



# CONCELLO DE XERMADE

Título:

## MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN SANCHE, PIÑEIRO E O TARRELO

Tipo de estudio:

### PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN

Autor:

**MIGUEL A. FERNÁNDEZ RIVERA**  
(INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. COLEGIADO NUM. 27.796)

Fecha de redacción:

**FEBRERO 2021**

### TOMO ÚNICO

MEMORIA, ANEJOS, PLANOS, PLIEGO DE PRESCRIPCIONES Y PRESUPUESTO





## ÍNDICE

### **DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA DESCRIPTIVA Y ANEJOS A LA MEMORIA**

- Anejo 1. GESTIÓN DE RESIDUOS
- Anejo 2. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
- Anejo 3. PLAN DE OBRA
- Anejo 4. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- Anejo 5. PRESUPUESTO
- Anejo 6. PARCELAS AGRÍCOLAS

### **DOCUMENTO Nº 2. PLANOS**

- Plano 1. LOCALIZACIÓN
- Plano 2. PLANTA
- Plano 3. SECCIONES TIPO

### **DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

### **DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO**

- MEDICIONES
- CUADRO DE PRECIOS Nº 1
- CUADRO DE PRECIOS Nº 2
- PRESUPUESTOS PARCIALES
- RESUMEN DE PRESUPUESTO





MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN SANCHE, PIÑEIRO E O TARRELO<sup>e</sup>

**CONCELLO DE XERMADE**

---

## **DOCUMENTO Nº1. MEMORIA**





MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN SANCHE, PIÑEIRO E O TARRELO<sup>e</sup>

## CONCELLO DE XERMADE

---

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

---





## CONCELLO DE XERMADE

---

### INDICE

1. ANTECEDENTES
2. LOCALIZACIÓN
3. OBJETO Y JUSTIFICACIÓN
4. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIONES
  - 4.1. SANCHE
  - 4.2. PIÑEIRO
  - 4.3. O TARRELO
5. REPORTAJE FOTOGRÁFICO
6. CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN
  - 6.1. BIENES INVENTARIADOS
  - 6.2. ESPACIOS PROTEGIDOS
  - 6.3. REAL DECRETO 849/1986
  - 6.4. INTERFERENCIA CON OTRAS CARRETERAS
  - 6.5. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA
  - 6.6. REAL DECRETO 1627/1997
  - 6.7. REAL DECRETO 105/2008
  - 6.8. LEY 9/2017
7. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA
8. REVISIÓN DE PRECIOS
9. ASPECTOS AMBIENTALES.
10. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
11. DOCUMENTOS
12. PLAZO DE GARANTÍA
13. REVISIÓN DE PRECIOS
14. PRESUPUESTO
15. CONCLUSIÓN



**CONCELLO DE XERMADE**

## 1. ANTECEDENTES

Con fecha de febrero de 2021, el Concello de Xermade encarga la redacción del proyecto de construcción para ejecutar la mejora de varios caminos municipales en las distintas áreas rurales de Xermade.

Este proyecto tiene como objeto definir las actuaciones necesarias para llevar a cabo la ejecución de la mejora del firme y todas las obras que la acompañan.

## 2. LOCALIZACIÓN

La actuación sobre los distintos viales se desarrolla en el ayuntamiento de Xermade. La localización de las distintas actuaciones se presenta a continuación:

VIAL	COORDENADAS UTM (ETRS89)				LONGITUD	ANCHO MEDIO
	INICIO		FINAL			
	X	Y	X	Y		
SANCHE 1	591.575,86	4.803.614,90	591.022,37	4.803.718,03	597	4,00
SANCHE 2	591.194,38	4.803.628,28	590.774,04	4.803.136,11	643	
SANCHE 3	590.745,00	4.803.423,20	590.927,66	4.803.319,13	208	
PIÑEIRO 1	592.461,31	4.805.178,65	592.444,41	4.805.990,05	810	3,80
PIÑEIRO 2	592.872,50	4.805.735,34	592.456,70	4.805.412,59	558	
O TARRELO	593.584,05	4.801.921,02	594.356,19	4.801.444,15	997	5,00

## 3. OBJETO Y JUSTIFICACIÓN

El Concello de Xermade dispone de una serie de vías de comunicación principales a través de las cuales, los habitantes pueden realizar sus desplazamientos diarios. Se enumera a continuación una relación de estas vías principales:

- LU-540: Viveiro - Cabreiros
- LU-861: Vilalba - Igrefaitea
- AG-64: Ferrol - Vilalba
- LU-170: Parga - Cabreiros
- Carreteras provinciales.

