIÓN ID_55_(PUNTO 3.15)...								1.152,00
APARTADO 01.01.03 ACTUACIÓN ID_56_(PUNTO 3.16)									
01.01.03.04	M3 DAÑOS EN TALUD HORMIGONADO								
	m3. Demolición de talud deteriorado para posterior reposición con hormigón en masa, incluso cajeo y preparación para formación de base de explanación, carga y transporte a punto de gestión.								
		1	180,00	2,00	0,20	72,00			
							72,00	140,00	10.080,00
01.01.03.05	m2 RETIRADA DE GRAVAS								
	m2. Limpieza y retirada de acumulaciones de gravas por arrastre en caminos y parcelas anexas, incluso carga y transporte a punto de vertido.								
		1	1.000,00			1.000,00			
							1.000,00	2,90	2.900,00
01.01.03.06	M3 REPOSICIÓN FIRMES								
	M3. Reposición de firme en tramos deteriorados y/o con pérdida de finos, mediante aporte con zahorra natural seleccionada en tongadas de hasta 20 cm de espesor, incluyendo limpieza, ripado y preparación de la base, extendido, nivelado, rasanteado y compactado al 100% PM.								
		1	180,00	5,00	0,10	90,00			
							90,00	19,20	1.728,00
01.01.03.08	m3 GESTION DE RESIDUOS								
	M3. Retirada, corte, selección y despiece en caso necesario de vegetación, muros de hormigón, vallados, asfalto, tierras u otros residuos procedentes de las obras de reparación, con carga y transporte de residuos a vertedero, incluso canon de gestión.								
		1	180,00	2,00	0,20	72,00			
		1	1.000,00			50,00		0,05	
							122,00	18,00	2.196,00
	TOTAL APARTADO 01.01.03 ACTUACIÓN ID_56_(PUNTO 3.16)...								16.904,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO 01.01.04 ACTUACIÓN ID_57_(PUNTO 3.17)									
01.01.04.04	M3 REPOSICIÓN FIRMES								
	M3. Reposición de firme en tramos deteriorados y/o con pérdida de finos, mediante aporte con zahorra natural seleccionada en tongadas de hasta 20 cm de espesor, incluyendo limpieza, ripado y preparación de la base, extendido, nivelado, rasanteado y compactado al 100% PM.								
		1	225,00	5,00	0,10	112,50			
							112,50	19,20	2.160,00
	TOTAL APARTADO 01.01.04 ACTUACIÓN ID_57_(PUNTO 3.17)...								2.160,00
APARTADO 01.01.05 ACTUACIÓN ID_58_(PUNTO 3.18)									
01.01.05.01	M2 REPARACIÓN SUPERFICIAL DE CAMINO								
	M2. Reparación de camino debido a la formación de grietas superficiales, contemplando únicamente labores de limpieza, ripado superficial en una profundidad máxima de 15 cm, extendido, nivelado y compactado del firme por medios mecánicos, SIN APOORTE DE MATERIAL.								
		1	240,00	6,00		1.440,00			
							1.440,00	0,32	460,80
	TOTAL APARTADO 01.01.05 ACTUACIÓN ID_58_(PUNTO 3.18)...								460,80
APARTADO 01.01.06 ACTUACIÓN ID_59_(PUNTO 3.33)									
01.01.06.04	M3 REPOSICIÓN FIRMES								
	M3. Reposición de firme en tramos deteriorados y/o con pérdida de finos, mediante aporte con zahorra natural seleccionada en tongadas de hasta 20 cm de espesor, incluyendo limpieza, ripado y preparación de la base, extendido, nivelado, rasanteado y compactado al 100% PM.								
		1	550,00	5,00	0,15	412,50			
							412,50	19,20	7.920,00
01.01.06.05	m2 RETIRADA DE GRAVAS								
	m2. Limpieza y retirada de acumulaciones de gravas por arrastre en caminos y parcelas anexas, incluso carga y transporte a punto de vertido.								
