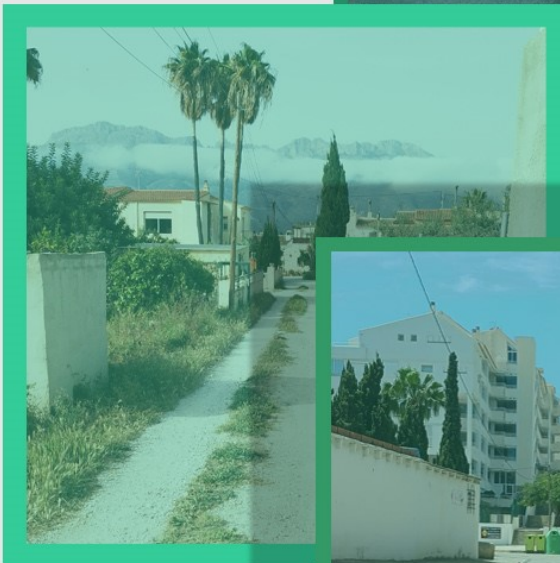




Ajuntament d'Altea

PROYECTO:

MEJORAS Y RENOVACIÓN DEL PAVIMENTO EN VIAS RURALES Y URBANAS DE ALTEA



Abril 2023
Francisco José Gadea Tomás
Ingeniero técnico de obras públicas



INDICE GENERAL

DOCUMENTO Nº 1- MEMORIA Y ANEJOS	PÁGINA 3
DOCUMENTO Nº 2- PLANOS	PÁGINA 369
DOCUMENTO Nº 3- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS	PÁGINA 413
DOCUMENTO Nº 4- PRESUPUESTO	PÁGINA 469



DOCUMENTO N° 1: MEMORIA Y ANEJOS



INDICE

INDICE	4
1. MEMORIA	10
1.1 ANTECEDENTES	10
1.2 OBJETO DEL PROYECTO	10
1.3 ENCARGO Y EQUIPO REDACTOR	10
1.4 DESCRIPCION DEL AMBITO	11
1.5 CARTOGRAFIA, TOPOGRAFIA Y REPLANTEO	12
1.6 GEOLOGIA Y GEOTECNIA	12
1.7 ESTADO ACTUAL	13
1.8 DESCRIPCION DE LAS OBRAS PROYECTADAS	14
REPLANTEOS Y ACTUACIONES PREVIAS	14
CAJEO Y BASE DE CAMINOS CON FIRME GRANULAR	14
DESBROCE DE LATERALES Y BARRIDO SUPERFICIAL	14
LEVANTADO DE TAPAS DE REGISTRO A RASANTE DEFINITIVA.	14
REPARACIÓN DE LA BASE DEL FIRME	15
BACHEO PREVIO	15
CAPA DE RODADURA	15
EJECUCIÓN DE RESALTOS	15
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	16
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	16
1.9 SOLUCION ADOPTADA	16
AVENIDA CORTS VALENCIANES	16
CALLE CLOT DE MINGOT	17
CALLE PITERES	17
CAMI DEL PONTET	17
CAMINO PARTIDA CAP NEGRET 2	17
CAMINO MONTAHUD	17
CAMINO PARTIDA ROTES	17
CAMINO PARTIDA PLA DE CASTELL	18
CAMINO RAVALET	18



1.10	CLASIFICACION DEL CONTRATISTA	19
1.11	PRECIOS DE LAS UNIDADES DE OBRA	20
1.12	REVISION DE PRECIOS	20
1.13	CONTROL DE CALIDAD	20
1.14	GESTION DE RESIDUOS	22
1.15	SEGURIDAD Y SALUD	22
1.16	PLAZO DE EJECUCION	23
1.17	RECEPCION DE LAS OBRAS Y PLAZO DE GARANTIA	24
1.18	NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	24
1.19	DOCUMENTOS QUE INCLUYE EL PROYECTO	27
1.20	PRESUPUESTO DE LAS OBRAS	29
1.21	DECLARACION DE OBRA COMPLETA	29
1.22	CONCLUSIONES	30
2.	<u>ANEJO 1: FOTOGRAFIAS ESTADO ACTUAL</u>	<u>31</u>
3.	<u>ANEJO 2: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS</u>	<u>95</u>
3.1	INTRODUCCIÓN.	96
3.2	COSTES DIRECTOS.	96
3.3	MANO DE OBRA.	97
3.4	MATERIALES.	97
3.5	MAQUINARIA.	97
3.6	MEDIOS AUXILIARES.	98
3.7	CALCULO COEFICIENTE COSTES INDIRECTOS	98
	CÁLCULO DEL COEFICIENTE K	98
	COSTES DIRECTOS DE LA OBRA	99
	PORCENTAJE DE COSTES INDIRECTOS	99
	DURACIÓN DE LA OBRA	99
	RELACIÓN DE COSTES INDIRECTOS	99
	COEFICIENTE K DE COSTES INDIRECTOS	100
4.	<u>ANEJO 3: PLAN DE OBRA</u>	<u>127</u>
4.1	OBJETO.	128



