



# ESTABILIZADO Y ADECUACIÓN DE CAMINOS

**MODIFICACIÓN 01 – MAYO 2022**

Ref. Od'A 2067-21

Promotor:

**AJUNTAMENT DE COSTITX**

Situación:

**CAMINO DE CAN SINEU**

**CAMINO DE CAN PINTAT**

**CAMINO A CA L'HERMANO**

**PARTE DEL CAMINO nº 58**

**Término Municipal de COSTITX**

Arquitectos:

**Joan BAUZA ROIG; Tomeu CERDÀ GAMUNDÍ**

**Oficina d'Arquitectes Mediterrània i Associats slp**

INDICE



0. ANTECEDENTES .....	3
1.- Introducción .....	3
A. MEMORIA DESCRIPTIVA .....	4
1.- Objeto del documento. Promotor .....	4
2.- Normativa aplicada.....	4
3.- Antecedentes y situación actual.....	6
4.- Clasificación del suelo.....	7
5.- Solución adoptada.....	8
6. Superficies de intervención .....	9
7. Señalización .....	9
7.1 Señalización definitiva .....	9
7.2 Señalización y desvíos de tráfico en el transcurso de la obra .....	9
8. Servicios afectados .....	9
9.- Medidas para garantizar la accesibilidad. ....	9
10.- Cumplimiento del CTE .....	10
11.-Presupuesto de las obras .....	10
12.- Revisión de precios.....	10
13.- Plazo de garantía .....	10
14.- Programa de trabajos .....	11
15.- Geotecnia .....	11
16.- Autorización de la Dirección Insular de Carreteras .....	11
17.- Relación ensayos a ejecutar en obra .....	11
18.- Declaración de obra completa.....	12
19. Cumplimiento de la normativa en materia de contratos con la Administración.....	12
19.1 NORMATIVA GENERAL .....	12
19.2 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA:.....	12
B. GESTION DE RESIDUOS .....	14
1. ANTECEDENTES .....	14
2. DESCRIPCION DE LA OBRA Y ACTUACIONES GENERADORAS DE RESIDUOS .....	14
3. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.....	14
4. Hoja de residuos.....	14
C. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS .....	15
1. PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS .....	15
2. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES DE ÍNDOLE FACULTATIVA.....	15
3. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS .....	22
D. PRESUPUESTO.....	32



PRECIOS DESCOMPUESTOS .....	33
MEDICIONES Y VALORACIÓN ECONÓMICA DE CADA PARTE .....	34
RESUMEN DEL PRESUPUESTO GENERAL DE LA OBRA Y DEL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN .....	35
JUSTIFICACIÓN DE LOS COSTES INDIRECTOS.....	35
E. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	36
1.- ANTECEDENTES Y DETERMINACIONES GENERALES.....	36
2.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA OBRA.....	38
3.- DISPOSICIONES DE PREVENCIÓN GENERAL .....	40
4.- RIESGOS LABORALES Y SU PREVENCIÓN, QUE PUEDEN SER EVITADOS POR MEDIDAS TÉCNICAS.....	41
5.- RIESGOS LABORALES Y SU PREVENCIÓN, QUE NO SON ELIMINABLES MEDIANTE MEDIDAS TÉCNICAS .....	42
6.- RIESGOS LABORALES Y SU PREVENCIÓN, ESPECIALES DEL ANEXO II. ....	42
7.- RIESGOS LABORALES Y SU PREVENCIÓN, SOBRE DAÑOS A TERCEROS .....	42
8.- CONCLUSIÓN.....	43
G. TITULARIDAD DE LOS TERRENOS .....	44
H. PLANOS .....	45



## 0. ANTECEDENTES



<b>Proyecto</b>	Estabilizado y Adecuación de Caminos
<b>Fase</b>	<b>MODIFICACIÓN 01</b> de Proyecto de Obra Civil
<b>Objeto</b>	Ampliación del ámbito de actuación + Actualización de precios.
<b>Emplazamiento</b>	Camino de Can Sineu, Camino de Can Pintat, Camino a Ca l'Hermano y parte del Camino nº 58. Término Municipal de COSTITX
<b>Promotor</b>	AJUNTAMENT DE COSTITX
<b>Arquitectos</b>	Oficina d'Arquitectes Mediterrània i Associats, slp (Joan BAUZÀ ROIG i Tomeu CERDÀ GAMUNDÍ)
<b>Ref. Od'A</b>	2067-21
<b>Ref. COAIB</b>	Proyecto de Estabilizado y Adecuación de Caminos 11/02564/21 16.03.2021
<b>Fecha</b>	Mayo 2022

## 1.- INTRODUCCIÓN

Se adjunta modificación de proyecto con la incorporación de un nuevo ámbito de actuación (parte del Camino nº 58) y actualización de precios

**NOTA: LA PRESENTE MODIFICACIÓN SUPONE UN INCREMENTO DE LA SUPERFICIE DE ACTUACIÓN Y DEL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL RESPECTO AL PROYECTO INICIAL**

PEM Proyecto Inicial (Marzo 2021)	36.112,50 €
<b>PEM Modificación 01 (Mayo 2022)</b>	<b>131.011,00 €</b>
<b>Diferencia PEM</b>	<b>+ 94.898,50 €</b>



## A. MEMORIA DESCRIPTIVA



### 1.- OBJETO DEL DOCUMENTO. PROMOTOR.

El Proyecto tiene el objeto de definir las necesidades de mejora de pavimentos de cuatro caminos rurales, situados en el T.M. de Costitx, y de proponer las actuaciones necesarias para realizar dichas mejoras.

Los datos del promotor son:

Ajuntament de Costitx

Plaça de la Mare de Deu, 15

07144 COSTITX (Mallorca) ILLES BALEARS

CIF: P0701700G

Los caminos sobre los que se va a actuar son los siguientes:

CAMÍ DE CAN PINTAT

CAMÍ DE CAN SINEU

CAMÍ A CA L'HERMANO

PARTE DEL CAMINO nº 58 (CATÁLOGO DE CAMINOS MUNICIPALES)

### 2.- NORMATIVA APLICADA

NORMATIVA GENERAL:

- Ley 5/1990 de 24 de mayo, de Carreteras de las Illes Balears.
- Ley 13/2018 de 28 de diciembre, de caminos públicos y rutas senderistas de Mallorca y Menorca.
- Norma 6.3 IC Rehabilitación de firmes, de la instrucción de carreteras (BOE 12 de diciembre de 2003)
- Pliego de Preinscripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes. PG3/75. MOP. (O.M. de 6 de febrero de 1976, BOE 07/07/76, y modificaciones a éste por O. de 21 de enero de 1988 BOE 03/02/88).
- Nota de servicio 3/2011, de 4 de octubre, sobre criterios para tener en cuenta en la redacción de Proyectos de rehabilitación estructural y/o superficial de firmes.
- Guía para la actualización del inventario de firmes de la Red de carreteras del estado, Dirección General de Carreteras, septiembre de 2011.
- Guía para el replanteo de las obras de conservación de firmes. Dirección General de Carreteras, Subdirección de Conservación y Explotación, junio 1998.



NORMATIVA REFERENTE A LA SEGURIDAD Y SALUD:

- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Resolución de la consejera de Salud y Consumo por la que se actualiza el Protocolo de medidas preventivas sanitarias para limitar la propagación y el contagio del COVID-19 en el sector de la construcción aprobado por la Orden conjunta de la consejera de Salud y Consumo y de los consejeros de Modelo Económico, Turismo y Trabajo, y de Movilidad y Vivienda de 25 de marzo de 2020

NORMATIVA REFERENTE AL CONTROL DE CALIDAD:

- Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (pg-3/75).
- Instrucción sobre secciones de firmes en autovías (anexos) s/orden ministerial de 31 de julio de 1.986.
- Normas una para el cumplimiento de la metodología de los ensayos a realizar sobre los diversos materiales.
- Normas NLT de la dirección general de carreteras.





### 3.- ANTECEDENTES Y SITUACIÓN ACTUAL.

En la actualidad, los caminos se encuentran sin asfaltar, y en un estado de conservación deficiente. La degradación de la superficie se debe en parte a la erosión por lluvias y por el paso de vehículos. Los caminos tienen una anchura media de entre 3.50 y 4.00 m, y se pretende actuar en la totalidad del trazado de cada uno de ellos.

En las siguientes figuras se pueden ver fotografías de los caminos, en sus tramos más representativos.



Camí de Can Sineu



Camí de Can Pintat Lateral de la carretera



Camí de Can Pintat Lateral de la carretera



Camí de Can Pintat



Camí de Can Pintat



Camí de Can Pintat





Camí de Can Pintat



Camí a Ca l'Hermano



Camino nº 58



Camino nº 58



Camino nº 58



Camino nº 58

#### 4.- CLASIFICACIÓN DEL SUELO.

Todos los caminos sobre los que se actúa en este proyecto están en suelo rústico común. Son de titularidad municipal y se encuentran en el catálogo de caminos municipales. Les corresponden los números:

- al Camí de Can Sineu el nº 49.
- al Camí de Can Pintat, el nº 27 y parte del nº 129
- al Camí a Ca l'Hermano el nº 154 del catálogo de caminos municipales
- Parte del camino nº 58.



## 5.- SOLUCIÓN ADOPTADA.

La solución adoptada es la misma para todos los caminos. Se ha escogido una solución funcional e integrada en el entorno, económicamente viable y duradera.

La Ley 13/2018, de 28 de diciembre, de caminos públicos y rutas senderistas de Mallorca y Menorca, concretamente en su artículo 36, indica lo siguiente:

*Artículo 36. Conservación del firme de los caminos.*

*1. Por razones medioambientales, paisajísticas, excursionistas y de ocio, los caminos o tramos de caminos no asfaltados o pavimentados en el momento de la entrada en vigor de esta ley, no pueden ser recubiertos con asfalto, cemento, hormigón, ni ninguna otra técnica similar que implique el sellado y la impermeabilización del firme.*

*2. Sólo en el supuesto de que se considere que hay razones imperiosas de interés general que justifiquen la pavimentación de un camino o un tramo de camino no asfaltado o pavimentado, se tramitará la declaración de interés general correspondiente prevista en la legislación urbanística.*

*3. Para intervenir en cualquier camino de forma que implique una modificación puntual o parcial del tipo de firme o de pavimentación es necesario el informe preceptivo y vinculante del consejo insular.*

Al estar los caminos actualmente sin asfaltar, se opta por mejorar el firme mediante el tratamiento de la superficie (previa limpieza de laterales y eliminación de vegetación) mediante una escarificación y estabilización del firme con un conglomerante ecológico sin cemento tipo Solid-ecoroad o equivalente, en una proporción que no superará el 5%.

La estabilización del suelo mediante el conglomerante cambia considerablemente las características de este, produciendo resistencia y estabilidad a largo plazo, en forma permanente, y en particular en lo que concierne a la compresión, a la flexotracción, erosión por efecto del agua, y a la baja emisión de polvo.

Este procedimiento asegura un acabado más estable, pero no impermeabiliza el firme, por lo que se cumple con lo especificado en el punto 1 del artículo 36 de la Ley 13/2018.

Las actuaciones propuestas en estos caminos consisten en las siguientes fases de obra:

- Limpieza de laterales, con eliminación de vegetación existente.
- Regularización de base del camino mediante escarificación de una media de 15 cm, tratamiento de la zahorra obtenida de la propia escarificación mediante la adición del conglomerante ecológico. Esta mezcla se extenderá, compactará y humectará para lograr un acabado uniforme y estable.



## 6. SUPERFICIES DE INTERVENCIÓN

En el siguiente cuadro se pueden ver las longitudes, anchuras medias y superficies de cada uno de los caminos en los que se interviene:

Tabla de superficies

	Longitud	Anchura media	Superficie
Camí de Can Sineu	147 m	Entre 3,00 y 3,70 m	450 m <sup>2</sup>
Camí de Can Pintat	490 m	Entre 3,00 y 3,70 m	1.747,50 m <sup>2</sup>
Camí a Ca l'Hermano	98 m	4,00 m	392,00 m <sup>2</sup>
Parte del Camino nº 58	560 m	4,20 m	2.352,00 m <sup>2</sup>



## 7. SEÑALIZACIÓN

### 7.1 SEÑALIZACIÓN DEFINITIVA

En el Proyecto no se contemplan actuaciones encaminadas a mejorar la señalización de los caminos, que no cuentan con marcas viales. Se respetará la señalización vertical actual y no se añadirán señales nuevas.

### 7.2 SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS DE TRÁFICO EN EL TRANCURSO DE LA OBRA

Los trabajos de arreglo de pavimento de los diferentes caminos solamente pueden acometerse cortando la vía a la circulación. Se realizará un buzoneo con los vecinos afectados para avisarles de los horarios de corte, y se informará de ello en la página web del ayuntamiento.

## 8. SERVICIOS AFECTADOS

En el Proyecto no se contemplan afecciones con servicios existentes, ni se proyectan servicios nuevos.

Las líneas aéreas de comunicaciones o electricidad que existen en las zonas afectadas no se verán modificadas, al tratarse de una mejora superficial de pavimentos en la que no se modifican ni el trazado ni el ancho ni la cota de los caminos. Tampoco se van a realizar zanjas ni excavaciones que pudieran afectar a canalizaciones enterradas.

## 9.- MEDIDAS PARA GARANTIZAR LA ACCESIBILIDAD.

La Llei 8/2017 de 3 d'agost, d'Accessibilitat Universal de les Illes Balears, establece, sin tener desarrollo reglamentario, las directrices más importantes para orientar el concepto de accesibilidad hacia un sentido universal, para evitar recorridos, accesos y espacios alternativos para personas con discapacidad.

En el caso de un camino rural, no existen barreras que obliguen a tomar medidas en este sentido, ya que la misma naturaleza de un camino, libre de barreras, escalones o pasos estrechos es totalmente compatible con la accesibilidad.



## 10.- CUMPLIMIENTO DEL CTE

El Código Técnico de la Edificación es el marco normativo por el que se regulan las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad, en desarrollo de lo previsto en la disposición adicional segunda de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

El Proyecto define las necesidades y soluciones para la mejora de pavimentos de caminos rurales, por lo que se considera que no es de aplicación el CTE, al no tratarse de actuaciones en edificios.

## 11.-PRESUPUESTO DE LAS OBRAS

El presupuesto de ejecución material de la obra completa asciende a la cantidad de 131.011,00 €.

## 12.- REVISIÓN DE PRECIOS

Al ser la duración estimada de la obra de 5 semanas, no se considera necesario aplicar cláusulas de revisión de precios.

## 13.- PLAZO DE GARANTÍA

Se establecerá en contrato un plazo de garantía mínimo de 12 meses a contar a partir de la recepción de las obras por parte del Promotor.





#### 14.- PROGRAMA DE TRABAJOS

El plan de obra, que puede estar sujeto a modificaciones, se establece según el programa que puede verse a continuación. Se ha incluido el coste previsto de cada semana y el total acumulado en cada periodo considerado. Los costes de la tabla son de ejecución material:

CAMÍ / SEMANA	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	TOTAL
Camí de Can Sineu	12.470,77 €					12.470,77 €
Camí de Can Pintat		8.083,48 €	32.801,81 €			40.885,29 €
Camí de Ca l'Hermano				8.436,07 €		8.436,07 €
Camí nº 58				10.746,40 €	52.558,44 €	63.304,84 €
Control de Calidad y Ensayos	616,54 €		616,54 €	616,54 €	616,54 €	2.466,16 €
Seguridad y Salud	689,57 €	689,57 €	689,57 €	689,57 €	689,59 €	3.447,87 €
Total	13.776,88 €	8.773,05 €	34.107,92 €	20.488,58 €	53.864,57 €	131.011,00 €

#### 15.- GEOTECNIA

En el presente Proyecto se describen actuaciones de mejora de pavimentación sobre firmes ya existentes, y no se prevén modificaciones sobre las cargas aplicadas en los caminos por el hecho de mejorar su pavimentación.

No se realizan cimentaciones, ni hay elementos portantes que transmitan sus cargas al suelo. Por todo ello, no es necesaria la realización de estudio geotécnico.

#### 16.- AUTORIZACIÓN DE LA DIRECCIÓN INSULAR DE CARRETERAS

Los caminos cuya mejora de pavimento es el objeto del presente Proyecto forman parte de la red de caminos municipales del término de Costitx, cuya titularidad y mantenimiento corresponde al Ajuntament de Costitx.

Ninguna de las actuaciones descritas se realiza en el dominio de la red insular de carreteras, por lo que no es necesario solicitar permiso a la Dirección Insular de Carreteras para realizar las obras.

#### 17.- RELACIÓN ENSAYOS A EJECUTAR EN OBRA

La relación de ensayos que se adjunta se realizará con cargo a la partida correspondiente del presupuesto. Los que fueren necesarios por mala ejecución de esta o por resultados no conformes de cualquier tipo de ensayo previsto inicialmente, se realizarán con cargo al Contratista.

Se levantará acta de estos, suscritas por la Contrata y la Dirección de Obra como prueba de conformidad, aunque no de recepción de la parte de obra ensayada, lo cual sólo se producirá para el conjunto de la obra.

- Se realizará un ensayo de compactación (Proctor modificado) en cada camino.



## 18.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Se manifiesta que el presente Proyecto comprende una obra completa en el sentido exigido en la normativa en materia de contratos con la administración, por lo que las obras son susceptibles de ser entregadas al uso público a su finalización.



## 19. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA EN MATERIA DE CONTRATOS CON LA ADMINISTRACIÓN

### 19.1 NORMATIVA GENERAL

La legislación para aplicar en este tipo de contrataciones es 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.

El presente Proyecto constituirá el pliego técnico en el futuro proceso de licitación de las obras, y la redacción del pliego de cláusulas particulares y el resto de documentación necesaria para la evaluación de la solvencia económica y técnica, capacidad para contratar, y resto de condiciones que deberá cumplir el adjudicatario no es objeto el mismo, así como tampoco la fijación de garantías.

Sin embargo, cabe fijar en este documento algunas de las condiciones que deberá cumplir el Contratista, tales como la clasificación, el plazo de ejecución, y las condiciones que deberá reunir la obra para ser recibida y apta para su utilización una vez finalizada. También se fija en base a las mediciones y presupuesto el precio máximo del contrato.

Se considera que el Proyecto cumple con la Ley 9/2017 por los siguientes motivos:

- Se establece el presupuesto base de licitación, que fija el precio máximo del Contrato.
- Se establece el plazo de ejecución máximo de las obras.
- Se establece el plazo de garantía mínimo de las obras.
- Se propone la clasificación del Contratista.
- Se establecen las condiciones técnicas que deben reunir los materiales y unidades de obra.

### 19.2 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA:

En el artículo 77 de la vigente Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, se especifica lo siguiente:

La clasificación de los empresarios como contratistas de obras o como contratistas de servicios de los poderes adjudicadores será exigible y surtirá efectos para la acreditación de su solvencia para contratar en los siguientes casos y términos:

a) Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000 euros será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado como contratista de obras de los poderes adjudicadores. Para dichos contratos, la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, con categoría igual o superior a la exigida para el contrato, acreditará sus condiciones de solvencia para contratar. Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea inferior a 500.000 euros la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, y que será recogido en los pliegos del contrato, acreditará su solvencia económica y financiera y solvencia técnica para contratar.