		1	500,00			500,00			
							500,00	2,90	1.450,00
	TOTAL APARTADO 01.01.06 ACTUACIÓN ID_59_(PUNTO 3.33)...								9.370,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO 01.01.08 ACTUACIÓN ID_61_(PUNTO 3.31)									
01.01.08.02	M3 ROTURA DE CAMINO								
	M3. Formación o reposición de camino por rotura completa o parcial, según sección previa existente. Incluye labores de limpieza, retirada de vegetación y cajeo en zona afectada, así como recuperación de materiales depositados en parcelas anexas. Terraplenado con arcilla hasta cota de unión con dique existente, en tongadas de 30 cm, extendidas, niveladas y compactadas hasta el 98% del P.M. Afirmado a base de zahorra natural seleccionada con un espesor de 15 - 20 cm, extendido, nivelado y compactada al 100% PM.								
		1	220,00	5,00	0,40	440,00			
							440,00	31,30	13.772,00
01.01.08.06	m3 GESTION DE RESIDUOS								
	M3. Retirada, corte, selección y despiece en caso necesario de vegetación, muros de hormigón, vallados, asfalto, tierras u otros residuos procedentes de las obras de reparación, con carga y transporte de residuos a vertedero, incluso canon de gestión.								
		1	220,00	5,00	0,40	22,00	0.05		
							22,00	18,00	396,00
TOTAL APARTADO 01.01.08 ACTUACIÓN ID_61_(PUNTO 3.31)...									14.168,00
APARTADO 01.01.09 ACTUACIÓN ID_62_(PUNTO 3.30)									
01.01.09.01	M2 REPARACIÓN SUPERFICIAL DE CAMINO								
	M2. Reparación de camino debido a la formación de grietas superficiales, contemplando únicamente labores de limpieza, ripado superficial en una profundidad máxima de 15 cm, extendido, nivelado y compactado del firme por medios mecánicos, SIN APOORTE DE MATERIAL.								
		1	120,00	5,00		600,00			
							600,00	0,32	192,00
01.01.09.06	m3 GESTION DE RESIDUOS								
	M3. Retirada, corte, selección y despiece en caso necesario de vegetación, muros de hormigón, vallados, asfalto, tierras u otros residuos procedentes de las obras de reparación, con carga y transporte de residuos a vertedero, incluso canon de gestión.								
		1	500,00			25,00	0.05		
							25,00	18,00	450,00
01.01.09.07	m2 RETIRADA DE GRAVAS								
	m2. Limpieza y retirada de acumulaciones de gravas por arrastre en caminos y parcelas anexas, incluso carga y transporte a punto de vertido.								
		1	500,00			500,00			
							500,00	2,90	1.450,00
TOTAL APARTADO 01.01.09 ACTUACIÓN ID_62_(PUNTO 3.30)...									2.092,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO 01.01.11 ACTUACIÓN ID_64_(PUNTO 3.27)									
01.01.11.01	M2 REPARACIÓN SUPERFICIAL DE CAMINO								
	M2. Reparación de camino debido a la formación de grietas superficiales, contemplando únicamente labores de limpieza, ripado superficial en una profundidad máxima de 15 cm, extendido, nivelado y compactado del firme por medios mecánicos, SIN APOORTE DE MATERIAL.								
		1	665,00	5,00		3.325,00			
							3.325,00	0,32	1.064,00
TOTAL APARTADO 01.01.11 ACTUACIÓN ID_64_(PUNTO 3.27)...									1.064,00
APARTADO 01.01.12 ACTUACIÓN ID_65_(PUNTO 3.28)									
01.01.12.04	M3 REPOSICIÓN FIRMES								
	M3. Reposición de firme en tramos deteriorados y/o con pérdida de finos, mediante aporte con zahorra natural seleccionada en tongadas de hasta 20 cm de espesor, incluyendo limpieza, ripado y preparación de la base, extendido, nivelado, rasanteado y compactado al 100% PM.								
		1	310,00	5,00	0,30	465,00			
							465,00	19,20	8.928,00
TOTAL APARTADO 01.01.12 ACTUACIÓN ID_65_(PUNTO 3.28)...									8.928,00
APARTADO 01.01.13 ACTUACIÓN ID_66_(PUNTO 3.29)									
01.01.13.02	M3 ROTURA DE CAMINO								
	M3. Formación o reposición de camino por rotura completa o parcial, según sección previa existente. Incluye labores de limpieza, retirada de vegetación y cajeo en zona afectada, así como recuperación de materiales depositados en parcelas anexas. Terraplenado con arcilla hasta cota de unión con dique existente, en tongadas de 30 cm, extendidas, niveladas y compactadas hasta el 98% del P.M. Afirmado a base de zahorra natural seleccionada con un espesor de 15 - 20 cm, extendido, nivelado y compactada al 100% PM.								