4.2 PROGRAMA DE ACTIVIDADES.	128
4.3 DIAGRAMA DE GANTT.	128
5. ANEJO 4: PLAN DE CALIDAD	130
5.1 OBJETO.	131
5.2 CRITERIOS PARA LA RECEPCION DE LOS MATERIALES.	131
5.3 MATERIALES PARA LA FORMACIÓN DE LOS RELLENOS.	132
5.4 COMPONENTES DEL HORMIGÓN, PASTAS Y MORTEROS.	132
5.5 CONTROL DE CALIDAD DE LA ZAHORRA ARTIFICIAL	136
CONTROL DOCUMENTAL	136
CONTROL DE EJECUCIÓN	137
CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA UNIDAD TERMINADA	138
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO:	139
5.6 PAVIMENTO BITUMINOSO	139
CONTROL DE FABRICACIÓN	139
CONTROL DE PUESTA EN OBRA	140
CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA UNIDAD TERMINADA	143
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO	143
5.7 LISTADO DE MATERIALES EMPLEADOS CON MARCADO "CE" OBLIGATORIO	144
5.8 ENSAYOS, ANALISIS Y PRUEBAS A REALIZAR Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO DE LOS MATERIALES Y UNIDADES DE OBRA.	146
5.9 PRESUPUESTO DE CONTROL DE CALIDAD.	147
6. ANEJO 5: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS	149
6.1 INTRODUCCIÓN.	150
6.2 DATOS DE LA OBRA.	150
6.3 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.	151
6.4 IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS CANTIDADES A GENERAR DE CADA RESIDUO Y TRATAMIENTO AL QUE SERÁN SOMETIDOS.	151
6.5 MEDIDAS DE PREVENCIÓN.	153
6.6 OPERACIONES DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN.	155
TIERRAS EXCEDENTES DE EXCAVACIÓN.	155



RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD.	155
6.7 GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS.	157
6.8 ACCIONES DE FORMACIÓN Y DE COMUNICACIÓN AL PERSONAL Y EMPRESAS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA.	161
6.9 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.	161
6.10 MEDIDAS ADOPTADAS PARA LA SUPERVISIÓN DE LA GESTIÓN EN OBRA DE RCD. 164	
6.11 ANEXO 1: LISTA CODIGOS LER RESIDUOS DE LA OBRA	165
6.12 ANEXO 2: COSTES DE GESTIÓN DE RESIDUOS.	166
<u>7. ANEJO 6: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD</u>	<u>167</u>
7.1 INTRODUCCIÓN	168
DEBERES, OBLIGACIONES Y COMPROMISOS	168
PRINCIPIOS BÁSICOS	170
EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS.	171
DATOS GENERALES	172
PRESUPUESTOS, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA	172
7.2 UNIDADES DE OBRA	173
VALLADO DE OBRA	173
EXCAVACION EN ZANJA	174
RELLENOS DE TIERRA	178
AGLOMERADO ASFÁLTICO	181
BORDILLOS Y RÍGOLAS	183
SOLADOS DE URBANIZACIÓN	185
SEÑALIZACIÓN	186
7.3 EPI'S	188
PROTECCIÓN DE LA CABEZA	188
PROTECCIÓN DEL APARATO OCULAR	191
PROTECCIÓN DEL APARATO AUDITIVO	198
PROTECCIÓN DEL APARATO RESPIRATORIO	200
PROTECCIÓN DE LAS EXTREMIDADES SUPERIORES	206
PROTECCIÓN DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES	210
PROTECCIÓN DEL TRONCO	212
7.4 PROTECCIONES COLECTIVAS	214



SEÑALIZACIÓN	214
VISERA DE ACCESO A OBRA	217
VALLADO DE OBRA	218
BALIZAS	220
TABLEROS	221
PASARELAS DE SEGURIDAD	223
BARANDILLAS	224
BARANDILLA DE SEGURIDAD TIPO AYUNTAMIENTO	227
7.5 MAQUINARIA DE OBRA	229
RETROEXCAVADORA	229
RETROPALA O CARGADORA RETROEXCAVADORA	232
CAMIÓN GRÚA	235
CAMIÓN TRANSPORTE	237
PISÓN VIBRANTE	243
PISÓN NEUMÁTICO	244
CAMIÓN HORMIGONERA	246
HORMIGONERA BASCULANTE	254
ROZADORA RADIAL ELÉCTRICA	263
HORMIGONERA ELÉCTRICA	266
EXTENDEDORA DE MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE	280
COMPACTADORA DE NEUMÁTICOS	283
8. ANEJO 6: PLIEGO DE CONDICIONES ESS	286
8.1 CONDICIONES GENERALES	286
CONDICIONES GENERALES DE LAS OBRAS	286
8.2 CONDICIONES LEGALES	287
NORMATIVA LEGAL PARA OBRAS	287
OBLIGACIONES	295
SEGUROS	303
8.3 CONDICIONES FACULTATIVAS	304
COORDINADOR DE S Y S.	304
OBLIGACIONES EN RELACIÓN CON LA SEGURIDAD	305
ESTUDIO Y ESTUDIO BÁSICO	320
INFORMACIÓN, CONSULTA Y PARTICIPACIÓN	323