En tales casos, el empresario podrá acreditar su solvencia inasistidamente 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. Si los pliegos no concretaran los requisitos de solvencia económica y financiera o los requisitos de solvencia técnica o profesional, la acreditación de los requisitos de solvencia económica y financiera, requisitos y medios recogidos en el segundo inciso del apartado 3 del artículo 87, que tendrán carácter supletorio de lo que al respecto de estos haya sido omitido o no concretado en los pliegos.



Por ello, se propone la siguiente clasificación, en nuestro caso para acreditar la solvencia económica, financiera y técnica para contratar:

Al tratarse de un contrato de valor de 131.011,00 € IVA no incluido, y un plazo de ejecución menor de un año, la clasificación propuesta en este caso es:

Grupo: G

Subgrupo: 6

Categoría 1

Mayo de 2022.

Oficina d'Arquitectes Mediterrània i Associats, slp  
Joan BAUZÀ ROIG, arquitecto  
colegiado 18772-0  
Autor material y representante legal

Oficina d'Arquitectes Mediterrània i Associats, slp  
Tomeu CERDÀ GAMUNDÍ, arquitecto  
colegiado 25182-8  
Autor material y representante legal

## B. GESTION DE RESIDUOS



### 1. ANTECEDENTES

El presente Estudio se redacta de acuerdo con el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, para incorporarse como Anejo al presente Proyecto.

En él se definen los conceptos de productor de residuos de construcción y demolición; se establecen las condiciones que deberán cumplir, con carácter general, los gestores de residuos de construcción y demolición, así como las exigibles, en particular, para su valorización.

También establece los criterios mínimos para distinguir cuándo la utilización de residuos inertes en obras de restauración, acondicionamiento o relleno puede considerarse una operación de valorización y no de eliminación en vertedero.

### 2. DESCRIPCION DE LA OBRA Y ACTUACIONES GENERADORAS DE RESIDUOS

Se trata de una obra de mejora de pavimentación de caminos públicos que en la actualidad están sin asfaltar. Se aplicará, previo saneamiento y refinado de la superficie, una capa de zahorra mezclada con cal hidráulica. La procedencia de la zahorra será de cantera.

- La limpieza de laterales se hace con una pala autopropulsada, y el material que se obtiene tras la limpieza es tierra con restos vegetales, que son conducidos a cantera con plan de regeneración aprobado.
- El tratamiento, perfilado, relleno y compactado de cada camino se realiza mediante la aportación de una mezcla de zahorra con cal hidráulica, por lo que se esta acción no genera residuos de demoliciones.

Por todo ello, y debido a la naturaleza de la obra, no se prevé ningún coste en la gestión de residuos de construcción-demolición, y la carga y el transporte de los materiales derivados del desbroce de laterales no son un residuo inerte que deba ser tratado en planta de Mac Insular.

Por lo expuesto anteriormente, se considera innecesario disponer de una zona de tratamiento de residuos de la obra, ya que no se generarán residuos que se tengan que tratar, ni separar.

### 3. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

- Ley 8/2019, de 19 de febrero, de residuos y suelos contaminados de las Illes Balears.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Plan director sectorial para la gestión de los residuos de construcción, demolición, voluminosos y neumáticos fuera de uso de la isla de Mallorca.

### 4. HOJA DE RESIDUOS

Debido a la naturaleza de la obra, no se prevé ningún coste en la gestión de residuos derivados de las actuaciones previstas, puesto que no son residuos inertes que deban ser tratados en planta de Mac Insular.



## E. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD



## 1.- ANTECEDENTES Y DETERMINACIONES GENERALES

## 1.1.- GENERALIDADES

A partir de la entrada en vigor de la Ley 31/95, de Prevención de Riesgos Laborales y posteriores R.D. que la desarrollan, en particular el R.D. 1.627/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, se ha venido a dar un nuevo enfoque a la prevención de los riesgos laborales.

La nueva óptica de prevención se articula en torno a la planificación de la misma a partir de la evaluación inicial de los riesgos inherentes al trabajo, y la consiguiente adopción de las medidas adecuadas a la naturaleza de los riesgos detectados. Es decir, acorde lo contemplado en el R.D. 555/86 en su relación con el estudio de seguridad e higiene, se aborda en primer término la evaluación de los riesgos como punto de partida de la planificación de la actividad preventiva.

## 1.2.- OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Es por tanto el objeto del presente Estudio de Básico de Seguridad y Salud, en adelante E.B.S.S., establecer los criterios básicos de estudio, análisis y evaluación de los riesgos presumibles en la ejecución de las obras concebidas, así como la planificación de toda la actividad preventiva que se hace necesaria para dar cumplimiento a la normativa vigente.

Establece, por tanto, para la fase de construcción de las obras que se han proyectado, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales que puedan ser evitados ó que no puedan eliminarse, los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores. Y todo ello, a partir de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse, ó cuya utilización pueda preverse.

En su aplicación, artículo 7 del R.D. 1.627/1.997, es también objeto de este E.B.S.S. el servir de base para la elaboración de los Planes de Seguridad y Salud en el Trabajo que están obligados a elaborar cada contratista que intervenga en parte o en la totalidad de la obra, en los que se analizaran, estudiaran, desarrollaran y complementaran las previsiones contenidas en el presente documento, en función de su propio sistema de ejecución de las obras.

Conforme al artículo 3, apartado 2 del R.D. 1.627/97, cuando en la ejecución de la obra intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, el promotor, antes del inicio de los trabajos designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Esta designación deberá ser objeto de mención expresa en el contrato expreso y, conforme al apartado 4, la designación del coordinador no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

## 1.3.- ÁMBITO DE APLICACIÓN Y VIGENCIA

Se refiere a las obras del proyecto cuyos datos generales son:

Tipo de Obra:	ESTABILIZADO Y ADECUACIÓN DE CAMINOS RURALES
Situación:	Camino de Can Sineu, Camino de Can Pintat, Camino a Ca l'Hermano y parte del camino nº 58.
Población:	Término Municipal de COSTITX
Promotor:	AJUNTAMENT DE COSTITX
Proyectistas:	Joan BAUZÀ ROIG y Tomeu CERDÀ GAMUNDÍ



#### 1.4.- JUSTIFICACIÓN

Este Estudio de Seguridad y Salud establece, durante la construcción, las medidas de prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, puesta a punto de maquinaria y equipos.



Establece las directrices básicas en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas; y la reciente Ley 31/1.995 de Prevención de Riesgos Laborales.

Según dicho Real Decreto es obligatorio la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en los siguientes casos:

- Proyectos con un Presupuesto de Ejecución por Contrata superior a 450.000 €.
- Proyectos cuya duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- Suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- Obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

La obra objeto de este estudio no se encuentra dentro de algunos de los apartados anteriores por lo que no es necesaria la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud.

#### 1.5.- TÉCNICOS EN EL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD PROYECTISTA:

En aplicación del artículo 5 del R.D. 1.627/1.997, se designa como técnico competente para la elaboración del presente E.B.S.S. a Joan BAUZA ROIG y Tomeu CERDÀ GAMUNDÍ, arquitectos.

#### 1.6.- VARIACIONES DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Las determinaciones del presente E.B.S.S. podrán ser modificadas en función del proceso de ejecución de la obra y de las posibles incidencias o modificaciones del proyecto que puedan surgir a lo largo de la misma, previa aprobación expresa de la Dirección Facultativa o del coordinador en materia de Seguridad y Salud en su caso, y siempre que se cumpla:

- Que se acompañe la justificación técnica de la alternativa propuesta.
- Que las modificaciones propuestas no impliquen disminución de los niveles de protección previstos en el E.B.S.S.
- Que no se produzca una disminución del Presupuesto aprobado en origen en el E.B.S.S.

Todo esto según se recoge en el artículo 7 del R.D. 1.627/97, siguiéndose la necesaria información y comunicación a los representantes legales de los trabajadores en el Centro de Trabajo, quienes podrán presentar por escrito y, de forma razonada, las sugerencias y alternativas de mejoras preventivas que estimen oportunas.

#### 1.7.- AVISO LABORAL PREVIO A LAS OBRAS

De conformidad con el artículo 18 del R.D. 1.627/1.997, antes del comienzo de los trabajos se deberá avisar a la autoridad laboral competente.

#### 1.8.- PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

El Presupuesto previsto para Seguridad y Salud en el presente E.B.S.S., y que deben asumir el conjunto de los Planes de Seguridad y Salud, se encuentra detallado en el presupuesto general del Proyecto.



## 2.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA OBRA



### 2.1.- EN SU EMPLAZAMIENTO Y ENTORNO

#### Tipología

La obra e intervención proyectada afecta a los siguientes viales: CAMI DE CAN SINEU, CAMI DE CAN PINTAT, CAMI A CA L'HERMANO y parte del CAMINO nº 58. En la planimetría aportada se localizan y delimitan cada una de las zonas del camino en las que se actúa parcialmente.

#### Topografía

El área objeto de actuación, corresponde a los caminos referenciados anteriormente, presentando niveles variables con pendientes ligeras.

#### Accesos

La zona de actuación se encuentra situada en el suelo rústico de Costitx, accediéndose sin problema alguno, debiendo previamente con el personal correspondiente, reordenar el tráfico rodado en la zona que se ve afectada por las distintas intervenciones proyectadas.

### 2.2.- EN SUS SERVICIOS GENERALES

Dada la ubicación de las intervenciones, está resuelta cualquier contingencia posible en cuanto a la necesidad de energía eléctrica, abastecimiento de agua, saneamiento, etc. ...

### 2.3.- EN SUS SERVIDUMBRES, INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS

#### Tráfico

Se prevé situación de interferencia con el tráfico rodado en la totalidad del tramo afectado, quedando las zonas en ejecución delimitadas por vallado tanto en su inicio como en su final.

#### Interferencias

No hay interferencias con redes de servicios.

#### Edificaciones

No existen.

### 2.4.- EN SU DESCRIPCIÓN GENERAL

Se destacan únicamente aquellas que conciernen a la prevención de riesgos, con el fin de su identificación, y en su consecuencia, poder diseñar y adoptar las medidas preventivas oportunas.

La interferencia de servicios y redes, que podrían discurrir por el vial, son los principales condicionantes en esta obra a la hora de establecer el programa de prevención de riesgos laborales. Por otra parte, se tiene en cuenta la situación del camino, en las afueras del pueblo, con las posibles interferencias cotidianas del tráfico rodado de la zona y el tránsito peatonal.



## 2.5. EN SUS ACTIVIDADES Y FASES DE EJECUCIÓN

Acorde al Plan de Obra previsto en el Proyecto, durante el periodo de ejecución previsto que se realicen las siguientes actividades:

- Desbroce y limpieza de laterales.
- Arreglo de base de pavimento, consistente en el perfilado, preparación y humectación del camino.
- Suelo estabilizado.

Actividades para las que no se contempla ninguna fase de ejecución especial, y cuyo orden cronológico viene marcado por el propio de las obras a fin de que se puedan realizar conjuntamente las unidades de obra que comprenden estas actividades. Corresponden a las que, con carácter indicativo, y no limitativo en su generalidad, se relacionan a continuación:

- Control de Calidad.

## 2.6. EN SU MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES

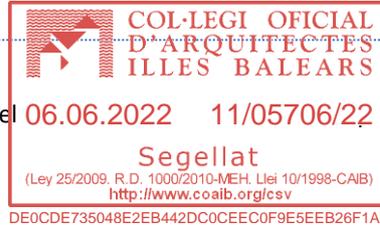
La maquinaria y medios auxiliares que se prevé emplear durante la ejecución de las obras, en relación no exhaustiva, es la que se indica a continuación:

Maquinaria:

- Camión-cisterna regador de agua.
- Barredora remolcada con motor auxiliar.
- Rodillos vibratorios lisos y/o neumáticos.
- Camiones grúa.
- Rodillo vibrante autopropulsado tándem
- Compactador asfáltico neumático autopropulsado de 12 ton

Pequeña maquinaria y medios auxiliares:

- Motovolquete autopropulsado tipo dumper.
- Martillos rompedores manuales y/o hidráulicos.
- Grupos electrógenos.
- Compactadores y vibradores manuales.
- Compresores.



## 2.7.- TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES DEL ANEXO II DEL R.D. 1.627/1.997

Corresponde a la identificación de aquellos trabajos que, si bien forman parte de las obras definidas en el Proyecto, implican riesgos especiales para la seguridad y salud de los trabajadores, por lo que están incluidos en el Anexo II del R.D. 1.627/1.997.



- 1.- Riesgos graves de sepultamiento, hundimiento o caída en altura: No se conocen
- 2.- Por exposición a agentes químicos o biológicos: No se conocen.
- 3.- Por exposición a radiaciones ionizantes: No se conocen.
- 4.- Riesgos por trabajos en proximidad de líneas eléctricas de alta o media tensión: No se conocen.
- 5.- Por riesgo de ahogamiento por inmersión: No se contempla.
- 6.- Túneles, pozos, movimientos tierra subterránea: No se proyectan.
- 7.- Por inmersión con equipo subacuático: No se contempla.
- 8.- Por trabajos en cajones de aire comprimido: No se contempla.
- 9.- Que impliquen el uso de explosivos: No se contempla.
- 10.- Montaje y desmontaje elementos prefabricados: No se contempla.

## 3.- DISPOSICIONES DE PREVENCIÓN GENERAL

### 3.1.- FORMACIÓN

Todo el personal debe recibir, al ingresar en la obra, una exposición detallada de las actividades donde van a trabajar, los métodos y los riesgos que éstos pudieran entrañar, junto con las medidas de seguridad que deberán emplear. Eligiendo el personal más cualificado, se impartirán, en su caso, cursos de socorrismo y primeros auxilios, de forma que los trabajadores dispongan de algún socorrista.

### 3.2.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

#### Reconocimiento Médico

Todo el personal que trabaje en la obra deberá haber pasado un reconocimiento médico previo al trabajo, y que será repetido en el período de un año.

#### Primeros auxilios

La obra debe disponer de botiquín, que contendrá el material de primeros auxilios especificado en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, así como en las instalaciones de personal.

#### Asistencia a accidentados

Asistencia Primaria: Se indica la UNITAT BÀSICA DE SALUT de COSTITX.

Asistencia Especializada: Se indican los Hospitales de Inca, Son Espases y Son LLàtzer, a menos de 20 km de la obra.



Se deberá disponer en la obra, y en sitio bien visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los Centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., a fin de garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los diversos Centros de Asistencia.



### 3.3.- Servicios higiénicos y comunes

De acuerdo con lo dispuesto en el Anexo 4 del R.D. 1.627/97, la obra debe disponer de los siguientes servicios higiénicos y comunes:

- Vestuarios con espacio para colocar la ropa y objetos personales bajo llave.
- Lavabo, en su caso, con agua corriente fría y caliente para el aseo en adecuadas condiciones de higiene.
- Local equipado de inodoro.
- Otro tipo de instalaciones para que puedan ser utilizadas durante la interrupción del trabajo y para poder comer.

Respecto a estas instalaciones, se dispondrá de unidades prefabricadas con estos servicios de obra estratégicamente situada junto a las intervenciones proyectadas.

---

## 4.- RIESGOS LABORALES Y SU PREVENCIÓN, QUE PUEDEN SER EVITADOS POR MEDIDAS TÉCNICAS

Los que pudiendo presentarse en las obras, pueden ser evitados mediante la adopción de las siguientes medidas técnicas previas necesarias:

- Derivados por presencia de líneas eléctricas de alta o media tensión, aéreas o subterráneas:

Dado que no es factible el corte de la línea, se evitarán con la localización perfecta de la línea y señalización de su recorrido y profundidad prohibiéndose los trabajos próximos a la zona de ubicación, los cuales en caso necesario por la actuación en cruces de abastecimiento de agua y redes de saneamiento se realizarán totalmente a mano y extremando las medidas de precaución.

- Derivados por la rotura de instalaciones existentes:

Se evitan mediante la neutralización de las instalaciones existentes.





5.- RIESGOS LABORALES Y SU PREVENCIÓN, QUE NO SON ELIMINABLES MEDIANTE MEDIDAS TÉCNICAS

Los que pudiendo presentarse en las obras, no pueden ser evitados mediante medidas técnicas. En cada actividad prevista en la obra se han elaborado las siguientes fichas en las que se identifican los riesgos laborales previstos más frecuentes, así como las medidas preventivas y protecciones técnicas que se deberán adoptar para el control y la reducción de esos riesgos.

Las Actividades que se desarrollan son las siguientes:

Desbroce y limpieza de laterales y arreglo de base de pavimento, consistente en el perfilado, preparación y humectación del camino. Finalmente estabilización del suelo.

Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales	Protecciones colectivas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caídas de operarios al mismo nivel</li> <li>▪ Caídas de objetos sobre operarios</li> <li>▪ Caídas de materiales transportados</li> <li>▪ Choques o golpes contra objetos</li> <li>▪ Atrapamientos y aplastamientos por partes móviles de maquinaria</li> <li>▪ Lesiones y/o cortes en manos y pies</li> <li>▪ Sobreesfuerzos</li> <li>▪ Ruido, contaminación acústica</li> <li>▪ Vibraciones</li> <li>▪ Ambiente pulvígeno</li> <li>▪ Cuerpos extraños en los ojos</li> <li>▪ Dermatitis</li> <li>▪ Contactos eléctricos directos e indirectos</li> <li>▪ Ambientes pobres en oxígeno</li> <li>▪ Inhalación de sustancias tóxicas</li> <li>▪ Condiciones meteorológicas adversas</li> <li>▪ Trabajos en zonas húmedas o mojadas</li> <li>▪ Problemas de circulación de vehículos y maquinaria.</li> <li>▪ Desplomes, desprendimientos, hundimientos del terreno.</li> <li>▪ Contagios por lugares insalubres</li> <li>▪ Explosiones e incendios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limpieza de bolos y viseras</li> <li>▪ Achique de aguas</li> <li>▪ Separación tránsito de vehículos y operarios</li> <li>▪ No permanecer en radio de acción máquinas</li> <li>▪ Avisadores ópticos y acústicos en maquinaria</li> <li>▪ Protección partes móviles maquinaria</li> <li>▪ Cabinas o pórticos de seguridad.</li> <li>▪ No acopiar exceso de materiales</li> <li>▪ Conservación adecuada vías de circulación</li> <li>▪ Distancia de seguridad líneas eléctricas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Casco de seguridad</li> <li>▪ Botas o calzado de seguridad</li> <li>▪ Botas de seguridad impermeables</li> <li>▪ Guantes de lona y piel</li> <li>▪ Guantes impermeables</li> <li>▪ Gafas de seguridad</li> <li>▪ Protectores auditivos</li> <li>▪ Cinturón de seguridad</li> <li>▪ Cinturón antivibratorio</li> <li>▪ Ropa de Trabajo</li> <li>▪ Traje de agua (impermeable).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vallado</li> <li>▪ Señalización</li> <li>▪ Balizas</li> </ul>

6.- RIESGOS LABORALES Y SU PREVENCIÓN, ESPECIALES DEL ANEXO II.

Los derivados de los trabajos indicados en el apartado 2.5 de esta memoria que implican riesgos de los incluidos en el Anexo II del R.D. 1.627/1.997.