Desde el núcleo urbano se puede acceder a la mayor parte de estas carreteras principales e incluso desde algún núcleo rural. Sin embargo, desde la mayor parte de núcleos rurales, los habitantes necesitan apoyarse en primer lugar en carreteras o caminos rurales para poder acceder a estas vías.

Muchos de estos caminos, a pesar de la baja intensidad de tráfico que soportan, están en un mal estado de conservación, encontrándose en la mayor parte deficiencias estructurales, como baches, irregularidades, descamaciones, pérdidas de material, etc. Teniendo en cuenta la importancia que tienen estos caminos para las comunicaciones de dichos núcleos, se propone su reparación para mejorar la seguridad vial de los usuarios y evitar que se siga produciendo la degradación de estas carreteras.

## 4. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIONES

Las obras incluidas en este proyecto consisten, a rasgos generales, en la mejora de la capa de rodadura de los viales indicados en apartados anteriores.



## CONCELLO DE XERMADE

---

Las obras incluidas en este Proyecto consisten principalmente en la rehabilitación superficial de los caminos municipales identificados, para dotarlos de una óptima calidad tanto superficial como estructural, consiguiendo así lograr la comodidad y seguridad que se exige en este tipo de viales.

Por tanto, las obras comprenden las siguientes actuaciones:

### 4.1. SANCHE

El vial denominado Sanche se encuentra en mal estado con irregularidades, baches, descamaciones y pérdidas de material.

La reparación de dicho vial se ejecutará mediante la renovación de la capa de rodadura mediante un doble tratamiento superficial, formado por dos capas de riego asfáltico con gravilla. Previamente a la extensión de este tratamiento superficial, se repararán los baches existentes y se barrerá toda la superficie del pavimento para eliminar suciedad y restos de partículas no deseados.

El firme actual se encuentra ejecutado mediante riegos con gravilla. Por tanto, se repara el firme de estos caminos utilizando la misma tipología de firme existente.

### 4.2. PIÑEIRO

El firme de este vial se encuentra en mal estado con irregularidades, descamaciones y pérdidas de material.

La reparación de dicho vial se ejecutará mediante la renovación de la capa de rodadura mediante un doble tratamiento superficial, formado por dos capas de riego asfáltico con gravilla. Previamente a la extensión de este tratamiento superficial, se repararán los baches existentes y se barrerá toda la superficie del pavimento para eliminar suciedad y restos de partículas no deseados.

El firme actual se encuentra ejecutado mediante riegos con gravilla. Por tanto, se repara el firme de estos caminos utilizando la misma tipología de firme existente.

### 4.3. O TARRELO

El firme de este vial se encuentra en mal estado con irregularidades, descamaciones y pérdidas de material.

La reparación de dicho vial se ejecutará mediante la renovación de la capa de rodadura mediante un doble tratamiento superficial, formado por dos capas de riego asfáltico con gravilla. Previamente a la extensión de este tratamiento superficial, se repararán los baches existentes y se barrerá toda la superficie del pavimento para eliminar suciedad y restos de partículas no deseados.

El firme actual se encuentra ejecutado mediante riegos con gravilla. Por tanto, se repara el firme de estos caminos utilizando la misma tipología de firme existente.

## 5. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

Se presenta a continuación un reportaje fotográfico en el que se aprecia el mal estado de conservación de la carretera objeto de estudio. La situación de las imágenes se indica en los planos del proyecto:



**CONCELLO DE XERMADE**

---



*Imagem 1. O Tarrelo*



*Imagem 2. O Tarrelo*



**CONCELLO DE XERMADE**

---



*Imagen 3. Sanche tramo 1*



*Imagen 4. Sanche tramo 2*



**CONCELLO DE XERMADE**

---



*Imagen 5. Sanche tramo 2*



*Imagen 6. Sanche Tramo 3*



**CONCELLO DE XERMADE**

---



*Imagen 7. Sanche Trmao 1*



*Imagen 8. Sanche tramo 1*



**CONCELLO DE XERMADE**

---



*Imagem 9. Piñeiro tramo 1*



*Imagem 10. Piñeiro tramo 2*



Imagem 11. Piñeiro tramo 1

## 6. CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN

### 6.1. BIENES INVENTARIADOS

La zona de actuación no se encuentra dentro del ámbito de protección de ningún bien patrimonial inventariado.