VIGILANCIA DE LA SALUD	327
APROBACIÓN CERTIFICACIONES	330
PRECIOS CONTRADICTORIOS	330
LIBRO INCIDENCIAS	330
LIBRO DE ÓRDENES	331
PARALIZACIÓN DE TRABAJOS	331
8.4 CONDICIONES TÉCNICAS	332
SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR	332
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	334
EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	336
SEÑALIZACIÓN	345
ÚTILES Y HERRAMIENTAS PORTÁTILES	346
MAQUINARIA	351
INSTALACIONES PROVISIONALES	353
OTRAS REGLAMENTACIONES APLICABLES	356
8.5 CONDICIONES ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS	359
CONDICIONES PARA OBRAS	359
9. ANEJO 6: PLANOS ESS	360



MEMORIA

1.1 ANTECEDENTES

La concejalía de Infraestructuras ha asignado al técnico que suscribe la redacción del presente proyecto, con el fin de valorar y estudiar la mejora y el acondicionamiento del pavimento de algunos caminos rurales y calles en el término municipal de Altea, dada la situación de deterioro dichas vías.

La administración local de Altea posee la propiedad de los terrenos donde se llevarán a cabo las mejoras del pavimento, lo que facilita la implementación del proyecto.

1.2 OBJETO DEL PROYECTO

Integra la finalidad de este proyecto la definición, valoración y planificación de las obras de intervención, rehabilitación y/o renovación de varios viales de la localidad de Altea (identificados en los planos de emplazamiento), así como de las obras accesorias necesarias (reposiciones, pavimentación, señalización etc.).

El objetivo final de las obras es mejorar la conectividad vial de Altea, optimizar la movilidad de las personas y bienes, y garantizar una mejor calidad de vida para los habitantes del municipio.

1.3 ENCARGO Y EQUIPO REDACTOR

El presente Proyecto se redacta por encargo del Ayuntamiento de Altea, con domicilio en Plaza de José María Planelles, 1. 03590 Altea (Alicante) y teléfono 965.841.300.

El redactor del proyecto es el ingeniero técnico de obras Públicas Francisco José Gadea Tomás, con DNI: 29023139Z, colegiado en el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas, con número 24320.