7.- RIESGOS LABORALES Y SU PREVENCIÓN, SOBRE DAÑOS A TERCEROS

Los derivados por el tráfico urbano, se prevé cortar la zona al tráfico rodado, dejando solamente circulación peatonal y acceso a vehículos de suministro a obra.

La principal medida preventiva que se indica es el cerramiento ante el tráfico peatonal en la zona en la que se esté actuando, en este sentido se realizará por fases figuradas en la planimetría adjunta, la protección con barandillas de seguridad de las zanjas abiertas, y la colocación de pasarelas homologadas para el paso de peatones a los inmuebles particulares y vehículos si fuese necesario.

Se establece el nombramiento de personal cualificado cuya función y labor sea la de "Encargado de Seguridad" que deberá velar por el cumplimiento de las medidas de seguridad contempladas en este Estudio al igual que informar a la Dirección Técnica de cualquier incidencia en esta materia. Igualmente, y dada la naturaleza de la obra a realizar velará por la seguridad de los viandantes que obligatoriamente por encontrarse su vivienda en la zona de actuación deban realizar recorridos en el interior de la obra.



## 8.- CONCLUSIÓN

Los Técnicos que suscriben, como Autores del Estudio, acreditado el 06.06.2022 11/05706/22 estudio se han obtenido de las previsiones del Proyecto de obras reseñado y de la experiencia de la construcción, y que, por tanto, deberán ser actualizados en función de las previsiones reales de obra del Contratista al redactar su Plan de Seguridad.



Y con cuanto antecede y resto de documentación, se estima cumplimentado el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud que, junto con el resto del Proyecto, se eleva y somete a la Superioridad, si se considera procedente, en su aprobación y tramitación reglamentaria.

Sineu, Mayo de 2022.

Oficina d'Arquitectes Mediterrània i Associats, slp  
Joan BAUZÀ ROIG, arquitecto  
colegiado 18772-0  
Autor material y representante legal



Oficina d'Arquitectes Mediterrània i Associats, slp  
Tomeu CERDÀ GAMUNDÍ, arquitecto  
colegiado 25182-8  
Autor material y representante legal

G. TITULARIDAD DE LOS TERRENOS

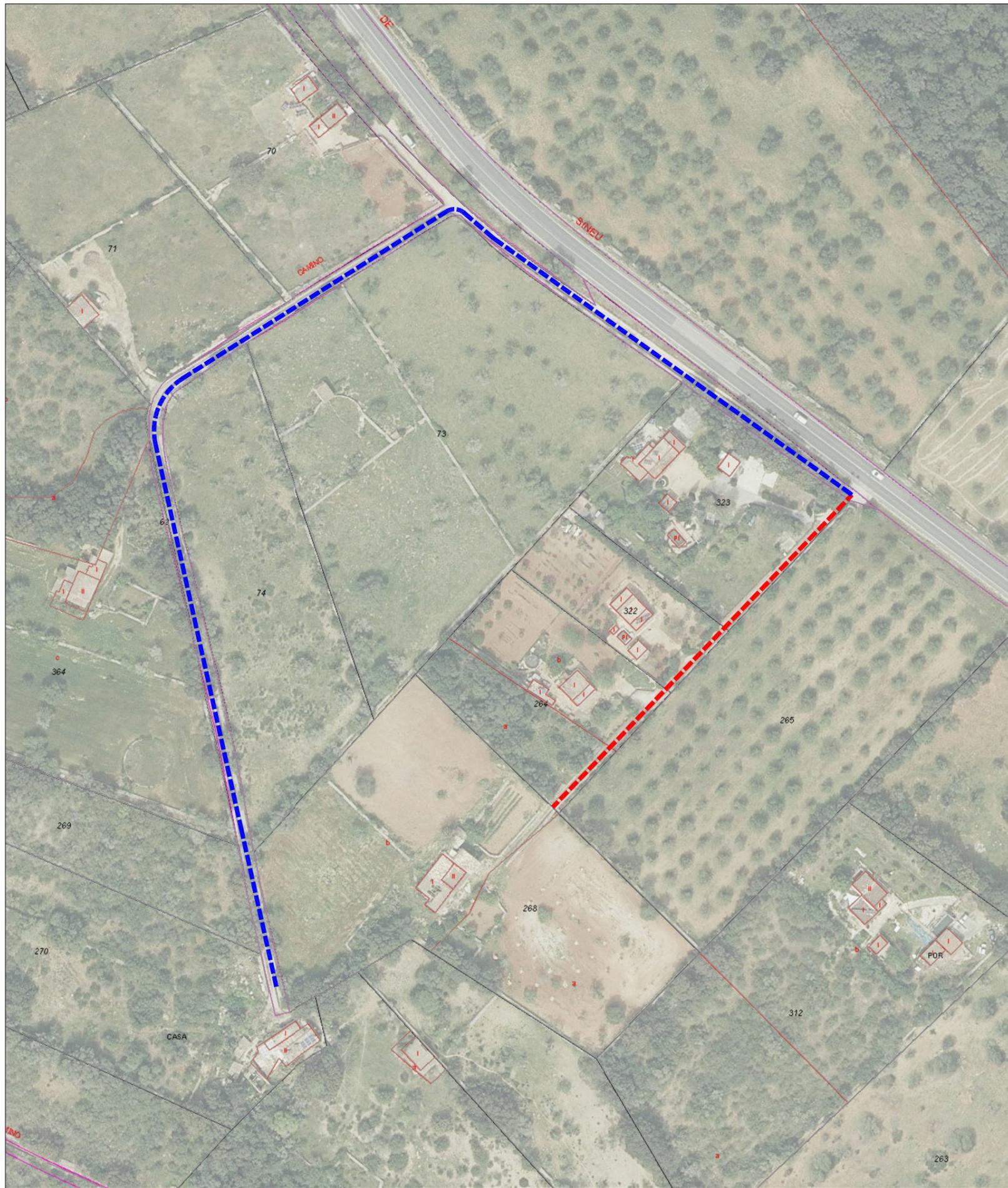
Certificado del secretario del AYUNTAMIENTO



## H. PLANOS

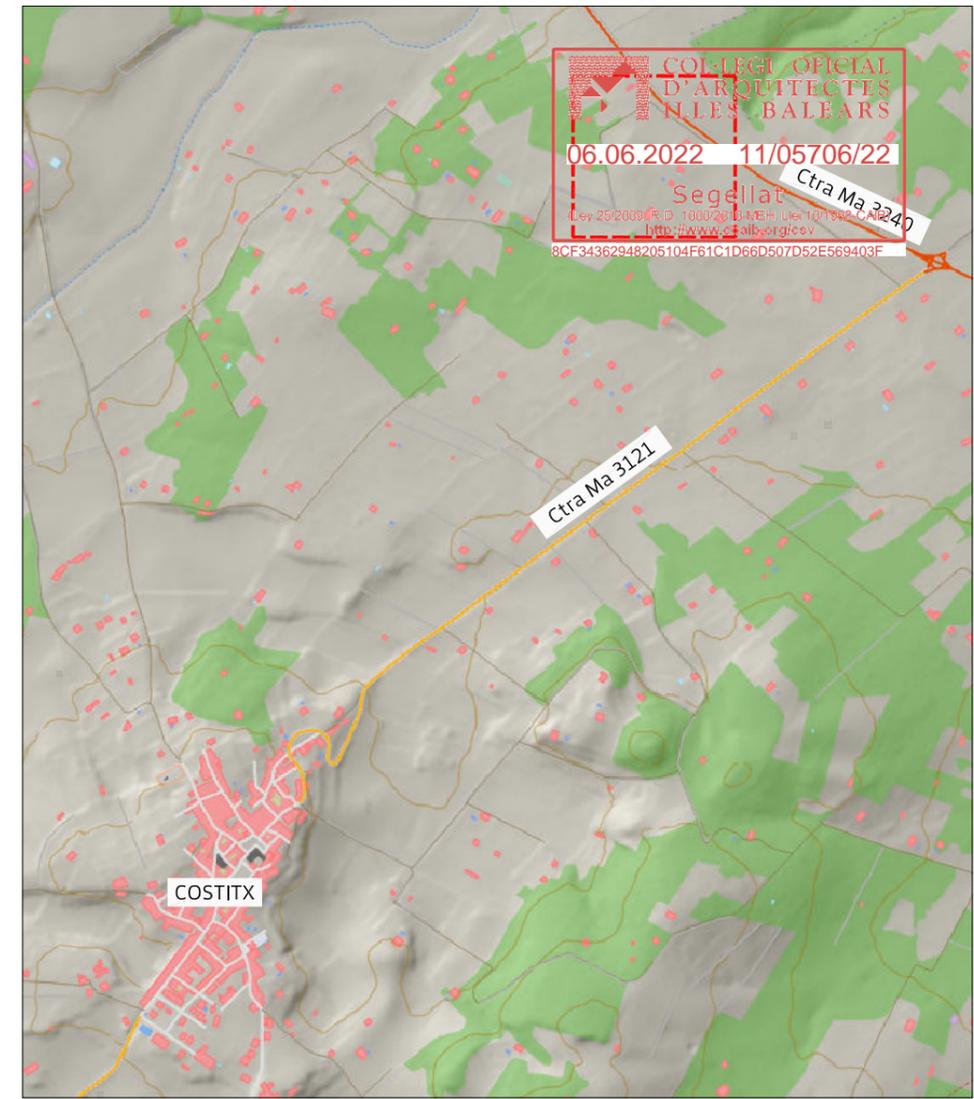
- 1.- SITUACIÓN GENERAL, CAMINOS DE CAN SINEU y DE CAN PINTAT
- 2.- SITUACIÓN GENERAL, CAMINO A CA L'HERMANO
- 3.- SITUACIÓN GENERAL, CAMINO nº 58





ESQUEMA DE CAMINOS A INTERVENIR

E 1:1500



SITUACIÓN EN EL TÉRMINO MUNICIPAL

- - - - - CAMÍ DE CAN SINEU Longitud aproximada = 147 m
- - - - - CAMÍ DE CAN PINTAT Longitud aproximada = 490 m

**ESTABILIZADO Y ADECUACIÓN DE CAMINOS**

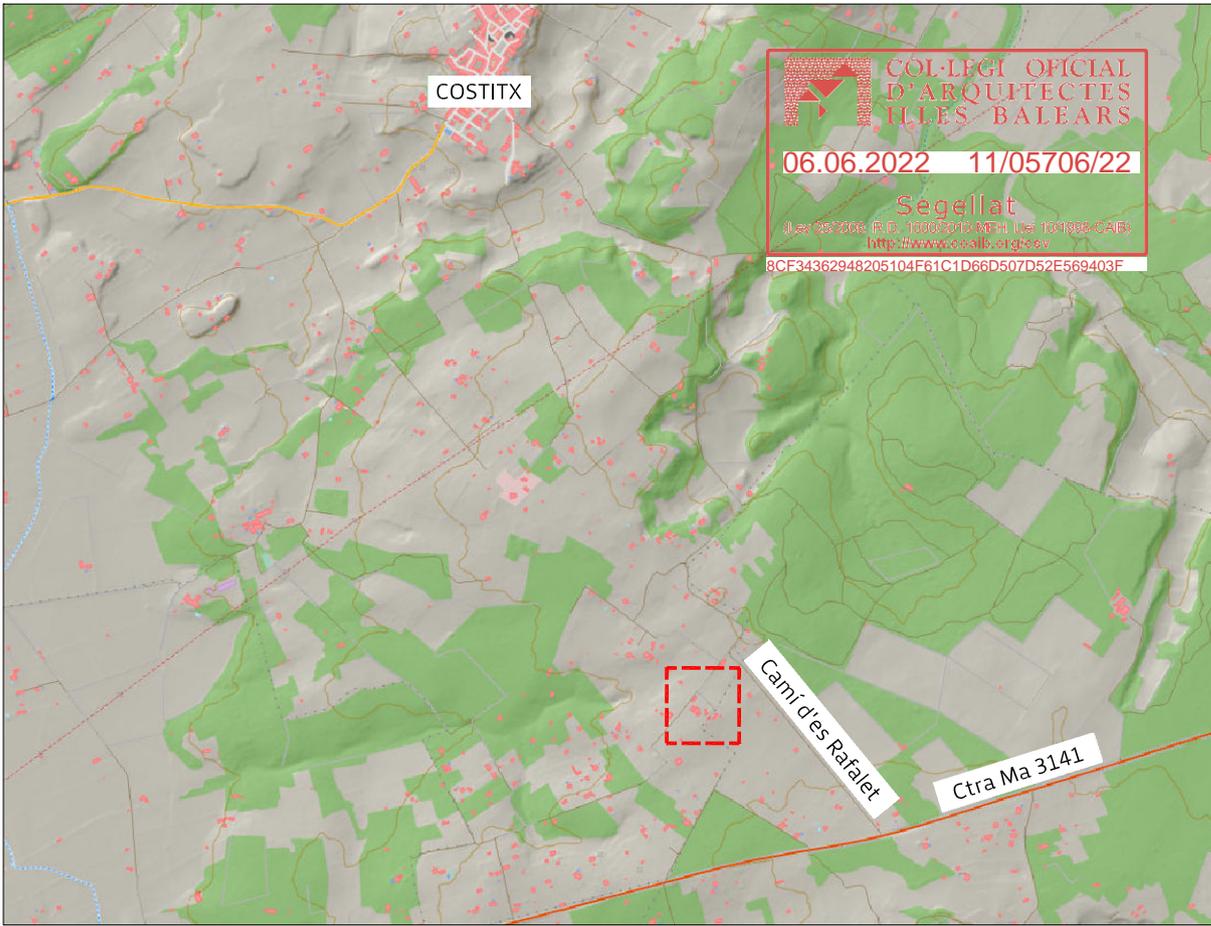
Caminos de Can Sineu, de Can Pintat, a Ca l'Hermano y parte del nº 58. 07144 COSTITX  
Ajuntament de COSTITX

SITUACIÓN GENERAL, CAMINOS DE CAN SINEU Y DE CAN PINTAT  
MODIFICACIÓN 01 MAYO 2022 / REF 2067-21

Oficina d'Arquitectes Mediterrània i Associats slp  
Joan BAUZÀ ROIG  
Tomeu CERDÀ GAMUNDÍ

C. Pere Joan Escrivà, 6 T. 971 85 51 88  
07510 SINEU (Mallorca) [oficina@arquitectes.net](mailto:oficina@arquitectes.net)





Oficina d'Arquitectes Mediterrània i Associats slp  
 Joan BAUZÀ ROIG  
 Tomeu CERDÀ GAMUNDÍ

C. Pere Joan Escrivà, 6 | T 971 85 51 88  
 07510 SINEU (Mallorca) | [oficina@arquitectes.net](mailto:oficina@arquitectes.net)

### SITUACIÓN EN EL TÉRMINO MUNICIPAL



### ESQUEMA DE CAMINO A INTERVENIR

----- CAMÍ A CA L'HERMANO Longitud aproximada = 98 m

E 1:1000

### ESTABILIZADO Y ADECUACIÓN DE CAMINOS

Caminos de Can Sineu, de Can Pintat, a Ca l'Hermano y parte del n° 58. 07144 COSTITX  
 Ajuntament de COSTITX

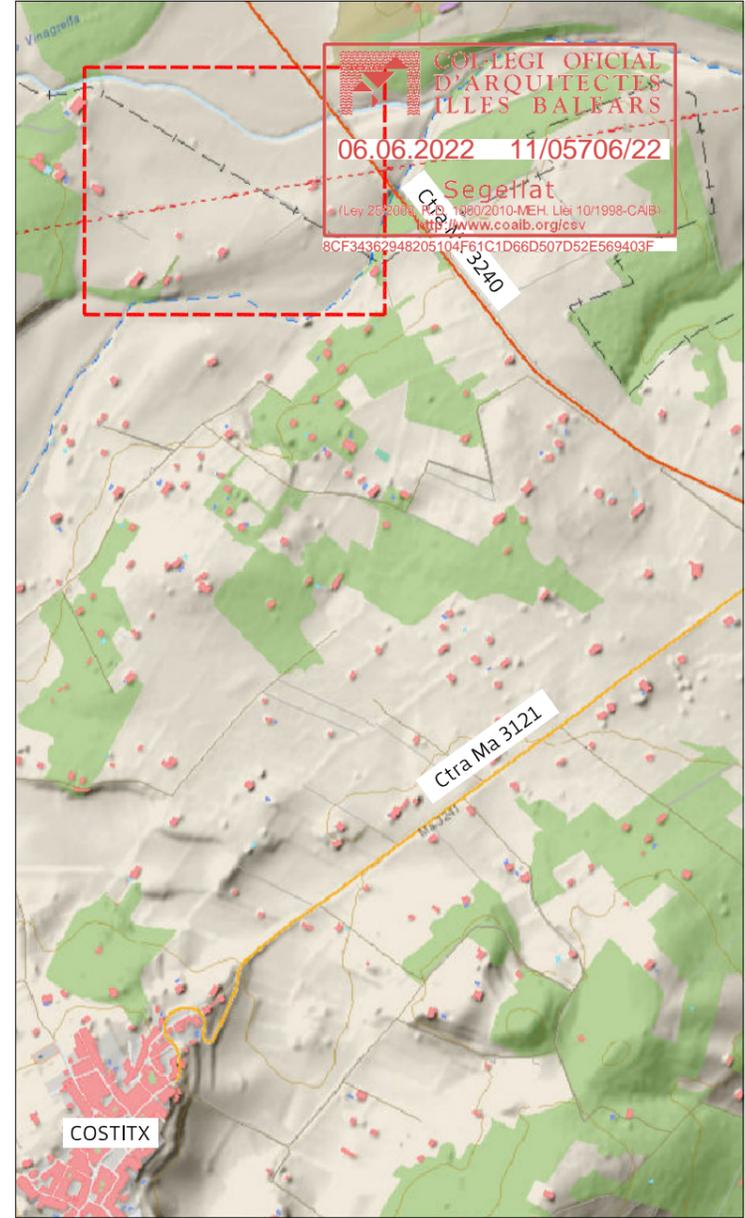
SITUACIÓN GENERAL, CAMINO DE CA L'HERMANO

MODIFICACIÓN 01 MAYO 2022 / REF 2067-21



ESQUEMA DE CAMINOS A INTERVENIR

E 1:2500



SITUACIÓN EN EL TÉRMINO MUNICIPAL

----- NOU CAMÍ Longitud aproximada = 560 m

**ESTABILIZADO Y ADECUACIÓN DE CAMINOS**

Caminos de Can Sineu, de Can Pintat, de Ca l'Hermano y parte del nº 58. 07144 COSTITX  
Ajuntament de COSTITX

SITUACIÓN GENERAL, CAMINOS DE CAN SINEU Y DE CAN PINTAT  
MODIFICACIÓN 01 MAYO 2022 / REF 2067-21

Oficina d'Arquitectes Mediterrània i Associats slp  
Joan BAUZÀ ROIG  
Tomeu CERDÀ GAMUNDÍ

C. Pere Joan Escrivà, 6 T. 971 85 51 88  
07510 SINEU (Mallorca) oficina@arquitectes.net



## C. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS



### 1. PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS

Sera de aplicación el pliego aprobado por el Ayuntamiento.