		1	900,00	5,00	0,40	1.800,00			
							1.800,00	31,30	56.340,00
01.01.13.06	m3 GESTION DE RESIDUOS								
	M3. Retirada, corte, selección y despiece en caso necesario de vegetación, muros de hormigón, vallados, asfalto, tierras u otros residuos procedentes de las obras de reparación, con carga y transporte de residuos a vertedero, incluso canon de gestión.								
		1	900,00	5,00	0,40	90,00	0,05		
							90,00	18,00	1.620,00
TOTAL APARTADO 01.01.13 ACTUACIÓN ID_66_(PUNTO 3.29)...									57.960,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO 01.01.14 ACTUACIÓN ID_67_(PUNTO 3.26)									
01.01.14.01	M2 REPARACIÓN SUPERFICIAL DE CAMINO								
	M2. Reparación de camino debido a la formación de grietas superficiales, contemplando únicamente labores de limpieza, ripado superficial en una profundidad máxima de 15 cm, extendido, nivelado y compactado del firme por medios mecánicos, SIN APOORTE DE MATERIAL.								
		1	530,00	5,00		2.650,00			
							2.650,00	0,32	848,00
	TOTAL APARTADO 01.01.14 ACTUACIÓN ID_67_(PUNTO 3.26)...								848,00
APARTADO 01.01.15 ACTUACIÓN ID_68_(PUNTO 3.25)									
01.01.15.04	M3 REPOSICIÓN FIRMES								
	M3. Reposición de firme en tramos deteriorados y/o con pérdida de finos, mediante aporte con zahorra natural seleccionada en tongadas de hasta 20 cm de espesor, incluyendo limpieza, ripado y preparación de la base, extendido, nivelado, rasanteado y compactado al 100% PM.								
		1	1.700,00	5,00	0,15	1.275,00			
							1.275,00	19,20	24.480,00
	TOTAL APARTADO 01.01.15 ACTUACIÓN ID_68_(PUNTO 3.25)...								24.480,00
APARTADO 01.01.16 ACTUACIÓN ID_69_(PUNTO 3.19)									
01.01.16.01	M2 REPARACIÓN SUPERFICIAL DE CAMINO								
	M2. Reparación de camino debido a la formación de grietas superficiales, contemplando únicamente labores de limpieza, ripado superficial en una profundidad máxima de 15 cm, extendido, nivelado y compactado del firme por medios mecánicos, SIN APOORTE DE MATERIAL.								
		1	300,00	6,00		1.800,00			
							1.800,00	0,32	576,00
	TOTAL APARTADO 01.01.16 ACTUACIÓN ID_69_(PUNTO 3.19)...								576,00
APARTADO 01.01.17 ACTUACIÓN ID_70_(PUNTO 3.38)									
01.01.17.01	M2 REPARACIÓN SUPERFICIAL DE CAMINO								
	M2. Reparación de camino debido a la formación de grietas superficiales, contemplando únicamente labores de limpieza, ripado superficial en una profundidad máxima de 15 cm, extendido, nivelado y compactado del firme por medios mecánicos, SIN APOORTE DE MATERIAL.								
		1	1.110,00	5,00		5.550,00			
							5.550,00	0,32	1.776,00
	TOTAL APARTADO 01.01.17 ACTUACIÓN ID_70_(PUNTO 3.38)...								1.776,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO 01.01.18 ACTUACIÓN ID_71_(PUNTO 3.20)									
01.01.18.04	M3 REPOSICIÓN FIRMES								
	M3. Reposición de firme en tramos deteriorados y/o con pérdida de finos, mediante aporte con zahorra natural seleccionada en tongadas de hasta 20 cm de espesor, incluyendo limpieza, ripado y preparación de la base, extendido, nivelado, rasanteado y compactado al 100% PM.								