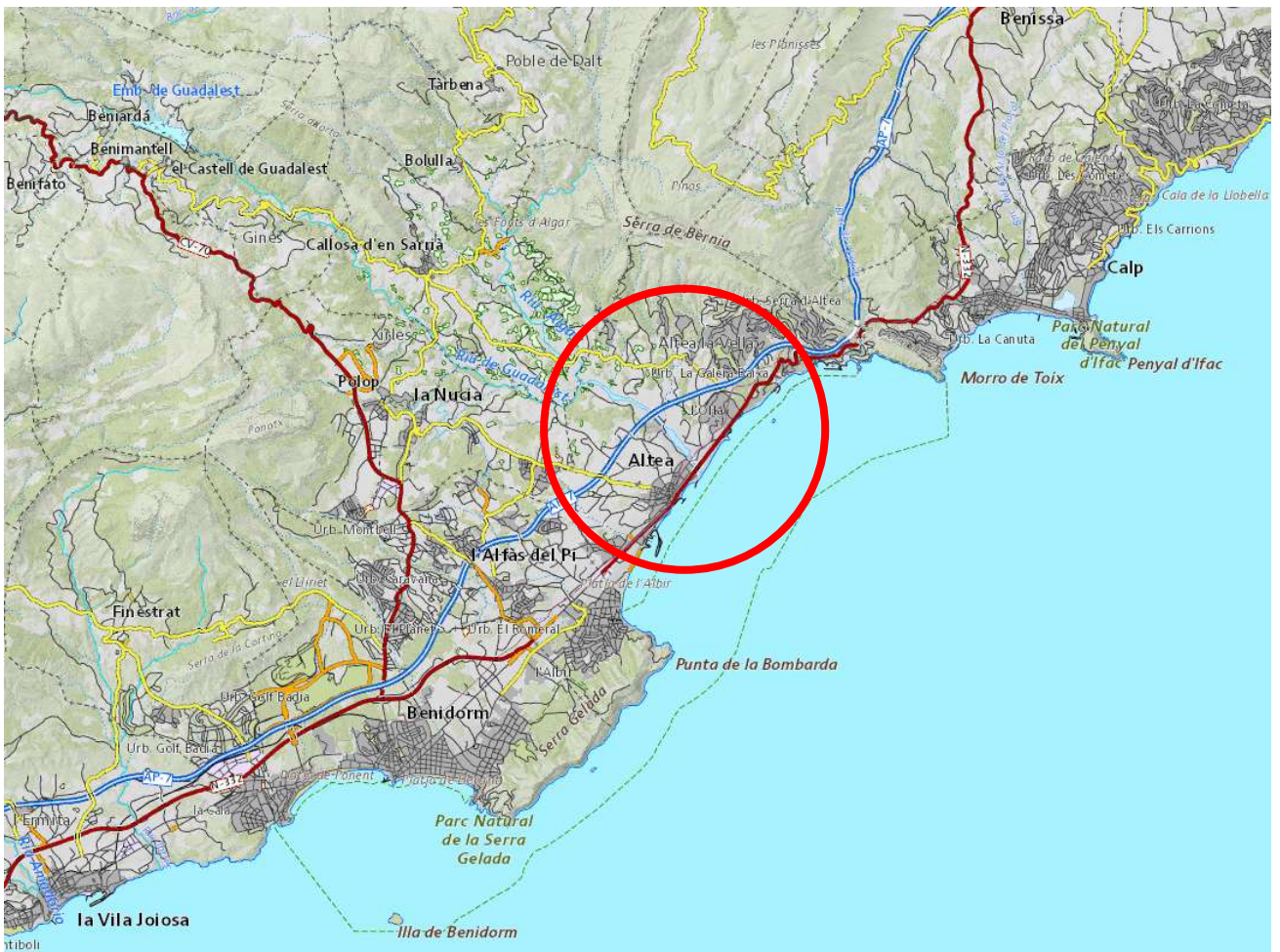


1.4 DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO

Las obras de mejora y renovación incluidas en el presente proyecto se desarrollarán en el ámbito que incluye toda la población de Altea.

Las actuaciones se realizarán en toda la extensión de diferentes caminos rurales del término municipal y calles del casco urbano de Altea.

Todos los caminos y calles afectados son de titularidad pública y están recepcionados expresamente o tácitamente según informe jurídico municipal.



Situación de la localidad de Altea



Las coordenadas de los puntos de inicio y final, son las siguientes:

ID	VIAL	Coordenadas inicio*		Coordenadas final*	
		X	Y	X	Y
1	Camino Montahud	754704	4277010	754768	4277411
2	Camino partida Cap Negret	757958	4278033	758108	4278203
2	Camino partida Cap Negret 2	757942	4277914	758051	4278247
3	Camino partida L'Horta	756929	4277077	756687	4277699
4	Calle 9 doctubre	757027	4276989	757006	4277122
5	Calle consell	757121	4277005	757071	4277252
5b	Avenida corts valencianes	757197	4277311	757106	4277108
6	Calle Calvari	756526	4276382	756769	4276458
7	Calle Vents Vius	756401	4276404	756532	4276415
8	Travesia Sant Josep	756476	4276224	756541	4276351
9	Calle Piteres	756466	4276215	756585	4276238
10	Partida Carbonera	756085	4275646	756260	4275606
11	Camino partida Els Arcs	755704	4276047	756060	4275646
12	Camino partida Rotes	756000	4276267	754643	4275524
13	Camino Blanquinal	755896	4276737	755650	4277053
14	Camino partida Pla de Castell	755296	4276833	755305	4276825
15	Camino partida Pla de Castell 2	755289	4276410	755329	4276176
16	Cami del pontet	756403	4277215	755412	4277310
17	Camino Alteauto	755302	4276840	755709	4277130
18	Camino partida la Lloma	755418	4277313	755725	4277474
19	Camino ravalet	756241	4276673	756271	4276797
20	Calle Clot de mingot	757344	4276874	757564	4277162

*Coordenas en sistema UTM ETRS 89, huso 30

1.5 CARTOGRAFIA, TOPOGRAFIA Y REPLANTEO

Como base cartográfica primaria, se ha contado con datos cartográficos del Instituto Cartográfico Valenciano a escala 1:5000. Las medidas de las longitudes y anchos de los caminos han sido obtenidas en mediciones de campo.

1.6 GEOLOGIA Y GEOTECNIA

No consideramos de interés un estudio geológico-geotécnico en profundidad, puesto que la intervención se produce en un terreno que se ha visto modificado en su composición repetidamente por distintas obras de acondicionamientos urbanísticos en una profundidad entre 60-150 cm. (instalaciones enterradas y acondicionamiento de viales), lo que implica que su composición ya no está compuesta por sus características geológicas naturales.



Además solo en casos puntuales de restauración de zonas hundidas del pavimento se excavara a profundidades mínimas, por lo que en ningún caso la geotecnia del suelo afectara en modo alguno a las obras a realizar.