### 6.2. ESPACIOS PROTEGIDOS

La zona objeto de estudio no se encuentra dentro de ningún espacio protegido.

### 6.3. REAL DECRETO 849/1986

En su artículo 9 se indica que, en la zona de policía, quedan sometidos a lo dispuesto en el reglamento las siguientes actividades:

- a) Las alteraciones sustanciales del relieve natural del terreno.
- b) Las extracciones de áridos.
- c) Las construcciones de todo tipo, tengan carácter definitivo o provisional.
- d) Cualquier otro uso o actividad que suponga un obstáculo para la corriente en régimen de avenidas o que pueda ser causa de degradación o deterioro del estado de la masa de agua, del ecosistema acuático, y en general, del dominio público hidráulico.

La/s carretera/s objeto de este estudio se encuentra/n en la zona de policía de alguno de los cauces existentes que circulan por el terreno. Sin embargo, debido a que las actividades no producen una alteración sustancial del relieve natural, que no consisten en una extracción de áridos, que no se tratan de una construcción, o que no suponen un obstáculo para el régimen de avenidas o puedan ser causa de degradación o deterioro del DPH, no



## CONCELLO DE XERMADE

precisan de autorización administrativa del Organismo de cuenca. Esto se justifica debido a que se trata de pequeñas obras de conservación de infraestructuras viarias como son refuerzos de firme y bacheos que no representan una alteración significativa del relieve natural del terreno y no afecta a las características y calidad del dominio público hidráulico o se encuentren en zonas con algún grado de protección ambiental.

### 6.4. INTERFERENCIA CON OTRAS CARRETERAS

Las actuaciones recogidas en el presente documento se encuentran dentro de la zona de afección de otros viales propiedad de la Diputación de Lugo. Se relaciona a continuación las carreteras que se encuentran dentro de zonas de afección de carreteras de titularidad de otra administración:

CARRETERA MUNICIPAL	CARRETERA AFECTADA	TITULARIDAD
Sanche	-	Diputación provincial de Lugo
Piñeiro	LU-P-2214	Diputación provincial de Lugo

### 6.5. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Dado que la obra objeto del presente Proyecto incluye todos los trabajos necesarios que la convierten en ejecutable, se considera que se cumple la Ley 9/2017 por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y concretamente su artículo 113 donde se dice: "los proyectos deberán referirse a obra completa, entendiéndose por tales las susceptibles de ser entregadas al uso general o al servicio correspondiente".

### 6.6. REAL DECRETO 1627/1997

Se refiere a la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en el trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas, que superen un presupuesto de setenta y cinco millones de pesetas (450.759,08 Euros).

Dado que el presupuesto contemplado en este Proyecto no alcanza dicha cifra, no se hace necesaria la inclusión de dicho estudio.

### 6.7. REAL DECRETO 105/2008

Se refiere a la regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Tiene por objeto establecer el régimen jurídico de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, con el fin de fomentar, por este orden, su prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado; contribuyendo así a un desarrollo sostenible y de la actividad de construcción.

Los residuos generados por la ejecución de las obras contempladas en este anteproyecto son tierras y piedras no contaminadas que provienen exclusivamente de la excavación en cajeo.

### 6.8. LEY 9/2017

Se refiere, en su artículo 233, a la obligatoriedad de inclusión en los proyectos, salvo que resulte incompatible con la naturaleza de la obra, de un estudio geotécnico de los terrenos sobre los que se va a realizar, así como los informes y estudios previos necesarios para la mejor determinación del objeto del contrato.