		1	500,00	5,00	0,10	250,00			
							250,00	19,20	4.800,00
	TOTAL APARTADO 01.01.18 ACTUACIÓN ID_71_(PUNTO 3.20)...								4.800,00
APARTADO 01.01.19 ACTUACIÓN ID_72_(PUNTO 3.37)									
01.01.19.01	M2 REPARACIÓN SUPERFICIAL DE CAMINO								
	M2. Reparación de camino debido a la formación de grietas superficiales, contemplando únicamente labores de limpieza, ripado superficial en una profundidad máxima de 15 cm, extendido, nivelado y compactado del firme por medios mecánicos, SIN APOORTE DE MATERIAL.								
		1	830,00	5,00		4.150,00			
							4.150,00	0,32	1.328,00
	TOTAL APARTADO 01.01.19 ACTUACIÓN ID_72_(PUNTO 3.37)...								1.328,00
APARTADO 01.01.21 ACTUACIÓN ID_74_(PUNTO 3.21)									
01.01.21.01	M2 REPARACIÓN SUPERFICIAL DE CAMINO								
	M2. Reparación de camino debido a la formación de grietas superficiales, contemplando únicamente labores de limpieza, ripado superficial en una profundidad máxima de 15 cm, extendido, nivelado y compactado del firme por medios mecánicos, SIN APOORTE DE MATERIAL.								
		1	410,00	5,00		2.050,00			
							2.050,00	0,32	656,00
01.01.21.04	m3 RETIRADA RESTOS DE CULTIVO								
	m2. Limpieza y retirada de acumulaciones de restos de cultivo por arrastre en caminos y parcelas anexas, incluso carga y transporte a punto de vertido.								
		1	2.000,00		0,50	1.000,00			
							1.000,00	12,00	12.000,00
	TOTAL APARTADO 01.01.21 ACTUACIÓN ID_74_(PUNTO 3.21)...								12.656,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO 01.01.22 ACTUACIÓN ID_75_(PUNTO 3.22)									
01.01.22.04	M3 REPOSICIÓN FIRMES								
	M3. Reposición de firme en tramos deteriorados y/o con pérdida de finos, mediante aporte con zahorra natural seleccionada en tongadas de hasta 20 cm de espesor, incluyendo limpieza, ripado y preparación de la base, extendido, nivelado, rasanteado y compactado al 100% PM.								
		1	490,00	5,00	0,15	367,50			
							367,50	19,20	7.056,00
	TOTAL APARTADO 01.01.22 ACTUACIÓN ID_75_(PUNTO 3.22)...								7.056,00
APARTADO 01.01.23 ACTUACIÓN ID_76_(PUNTO 3.23)									
01.01.23.01	M2 REPARACIÓN SUPERFICIAL DE CAMINO								
	M2. Reparación de camino debido a la formación de grietas superficiales, contemplando únicamente labores de limpieza, ripado superficial en una profundidad máxima de 15 cm, extendido, nivelado y compactado del firme por medios mecánicos, SIN APOORTE DE MATERIAL.								
		1	1.200,00	5,00		6.000,00			
							6.000,00	0,32	1.920,00
	TOTAL APARTADO 01.01.23 ACTUACIÓN ID_76_(PUNTO 3.23)...								1.920,00
APARTADO 01.01.24 ACTUACIÓN ID_77_(PUNTO 3.24)									
01.01.24.04	M3 REPOSICIÓN FIRMES								
	M3. Reposición de firme en tramos deteriorados y/o con pérdida de finos, mediante aporte con zahorra natural seleccionada en tongadas de hasta 20 cm de espesor, incluyendo limpieza, ripado y preparación de la base, extendido, nivelado, rasanteado y compactado al 100% PM.								
		1	120,00	5,00	0,10	60,00			
							60,00	19,20	1.152,00
	TOTAL APARTADO 01.01.24 ACTUACIÓN ID_77_(PUNTO 3.24)...								1.152,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 DAÑOS EN								170.850,80
	TOTAL CAPÍTULO 01 MURILLO DE LAS LIMAS.....								170.850,80

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 03 LA MEJANA								
	SUBCAPÍTULO 03.01 DAÑOS EN CAMINOS								
	APARTADO 03.01.03 ACTUACIÓN ID_82_(PUNTO 5.21)								
03.01.03.04	M3 REPOSICIÓN FIRMES								
	M3. Reposición de firme en tramos deteriorados y/o con pérdida de finos, mediante aporte con zahorra natural seleccionada en tongadas de hasta 20 cm de espesor, incluyendo limpieza, ripado y preparación de la base, extendido, nivelado, rasanteado y compactado al 100% PM.								