No obstante, pueden adoptarse, basándose en las experiencias recabadas de obras realizadas en los alrededores y la información geotécnica consultada, los siguientes parámetros:

- Carga de hundimiento $\sigma_{adm}=200$ kPa. (2,00 kg/cm²)
- Asiento $S=2,00$ cm.
- Módulo de balasto $K_{30}=3,00$ kp/cm³

1.7 ESTADO ACTUAL

En la actualidad, la mayoría de las vías a acondicionar cuentan con una o varias capas de rodadura asfáltica, aunque existen tres tramos en particular, una parte del camino de la partida Cap Negret y el Camino Ravalet, que presentan firme granular.

En cuanto al ancho de las plataformas, este varía dependiendo de la vía, oscilando entre 3 y 6 metros, con algunas zonas puntuales en cruces o puntos singulares que alcanzan los 14 metros.

En todos los caminos y calles objetos de este proyecto se ha producido un desgaste importante debido al paso del tiempo, la mala ejecución de la base o la ineficiente evacuación y drenaje del agua pluvial, por lo que existen zonas muy deterioradas que se pueden clasificar en los siguientes puntos:

- Tramos donde la subbase a base de macadam aflora en superficie sin ligante, lo que provoca la disgregación del material.
- Zanjas de servicios realizadas posteriormente a la ejecución del vial, en las cuales se han producido hundimientos debido a una mala compactación del material de relleno.
- Desgaste de la capa de rodadura



- Grietas tipo “Piel De Cocodrilo”, que son una serie de grietas interconectadas cuyo origen es la falla por fatiga de la capa de rodadura asfáltica bajo acción repetida de las cargas de tránsito, en algunos casos acompañada por ahuellamiento.
- Baches importantes donde la pavimentación asfáltica está muy deteriorada.

1.8 DESCRIPCION DE LAS OBRAS PROYECTADAS

Estas serán las actuaciones que se podrán efectuar en los diferentes caminos y calles, dependiendo de su estado:

REPLANTEOS Y ACTUACIONES PREVIAS

Las actuaciones comenzarán con el replanteo de las obras, la instalación de elementos de seguridad y salud, el cercado de zona de acopios y residuos, la señalización de obras y el corte de calle a la circulación de vehículos

CAJEO Y BASE DE CAMINOS CON FIRME GRANULAR

En los casos de los caminos en los que el firme existente sea de tipo granular, previamente a la extensión del pavimento de aglomerado asfáltico se realizara un cajeo de 15 cm. de profundidad, para eliminar los restos disgregados de material.

Posteriormente se extenderá una capa de zahorras artificiales que se compactara al 95% del proctor modificado.

DESBROCE DE LATERALES Y BARRIDO SUPERFICIAL

En la mayoría de caminos rurales existe en ambos bordes numerosa vegetación que ha de ser retirada previamente a las labores de asfaltado. Este desbroce se realizara con medios mecánicos o manuales. También se barrera por medios mecánicos el polvo y los restos sueltos en el camino.

LEVANTADO DE TAPAS DE REGISTRO A RASANTE DEFINITIVA.

En caso de existir tapas o pozos de registro, estos deberán levantarse para quedar a nivel de la rasante definitiva, mediante el recrecimiento con mortero de cemento u hormigón de las paredes de arquetas y pozos para colocación de tapas y marcos a la nueva cota.



REPARACIÓN DE LA BASE DEL FIRME

En las zonas en las que se haya observado la existencia de defectos en la base del firme que estén provocando hundimientos en la capa de rodadura, se deberán realizar acciones adicionales. Para solucionar este problema, se cortará el asfalto en la zona afectada y posteriormente se retirará el material de la base dañada, y seguida del aporte de una capa de zahorra artificial que será compactada adecuadamente. Este procedimiento permitirá la reparación de la base del firme y la eliminación de los hundimientos observados.

BACHEO PREVIO

Se han identificado tramos de la vía que presentan importantes irregularidades en la superficie, por lo que se ha planificado la ejecución de un proceso de bacheo previo a la colocación de la capa de rodadura.

El proceso de bacheo se llevará a cabo mediante la aplicación de aglomerado asfáltico en caliente tipo AC-16 surf 50/70 S con árido calizo. Este proceso se utilizará para nivelar las pequeñas diferencias de rasante entre la carretera original, así como para corregir las deformaciones de la vía. El objetivo es asegurar que la capa de rodadura tenga un espesor uniforme de 5 cm. Se ha estimado un bacheo de 1 cm. de espesor medio para toda la superficie de los tramos donde se realizará el proceso de rasanteo.

CAPA DE RODADURA

La capa de rodadura principal constará de 5 cm. de espesor de aglomerado asfáltico en caliente tipo AC-16 surf 50/70 S con árido calizo, que se colocará sobre la actual, una vez esta haya sido preparada (con el desbroce, la limpieza, la reparación de la base y el bacheo, si estas actuaciones son necesarias)

EJECUCIÓN DE RESALTOS

Para reducir la velocidad de los vehículos en zonas específicas, como por ejemplo en zonas escolares, se ejecutaran varios resaltos. Este tipo de resalto se construye mediante la colocación de una capa de asfalto en la superficie de la calzada, de tal forma que se eleva unos centímetros por encima del nivel de la carretera.