### 2. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES DE ÍNDOLE FACULTATIVA

#### Modelo adaptado a la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación

Condiciones particulares que han de regir en el adjunto proyecto del que forma parte el presente Pliego de condiciones y que consta además de Memoria, Planos, Estado de mediciones y presupuesto, preceptuando para lo no previsto en el mismo el Pliego general de condiciones de la edificación compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura, aprobado por el Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España y adoptado para sus obras por la Dirección General de Arquitectura y Edificación.

#### TITULO ÚNICO:

#### CONDICIONES PARTICULARES DE ÍNDOLE FACULTATIVA

##### EPÍGRAFE I.-DE LAS OBLIGACIONES GENERALES Y DERECHOS DEL CONTRATISTA

El Constructor es el agente que asume contractualmente ante el Promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios y ajenos, las obras o parte de las mismas, con sujeción al proyecto y al contrato. Sus obligaciones, de acuerdo con el artículo 11 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, son las siguientes:

- Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del Director de obra y del Director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como Constructor.
- Designar al Jefe de obra que asumirá la representación técnica del Constructor en la misma y que por su titulación o experiencia, deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- Asignar a la obra los medios humanos y materiales que por su importancia requiera.
- Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- Firmar el acta de replanteo, el acta de recepción de la obra y demás documentos complementarios.
- Facilitar al Arquitecto director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- Suscribir las garantías previstas en el artículo 19 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación.

Documento de Estudio y análisis del proyecto de ejecución: El Constructor antes del inicio de la obra solicitará del Promotor la aportación del documento de Estudio y análisis del proyecto de ejecución redactado por el Aparejador o Arquitecto Técnico desde la óptica de sus funciones profesionales en la ejecución de la obra.

Estudio de seguridad y salud o estudio básico de seguridad y salud en las obras: El Constructor antes del inicio de la obra solicitará del Promotor, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras en construcción, el Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud en las obras, según se den los supuestos especificados en el artículo 41. Dicho documento deberá haber sido redactado por Técnico competente y el Constructor está obligado a conocer y dar cumplimiento a las previsiones contenidas en dicho documento.

Oficina en la obra: El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá mesa o tablero adecuado donde puedan extenderse y consultarse los planos. El Constructor deberá tener siempre en dicha oficina una copia de todos los documentos necesarios para la realización de las obras:

- Proyecto básico y de ejecución redactado por el Arquitecto y facilitado por el Promotor.
- Libro de órdenes y asistencias, facilitado por el Arquitecto director de obra.
- Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud en las obras, según se den los supuestos especificados en el artículo 41 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, redactado por Técnico competente y facilitado por el Promotor.
- Plan de seguridad y salud a disposición permanente de la Dirección facultativa (artículo 7.5 del Real Decreto 1627/1997).



- Libro de incidencias, en su caso y en cumplimiento del artículo 11 del Real Decreto 1627/1997. Asimismo tendrá copia de aquellos documentos exigibles por las disposiciones vigentes durante la realización de la obra. Deberá también tener expuesto en la obra de forma visible el aviso previo que, de acuerdo con el artículo 7, debe haber efectuado el Promotor a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

Presencia del Constructor en la obra: El Constructor por sí, o por medio de sus facultativos, representantes o encargados, estará en la obra durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, en las visitas que hagan a la obra, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que consideren necesarios, suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones, liquidaciones y cumplimiento de las medidas legales de seguridad y salud.

Representación técnica del Constructor: Tendrá obligación el Constructor de poner al frente de su personal y, por su cuenta, un representante técnico legalmente autorizado cuyas funciones serán, de acuerdo al artículo 11 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, las de asumir las funciones de Jefe de obra por lo que deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y complejidad de la obra. Realizará la vigilancia necesaria para que la obra se ejecute con sujeción al proyecto, a la licencia, a la legislación aplicable y a las instrucciones del Arquitecto Director de obra y del Director de la ejecución de la obra con el fin de alcanzar la calidad prevista en el proyecto. En este sentido deberá vigilar los trabajos y colocación de andamios, cimbras y demás medios auxiliares, cumplir las instrucciones de la Dirección facultativa, verificar los replanteos, los dibujos de monte y demás operaciones técnicas, cuando, sea cual fuere la importancia de la obra, el Constructor no fuese práctico en las artes de la construcción y siempre que, por cualquier causa, la Dirección facultativa lo estimase oportuno. Asimismo los materiales fabricados en taller tales como viguetas, cargaderos, etc. del material que sean, deberán llevar garantía de fabricación y del destino que se les determina, satisfaciendo en todo lo especificado en las disposiciones vigentes en el momento de su utilización en obra, siendo el Constructor responsable de los accidentes que ocurran por incumplimiento de esta disposición, o por no tomar las debidas precauciones.

En cumplimiento del deber de prevención de riesgos laborales, el Constructor designará a uno o a varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad (servicio de prevención) o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa (artículo 30 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales). En empresas de construcción de menos de 6 trabajadores podrá asumir las funciones de prevención el propio Constructor.

Trabajos no estipulados expresamente en el pliego de condiciones: Es obligación del Constructor el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga la Dirección facultativa y dentro de los límites de posibilidades para cada tipo de ejecución.

Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del proyecto: La interpretación del proyecto corresponde al Arquitecto director de obra. Cuantas dudas tenga el Constructor en la interpretación de los planos y demás documentos del proyecto deberá aclararlas antes de la adjudicación y/o realización de las obras, en la inteligencia de que las presentadas posteriormente serán resueltas por el Arquitecto director de obra, siendo responsabilidad del Constructor no haber tomado dicha precaución.

Reclamaciones contra las órdenes del Arquitecto director de la obra: Las reclamaciones que el Constructor quiera hacer contra las órdenes del Arquitecto director de obra sólo podrá presentarlas, a través del mismo, ante el Promotor si son de orden económico. Contra disposiciones de orden técnico o facultativo del Arquitecto director de obra no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Constructor salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto director de obra, el cuál podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio en estas circunstancias.

Recusaciones: La Dirección facultativa de la obra podrá recusar a uno o varios productores de la empresa o subcontratistas de la misma por considerarle incapaces, obligándose el Constructor a reemplazar a estos productores o subcontratistas por otros de probada capacidad. El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o Arquitectos Técnicos o personal de cualquier índole dependiente de la Dirección facultativa, ni solicitar del Promotor que se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones. Cuando sea perjudicado con los resultados de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el apartado precedente, pero sin que por esta causa pueda interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

Libro de órdenes y asistencias: El Constructor tendrá siempre en la oficina de la obra y a la disposición de la Dirección facultativa el Libro de órdenes y asistencias a que hace referencia el Decreto de 11 de marzo de 1.971 y a la Orden de 9 de junio de 1.971 con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en los citados preceptos. Dicho Libro de órdenes y asistencias será provisto por el Arquitecto director de obra al inicio de las obras.





Libro de incidencias: El Constructor tendrá, siempre que sea preceptivo, en la oficina de la obra y a disposición del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o de la Dirección facultativa, el Libro de incidencias a que hace referencia el artículo 13 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre. Además de la Dirección facultativa de la obra, los contratistas, subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas que organice y gestione la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes.

Efectuada una anotación en el Libro de incidencias, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o la Dirección facultativa, si aquel no fuera necesario, remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas y notificarán las anotaciones al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

## EPÍGRAFE II.- DE LAS OBLIGACIONES ESPECIFICAS Y RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR Y SUBCONTRATISTAS

Obligaciones específicas del Constructor y subcontratistas en materia de seguridad y salud en las obras: De conformidad con el artículo 11.1 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, el Constructor y los subcontratistas estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de prevención de riesgos laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, durante la ejecución de la obra.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la Dirección facultativa.

Responsabilidades del Constructor y de los subcontratistas: De conformidad con el artículo 11.2 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, el Constructor y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además, el Constructor y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Responsabilidades específicas del Constructor: De conformidad con el artículo 17.6 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, el Constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al Jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan. Cuando el Constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución. Así mismo el Constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por las deficiencias de los productos de construcción adquiridos o aceptados por él.

## EPÍGRAFE III.- PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS, A LOS MATERIALES Y A LOS MEDIOS AUXILIARES

Comienzo de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos: Una vez obtenidas las licencias y autorizaciones correspondientes el Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de condiciones que rija en la obra, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquel señalados queden ejecutadas las obras correspondientes, y que, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el contrato.

Obligatoriamente y por escrito deberá el Constructor dar cuenta al Arquitecto director de obra y al Director de la ejecución de la obra del comienzo de los trabajos con una antelación mínima de 48 horas. De no efectuarse así los Técnicos mencionados eluden toda responsabilidad de los trabajos efectuados sin su consentimiento, pudiendo ordenar el derribo de todas las construcciones que consideren incorrectas.





**Orden de los trabajos:** En general y dentro de las prescripciones del Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y, en su caso, del Plan de seguridad y salud una vez aprobado por el Coordinador durante la ejecución de la obra, en las obras será potestad del Constructor la determinación del orden de los trabajos, pero en cualquier circunstancia de orden técnico estime conveniente su variación la Dirección facultativa. Estas órdenes deberán comunicarse por escrito si lo requiere el Constructor, quién será directamente responsable de cualquier daño o perjuicio que pudiera sobrevenir por su incumplimiento.

**Ampliación del proyecto por causas imprevistas de fuerza mayor:** Cuando durante las obras sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente ampliar el proyecto no se interrumpirán los trabajos, continuándolos según las instrucciones dadas por el Arquitecto director de obra en tanto se formula y tramita el proyecto reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y materiales cuanto la Dirección facultativa de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio cuyo importe le será consignado en el presupuesto adicional o abonado directamente por la propiedad de acuerdo con lo que mutuamente se convenga.

**Prórrogas por causa de fuerza mayor:** Si por causa de fuerza mayor o independientemente de la voluntad del Constructor, siempre que esta causa sea distinta a las que especifiquen como de rescisión del contrato, aquél no pudiese comenzar las obras, tuviese que suspenderlas o no le fuese posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata previo informe favorable del Arquitecto director de obra. Para ello el Constructor expondrá en escrito dirigido al Arquitecto director de obra la causa que le impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

**Seguridad y salud durante la ejecución de la obra:** El Constructor en aplicación del Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y de acuerdo con el artículo 7 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, deberá elaborar un Plan de seguridad y salud en el trabajo. Dicho Plan deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Cuando no sea necesaria la designación de Coordinador la aprobación deberá darla la Dirección facultativa mediante la suscripción del acta de aprobación del Plan de seguridad y salud. El Constructor podrá modificar el Plan de seguridad y salud en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que pudieran surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa de los técnicos anteriormente mencionados. El Plan de seguridad y salud estará siempre en la obra y a disposición de la Dirección facultativa.

El Constructor deberá cumplir las determinaciones de seguridad y salud previstas en el Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y, en su caso, en el Plan de seguridad y salud aprobado por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, por la Dirección facultativa, tanto para la obra como para el personal y maquinaria afectos a la misma siendo responsable de cualquier incidencia que por negligencia en su cumplimiento pudiese surgir en el transcurso de las obras. El Constructor está obligado a cumplir cuantas disposiciones de seguridad y salud estuvieran vigentes en el momento de la ejecución de las obras. Especialmente las previstas en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, y las determinaciones de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, que entre otras obligaciones establece el deber de constituir un servicio de prevención o a concertar dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa (artículo 30), excepto que asuma el propio Constructor dichas funciones, cuando la empresa tenga menos de seis trabajadores. El Constructor está obligado a cumplir con todas las disposiciones de la Policía Municipal y leyes comunes en la materia, siendo el único responsable de su incumplimiento.

**Condiciones generales de ejecución de los trabajos:** Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al proyecto que haya servido de base a la contrata y a las modificaciones del mismo que hayan sido aprobadas.

**Obras ocultas:** De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio se levantará los planos precisos e indispensables para que queden perfectamente definidos por cuenta del Constructor, firmados todos por éste último con la conformidad del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y el V1B1 del Arquitecto director de obra. Dichos planos deberán ir suficientemente acotados.

**Trabajos defectuosos:** El Constructor deberá emplear materiales que cumplan las condiciones exigidas en las condiciones generales de índole técnico del Pliego de condiciones de la edificación y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo también con lo especificado en dicho documento. Por ello, y hasta tanto que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, el Constructor 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 puedan servirle de excusa, ni le otorgue derecho alguno la circunstancia de que la Dirección facultativa no le haya advertido sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valorados en las certificaciones de obra, que se entiende que se extienden y abonan a buena





cuenta. Como consecuencia de lo anteriormente expresado cuando la Dirección facultativa advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnan las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos o finalizados éstos, podrá disponer la Dirección facultativa de que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo a lo contratado, y todo ello a expensas del Constructor.

**Vicios ocultos:** Si el Arquitecto director de obra tuviese fundadas razones para creer que existen vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará ejecutar en cualquier tiempo, antes de la recepción definitiva, las demoliciones que crea necesarias para reconocer los trabajos que suponga defectuosos. Los gastos de demolición y reconstrucción que se originen serán de cuenta del Constructor siempre que los vicios existan realmente y en caso contrario correrán a cargo del Promotor.

**Empleo de los materiales y aparatos:** No se procederá al empleo de los materiales y aparatos sin que antes sean examinados y aceptados por la Dirección facultativa en los términos que prescriben los Pliegos de condiciones, depositando al efecto el contratista las muestras y modelos necesarios previamente contrasignados para efectuar con ellos las comprobaciones, ensayos o pruebas preceptuadas en el Pliego de condiciones vigente en la obra y los que juzgue necesarios la Dirección facultativa. La Dirección facultativa podrá exigir del Constructor y éste vendrá obligado a aportar a sus expensas las certificaciones de idoneidad técnica o de cumplimiento de las condiciones de toda índole especificadas en el proyecto de los materiales e instalaciones suministrados. Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis, pruebas, etc. antes indicados, serán de cuenta del Constructor. La Dirección facultativa podrá fijar un plazo para que sean retirados de la obra los materiales rechazados. El Constructor a su costa transportará y colocará agrupándolos ordenadamente y en el sitio de la obra que se le designe a fin de no causar perjuicios a la marcha de los trabajos, los materiales procedentes de la excavación, derribos, etc. que no sean utilizables en la obra y los que juzgue necesarios la Dirección facultativa hasta tanto sean retirados de la obra o llevados a vertedero. Si no hubiese nada preceptuado sobre el particular se retiraran de ella cuando lo ordene el Arquitecto director de obra, pero acordando previamente su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

**De los medios auxiliares:** Serán por cuenta y riesgo del Constructor los andamios, cimbras, máquinas y demás medios auxiliares que para la debida marcha y ejecución de los trabajos se necesiten. Todos ellos, siempre y cuando no se haya estipulado lo contrario, quedarán en beneficio del Constructor, sin que éste pueda fundar reclamación alguna en la insuficiencia de dichos medios, cuando éstos estén detallados en el presupuesto y consignados por partidas alzadas, incluidos en los precios de las unidades de obra o incluidos en las determinaciones de Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y, en su caso, en el Plan de seguridad y salud aprobado por el Coordinador. Dichos elementos deberán disponerse en obra de acuerdo con las prescripciones contenidas en dichos documentos, siendo por tanto responsabilidad del Constructor cualquier avería o accidente personal por el incumplimiento de dichas prescripciones.

#### EPÍGRAFE IV.- DE LA RECEPCIÓN DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

Treinta días como mínimo antes de terminarse las obras el Constructor comunicará al Promotor, al Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y al Arquitecto director de obra la proximidad de su terminación, para que éste último señale la fecha para la expedición del certificado de terminación de obras a los efectos pertinentes y lo notifique por escrito al Promotor para que conjuntamente con el Constructor, en presencia del Arquitecto director de obra y del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de las obras, suscriban el acta de recepción de la obra según lo previsto en el artículo 6 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación.

**Recepción de la obra:** La recepción de la obra es el acto por el cual el Constructor, una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al Promotor y es aceptada por éste. 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. Deberá consignarse en un acta, extendida por cuadruplicado y firmada por el Constructor de la obra y el Promotor, así como, en su caso, a los efectos de su conocimiento, sin que ello implique conformidad con lo expresado en la misma, con la firma del Arquitecto director de obra y del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra. A dicha acta, en cumplimiento del artículo 6.2 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el Arquitecto director de obra y el Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y en ella, el Constructor y el Promotor, harán constar:

- Las partes que intervienen.
- La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- El coste final de la ejecución material de la obra.
- La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.
- Las garantías que, en su caso, se exijan al Constructor para asegurar sus responsabilidades.



La recepción de la obra, salvo pacto expreso en contrario, 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. Transcurrido ese plazo sin que el Promotor haya manifestado por escrito la recepción se entenderá tácitamente producida.



Si el Promotor rechazara la recepción de la obra, ya sea por no adecuarse a las condiciones contractuales, las causas deberán motivarse y quedar recogidas por escrito en el acta que, en este caso, se considerará como acta provisional de obra. Dicha acta provisional de obra se extenderá por cuadruplicado y deberá estar firmada por el Constructor de la obra y el Promotor, así como, a los efectos de su conocimiento, sin que ello implique conformidad con las causas indicadas en la misma, con la firma del Arquitecto director de obra y del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra. En ella deberá fijarse, de acuerdo con el artículo 6.3 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, un nuevo plazo para efectuar la recepción definitiva de la obra. Transcurrido el mismo y una vez subsanadas por el Constructor las causas del rechazo, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción provisional, dando la obra por definitivamente recepcionada. Esta recepción también se entenderá tácitamente producida, salvo pacto expreso, si el Promotor, transcurridos treinta días del fin del plazo indicado en el acta de recepción provisional, no comunica por escrito su rechazo a las subsanaciones efectuadas por el Constructor.

Inicio de los plazos de responsabilidad: El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía establecidos en la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, se inician, de acuerdo con lo establecido en su artículo 6.5, a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda ésta tácitamente producida.

Conservación de las obras recibidas provisionalmente: Los gastos de conservación durante el plazo existente entre el fijado en el certificado final de obra y el momento de suscribir el acta de recepción o el comprendido entre la recepción provisional y la definitiva correrán a cargo del Constructor. Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y las reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del Promotor y las reparaciones por vicios de obra o defectos en las instalaciones a cargo del Constructor. En caso de duda será juez inapelable el Arquitecto director de obra, sin que contra su resolución quede ulterior recurso.

Medición definitiva de los trabajos: Previamente a la fecha de terminación de la obra, acreditada en el certificado final de obra, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra a su medición general y definitiva con precisa asistencia del Constructor o del Jefe de obra que ha asumido, de acuerdo con el artículo 11 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, la representación técnica del mismo. Servirán de base para la medición los datos del replanteo general, los datos de los replanteos parciales que hubiese exigido el curso de los trabajos, los de cimientos y demás partes ocultas de las obras tomadas durante la ejecución de los trabajos y autorizados con la firma del Constructor el conforme del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y el V1B1 del Arquitecto director de obra, la medición que se lleve a cabo de las partes descubiertas de las obras de fábrica y accesorios en general las que convengan al procedimiento consignado en las mediciones de la contrata para decidir el número de unidades de obra de cada clase ejecutada, teniendo presente, salvo pacto en contrario lo preceptuado en los diversos capítulos del Pliego de condiciones generales de índole técnica compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura y adoptado para sus obras por la Dirección General de Arquitectura al establecer las normas para la medición y valoración de los diversos trabajos.