## CONCELLO DE XERMADE

---

Debido a la pequeña magnitud y que se trata de un proyecto que únicamente engloba actividades de mantenimiento de una infraestructura ya existente sobre la que además sería complicado, debido al mantenimiento en servicio de la vía, realizar prospecciones y ensayos geotécnicos, se concluye que resulta incompatible la inclusión de un estudio geotécnico en el presente proyecto.

### 7. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Según el artículo 65 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, no se exige clasificación de contratistas en obras cuyo valor no exceda de 500.000,00 €, con lo cual no se hace necesaria clasificación para el contratista de las obras.

### 8. REVISIÓN DE PRECIOS

Según el artículo 89 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, no se aplica la revisión de precios a los dos primeros años de contrato. Debido a que la duración del contrato es inferior a dos años no se contempla la revisión de precios del contrato.

### 9. ASPECTOS AMBIENTALES.

El fin general de este capítulo es analizar, desde un punto de vista ambiental, los efectos que sobre el entorno pueda producir la ejecución de las obras que aquí se tratan, con el fin de prevenirlos y evaluarlos.

Para ello, se determinarán los elementos del proyecto capaces de producir impactos sobre el medio ambiente y los ecosistemas que lo integran susceptibles de ser afectados por las instalaciones.

#### ✓ Impactos

Los principales impactos a considerar son:

- Impactos sobre el medio físico: el principal efecto sobre el suelo generado por las obras en cuestión consiste en la alteración sobre el sustrato debido a las excavaciones. Cabe destacar la presencia de cauces de agua. No se considera un impacto importante ya que no existen excavaciones, únicamente limpieza y reperfilado de cunetas.
- Impactos sobre la atmósfera: cabe diferenciar en este apartado entre la contaminación acústica, derivada de la actividad de las máquinas, y la contaminación atmosférica producida por el aumento de polvo en el aire debido a las labores de excavación, así como a la emisión de gases de escape de la maquinaria utilizada. Estos efectos tendrán un carácter puntual y temporal, debido a la poca amplitud de las obras así como de los medios a utilizar en ella.
- Impactos sobre el paisaje: la ejecución de las obras no conlleva ninguna incidencia sobre el paisaje debido a que se actúa sobre un camino ya existente, devolviéndolo a su estado original.

#### ✓ Medidas correctoras

Debido al reducido ámbito de actuación de las obras, el escaso o nulo impacto de las mismas así como el breve plazo de ejecución, no se prevén medidas correctoras salvo las que en obra se estimen oportunas resultado de una correcta ejecución de las unidades de obra de acuerdo con las reglas de buena práctica en las obras de este tipo.



## **10. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

Teniendo en cuenta las mediciones de las distintas unidades de obra, se estima que es necesario y suficiente un plazo de ejecución para la completa realización de las obras incluidas en el presente anteproyecto de DOS (2) MESES.

## **11. DOCUMENTOS**

El presente Proyecto de Construcción consta de los siguientes documentos:

### **DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA DESCRIPTIVA Y ANEJOS A LA MEMORIA**

- Anejo 1. GESTIÓN DE RESIDUOS
- Anejo 2. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
- Anejo 3. PLAN DE OBRA
- Anejo 4. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- Anejo 5. PRESUPUESTO
- Anejo 6. PARCELAS AGRÍCOLAS

### **DOCUMENTO Nº 2. PLANOS**

- Plano 1. LOCALIZACIÓN
- Plano 2. PLANTA
- Plano 3. SECCIONES TIPO

### **DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

### **DOCUMENTO Nº4. PRESUPUESTO**

- MEDICIONES
- CUADRO DE PRECIOS Nº 1
- CUADRO DE PRECIOS Nº 2
- PRESUPUESTOS PARCIALES
- RESUMEN DE PRESUPUESTO

## **12. PLAZO DE GARANTÍA**

El plazo de garantía será de UN (1) AÑO a partir de la fecha de recepción de las obras, siempre y cuando no se especifique un plazo diferente en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

## **13. REVISIÓN DE PRECIOS**

A las unidades de obra incluidas en el presente Proyecto, y dado su plazo previsto de ejecución, no les serán de aplicación los beneficios de revisión de precios, de acuerdo con lo dispuesto por la Ley de Contratos del Sector Público y demás disposiciones concordantes vigentes en el momento de la contratación.