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

En las calles ubicadas en el casco urbano, se procederá al repintado de la señalización horizontal mediante las marcas viales iguales a las existentes.

SEÑALIZACIÓN VERTICAL

En los caminos se instalarán nuevas señales verticales de ceda el paso en los cruces. También se colocarán señales verticales de indicación de los resaltos que se ejecuten.

1.9 SOLUCION ADOPTADA

Para llevar a cabo el proyecto de mejora en las calles y caminos rurales de Altea, se realizará una evaluación detallada del estado actual del pavimento mediante la revisión de planos y un reportaje fotográfico, como se puede observar en el Anejo nº 1: Reportaje Fotográfico y en el documento de planos Estado actual.

La renovación del pavimento se realizará de acuerdo con las regulaciones técnicas y legales correspondientes para garantizar su seguridad y durabilidad. Para reducir el coste de la obra, se actuará en los puntos en los que el estado del camino lo requiera.

En todos los caminos y calles, se realizará un procedimiento estándar de “reasfaltado de caminos” o “asfaltado de camino de tierra” descritos en el punto anterior.

Sin embargo existen algunos caminos o calles en los que se deberán realizar actuaciones adicionales que se detallan a continuación.

AVENIDA CORTS VALENCIANES

Este vial se encuentra en buen estado, por lo que no se reasfaltará. Sin embargo, dada que en la avenida se encuentra una zona escolar, se proyecta la instalación de pasos de peatones sobre-elevados. Dado que las aceras actualmente están rebajadas en los pasos de peatones, se deberán modificar a la altura adecuada. La reposición de dichas aceras se realizará con pavimento táctil para garantizar la accesibilidad conforme a la normativa.



CALLE CLOT DE MINGOT

Actualmente este vial consta de reductores de velocidad de caucho resistente desmontables. Estos deberán ser retirados previamente a los trabajos de asfaltado, y sustituidos por unos nuevos.

CALLE PITERES

En esta calle confluyen varias en un cruce que se encuentra en mal estado, por lo que se proyecta asfaltarlo en su totalidad. Sin embargo la propia calle ha sido asfaltada recientemente en su tramo final, por lo que las labores de intervención se concentrarán únicamente en la zona que presenta el deterioro..

CAMI DEL PONTET

El primer tramo del camino ha sido reparado recientemente y no es necesario actuar sobre él. La renovación del firme se iniciará a partir del tramo que comienza a presentar defectos.

CAMINO PARTIDA CAP NEGRET 2

El tramo final de este camino se encuentra sin asfaltar, por lo que se cajeará y se extenderá una capa de zahorras artificiales compactadas, previo a la extensión del aglomerado asfáltico.

CAMINO MONTAHUD

Este camino presenta numerosos baches y zonas bastante deterioradas por hundimientos del terreno y raíces de árboles. Se bachearan y sanearan convenientemente dichos tramos.

CAMINO PARTIDA ROTES

Los diferentes cruces de este camino se encuentran bastante dañados y existe una zona en la que el vial discurre pegado a una acequia bastante profunda que resulta difícil de ver pudiendo provocar accidentes, por lo que se instalaran hitos de alta visibilidad para señalizarla.



CAMINO PARTIDA PLA DE CASTELL

En este camino se encuentra un cruce en el que confluyen varias calles que se encuentra en mal estado, por lo que se proyecta asfaltarlo y bachearlo en su totalidad

CAMINO RAVALET

Todo este camino consta de firme de tipo granular, por lo que se ejecutara una base de zahorras artificiales compactadas previamente a su asfaltado.

A continuación se presenta un listado a modo de resumen con los caminos y calles en las que se actua y los metros cuadrados de pavimentación que se realizaran en cada una de ellas:

VIAL	Largo (m)	Ancho medio (m)	Superficie (m ²)
Camino Montahud	1751,2	3,4	5.943,86
Camino partida Cap Negret	639	3,0	1.915,49
Camino partida Cap Negret 2	249,8	3,3	813,51
Camino partida L'Horta	696	5,4	3.781,02
Calle 9 doctubre	134,22	6,0	805,32
Calle consell	354,46	5,5	1.950,52
Calle Corts Valencianes			217,50
Calle Calvari	280	6,1	1.718,94
Calle Vents Vius	135	6,0	810
Travesia Sant Josep	149	4,1	614,45
Calle Piteres	102,3	7,0	712,06
Partida Carbonera	199,68	6,0	1.189,94
Camino partida Els Arcs	856,3	4,0	3.439,64
Camino partida Rotes	2112,8	3,3	7.001,93
Camino Blanquinal	486	4,6	2.221,77
Camino partida Pla de Castell	1325,8	4,7	6.259,06
Camino partida Pla de Castell 2	349	4,4	1.541,93
Cami del pontet	1067,3	5,0	5.301,99
Camino Alteauto	522	4,6	2.409,38
Camino partida la Lloma	781	3,4	2.636,37
Camino ravalet	128,1	3,0	384,3
Calle Clot de mingot	435,53	7,2	3.117,72
SOBREANCHOS			
Camino partida Montahud			61
Camino partida Cap Negret 1 y 2			179
Calle Piteres			376
Camino partida Rotes			45
Camino calle Pontet			109
Camino partida la Lloma			32
Camino partida Pla de Castell 1			145
		M2 TOTALES	55.733,66