De las recepciones de trabajo cuya contrata haya sido rescindida: En los contratos rescindidos tendrá lugar una recepción y liquidación única sea cual fuere el estado de realización en que se encuentren.

## EPÍGRAFE V.- DEL APAREJADOR O ARQUITECTO TÉCNICO DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra es el agente que, formando parte de la

Dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Son obligaciones del mismo, de acuerdo con el artículo 13 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, las siguientes:

- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- Dirigir la ejecución material de la obra, comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del Arquitecto director de obra.



- Consignar en el Libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas.
- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.



El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra velará de manera especial para que todo lo que se utilice en la obra reúna las condiciones mínimas que figuran en el Pliego de condiciones compuesto y editado en 1.948 por el Centro Experimental de Arquitectura, actualizado y editado en 1.960 por la Dirección General de Arquitectura, Economía y Técnica de la Construcción, así como aquellas condiciones especiales que quedan determinadas en alguno de los documentos del proyecto. También comprobará que todos los elementos prefabricados cumplan además las condiciones específicas en las disposiciones vigentes en el momento de realizarse las obras.

El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra viene obligado a cumplir con todas aquellas determinaciones de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, especialmente aquellas derivadas del artículo 9 y 12 cuando desarrolle las funciones de Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra cumplirá aquellas obligaciones derivadas del Decreto 59/1994, de 13 de mayo, y posterior modificación recogida en el Decreto 11/1994, de 22 de noviembre, por el que se regula el control de la calidad de la edificación, su uso y mantenimiento en les Illes Balears. Especialmente las de redacción y dirección del correspondiente Programa de control (artículo 4 del Decreto 11/1994), documentando los resultados obtenidos y transcribiendo obligatoriamente al Libro de órdenes y asistencias de la obra las conclusiones y decisiones que se deriven de su análisis (artículo 7 del Decreto 11/1994).

#### EPÍGRAFE VI.- DEL ARQUITECTO DIRECTOR DE OBRA

El Arquitecto director de obra es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medio-ambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto. Son obligaciones del Arquitecto director de obra, de acuerdo con el artículo 12 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, las siguientes:

- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.
- Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- Elaborar, a requerimiento del Promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla al Promotor, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Las relacionadas en el apartado 2.a del artículo 13 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, en aquellos casos en los que el director de obra y el director de la ejecución de la obra sea el mismo profesional.

Además de todas las facultades particulares que corresponden al Arquitecto director de obra, expresadas anteriormente, podrá también, con causa justificada, recusar al Constructor si considera que adoptar esta resolución es útil y necesario para la debida marcha de la obra. El Arquitecto director de obra suscribirá, junto con el Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra, el acta de aprobación del Plan de seguridad y salud redactado por el Constructor, en el caso de que no fuera preceptiva la designación de Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de las obras.



### 3. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

#### 1. CONDICIONES DE LOS MATERIALES

##### 1.1 NORMAS Y PLIEGOS DE APLICACION

Para las obras de este proyecto será de aplicación cuanta normativa de carácter oficial pudiera afectarla y, en particular, regirán los siguientes Pliegos de Condiciones, Normas, Reglamentos, Instrucciones y Disposiciones, en todo aquello que no contradiga las especificaciones particulares de esta pliego. Para aquellas cuestiones que no quedasen totalmente definidas serán de aplicación los siguientes documentos siempre a criterio de la Dirección de Obra:

- Ley 5/1990 de 24 de Mayo, de Carreteras de las Illes Balears.
- Norma 6.1 IC Secciones de firme, de la instrucción de carreteras (Boe 12 de diciembre de 2003)
- Norma 6.3 IC Rehabilitación de firmes, de la instrucción de carreteras (Boe 12 de diciembre de 2003)
- Norma de Carreteras 8.2 IC (Marcas Viales)
- Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08)
- Pliego de Preinscripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes. PG3/75. MOP. (O.M. de 6 de febrero de 1976, BOE 07/07/76, y modificaciones a éste por O. de 21 de Enero de 1988 BOE 03/02/88).
- Disposiciones sobre seguridad e higiene en el trabajo.
- Normas de ensayo del laboratorio de transporte y mecánica del suelo del Centro de estudios y experimentación de obras públicas.
- Métodos de ensayo del laboratorio central de ensayos de materiales.
- Instrucción para el control de fabricación y puesta en obra de mezclas bituminosas.
- Las normas relacionadas completan las prescripciones del presente pliego en lo referente a aquellos materiales y unidades de obra no mencionados expresamente en él, quedando a juicio del Director, dirimir las posibles contradicciones existentes.
- Los diversos materiales a utilizar en las obras cumplirán con carácter general las condiciones expuestas en los Pliegos y Normas mencionados. El contratista notificará el Director, las procedencias de los materiales que se propone utilizar, aportando las muestras y datos necesarios. En ningún caso, podrán ser acopiados y utilizados en obra de materiales cuya calidad no haya sido aprobada por el Director de la Obra.
- A cualquier material utilizado en obra será de aplicación la norma vigente al respecto, aunque no esté relacionada en el presente documento.

##### 1.2 MATERIALES BÁSICOS

En los materiales considerados como básicos en la parte 2 del PG-3/75 y que sea objeto de empleo en la presente obra se estará a lo dispuesto en los artículos 200 a 290 de dicho Pliego.

##### 1.3 RELLENOS PARA ZANJAS

Dichos materiales deberán cumplir las condiciones de los artículos 330 a 332 del PG-3/75. El I.D. ordenará cuantos ensayos juzgue oportunos a fin de establecer la pertinencia de la utilización del material procedente de la excavación. En cualquier caso, el material estará exento de áridos o terrones de tamaño superior a 4 cm.

Los rellenos de zanja que se hubiesen definido en los precios a partir de materiales diferentes a los contemplados en los referidos artículos, se someterán a las especificaciones propias de los mismos contempladas también en el PG-3 o aquella que por su carácter general de obligado cumplimiento determinase el director de las obras.

##### 1.4 MATERIALES PARA LA RED DE ABASTECIMIENTO

Las tuberías que constituyen la red de distribución quedan grafiadas en los planos adjuntos, serán de la calidad especificada en los requisitos técnicos que para las diversas tipologías descritas en los precios, se hayan establecido con carácter general por el organismo competente, ya sea a nivel estatal o local, aplicándose la que determine la Dirección de la Obra.



## 1.5 VALVULAS DE CIERRE

Serán de la compuerta de cierre elástico tipo DIN 3229 para una presión de prueba, de fundición nodular, revestido con pintura epoxi y cuña de caucho sintético con husillo de acero inoxidable F-312, prensaestopa tipo aurrera o similar.



## 1.6 TERRAPLENES

Los materiales a emplear en terraplenes serán aquellos procedentes de las excavaciones realizadas en la obra o de préstamos, siempre que respondan a la clasificación de seleccionados o adecuados o, en su defecto, autorizados, por la Dirección de Obra.

Se prohíbe expresamente la arcilla o el fango, los materiales que se diluyan fácilmente en el agua, o que experimenten grandes variaciones de volumen por las condiciones atmosféricas, y la tierra mezclada con raíces y otros elementos que al descomponerse pueden dar lugar a asientos en las superficies del terreno.

En todo lo demás regirá lo previsto en el artículo 330, 340 y 341 del P.P.T.G. para obras de carreteras y puentes.

## 1.7 MATERIALES PARA FIRMES

Se detalla a continuación una relación no exhaustiva de los principales artículos del PG-3/75, que pormenorizadamente definen las condiciones a cumplir para los materiales descritos en las unidades de obra del presupuesto:

- Artículos 210 a 213: Ligantes bituminosos.
- Artículos 500 a 502: Capas granulares
- Artículos 530 a 532: Riegos y tratamientos superficiales
- Artículos 540 a 542: Mezclas bituminosas.

## 1.8 ADOQUINES

Deberán ser homogéneos, de grano fino y uniforme, de textura compacta, carecer de grietas, coqueras, nódulos, zonas meteorizadas y restos orgánicos, y tener adherencia a los morteros.

## 1.9. BORDILLOS

### 1.9.1. BORDILLO RECTO DE CALZADA

1. DEFINICION. Elemento prefabricado de hormigón de color gris de 25 x 15 x 50 cms. con sus aristas longitudinales rectilíneas, constituido por un núcleo de un solo tipo de hormigón en masa y una capa de mortero de cemento de acabado en sus caras vistas.

2. OTRAS DEFINICIONES. Las del apartado 3 de la UNE 127-025-91.

3. CLASIFICACIÓN.

- \* Por su fabricación: DOBLE CAPA.
- \* Por su uso: DE CALZADA.
- \* Por su forma: RECTO.
- \* Por su clase: R 5,5
- \* Por su resistencia a flexión (según la Norma UNE 127-028).

4. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES. Las del apartado 5 de la UNE 127-025-91.

5. CARACTERÍSTICAS DE LOS BORDILLOS.

a) Composición, Acabado y Aspecto. Las del apartado 6.1 de la UNE 127-025-91.

b) Características geométricas. Las del plano Las tolerancias admisibles, sobre las dimensiones básicas de la pieza, comprobadas según la Norma UNE 127-026, se contemplan en la Tabla 1. La conicidad y alabeo, comprobadas según la UNE 127-026, no excederán de 5 mm.



c) Características físicas y mecánicas. Las del apartado 6.3 de la UNE 127-025-91 para el bordillo tipo C5.

## 6. DESIGNACIÓN Y MARCADO.

6.1. Designación. La designación de los bordillos se compondrá de los siguientes términos, separados por guiones.

a) Referencia al Ayuntamiento: PM

b) Referencia al uso, tipo y modelo:

- \* Uso: Vialidad (1) Centenas
- \* Tipo: Bordillo (1) Decenas
- \* Modelo: 25 x 15 x 50 (0) Unidades

c) Identificación del fabricante.

Ejemplo: PM - 110 - Identif. Fabricante

6.2. Marcado. El marcado se realizará sobre una de las caras no vistas y en todos los elementos.

7. EDAD DE LOS ENSAYOS. Las del apartado 8 de la UNE 127-025-91.

8. MUESTRAS PARA ENSAYO. Las del apartado 9 de la UNE 127-025-91.

9. CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCION. Las de los apartados 10.2, 10.3 y 10.4 de la UNE 127-025-

91. El material no podrá ser suministrado antes de los 7 días de su fecha de fabricación.

10. ETIQUETADO. Cada palé o paquete de bordillos llevará una etiqueta donde figurarán como mínimo, los siguientes datos identificativos:

- a) Nombre, Dirección y Código de Identificación Fiscal del Fabricante.
- b) Designación del bordillo según apartado 6 de esta Ficha.
- c) Fecha de fabricación.
- d) Fecha a partir de la cual el fabricante garantiza la resistencia a flexión.

Las etiquetas tendrán dimensiones mínimas correspondientes al formato UNE A-5. Deberán ir situadas en lugar visible.

Serán de hormigón prefabricado tipo H-200; su cara exterior en contacto con la calzada formará talud cuyo ángulo con la vertical no será superior a 20º. Las dimensiones serán de 50 x 15 x 25 cm.

### 1.10 PAVIMENTOS DE PIEDRA

La piedra a utilizar en la pavimentación será de primera calidad, con un mínimo de 6 centímetros de espesor y un máximo de 8. La cara vista será una superficie plana con una tolerancia en más o en menos de 1,5 milímetros para las protuberancias y oquedades. Las características geométricas serán las siguientes:

- La forma de las piedras será irregular, no pudiendo haber una diferencia entre las dimensiones máxima y mínima en planta de un 25%. No se admitirán losas en las que la mínima dimensión sea inferior a 20 cm., o que la máxima supere los 40 cm. La máxima anchura de las juntas vistas entre las losas de este pavimento será de 1 cm. y entre éstas y el encintado será de 0,5 cm. El acabado será punzonado.

### 1.11 MORTEROS

Se emplearán los tipos de mortero que figuren en los precios y presupuestos parciales de la obra y en su defecto se utilizará el M-450.



#### 1.12 ARMADURAS

La calidad del acero empleado en las barras será la definida en los artículos 600 del PG-3/75 y en el artículo 9 de la EH-91.

#### 1.13 HORMIGONES

Los diferentes tipos de hormigones a emplear son los definidos en los planos y unidades de obra. Las condiciones que deben cumplir, tanto la mezcla como sus componentes, se detallan en el artículo 610 del PG-3/75 y artículos 5, 6, 7, 8 y 10 de la EH-91.

#### 1.14 ENCOFRADOS

Se estará a lo dispuesto en el artículo 680 del PG-3/75.

#### 1.15 MARCAS VIALES

Cumplirán las especificaciones del artículo 700 del PG-3/75.

#### 1.16 SEÑALES DE CIRCULACION

Las calidades de estos elementos estarán de acuerdo con lo prescrito en el artículo 701 del PG-3/75.

Las señales en cuanto a forma, símbolos, nomenclaturas, etc. cumplirán el Reglamento General de Circulación de (R.U. 13/1992 de 17 de enero de 1992) y lo dispuesto a estos fines por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes.

#### 1.17 OTROS MATERIALES

Los demás materiales que entran en la obra par a los que no se detallan especialmente las condiciones, serán de primera calidad y antes de colocarse en obra deberán ser reconocidos y aceptados por el Director o representante en quien delegue al efecto, quedando a discreción de aquel la facultad de desecharlos aún reuniendo aquella condición, si se encontraran en algún punto de España materiales análogos que estando también clasificados entre los de primera calidad sean a su juicio más apropiados para las obras, o mejor calidad, o condición los que hubiese preparado el contratista. En tal caso queda obligado a aceptar y emplear los materiales que hubiese designado el ID.

#### 1.18 EXAMEN DE LOS MATERIALES A EMPLEAR

Todos los materiales a los que se refieren los artículos anteriores y aquellos que estando en las obras no han sido mencionados especialmente, serán examinados antes de su empleo, en la forma y condiciones que determine el Director, sin cuyo requisito no serán empleados en la obra.

#### 1.19 CASO DE QUE LOS MATERIALES NO SATISFAGAN A LAS CONDICIONES

En este caso, el contratista se ajustará a lo que sobre este punto ordene por escrito el Director para el cumplimiento de lo preceptuado en los respectivos artículos del presente pliego (ver artículo 4.11).

#### 1.20 ENSAYOS Y PRUEBAS

Se efectuarán cuántos ensayos determine el Director a fin de comprobar y controlar, de una parte, la calidad de los materiales y, de otra, la buena ejecución de las obras. Para control de materiales, en particular: tuberías, áridos, bordillos, baldosas, adoquines, hormigones, ligantes, betunes, mezclas bituminosas.

El contratista estará obligado a sufragar los gastos de ensayos, análisis y pruebas que estimase oportuno el Director, hasta un máximo del 1% del presupuesto de la obra, cláusula 38 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales (D.3854/1970), en adelante PCAG. Las pruebas de presión y estanqueidad de las tuberías de abastecimiento no se computarán a los efectos de cálculo del 1% anteriormente mencionado, al estar incluidas expresamente en la unidad de obra correspondiente.

#### 1.21 RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El empleo de los materiales en cuanto a su calidad quedará subsistente incluso posteriormente a la recepción de las obras en que dichos materiales se hayan empleado, de conformidad con lo establecido en el artículo 149 de la Ley de CAP.



## 2. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

### 2.1 CONDICIONES GENERALES

Todas las obras comprendidas en el proyecto se efectuarán de acuerdo con las especificaciones del presente Pliego, los documentos de Proyecto y las instrucciones del Director, quien resolverá las dudas de interpretación de aquellos y a las condiciones de ejecución.



El orden de ejecución, el procedimiento y la maquinaria a utilizar para la ejecución de los trabajos deberá ser aprobado por el Director y será compatible con los plazos programados. Antes de iniciar cualquier trabajo o unidad de obra deberá el contratista ponerlo en conocimiento del Director, con suficiente antelación, y recabar su autorización con una antelación mínima de tres días.

### 2.2 REPLANTEO E INVESTIGACIÓN

La ejecución del contrato de obras comenzará en la fecha de la comprobación del replanteo. Serán de cuenta del contratista de conformidad con lo dispuesto en las cláusulas 13 y 25 del PCAG, todos los gastos que ocasione.

El contratista comunicará al Director Facultativo cualquier discrepancia sobre la situación de las redes existentes y geometría de la obra respecto a la posición de las mismas en los planos.

Del resultado se levantará Acta, al menos por triplicado, remitiéndose dos a la Administración contratante.

### 2.3 MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y LIMPIEZA

El contratista deberá proteger todos los materiales y la propia obra contra todo deterioro y daño durante el período de la construcción, y deberá almacenar y proteger contra incendios todos los materiales inflamables.

En especial se subraya la importancia del cumplimiento por parte del contratista de los reglamentos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes.

Deberá conservar en perfecto estado de limpieza todos los espacios interiores y exteriores a las construcciones evacuando los desperdicios y las basuras.

Salvo que se indique lo contrario, deberá construir y conservar a su costa todos los pasos o caminos provisionales, alcantarillas, señales de tráfico y todos los recursos necesarios para proporcionar seguridad y facilitar el tráfico dentro de las obras.

El contratista queda obligado a dejar libres y desembarazadas las vías públicas, debiendo realizar las obras necesarias para dejar tránsito durante la ejecución de las obras, así como las obras requeridas para desviación de alcantarillas, tuberías, cables eléctricos y en general, cualquier instalación que sea necesario modificar.

### 2.4 EQUIPOS DE MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES

El contratista queda obligado a situar en las obras los equipos de maquinaria y demás medios auxiliares que se hubiere comprometido a aportar en la licitación o en el Programa de Trabajos.

La Dirección de la Obra deberá aprobar los equipos de maquinaria y medios auxiliares que hayan de ser utilizados por las obras.

La maquinaria y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento y quedarán adscritos a la obra durante el curso de ejecución de las unidades en que deban utilizarse. No podrán ser retirados de la obra sin autorización de la Dirección de Obra.

### 2.5 INSTALACIONES DE LA OBRA

El contratista deberá someter a la Dirección de la Obra dentro del plazo que figure el Plan de Obra, el proyecto de sus instalaciones, que fijará la ubicación de la oficina, instalaciones de maquinaria y cuantos elementos sean necesarios a su normal desarrollo. A este respecto deberá sujetarse a las prescripciones legales vigentes. La Dirección de Obra podrá variar la situación de las instalaciones propuestas por el contratista.

Si por necesidades de los trabajos o de los usuarios se hiciese preciso trasladar estas instalaciones el contratista sufragará los gastos que esto ocasionase sin reclamación alguna para la administración contratante.



## 2.6 OBRAS EXISTENTES Y DESVIO DE SERVICIOS

Previamente al inicio de las obras, el contratista deberá solicitar a los públicos, los planos y la información complementaria de los distintos servicios o instalaciones que se hallen situados en los viales, terrenos o zonas donde se vaya a actuar, al objeto de evitar roturas, daños o desperfectos en aquellos. Cualquier rotura, daño o desperfecto será de única responsabilidad del contratista.



Una vez estudiados y replanteados sobre el terreno los servicios e instalaciones afectadas, y considerada la mejor forma de ejecutar los trabajos para no dañarlos, señalará los que, en último extremo, considera necesario modificar.