		1	90,00	3,00	0,10	27,00			
							27,00	19,20	518,40
	TOTAL APARTADO 03.01.03 ACTUACIÓN ID_82_(PUNTO 5.21)...								518,40
	APARTADO 03.01.04 ACTUACIÓN ID_83_(PUNTO 5.22)								
03.01.04.04	M3 REPOSICIÓN FIRMES								
	M3. Reposición de firme en tramos deteriorados y/o con pérdida de finos, mediante aporte con zahorra natural seleccionada en tongadas de hasta 20 cm de espesor, incluyendo limpieza, ripado y preparación de la base, extendido, nivelado, rasanteado y compactado al 100% PM.								
		1	255,00	3,00	0,10	76,50			
							76,50	19,20	1.468,80
	TOTAL APARTADO 03.01.04 ACTUACIÓN ID_83_(PUNTO 5.22)...								1.468,80
	APARTADO 03.01.05 ACTUACIÓN ID_84_(PUNTO 5.23)								
03.01.05.04	M3 REPOSICIÓN FIRMES								
	M3. Reposición de firme en tramos deteriorados y/o con pérdida de finos, mediante aporte con zahorra natural seleccionada en tongadas de hasta 20 cm de espesor, incluyendo limpieza, ripado y preparación de la base, extendido, nivelado, rasanteado y compactado al 100% PM.								
		1	245,00	3,00	0,10	73,50			
							73,50	19,20	1.411,20
	TOTAL APARTADO 03.01.05 ACTUACIÓN ID_84_(PUNTO 5.23)...								1.411,20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO 03.01.06 ACTUACIÓN ID_85_(PUNTO 5.24)									
03.01.06.04	M3 REPOSICIÓN FIRMES								
	M3. Reposición de firme en tramos deteriorados y/o con pérdida de finos, mediante aporte con zahorra natural seleccionada en tongadas de hasta 20 cm de espesor, incluyendo limpieza, ripado y preparación de la base, extendido, nivelado, rasanteado y compactado al 100% PM.								
		1	255,00	3,00	0,10	76,50			
							76,50	19,20	1.468,80
	TOTAL APARTADO 03.01.06 ACTUACIÓN ID_85_(PUNTO 5.24)...								1.468,80
APARTADO 03.01.07 ACTUACIÓN ID_86_(PUNTO 5.25)									
03.01.07.04	M3 REPOSICIÓN FIRMES								
	M3. Reposición de firme en tramos deteriorados y/o con pérdida de finos, mediante aporte con zahorra natural seleccionada en tongadas de hasta 20 cm de espesor, incluyendo limpieza, ripado y preparación de la base, extendido, nivelado, rasanteado y compactado al 100% PM.								
		1	180,00	3,00	0,10	54,00			
							54,00	19,20	1.036,80
	TOTAL APARTADO 03.01.07 ACTUACIÓN ID_86_(PUNTO 5.25)...								1.036,80
APARTADO 03.01.08 ACTUACIÓN ID_87_(PUNTO 5.26)									
03.01.08.04	M3 REPOSICIÓN FIRMES								
	M3. Reposición de firme en tramos deteriorados y/o con pérdida de finos, mediante aporte con zahorra natural seleccionada en tongadas de hasta 20 cm de espesor, incluyendo limpieza, ripado y preparación de la base, extendido, nivelado, rasanteado y compactado al 100% PM.								
		1	185,00	3,00	0,10	55,50			
							55,50	19,20	1.065,60
	TOTAL APARTADO 03.01.08 ACTUACIÓN ID_87_(PUNTO 5.26)...								1.065,60
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 DAÑOS EN								6.969,60
	TOTAL CAPÍTULO 03 LA MEJANA.....								6.969,60
	TOTAL.....								177.820,40

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	MURILLO DE LAS LIMAS.....	170.850,80	96,08
3	LA MEJANA.....	6.969,60	3,92
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		177.820,40	
21,00% I.V.A.....		37.342,28	
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA		215.162,68	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		215.162,68	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de DOSCIENTOS QUINCE MIL CIENTO SESENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTI-MOS

Tudela a 17 de enero de 2022

TEIRingeniería

Carlos Pérez de Obanos Quintanilla