1.10 CLASIFICACION DEL CONTRATISTA

Las condiciones de exigencia y efectos de la clasificación de los empresarios como contratistas de obras, se desarrolla en el artículo 77 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos el Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directrices del Parlamento Europeo y del Consejo 214/23UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

En dicho artículo establece como requisito indispensable que el empresario se encuentra debidamente clasificado como contratista de obras de los poderes adjudicadores para los contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000€.

Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea inferior a 500.000€, para la clasificación en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, y que será recogido en los pliegos del contrato, el empresario acreditará su solvencia económica, financiera y solvencia técnica para contratar. En tales casos, el empresario podrá acreditar su solvencia indistintamente mediante su clasificación como contratista de obras en el grupo o subgrupo de clasificación correspondiente al contrato o bien acreditando el cumplimiento de los requisitos específicos de solvencia exigidos en el anuncio de licitación o en la invitación a participar en el procedimiento y detallados en los pliegos del contrato.

A tales efectos, de acuerdo con el artículo 25 del Texto consolidado del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, la clasificación que debe ostentar el empresario constructor que ejecute las obras objeto del presente proyecto, en caso de indicarse así en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares para la contratación de las obras, sería la siguiente:

GRUPO A) Movimiento de tierras y perforaciones

- Subgrupo 1. Desmontes y vaciados.

GRUPO G) Viales y pistas

- Subgrupo 4: Con firmes de mezclas bituminosas.
- Subgrupo 6. Obras viales sin cualificación específica



1.11 PRECIOS DE LAS UNIDADES DE OBRA

En cumplimiento Del artículo 1º de la orden de 12 de junio de 1968 (B.O.E DEde 25//68), se justifica el importe de los precios unitarios que han servido de base para confeccionar los cuadros de precios Nº 1 y Nº 2 del presupuesto, justificación que se encuentra recogida en el presupuesto.

Los precios unitarios aplicados a las diferentes unidades de obra incluidas, comprende el coste horario de la mano de obra del vigente convenio de la construcción, el coste de los materiales básicos y el coste horario de la maquinaria a pie de obra, con el que se forman los precios auxiliares y los precios descompuestos de las unidades de obra, en base a los rendimientos de producción que se estiman en este tipo de obras.

1.12 REVISION DE PRECIOS

Para la ejecución de las obras proyectadas, será de obligación la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014. En su artículo 103, indica que la revisión periódica y predeterminada de precios en los contratos del sector público tendrá lugar cuando el contrato se hubiese ejecutado, al menos en el 20 por ciento de su importe y hubiesen transcurrido dos años desde su formalización. En consecuencia, el primer 20 por ciento ejecutado y los dos primeros años transcurridos desde la formalización quedarán excluidos de la revisión.

Asimismo, en cumplimiento con lo indicado en el Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras, no procederá revisión de precios puesto que su plazo de ejecución es inferior a un año.

1.13 CONTROL DE CALIDAD

El Control de Calidad comprende aquellas acciones de comprobación de la calidad de los componentes y procesos de ejecución de la obra, con el fin de



garantizar que la obra se realiza de acuerdo con el Contrato, las Normas Técnicas, Instrucciones, Pliegos, Recomendaciones y Especificaciones de diseño, vigentes.

El Control de Calidad se hará con sujeción al Plan de Control de Calidad incluido en este proyecto en el anejo correspondiente donde se definirá la sistemática a desarrollar para cumplir este objetivo. Una vez adjudicada la oferta y quince días antes de la fecha programada para el inicio de los trabajos, el Contratista enviará a la Dirección de Obra un Plan de Control de Calidad, que comprenderá, como mínimo, lo contemplado en el Programa de Ensayos de Control de Calidad del Proyecto y en el Pliego de Prescripciones. La Dirección de Obra evaluará el Plan y comunicará, por escrito, al Contratista su aprobación o las modificaciones a introducir en el Plan.

El Contratista es el responsable de realizar los controles, ensayos, inspecciones y pruebas establecidos en el Plan de Control de Calidad, siendo imputable al mismo el importe de los ensayos hasta el 1% del Presupuesto de Ejecución Material.

A tal efecto, el adjudicatario contratará un Laboratorio de Control de Calidad acreditado, con la aprobación de la Dirección Técnica de las obras. Caso de no ser suficiente dicha cantidad por incumplimiento de la calidad derivada de la responsabilidad del contratista, se podrán efectuar nuevos ensayos sin sobrepasar un 1% suplementario con cargo al contratista, circunstancia que de ser necesario por defectos notorios de calidad conllevará propuesta de rescisión del contrato.