Si el I.D. se muestra conforme, solicitará de las empresas y organismos correspondientes la modificación de estas instalaciones. Si con el fin de acelerar las obras, las empresas interesadas recaban la colaboración del contratista, deberá esta prestar la ayuda necesaria.

Los servicios que se puedan ver afectados por la ejecución de las aceras, bordillo y canalizaciones descritas en los precios del proyecto, se modificarán y reconexionarán con aportación de todos los medios materiales y humanos precisos incluso legalizaciones, sin que sean objeto de abono independiente cuando se refleje este trabajo repercutido en alguna o algunas de las unidades de obra del proyecto.

## 2.7 HALLAZGOS

Cualquier hallazgo o recuperación de bordillos, adoquines, losas, elementos metálicos, piedra de sillería o sillajero, restos arqueológicos y bienes ocultos que resulte en la ejecución de las obras será puesto en conocimiento de la Corporación, renunciando el contratista a favor del Municipio cualquier derecho sobre dichos elementos, con suspensión de la obra en la zona afectada por tales hallazgos hasta la decisión de aquella sobre su continuación, debiendo ser atendidas las instrucciones pertinentes que se formulen al contratista para la liberación o conservación de tales restos, bienes o elementos. Para lo no previsto se está a lo dispuesto en la Ley 16/1995 del Patrimonio Histórico Español.

## 2.8 LIMPIEZA Y DESBROCE DEL TERRENO

Consiste en extraer y retirar de las zonas designadas todos los árboles, plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basura o cualquier otro material indeseable a juicio del Director de las obras, incluyendo la remoción y la retirada de los materiales objeto del desbroce. La ejecución, medición y abono estará a lo dispuesto en el artículo 300 del PG-3.

## 2.9 EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN Y PRETAMOS. CAJEADO

Se ejecutará con arreglo a los planos y a las alineaciones y rasantes fijadas en el replanteo, o a lo que se señale en los planos de detalle. Consiste en el conjunto de operaciones para excavar y nivelar las zonas donde han de asentarse los pavimentos, y en su ejecución, medición y abono se estará a lo dispuesto en el artículo 320 del PG-3, salvo indicación contraria en los precios unitarios.

## 2.10 ESCARIFICACIÓN Y COMPACTACIÓN DE FIRME EXISTENTE

Consiste en la disgregación de la superficie del terreno o del firme existente por medios mecánicos, estando sujeta la unidad a lo establecido en los artículos 302 y 303 del PG-3. La escarificación y compactación del terreno está repercutida en los precios de excavación, relleno y bases granulares, tanto de zanjas de todo tipo como de ampliaciones de calzada o acera, por lo que no hay lugar a abono independiente.

## 2.11 EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO. CAJEADO

Se ejecutará con arreglo a los planos y a las alienaciones y rasantes fijadas en el replanteo, o a lo que se señale en los planos de detalle.

Comprenderán estos trabajos las operaciones de excavación, compactación y rasanteo, elevación, carga y transporte a vertedero, descarga, extendido, acondicionamiento de vertedero, esponjamiento y canon de vertido. Se impedirá la acumulación de aguas superficiales. Previamente al extendido de la siguiente capa se procederá a la realización de los ensayos con placa de carga.

## 2.12 EXCAVACIÓN EN ZANJA O EN AMPLIACIONES DE EXISTENTES

Las zanjas para el tendido de tuberías serán replanteadas por el Director o persona delegada.





Previamente a la excavación se realizarán las catas necesarias para la localización de los servicios, tanto en planta como en alzado. Dichas catas se consideran incluidas en el precio de la excavación en zanja.

Se ejecutará con todo cuidado, incluso con medios manuales, para no dañar las instalaciones existentes, completándose la excavación con el apeo o colgado en las debidas condiciones de las tuberías de agua, gas, alcantarillado, instalaciones eléctricas, telefonía, etc., o cualquier otro servicio que sea preciso descubrir sin que el contratista pueda ser responsable por estos conceptos. Una vez abiertas las zanjas, y antes de proceder al tendido de las tuberías, serán reconocidas por el Director, quién determinará si se puede proceder a la colocación de la tubería. Las zanjas deberán excavar cuando vaya a efectuarse el montaje de los tubos, no debiendo ser superior este tiempo a un día de antelación.

Las zanjas serán excavadas tal como se define en este Pliego y de acuerdo al artículo 321 del PG-3, y planos adjuntos, salvo las eventualidades modificaciones que a este respecto indique el Director.

En todas las excavaciones que se realicen cruzando perpendicularmente una calle, deberán disponerse planchas metálicas con la capacidad resistente acorde con el tráfico rodado que deban soportar. El contratista está obligado a dejar los pasos de vehículos y peatones para las viviendas afectadas, incluso con la colocación de pasarelas por encima de las excavaciones.

Los excesos de excavación no será de abono adicional a la cubicación que por perfil teórico se ha establecido en el estado de mediciones, salvo que por orden expresa de la Dirección de obra se modificasen en más o en menos, profundidades, diámetros o ancho, en cuyo caso se medirá la sección realmente ejecutada. Si por sus propias condiciones de ejecución el contratista redujese los anchos de zanja previsto, la Dirección de obra tendrá potestad para ordenar la ampliación de la zanja o aceptar la existente, con la consiguiente merma en la medición a abonar, para lo que se considerará el ancho tomado en el asiento del conducto.

La anchura nominal de la excavación vendrá dada por la fórmula D-50, en centímetros, siendo D el diámetro interior en centímetros de la conducción que debe recibir.

Se entiende la excavación en zanja en cualquier clase de terreno, incluyéndose cualquier clase de pavimento, obra de fábrica o firme existente.

El contratista viene obligado a colocar las vallas de protección, luces indicadoras en los lados y extremos de las zanjas y toda cuanta señalización sea necesaria.

En la unidad de excavación en zanja se ha incluido la carga, transporte, descarga, extendido y acondicionamiento de productos sobrantes en vertedero, su esponjamiento y el canon de vertido, por lo que no hay lugar a abono independiente de ninguna cantidad.

Si los materiales procedentes de la excavación resultasen especialmente aptos para su empleo en obra, (aparición de arenas, zahorras naturales, balastos, etc.) el contratista lo informará a la Dirección de Obra, quien decidirá de su incorporación a la misma.

El contratista suministrará por su cuenta, colocará, conservará y retirará todo el material de entibación que sea preciso colocar. Si el Director juzga que en algunos sitios no se han puesto suficientes soportes, o que éstos son inadecuados, puede ordenar poner soportes complementarios a expensas del contratista, advirtiéndole que tales órdenes no eximen al contratista de su responsabilidad sobre la suficiencia del entibado.

El contratista tendrá en cuenta en su oferta la topografía del terreno, sus características geológicas y su proximidad a zonas de inundación, cauces de escorrentia y la proximidad al mar, para repercutir en su oferta los costes de achiques de cualquier tipo a que hubiera lugar tal como se ha hecho en el presupuesto de los trabajos contenido en este proyecto. En consecuencia no podrá representar alegación económica alguna por estos conceptos ni demorará la aplicación de las soluciones técnicas necesarias a cada supuesto de modo que en todo momento quede garantizado el cumplimiento de los plazos contractuales.

El contratista extraerá por bombeo, achique u otro medio conveniente, el agua que se acumule o encuentre en las zanjas, pozos y demás excavaciones efectuadas. El agua será evacuada de manera que no pueda producir molestias a la circulación del público ni a la propiedad privada.

## 2.13 APILAMIENTO DE LOS PRODUCTOS EXCAVADOS

Si por necesidades de obra o procedimiento de trabajo, el contratista no procediese a la carga directa de los productos de la excavación desde los equipos de vaciado, se seguirán los cuidados indicados a continuación, sin que esto modifique las condiciones económicas descritas en el apartado anterior.



El material extraído de la excavación podrá situarse a los lados de la misma siempre y cuando quede un paso mínimo de 90 cm para el tráfico de peatones, y una altura máxima de 1 m., y si el tráfico ha de ser de coches deberá quedar una calzada de un ancho mínimo de 2,40 m.

El depósito de material será hecho de manera que puedan ser accesibles las arquetas existentes, y cuando designe expresamente el Director. En los casos en que se consienta apoyar las tierras en los cerramientos, se dispondrán sobre éstas maderas o telas que impidan su ensuciamiento.

Se prestará especial atención a la seguridad de los empleados y personal ajeno a la obra, retirando los depósitos una berma suficiente que asegure la inexistencia de desprendimiento en la zanja por sobrecarga de tierras.

#### TRABAJOS RELACIONADOS CON EXCAVACIONES DE ZANJAS: CONDICIONES ESPECÍFICAS

1. El recorte de pavimentos existentes, definido para cualquier tipo de ellos en los precios del proyecto, se realizará siempre, salvo aprobación expresa de la Dirección de Obra, con sierras mecánicas de capacidad de penetración suficiente de modo que se asegure una hendidura mínima de  $\frac{3}{4}$  partes del espesor total de la capa a demoler o excavar.
2. El contratista seleccionará sus propios vertederos para el almacenaje de residuos de las excavaciones o demoliciones. Si la Dirección de Obra ordenara otros vertederos dentro del ámbito de la obra, el contratista seguirá las instrucciones de la Dirección, y tendrá especial cuidado en el extendido y acondicionamiento de los vertederos, realizando una compactación por capas que asegure al menos una consolidación del 95% del E.P.N..
3. Las zanjas a realizar para el alojamiento de conductos de alumbrado realizarán según las secciones de planos, pudiendo el Director de obra modificarlas a la vista de los condicionantes que por presencia de servicios existentes se puedan presentar, estas modificaciones no darán pie a reclamación económica alguna por parte del contratista salvo que los volúmenes de tierras a mover aumenten significativamente más de un 25%.

#### 2.14 COLOCACIÓN DE LAS TUBERÍAS

Para la instalación y montaje de la tubería y las piezas que componen las redes de servicios, deberán seguirse las instrucciones del P.P.T.G. para obras de abastecimiento y saneamiento de aguas del MOPU, normas técnicas de empresas municipales o concesionarias y OO.MM. En particular se cumplirán las siguientes condiciones, salvo especificación contraria en planos y presupuesto.

En las zanjas, los tubos se dispondrán sobre lecho de arena de las características aprobadas por el Director y de acuerdo con las especificaciones señaladas en las secciones tipo.

El tubo será dispuesto sobre el lecho en el tercio inferior de su circunferencia, a fin de dejar un soporte uniforme en toda su longitud, excepto debajo de la junta de empalme.

No se abandonará nunca la obra sin dejar bien tapada la boca de los tubos. Generalmente, no se colocarán más de 150 m de tubería sin proceder al relleno, al menos parcial, para evitar la posible flotación de los tubos en caso de inundación de la zanja y también para protegerlos en lo posible de los golpes.

Una vez montados los tubos y las piezas especiales, se procederá a la sujeción y apoyo de los codos, cambios de dirección, reducciones, piezas de derivación y en general, todos aquellos elementos que estén sometidos a presionar que puedan originar desviaciones perjudiciales.

Los apoyos, salvo prescripción taxativa contraria, deberán ser colocados en forma tal que las juntas de la tuberías y de los accesorios sean accesibles para su reparación.

Antes de ser puestas en servicio, las canalizaciones de la red de agua potable deberán ser sometidas a un lavado y a un tratamiento de depuración bacteriológica adecuado. A estos efectos la red tendrá las llaves y desagües necesarios no sólo para la explotación, sino para facilitar estas operaciones.

La prueba de presión en las redes de agua, se realizará a medida que avance el montaje por tramos, en presencia del Director o persona delegada. La prueba de estanqueidad, en la red de agua potable y saneamiento, se realizará una vez acabada la colocación de la totalidad de los tubos y acometidas. Dichas pruebas se realizarán tal y como se indica en el P.P.T.G. para tuberías de abastecimiento y saneamiento de agua del MOPU. De todas formas, cualquiera que sean las pérdidas fijadas, si éstas son



sobrepasadas, el contratista a sus expensas reparará todas las juntas y tubos defectuosos, así mismo viene obligado a reparar cualquier pérdida de agua apreciable, aún cuando el total sea inferior al admisible.

## 2.15 RELLENO DE ZANJAS

En general, se verterá en el sentido inverso al de su extracción, por las excavación o préstamos, sólo cuando así esté previsto en los precios del presupuesto, exentos de áridos de tamaño superior a 4 cm. En los 50 cm superiores se alcanzará la densidad seca del 98% del ensayo Próctor Modificado y del 95% en el resto.

Cuando no sea posible este control, se apisonará fuertemente hasta que el piso no deje huella, humedeciendo ligeramente el terreno y reduciéndose la altura de tongada a 10 cm, el tamaño de árido o terrón a 4 cm y comprobándose para volúmenes iguales, que el peso de muestras del terreno apisonado es no menor que el del terreno inalterado colindante.

Los rellenos con gravas o zahorras, se llevará a cabo según especificaciones PG-3 y cuantas especificaciones diese la Dirección de Obra.

## 2.16 TRANSPORTE DE MATERIALES SOBRAINTES

Los materiales sobrantes serán transportados a los vertederos que señale el Director y se dejarán completamente limpios de residuos los lugares donde fueron depositados los materiales excavados.

También se considera incluido en el precio correspondiente, el canon del vertedero.

## 2.17 REPOSICIÓN DE PAVIMENTO

Comprende esta unidad la reposición de todo tipo de pavimentos anterior a la excavación de la zanja. El pavimento en zonas de calzada será, como mínimo, un firme compuesto por una sub-base granular Z-1 de 20 cm de espesor, 20 cm de macadam M-1 riego de imprimación ECI de 1,5 Kg/m<sup>2</sup> y una capa de rodadura de aglomerado asfáltico en caliente de 6 cm de espesor tipo S-12 o P-12.

Se realizará previo recorte del firme existente en alineaciones paralelas o perpendiculares, según el caso, a la línea de la fachada o bordillo existente, con sellado de las juntas. El ancho será como mínimo el que señala en la medición, no siendo de abono anchos superiores al señalado que no haya sido aprobado por el Director. Deberán repararse todos los pavimentos dañados.

Para otros tipos de reposición previstos en presupuestos o planos se actuará según establece el PG-3 y se seguirán cuantas instrucciones diese la Dirección de Obra.

## 2.18 ARQUETAS Y POZOS

Las obras de fábrica para alojamiento de válvulas, registros de electricidad, ventosas, registros de telefónica o cualquier otro caso serán ejecutadas conforme a los planos y unidades de obra. Se protegerán con tapas de fácil manejo y adecuadas a cada necesidad.

## 2.19 SUB-BASES Y BASES GRANULARES. MACADAM

No se extenderán hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tenga la densidad debida y la rasante indicada en los planos.

Se extenderán en tongadas no mayores de 20 cm de espesor, procediéndose en el caso de la zahorra a un Ensayo Próctor Modificado y en el caso del Macadam a una Placa de Carga al final de la compactación.

## 2.20 RIEGO DE IMPRIMACIÓN

Se procederá a regar con una dotación de 1,5 kg/m<sup>2</sup> de emulsión asfáltica ECI una vez recebado y compactado el Macadam.

## 2.21 MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE

Una vez estudiada la mezcla y la obtención de la fórmula de trabajo, se fabricarán los tipos proyectados, ejecutándose según lo especificado en el art. 542 del PG3/75.



## 2.22 BORDILLOS Y ACERAS

Las aceras se ejecutarán sobre una cala de 10 cm de hormigón, y las juntas de dilatación se harán en planos incluidos los rebajes en futuras entradas de vehículos y otros lugares singulares. La contratista puede incorporar al hormigón retardantes u otros aditivos siempre y cuando ello no afecte a la calidad especificada y no represente para la propiedad un incremento de coste.



La acera dispondrá de juntas de dilatación en los siguientes puntos:

- En toda su longitud cuando coincida con elemento rígido de hormigón, metálico, etc.
- En los cambios bruscos de rasante, vados escalones, etc.
- Transversalmente en las curvas, tanto en la tangente de entrada como de salida, y cada 15 m en los tramos rectos.

La junta de dilatación tendrá todo el espesor del conjunto baldosa-mortero en todos los casos reseñados.

## 2.23 ARMADURAS Y HORMIGONES

Se atenderán las prescripciones de puesta en obra de la EH-91.

## 2.24 ENCOFRADOS

Tanto las uniones como las piezas que constituyen el encofrado deberán tener la resistencia adecuada para que, con la velocidad de hormigonado prevista, no se produzcan movimientos locales de más de 5 cm.

## 2.25 MARCAS VIALES

Se definen como las consistentes en la pintura de líneas, palabras o símbolos de regular el tráfico, siendo reflexivas premezclando microesferas de vidrio en los casos en que a causa de la iluminación se considere oportuno, y ejecutadas según el art. 700 del PG3/75 y en las Normas de Señalización del MOPU.

## 2.26 SEÑALES DE CIRCULACION

Se colocarán con los elementos de sujeción y porte donde indiquen los responsables al efecto del servicio técnico de tránsito.

## 2.27 SEÑALIZACION DE LAS OBRAS

El contratista estará obligado a instalar las señales precisas para indicar el acceso a la obra, la circulación en la zona que ocupan los trabajos y los puntos de posible peligro debido a la marcha de aquellos, tanto en dicha zona como en sus lindes e inmediaciones.

El contratista cumplirá las órdenes que reciba por escrito del Director de Obra acerca de la instalación de señales complementarias o modificación de las proyectadas.