Para la aceptación de los materiales usados en el diseño y construcción de la obra debe comprobarse la relación de materiales empleados en la presente obra para los que es exigible el marcado CE de acuerdo con lo establecido en la "Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del mercado CE relativo a varias familias de productos de construcción"; y "Resolución de 17 de abril de 2007, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001", y modificaciones posteriores. Sin perjuicio de ese requisito el Director de Obra podrá exigir que se realicen los ensayos oportunos a los materiales que forman parte de esta obra.



1.14 *GESTION DE RESIDUOS*

Se ha incluido como anejo en el proyecto el correspondiente Estudio de gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD's), redactado al amparo del RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, previsión económica de este apartado. Para su estimación se ha tenido en cuenta tanto el transporte a centro autorizado de tierras y de materiales de demolición, como el coste de su disposición final.

1.15 *SEGURIDAD Y SALUD*

En aplicación el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre sobre "Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción", y de acuerdo con el artículo 4 "Obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras", el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

- a. Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- b. Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c. Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d. Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

En los proyectos de obras no incluidos en ninguno de los supuestos previstos en el apartado anterior, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio básico de seguridad y salud.

De acuerdo con esto en el anejo nº 6 se redacta el Estudio de Seguridad y Salud que establece el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, donde se describen los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que previsiblemente se vayan a



utilizar en relación con la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores durante la construcción de la obra. Así mismo se identifican los riesgos laborales que se dan en la obra, con las medidas preventivas y protecciones técnicas a adoptar para controlar y reducir dichos riesgos.

En aplicación del citado Estudio será preciso elaborar, por parte del contratista adjudicatario de las obras, un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en dicho anejo, en función del propio sistema de ejecución de la obra.

En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrá implicar disminución de los niveles de protección previstos en dicho estudio básico.

1.16 PLAZO DE EJECUCION

El plazo de ejecución previsto para la ejecución completa de las obras proyectadas se estima en **TRES MESES** a contar desde la firma del Acta de Replanteo de la obras. Esta previsión temporal se basa en los procedimientos de construcción aplicados y los rendimientos de la maquinaria y recursos elegidos para la conformación de las diferentes partidas de obra.

En cumplimiento del artículo 233.1 “Contenido de los proyectos y responsabilidad derivada de su aplicación” de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, se incluye un programa de desarrollo de los trabajos o plan de obra de carácter indicativo, con previsión del tiempo y coste, como anejo al proyecto.



1.17 RECEPCION DE LAS OBRAS Y PLAZO DE GARANTIA

En cuanto se refiere a la recepción de las obras y plazo de garantía, será de aplicación la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

La recepción de la obra podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes, consignándose en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor. Así mismo, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por la Dirección Facultativa.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía establecidos en la LCSP se iniciará a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda ésta tácitamente producida según lo previsto en el párrafo anterior.

Se fija como plazo de garantía para todas las obras que componen este Proyecto de Ejecución, así como de los materiales necesarios que forman parte de las mismas, el de un (1) año a partir de la recepción de las obras, durante el cual su conservación correrá a cargo del Contratista, quien abonará las cantidades correspondientes para la liquidación de desperfectos si éstos han sido a causa de la mala ejecución de las obras.

1.18 NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

La ejecución de la obra, objeto del proyecto, se regirá por las normativas vigentes. Todas las disposiciones mencionadas, en su versión original y con las modificaciones



pertinentes declaradas durante el período de ejecución de la obra, serán de obligatorio cumplimiento.

El contratista adjudicatario estará sujeto al cumplimiento de todas las instrucciones, pliegos y normativas emitidas por las autoridades competentes, ya sea a nivel estatal, autonómico, municipal u otros organismos, que sean aplicables a los trabajos a realizar. Esto incluye tanto las mencionadas explícitamente como aquellas que no se mencionen en la relación posterior. En caso de discrepancia entre dichas instrucciones y el presente pliego, la resolución final será responsabilidad del Director de Obra.

Entre los documentos que regirán la obra, se encuentran los siguientes:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales, para obras de carreteras y puentes (P.G.3), aprobado por el M.O.P.U., mediante la Orden de 6 de Febrero de 1.976, así como sus modificaciones posteriores aprobadas por el M.O.P.U., en la Orden de 21 de Enero de 1.988 y siguientes.

- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.

- E.H.E. - 08 Instrucción de Hormigón Estructural (R.D. 1247/08).

- Instrucción para la recepción de cementos RC-08.

- Instrucción 8.3.-IC "Señalización de obra". Orden Ministerial de 31 de agosto de 1987.

- Señalización móvil de obras (1997).

- Orden Circular 15/03 sobre señalización de los tramos afectados por la puesta en servicio de las obras. Remates de obras.

- Ley 31/95, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y sus modificaciones posteriores (ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de prevención de riesgos laborales).