D. PRESUPUESTO



PRECIOS DESCOMPUESTOS





ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
<b>1 Camí de Can Sineu</b>					
1.1		m	Desbroce y limpieza de laterales de camino hasta un ancho de 50 cm y una profundidad de 15 cm. Desbroce y limpieza de laterales del camino hasta un ancho de 50 cm y una profundidad de 15 cm. Incluye: Replanteo en el terreno. Corte de arbustos. Remoción mecánica de los materiales de desbroce. Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce. Carga a camión.*		
	mq01pan010a	0,010 h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	45,710	0,46
	mq09sie010	0,022 h	Motosierra a gasolina, de 50 cm de espada y 2 kW de potencia.	3,390	0,07
	mo087	0,004 h	Ayudante construcción de obra civil.	21,310	0,09
	%	2,000 %	Medios auxiliares	0,620	0,01
		6,000%	Costes indirectos	0,630	0,04
			Precio total por m .....		0,67
1.2		m	Levantado y reposición de sumidero longitudinal urbano, recuperación de marco y rejilla, reco... Levantado y reposición de sumidero longitudinal urbano, sin deteriorar las conexiones que pudieran enlazar con él y acondicionando sus extremos. Incluso p/p de recuperación de marco y rejilla, limpieza, acopio y montaje del material en el mismo emplazamiento, sin deteriorar los elementos constructivos anexos, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluso realización de prueba de servicio.*		
	mq05mai030	0,259 h	Martillo neumático.	4,640	1,20
	mq05pdm110	0,130 h	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	7,860	1,02
	mo112	1,000 h	Peón especializado construcción.	26,750	26,75
	mo113	1,000 h	Peón ordinario construcción.	20,600	20,60
	%	2,000 %	Medios auxiliares	49,570	0,99
		6,000%	Costes indirectos	50,560	3,03
			Precio total redondeado por m .....		53,59
1.3		m²	Arreglo de base de pavimento, consistente en el escarificado, reperfilado y nivelación con apo... Arreglo de base de pavimento, consistente en el escarificado, reperfilado y nivelación con aportación puntual de zahorras, preparación, compactación y humectación del camino.*		
	mq09tra100	0,022 h	Tractor agrícola, de 33 kW, equipado con escarificador, de 1,8 m de anchura de trabajo.	39,630	0,87
	mq01pan010a	0,011 h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	45,710	0,50
	mq02roa010a	0,017 h	Rodillo vibrante de guiado manual, de 700 kg, anchura de trabajo 70 cm.	9,670	0,16
	mq02cia020f	0,016 h	Camión cisterna equipado para riego, de 8 m³ de capacidad.	45,320	0,73
	mt01zah010c_1	0,090 m³	Zahorra artificial.	9,680	0,87
	mt08aaa010a	0,100 m³	Agua.	1,640	0,16
	mo087	0,030 h	Ayudante construcción de obra civil.	21,310	0,64
	%	2,000 %	Medios auxiliares	3,930	0,08
		6,000%	Costes indirectos	4,010	0,24
			Precio total redondeado por m² .....		4,25
1.4		m²	Pavimento permeable de tierra estabilizada con conglomerante ecológico sin cemento (0%) ti... Pavimento permeable de tierra estabilizada con conglomerante ecológico sin cemento (0%) tipo Solid-ecoroad o equivalente, con certificación de CO2=0 (huella de carbono compensada), utilizando árido de cantera con tamaño máximo de 25 mm, estabilizado in situ, humectado según ensayo Próctor modificado, nivelado y compactado, de 10 cm de espesor medio, apto para tráfico de vehículos (resistencia a compresión simple > 80 kp/cm2).*		
	mq01mot010a	0,050 h	Motoniveladora de 141 kW.	85,090	4,25
	mq02roa010a	0,017 h	Rodillo vibrante de guiado manual, de 700 kg, anchura de trabajo 70 cm.	9,670	0,16
	mq02cia020f	0,002 h	Camión cisterna equipado para riego, de 8 m³ de capacidad.	45,320	0,09
	mq04dua020b	0,017 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	10,380	0,18
	mt01ara010	0,093 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	13,350	1,24
	mt01zah010c_1	0,090 m³	Zahorra artificial.	9,680	0,87
	mt08con010_1	0,013 t	Conglomerante ecológico sin cemento en base puzolánica	500,000	6,50
	mt08aaa010a	0,500 m³	Agua.	1,640	0,82
	mo087	0,293 h	Ayudante construcción de obra civil.	21,310	6,24
	%	2,000 %	Medios auxiliares	20,350	0,41
		6,000%	Costes indirectos	20,760	1,25
			Precio total redondeado por m² .....		22,01



ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

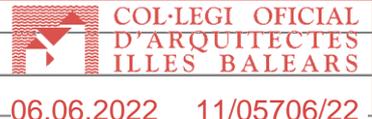
Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.5		m	Cuneta de desagüe de hormigón en masa HM-25/P/20/X0 de consistencia plástica, de 40-50 ... Formación de cuneta transversal de desagüe, transversal al camino, de hormigón en masa HM-25/P/20/I de consistencia plástica, de 40-50 cm de anchura, 15 cm de espesor y aplacado de piedra irregular de hasta 7 cm de espesor. Incluye: Replanteo, extendido de la capa de hormigón, colocación individual de los áridos, rejuntado y limpieza final.	
	mt10hmf010t0c	0,075 m <sup>3</sup>	Hormigón HM-25/P/20/X0, fabricado en central.	72,400 5,43
	mt01arp170c	0,065 t	Piedras seleccionadas, de 60 a 100 mm de tamaño máximo, para empedrados.	20,940 1,36
	mt08aaa010a	0,010 m <sup>3</sup>	Agua.	1,640 0,02
	mq06vib020	0,520 h	Regla vibrante de 3 m.	5,330 2,77
	mo041	0,500 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	19,930 9,97
	mo087	0,500 h	Ayudante construcción de obra civil.	21,310 10,66
	%	2,000 %	Medios auxiliares	30,210 0,60
		6,000 %	Costes indirectos	30,810 1,85
			Precio total redondeado por m .....	32,66
1.6		m <sup>3</sup>	Transporte de tierras con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residu... Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 20 km, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Sin incluir la carga en obra.	
	mq04cab010e	0,104 h	Camión basculante de 20 t de carga, de 213 kW.	42,230 4,39
	%	2,000 %	Medios auxiliares	4,390 0,09
		6,000 %	Costes indirectos	4,480 0,27
			Precio total redondeado por m <sup>3</sup> .....	4,75



**ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
<b>2 Camí de Can Pintat</b>					
2.1	m		Desbroce y limpieza de laterales de camino hasta un ancho de 50 cm y una profundidad de 15 cm. Desbroce y limpieza de laterales del camino hasta un ancho de 50 cm y una profundidad de 15 cm. Los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas: arbustos, pequeñas plantas, tocones, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 15 cm; y carga a camión. Incluye: Replanteo en el terreno. Corte de arbustos. Remoción mecánica de los materiales de desbroce. Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce. Carga a camión.*.		
	mq01pan010a	0,010 h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	45,710	0,46
	mq09sie010	0,022 h	Motosierra a gasolina, de 50 cm de espada y 2 kW de potencia.	3,390	0,07
	mo087	0,004 h	Ayudante construcción de obra civil.	21,310	0,09
	%	2,000 %	Medios auxiliares	0,620	0,01
		6,000 %	Costes indirectos	0,630	0,04
			Precio total redondeado por m .....		0,67
2.2	m²		Arreglo de base de pavimento, consistente en el escarificado, reperfilado y nivelación con apo... Arreglo de base de pavimento, consistente en el escarificado, reperfilado y nivelación con aportación puntual de zahorras, preparación, compactación y humectación del camino.*		
	mq09tra100	0,022 h	Tractor agrícola, de 33 kW, equipado con escarificador, de 1,8 m de anchura de trabajo.	39,630	0,87
	mq01pan010a	0,011 h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	45,710	0,50
	mq02roa010a	0,017 h	Rodillo vibrante de guiado manual, de 700 kg, anchura de trabajo 70 cm.	9,670	0,16
	mq02cia020f	0,016 h	Camión cisterna equipado para riego, de 8 m³ de capacidad.	45,320	0,73
	mt01zah010c_1	0,090 m³	Zahorra artificial.	9,680	0,87
	mt08aaa010a	0,100 m³	Agua.	1,640	0,16
	mo087	0,030 h	Ayudante construcción de obra civil.	21,310	0,64
	%	2,000 %	Medios auxiliares	3,930	0,08
		6,000 %	Costes indirectos	4,010	0,24
			Precio total redondeado por m² .....		4,25
2.3	m²		Pavimento permeable de tierra estabilizada con conglomerante ecológico sin cemento (0%) ti... Pavimento permeable de tierra estabilizada con conglomerante ecológico sin cemento (0%) tipo Solid-ecoroad o equivalente, con certificación de CO2=0 (huella de carbono compensada), utilizando árido de cantera con tamaño máximo de 25 mm, estabilizado in situ, humectado según ensayo Próctor modificado, nivelado y compactado, de 10 cm de espesor medio, apto para tráfico de vehiculos (resistencia a compresión simple >80 kp/cm2).*		
	mq01mot010a	0,050 h	Motoniveladora de 141 kW.	85,090	4,25
	mq02roa010a	0,017 h	Rodillo vibrante de guiado manual, de 700 kg, anchura de trabajo 70 cm.	9,670	0,16
	mq02cia020f	0,002 h	Camión cisterna equipado para riego, de 8 m³ de capacidad.	45,320	0,09
	mq04dua020b	0,017 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	10,380	0,18
	mt01ara010	0,093 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	13,350	1,24
	mt01zah010c_1	0,090 m³	Zahorra artificial.	9,680	0,87
	mt08con010_1	0,013 t	Conglomerante ecológico sin cemento en base puzolánica	500,000	6,50
	mt08aaa010a	0,500 m³	Agua.	1,640	0,82
	mo087	0,293 h	Ayudante construcción de obra civil.	21,310	6,24
	%	2,000 %	Medios auxiliares	20,350	0,41
		6,000 %	Costes indirectos	20,760	1,25
			Precio total redondeado por m² .....		22,01
2.4	m		Cuneta de desagüe de hormigón en masa HM-25/P/20/X0 de consistencia plástica, de 40-50 ... Formación de cuneta transversal de desagüe, transversal al camino, de hormigón en masa HM-25/P/20/I de consistencia plástica, de 40-50 cm de anchura, 15 cm de espesor y aplacado de piedra irregular de hasta 7 cm de espesor. Incluye: Replanteo, extendido de la capa de hormigón, colocación individual de los áridos, rejuntado y limpieza final.		
	mt10hmf010tOc	0,075 m³	Hormigón HM-25/P/20/X0, fabricado en central.	72,400	5,43
	mt01arp170c	0,065 t	Piedras seleccionadas, de 60 a 100 mm de tamaño máximo, para empedrados.	20,940	1,36
	mt08aaa010a	0,010 m³	Agua.	1,640	0,02
	mq06vib020	0,520 h	Regla vibrante de 3 m.	5,330	2,77
	mo041	0,500 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	19,930	9,97
	mo087	0,500 h	Ayudante construcción de obra civil.	21,310	10,66
	%	2,000 %	Medios auxiliares	30,210	0,60
		6,000 %	Costes indirectos	30,810	1,85
			Precio total redondeado por m .....		32,66

ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS



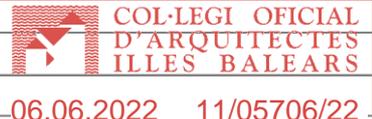
Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.5		m³	Transporte de tierras con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residu... Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición en planta o a otro sistema de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 20 km, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Sin incluir la carga en obra.	
	mq04cab010e	0,104 h	Camión basculante de 20 t de carga, de 213 kW.	42,230
	%	2,000 %	Medios auxiliares	4,390
		6,000 %	Costes indirectos	4,480
			Precio total redondeado por m³ .....	4,75



**ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
<b>3 Camí a Ca l'Hermano</b>					
3.1		m	Desbroce y limpieza de laterales de camino hasta un ancho de 50 cm y una profundidad de 15 cm. Desbroce y limpieza de laterales del camino hasta un ancho de 50 cm y una profundidad de 15 cm. Los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas: arbustos, pequeñas plantas, tocones, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 15 cm; y carga a camión. Incluye: Replanteo en el terreno. Corte de arbustos. Remoción mecánica de los materiales de desbroce. Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce. Carga a camión.*.		
	mq01pan010a	0,010 h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	45,710	0,46
	mq09sie010	0,022 h	Motosierra a gasolina, de 50 cm de espada y 2 kW de potencia.	3,390	0,07
	mo087	0,004 h	Ayudante construcción de obra civil.	21,310	0,09
	%	2,000 %	Medios auxiliares	0,620	0,01
		6,000 %	Costes indirectos	0,630	0,04
			Precio total redondeado por m .....		0,67
3.2		m²	Arreglo de base de pavimento, consistente en el escarificado, reperfilado y nivelación con apo... Arreglo de base de pavimento, consistente en el escarificado, reperfilado y nivelación con aportación puntual de zahorras, preparación, compactación y humectación del camino.*		
	mq09tra100	0,022 h	Tractor agrícola, de 33 kW, equipado con escarificador, de 1,8 m de anchura de trabajo.	39,630	0,87
	mq01pan010a	0,011 h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	45,710	0,50
	mq02roa010a	0,017 h	Rodillo vibrante de guiado manual, de 700 kg, anchura de trabajo 70 cm.	9,670	0,16
	mq02cia020f	0,016 h	Camión cisterna equipado para riego, de 8 m³ de capacidad.	45,320	0,73
	mt01zah010c_1	0,090 m³	Zahorra artificial.	9,680	0,87
	mt08aaa010a	0,100 m³	Agua.	1,640	0,16
	mo087	0,030 h	Ayudante construcción de obra civil.	21,310	0,64
	%	2,000 %	Medios auxiliares	3,930	0,08
		6,000 %	Costes indirectos	4,010	0,24
			Precio total redondeado por m² .....		4,25
3.3		m²	Pavimento permeable de tierra estabilizada con conglomerante ecológico sin cemento (0%) ti... Pavimento permeable de tierra estabilizada con conglomerante ecológico sin cemento (0%) tipo Solid-ecoroad o equivalente, con certificación de CO2=0 (huella de carbono compensada), utilizando árido de cantera con tamaño máximo de 25 mm, estabilizado in situ, humectado según ensayo Próctor modificado, nivelado y compactado, de 10 cm de espesor medio, apto para tráfico de vehículos (resistencia a compresión simple >80 kp/cm2).*		
	mq01mot010a	0,050 h	Motoniveladora de 141 kW.	85,090	4,25
	mq02roa010a	0,017 h	Rodillo vibrante de guiado manual, de 700 kg, anchura de trabajo 70 cm.	9,670	0,16
	mq02cia020f	0,002 h	Camión cisterna equipado para riego, de 8 m³ de capacidad.	45,320	0,09
	mq04dua020b	0,017 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	10,380	0,18
	mt01ara010	0,093 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	13,350	1,24
	mt01zah010c_1	0,090 m³	Zahorra artificial.	9,680	0,87
	mt08con010_1	0,013 t	Conglomerante ecológico sin cemento en base puzolánica	500,000	6,50
	mt08aaa010a	0,500 m³	Agua.	1,640	0,82
	mo087	0,293 h	Ayudante construcción de obra civil.	21,310	6,24
	%	2,000 %	Medios auxiliares	20,350	0,41
		6,000 %	Costes indirectos	20,760	1,25
			Precio total redondeado por m² .....		22,01
3.4		m	Cuneta de desagüe de hormigón en masa HM-25/P/20/X0 de consistencia plástica, de 40-50 ... Formación de cuneta transversal de desagüe, transversal al camino, de hormigón en masa HM-25/P/20/I de consistencia plástica, de 40-50 cm de anchura, 15 cm de espesor y aplacado de piedra irregular de hasta 7 cm de espesor. Incluye: Replanteo, extendido de la capa de hormigón, colocación individual de los áridos, rejuntado y limpieza final.		
	mt10hmf010tOc	0,075 m³	Hormigón HM-25/P/20/X0, fabricado en central.	72,400	5,43
	mt01arp170c	0,065 t	Piedras seleccionadas, de 60 a 100 mm de tamaño máximo, para empedrados.	20,940	1,36
	mt08aaa010a	0,010 m³	Agua.	1,640	0,02
	mq06vib020	0,520 h	Regla vibrante de 3 m.	5,330	2,77
	mo041	0,500 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	19,930	9,97
	mo087	0,500 h	Ayudante construcción de obra civil.	21,310	10,66
	%	2,000 %	Medios auxiliares	30,210	0,60
		6,000 %	Costes indirectos	30,810	1,85
			Precio total redondeado por m .....		32,66

ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS



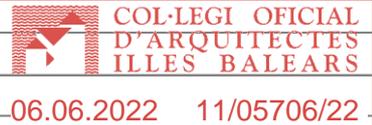
Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.5		m³	Transporte de tierras con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residu... Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición en obra o en planta de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 20 km, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Sin incluir la carga en obra.	
	mq04cab010e	0,104 h	Camión basculante de 20 t de carga, de 213 kW.	42,230
	%	2,000 %	Medios auxiliares	4,390
		6,000 %	Costes indirectos	4,480
			Precio total redondeado por m³ .....	4,75



ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
<b>4 Camí nº 58</b>					
4.1		m	Desbroce y limpieza de laterales de camino hasta un ancho de 50 cm y una profundidad de 15 cm. Desbroce y limpieza de laterales del camino hasta un ancho de 50 cm y una profundidad de 15 cm. Los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas: arbustos, pequeñas plantas, tocones, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 15 cm; y carga a camión. Incluye: Replanteo en el terreno. Corte de arbustos. Remoción mecánica de los materiales de desbroce. Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce. Carga a camión.*		
	mq01pan010a	0,010 h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	45,710	0,46
	mq09sie010	0,022 h	Motosierra a gasolina, de 50 cm de espada y 2 kW de potencia.	3,390	0,07
	mo087	0,004 h	Ayudante construcción de obra civil.	21,310	0,09
	%	2,000 %	Medios auxiliares	0,620	0,01
		6,000 %	Costes indirectos	0,630	0,04
			Precio total redondeado por m .....		0,67
4.2		m²	Arreglo de base de pavimento, consistente en el escarificado, reperfilado y nivelación con apo... Arreglo de base de pavimento, consistente en el escarificado, reperfilado y nivelación con aportación puntual de zahorras, preparación, compactación y humectación del camino.*		
	mq09tra100	0,022 h	Tractor agrícola, de 33 kW, equipado con escarificador, de 1,8 m de anchura de trabajo.	39,630	0,87
	mq01pan010a	0,011 h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	45,710	0,50
	mq02roa010a	0,017 h	Rodillo vibrante de guiado manual, de 700 kg, anchura de trabajo 70 cm.	9,670	0,16
	mq02cia020f	0,016 h	Camión cisterna equipado para riego, de 8 m³ de capacidad.	45,320	0,73
	mt01zah010c_1	0,090 m³	Zahorra artificial.	9,680	0,87
	mt08aaa010a	0,100 m³	Agua.	1,640	0,16
	mo087	0,030 h	Ayudante construcción de obra civil.	21,310	0,64
	%	2,000 %	Medios auxiliares	3,930	0,08
		6,000 %	Costes indirectos	4,010	0,24
			Precio total redondeado por m² .....		4,25
4.3		m²	Pavimento permeable de tierra estabilizada con conglomerante ecológico sin cemento (0%) ti... Pavimento permeable de tierra estabilizada con conglomerante ecológico sin cemento (0%) tipo Solid-ecoroad o equivalente, con certificación de CO2=0 (huella de carbono compensada), utilizando árido de cantera con tamaño máximo de 25 mm, estabilizado in situ, humectado según ensayo Próctor modificado, nivelado y compactado, de 10 cm de espesor medio, apto para tráfico de vehiculos (resistencia a compresión simple >80 kp/cm2).*		
	mq01mot010a	0,050 h	Motoniveladora de 141 kW.	85,090	4,25
	mq02roa010a	0,017 h	Rodillo vibrante de guiado manual, de 700 kg, anchura de trabajo 70 cm.	9,670	0,16
	mq02cia020f	0,002 h	Camión cisterna equipado para riego, de 8 m³ de capacidad.	45,320	0,09
	mq04dua020b	0,017 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	10,380	0,18
	mt01ara010	0,093 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	13,350	1,24
	mt01zah010c_1	0,090 m³	Zahorra artificial.	9,680	0,87
	mt08con010_1	0,013 t	Conglomerante ecológico sin cemento en base puzolánica	500,000	6,50
	mt08aaa010a	0,500 m³	Agua.	1,640	0,82
	mo087	0,293 h	Ayudante construcción de obra civil.	21,310	6,24
	%	2,000 %	Medios auxiliares	20,350	0,41
		6,000 %	Costes indirectos	20,760	1,25
			Precio total redondeado por m² .....		22,01
4.4		m	Cuneta de desagüe de hormigón en masa HM-25/P/20/X0 de consistencia plástica, de 40-50 ... Formación de cuneta transversal de desagüe, transversal al camino, de hormigón en masa HM-25/P/20/I de consistencia plástica, de 40-50 cm de anchura, 15 cm de espesor y aplacado de piedra irregular de hasta 7 cm de espesor. Incluye: Replanteo, extendido de la capa de hormigón, colocación individual de los áridos, rejuntado y limpieza final.		
	mt10hmf010tOc	0,075 m³	Hormigón HM-25/P/20/X0, fabricado en central.	72,400	5,43
	mt01arp170c	0,065 t	Piedras seleccionadas, de 60 a 100 mm de tamaño máximo, para empedrados.	20,940	1,36
	mt08aaa010a	0,010 m³	Agua.	1,640	0,02
	mq06vib020	0,520 h	Regla vibrante de 3 m.	5,330	2,77
	mo041	0,500 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	19,930	9,97
	mo087	0,500 h	Ayudante construcción de obra civil.	21,310	10,66
	%	2,000 %	Medios auxiliares	30,210	0,60
		6,000 %	Costes indirectos	30,810	1,85
			Precio total redondeado por m .....		32,66

ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS



Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4.5		m³	Transporte de tierras con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residu... Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición en planta o a otro sistema de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 20 km, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Sin incluir la carga en obra.	
	mq04cab010e	0,104 h	Camión basculante de 20 t de carga, de 213 kW.	42,230
	%	2,000 %	Medios auxiliares	4,390
		6,000 %	Costes indirectos	4,480
			Precio total redondeado por m³ .....	4,75

ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS



Nº	Código	Ud	Descripción		Total
<b>5 Control de calidad y ensayos</b>					
5.1		Ud	Ensayos para la selección y control de un material de relleno de suelo adecuado. Ensayos en el área técnica correspondiente, sobre una muestra tomada en obra: Proctor Modificado según UNE 103501. Ensayos "in situ": densidad y humedad según ASTM D6938; placa de carga según UNE 103808. Incluso desplazamiento a obra y redacción de informe técnico con especificación de cada uno de los resultados obtenidos para la selección y control del material de relleno.		
	mt49stc010b	1,000 Ud	Toma de una muestra de material de relleno o terraplenado.	54,280	54,28
	mt49sue020	1,000 Ud	Ensayo Proctor Modificado, según UNE 103501.	105,170	105,17
	mt49des020	1,000 Ud	Desplazamiento de personal y equipo a obra para la realización del ensayo de densidad y humedad.	43,000	43,00
	mt49sla075	1,000 Ud	Ensayo para determinar la densidad y humedad "in situ" del terreno, según ASTM D6938.	15,000	15,00
	mt49sue040	1,000 Ud	Ensayo de placa de carga, según UNE 103808.	180,000	180,00
	mt49sin020a	1,000 Ud	Informe técnico sobre los resultados obtenidos en los ensayos realizados por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente en material de relleno o terraplenado.	172,790	172,79
	%	2,000 %	Medios auxiliares	570,240	11,40
		6,000 %	Costes indirectos	581,640	34,90
			Precio total redondeado por Ud .....		616,54

ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS



Nº	Código	Ud	Descripción	Total
<b>6 Seguridad y salud</b>				
6.1		Ud	Medidas de Seguridad y Salud.*	
			Establecimiento del conjunto de medidas de Seguridad y Salud en e62F6D29FB158F831AF68F572C67D9E3836697D5 . vas y personales, definidas en el Plan de Seguridad y Salud previamente aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud de la obra.*	
	mt50mas020	1,000 Ud	Estimación 2.5% SyS	3.188,925
	%	2,000 %	Medios auxiliares	3.188,930
		6,000%	Costes indirectos	3.252,710
			Precio total redondeado por Ud .....	3.447,87

MEDICIONES Y VALORACIÓN ECONÓMICA DE CADA PARTIDA





PRESUPUESTO PARCIAL nº 1 Camí de Can Sineu

Código	Ud	Denominación					Precio	Total
06.06.2022 11/05/2022 Calle de la... (Ley 25/2018, R.D. 130/2010, MEH, Llei 10/1998, CAB) 62F6D29FB158F831AF68F572C672D9E3836697D5 <a href="http://www.cadp.org.es">http://www.cadp.org.es</a>								
1.1	m	Desbroce y limpieza de laterales de camino hasta un ancho de 50 cm y una profundidad de 15 cm. Desbroce y limpieza de laterales del camino hasta un ancho de 50 cm y una profundidad de 15 cm, con medios manuales y mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 15 cm; y carga a camión. Incluye: Replanteo en el terreno. Corte de arbustos. Remoción mecánica de los materiales de desbroce. Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce. Carga a camión.*.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		Laterals Camí de Can Sineu	2	147,000			294,000	
							294,000	0,67 196,98
1.2	m	Levantado y reposición de sumidero longitudinal urbano, recuperación de marco y rejilla, reco... Levantado y reposición de sumidero longitudinal urbano, sin deteriorar las conexiones que pudieran enlazar con él y acondicionando sus extremos. Incluso p/p de recuperación de marco y rejilla, limpieza, acopio y montaje del material en el mismo emplazamiento, sin deteriorar los elementos constructivos anexos, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluso realización de prueba de servicio.*	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		Sumidero existent	1	3,000			3,000	
							3,000	53,59 160,77
1.3	m <sup>2</sup>	Arreglo de base de pavimento, consistente en el escarificado, reperfilado y nivelación con apo... Arreglo de base de pavimento, consistente en el escarificado, reperfilado y nivelación con aportación puntual de zahorras, preparación, compactación y humectación del camino.*	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		Camí de Can Sineu Accés	1	12,000	3,700		44,400	
		Camí de Can Sineu Accés	1	135,000	3,000		405,000	
							449,400	4,25 1.909,95
1.4	m <sup>2</sup>	Pavimento permeable de tierra estabilizada con conglomerante ecológico sin cemento (0%) ti... Pavimento permeable de tierra estabilizada con conglomerante ecológico sin cemento (0%) tipo Solid-ecoroad o equivalente, con certificación de CO2=0 (huella de carbono compensada), utilizando árido de cantera con tamaño máximo de 25 mm, estabilizado in situ, humectado según ensayo Próctor modificado, nivelado y compactado, de 10 cm de espesor medio, apto para tráfico de vehículos (resistencia a compresión simple > 80 kp/cm2).*	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		Camí de Can Sineu Accés	1	12,000	3,000		36,000	
		Camí de Can Sineu Accés	1	135,000	3,000		405,000	
							441,000	22,01 9.706,41
1.5	m	Cuneta de desagüe de hormigón en masa HM-25/P/20/X0 de consistencia plástica, de 40-50 ... Formación de cuneta transversal de desagüe, transversal al camino, de hormigón en masa HM-25/P/20/I de consistencia plástica, de 40-50 cm de anchura, 15 cm de espesor y aplacado de piedra irregular de hasta 7 cm de espesor. Incluye: Replanteo, extendido de la capa de hormigón, colocación individual de los áridos, rejuntado y limpieza final.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		Estimació	4	3,000			12,000	
							12,000	32,66 391,92
1.6	m <sup>3</sup>	Transporte de tierras con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residu... Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 20 km, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Sin incluir la carga en obra.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		Laterals Camí de Can Sineu	2	147,000	0,500	0,150	22,050	
							22,050	4,75 104,74



PRESUPUESTO PARCIAL nº 2 Camí de Can Pintat

Código	Ud	Denominación					Precio	Total
			06.06.2022 11/05/2022					
2.1	m	Desbroce y limpieza de laterales de camino hasta un ancho de 50 cm y una profundidad de 15 cm. Desbroce y limpieza de laterales del camino hasta un ancho de 50 cm y una profundidad de 15 cm con medios manuales y mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 15 cm; y carga a camión. Incluye: Replanteo en el terreno. Corte de arbustos. Remoción mecánica de los materiales de desbroce. Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce. Carga a camión.*.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Laterals Camí de Can Pintat paral·lel a Carretera			2	165,000			330,000	
Laterals Camí de Can Pintat (resta)			2	325,000			650,000	
							980,000	0,67 656,60
2.2	m <sup>2</sup>	Arreglo de base de pavimento, consistente en el escarificado, reperfilado y nivelación con aporte de zahorras, preparación, compactación y humectación del camino.*						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Camí de Can Pintat paral·lel a Carretera			1	165,000	3,700		610,500	
Camí de Can Pintat (resta)			1	135,000	3,700		499,500	
			1	135,000	3,500		472,500	
			1	55,000	3,000		165,000	
							1.747,500	4,25 7.426,88
2.3	m <sup>2</sup>	Pavimento permeable de tierra estabilizada con conglomerante ecológico sin cemento (0%) tipo Solid-ecoroad o equivalente, con certificación de CO2=0 (huella de carbono compensada), utilizando árido de cantera con tamaño máximo de 25 mm, estabilizado in situ, humectado según ensayo Próctor modificado, nivelado y compactado, de 10 cm de espesor medio, apto para tráfico de vehículos (resistencia a compresión simple > 80 kp/cm2)*.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Camí de Can Pintat paral·lel a Carretera			1	165,000	3,000		495,000	
Camí de Can Pintat (resta)			1	135,000	3,000		405,000	
			1	135,000	3,000		405,000	
			1	55,000	3,000		165,000	
							1.470,000	22,01 32.354,70
2.4	m	Cuneta de desagüe de hormigón en masa HM-25/P/20/X0 de consistencia plástica, de 40-50 cm de anchura, 15 cm de espesor y aplacado de piedra irregular de hasta 7 cm de espesor. Incluye: Replanteo, extendido de la capa de hormigón, colocación individual de los áridos, rejuntado y limpieza final.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Estimació			1	3,000			3,000	
							3,000	32,66 97,98
2.5	m <sup>3</sup>	Transporte de tierras con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 20 km, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Sin incluir la carga en obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Laterals Camí de Can Pintat paral·lel a Carretera			2	165,000	0,500	0,150	24,750	
Laterals Camí de Can Pintat (resta)			2	325,000	0,500	0,150	48,750	
							73,500	4,75 349,13



PRESUPUESTO PARCIAL nº 3 Camí a Ca l'Hermano

Código	Ud	Denominación					Precio	Total
			06.06.2022 11/05/2022					
3.1	m	Desbroce y limpieza de laterales de camino hasta un ancho de 50 cm y una profundidad de 15 cm. Desbroce y limpieza de laterales del camino hasta un ancho de 50 cm y una profundidad de 15 cm, con medios manuales y mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 15 cm; y carga a camión. Incluye: Replanteo en el terreno. Corte de arbustos. Remoción mecánica de los materiales de desbroce. Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce. Carga a camión.*.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		Laterals Camí a Ca l'Hermano	2	98,000			196,000	
							196,000	0,67 131,32
3.2	m <sup>2</sup>	Arreglo de base de pavimento, consistente en el escarificado, reperfilado y nivelación con apo... Arreglo de base de pavimento, consistente en el escarificado, reperfilado y nivelación con aportación puntual de zahorras, preparación, compactación y humectación del camino.*	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		Camí a Ca l'Hermano	1	98,000	4,000		392,000	
							392,000	4,25 1.666,00
3.3	m <sup>2</sup>	Pavimento permeable de tierra estabilizada con conglomerante ecológico sin cemento (0%) ti... Pavimento permeable de tierra estabilizada con conglomerante ecológico sin cemento (0%) tipo Solid-ecoroad o equivalente, con certificación de CO2=0 (huella de carbono compensada), utilizando árido de cantera con tamaño máximo de 25 mm, estabilizado in situ, humectado según ensayo Próctor modificado, nivelado y compactado, de 10 cm de espesor medio, apto para tráfico de vehículos (resistencia a compresión simple >80 kp/cm2).*	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		Camí a Ca l'Hermano	1	98,000	3,000		294,000	
							294,000	22,01 6.470,94
3.4	m	Cuneta de desagüe de hormigón en masa HM-25/P/20/X0 de consistencia plástica, de 40-50 ... Formación de cuneta transversal de desagüe, transversal al camino, de hormigón en masa HM-25/P/20/I de consistencia plástica, de 40-50 cm de anchura, 15 cm de espesor y aplacado de piedra irregular de hasta 7 cm de espesor. Incluye: Replanteo, extendido de la capa de hormigón, colocación individual de los áridos, rejuntado y limpieza final.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		Estimació	1	3,000			3,000	
							3,000	32,66 97,98
3.5	m <sup>3</sup>	Transporte de tierras con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residu... Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 20 km, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Sin incluir la carga en obra.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		Laterals Camí a Ca l'Hermano	2	98,000	0,500	0,150	14,700	
							14,700	4,75 69,83



PRESUPUESTO PARCIAL nº 4 Camí nº 58

Código	Ud	Denominación					Precio	Total
06.06.2022 11/05/2022								
4.1	m	Desbroce y limpieza de laterales de camino hasta un ancho de 50 cm y una profundidad de 15 cm. Desbroce y limpieza de laterales del camino hasta un ancho de 50 cm y una profundidad de 15 cm, con medios manuales y mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 15 cm; y carga a camión. Incluye: Replanteo en el terreno. Corte de arbustos. Remoción mecánica de los materiales de desbroce. Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce. Carga a camión.*.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		Laterals Camí nº 58	2	560,000			1.120,000	
							1.120,000	0,67 750,40
4.2	m <sup>2</sup>	Arreglo de base de pavimento, consistente en el escarificado, reperfilado y nivelación con apo... Arreglo de base de pavimento, consistente en el escarificado, reperfilado y nivelación con aportación puntual de zahorras, preparación, compactación y humectación del camino.*	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		Camí nº 58	1	560,000	4,200		2.352,000	
							2.352,000	4,25 9.996,00
4.3	m <sup>2</sup>	Pavimento permeable de tierra estabilizada con conglomerante ecológico sin cemento (0%) ti... Pavimento permeable de tierra estabilizada con conglomerante ecológico sin cemento (0%) tipo Solid-ecoroad o equivalente, con certificación de CO2=0 (huella de carbono compensada), utilizando árido de cantera con tamaño máximo de 25 mm, estabilizado in situ, humectado según ensayo Próctor modificado, nivelado y compactado, de 10 cm de espesor medio, apto para tráfico de vehículos (resistencia a compresión simple > 80 kp/cm2).*	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		Camí nº 58	1	560,000	4,200		2.352,000	
							2.352,000	22,01 51.767,52
4.4	m	Cuneta de desagüe de hormigón en masa HM-25/P/20/X0 de consistencia plástica, de 40-50 ... Formación de cuneta transversal de desagüe, transversal al camino, de hormigón en masa HM-25/P/20/I de consistencia plástica, de 40-50 cm de anchura, 15 cm de espesor y aplacado de piedra irregular de hasta 7 cm de espesor. Incluye: Replanteo, extendido de la capa de hormigón, colocación individual de los áridos, rejuntado y limpieza final.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		Estimació	4	3,000			12,000	
							12,000	32,66 391,92
4.5	m <sup>3</sup>	Transporte de tierras con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residu... Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 20 km, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Sin incluir la carga en obra.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		Laterals Nou Camí	2	560,000	0,500	0,150	84,000	
							84,000	4,75 399,00



PRESUPUESTO PARCIAL nº 5 Control de calidad y ensayos

Código	Ud	Denominación		Precio	Total				
5.1	Ud	Ensayos para la selección y control de un material de relleno de suelo adecuado. Ensayos para la selección y control de un material de relleno de suelo adecuado. Ensayos en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra tomada en obra: Proct. situ": densidad y humedad según ASTM D6938; placa de carga según UNE 103808. Incluso desplazamiento a obra y redacción de informe técnico con especificación de cada uno de los resultados obtenidos para la selección y control del material de relleno.	06.06.2022 11/05706/22						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
		Camí de Can Sineu	1				1,000		
		Camí de Can Pintat	1				1,000		
		Camí a Ca l'Hermano	1				1,000		
		Camí nº 58	1				1,000		
							4,000	616,54	2.466,16

PRESUPUESTO PARCIAL nº 6 Seguridad y salud



Código	Ud	Denominación		Precio	Total
6.1	Ud	Medidas de Seguridad y Salud.* Establecimiento del conjunto de medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo, al igual que todas las protecciones pasivas y personales, definidas en el Plan de Seguridad y Salud previamente aprobado de la obra.*			
			Uds.		
			Largo		
			Ancho		
			Alto		
			Subtotal		
		Mesures de Seguretat i Salut	1		
				1,000	
				3.447,87	3.447,87



RESUMEN DE PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

1	Cami de Can Sineu .....	12.470,77
2	Cami de Can Pintat .....	40.885,29
3	Cami a Ca l'Hermano .....	8.436,07
4	Cami nº 58 .....	63.304,84
5	Control de calidad y ensayos .....	2.466,16
6	Seguridad y salud .....	3.447,87

TOTAL: 131.011,00

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CIENTO TREINTA Y UN MIL ONCE EUROS.

  
Sineu  
Oficina d'Arquitectes Mediterrània i Associats slp  
Joan BAUZÀ ROIG i Tomeu CERDÀ GAMUNDÍ  
Arquitectes  
Autors materials i representants legals

RESUMEN DEL PRESUPUESTO GENERAL DE LA OBRA Y DEL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

1	Camí de Can Sineu	€
2	Camí de Can Pintat	€
3	Camí a Ca l'Hermano	40.885,29 €
4	Camí nº 58	63.304,84 €
5	Control de calidad y ensayos	2.466,16 €
6	Seguridad y Salud	3.447,87 €
<b>A</b>	<b>TOTAL PRESUPUESTO DE JECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>131.011,00 €</b>
<b>B</b>	<b>GASTOS GENERALES (13 % sobre A)</b>	<b>17.031,43 €</b>
<b>C</b>	<b>BENEFICIO INDUSTRIAL (6 % sobre A)</b>	<b>7.860,66 €</b>
<b>D</b>	<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL (A + B + C)</b>	<b>155.903,09 €</b>
	IVA (21% sobre D)	32.739,65 €
<b>E</b>	<b>TOTAL, PRESUPUESTO DE LICITACIÓN</b>	<b>188.642,74 €</b>



El presupuesto de contrata asciende a la cantidad de **CIENTO OCHENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (188.642,74 €)**

Sineu, Mayo de 2022.

Oficina d'Arquitectes Mediterrània i Associats, slp  
Joan BAUZÀ ROIG, arquitecto  
colegiado 18772-0  
Autor material y representante legal

Oficina d'Arquitectes Mediterrània i Associats, slp  
Tomeu CERDÀ GAMUNDÍ, arquitecto  
colegiado 25182-8  
Autor material y representante legal

JUSTIFICACIÓN DE LOS COSTES INDIRECTOS

En el proyecto de referencia se ha considerado un porcentaje de costes indirectos aplicado a todas las unidades de obra del 6 %. Este porcentaje refleja el que se indica como definición de costes indirectos, en el punto 3 del artículo 130 del "Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas".

Asimismo, el porcentaje considera la naturaleza de la obra, presupuesto de ésta y plazo de ejecución y entre otros: la complejidad derivada de la situación (camino rural...), el número de partidas de poca cantidad y de significativa dificultad de ejecución y finalmente, la previsión temporal prevista para su ejecución.