## CONCELLO DE XERMADE

---

### 14. PRESUPUESTO

Por aplicación de los precios unitarios incluidos en el Documento nº 4, que se han establecido como normales para este tipo de trabajos, a las mediciones de las distintas unidades de obra, se obtienen los siguientes presupuestos:

\* **Presupuesto de Ejecución Material:**

**CUARENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS  
//48.278,15 €//**

- Presupuesto base de licitación

**CINCUENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS//57.451,00 €//**

\* **Presupuesto base de licitación más IVA**

**SESENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS QUINCE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS//69.515,71  
€//.**

### 15. CONCLUSIÓN

Este proyecto se refiere a obra completa, susceptible de ser entregada al uso general y comprende todos y cada uno de los elementos precisos para su utilización.

Xermade, febrero 2021

El Ingeniero Autor del Proyecto

D. Miguel A. Fernández Rivera

(Colegiado num. 27.796)



MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN SANCHE, PIÑEIRO E O TARRELO<sup>e</sup>

## CONCELLO DE XERMADE

---

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

---





MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN SANCHE, PIÑEIRO E O TARRELO

## CONCELLO DE XERMADE

---

## ANEJO Nº1. GESTIÓN DE RESIDUOS

---





## CONCELLO DE XERMADE

---

### INDICE

#### 1. INTRODUCCIÓN

#### 2. LEGISLACIÓN DE REFERENCIA

#### 3. CONTENIDOS MÍNIMOS DEL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RCD

3.1. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN OBRA

3.2. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN.

3.3. MEDIDAS DE SEPARACIÓN, ARTÍCULO 5.5 R.D. 105/2008.

3.4. ORGANIZACIÓN DE LA OBRA

3.5. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN.





## 1. INTRODUCCIÓN

El presente estudio se redacta con el objeto de dar cumplimiento al R.D 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (en adelante RCD), en el que se especifican las obligaciones del productor de RCD (artículo 4).

## 2. LEGISLACIÓN DE REFERENCIA

- Plan Nacional Integrado de Residuos 2001 -2006 y 2007 – 2015.
- RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición.
- Programa de Gestión de RCD de Galicia 2005-2007.
- Orden de 16 de enero de 2007 por la que se fijan los criterios de cálculo para la determinación de la fianza para las actividades recogidas en el Decreto 174/2005.
- Corrección de errores de la Orden de 16 de enero (publicado en el DOGA nº 32, de 14 de febrero de 2007).
- Decreto 174/2005, de 9 de junio, por el que se regula el régimen jurídico de producción y gestión de residuos.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos (LER).
- Decreto 298/2000 de 7 de diciembre, por el que se regula la autorización y notificación de productor y gestor de residuos de Galicia.
- Decreto 455/1996 de 7 de noviembre de fianzas en materia ambiental.
- Anexo II.B de la Decisión 96/350/CE, de la Comisión, por la que se adaptan los anexos II.A y II.B de la Directiva 74/442/CEE, del Consejo, relativa a los residuos.

## 3. CONTENIDOS MÍNIMOS DEL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RCD

El epígrafe 1 del artículo 4 del R.D 105/2008 introduce que además de los requisitos exigidos por la legislación sobre residuos, el productor de RCD deberá cumplir con una serie de obligaciones. Son de aplicación en este informe las referentes al estudio de gestión de residuos que ha de incluirse en el proyecto de ejecución de la obra (apartado a) del punto 1). A continuación se desarrollan cada uno de estos puntos.

### 3.1. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN OBRA

El punto 2º del apartado a) del artículo 4 del RD 105/2008 se refiere a las medidas de prevención de la obra y especifica que en el estudio de gestión de RCD deberán figurar: "*Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto*".

El sector de la construcción tiene una serie de singularidades que dificultan tanto las propias medidas de prevención de los RCD como su eficacia.

En primer lugar, la actividad constructora se desarrolla en obras, singulares e irrepetibles en sí mismas, cada obra responde a un diseño elaborado en el que se especifican las cantidades y características de los materiales y productos a utilizar. Incluso en el caso en que aparentemente las unidades de obra (características de materiales y productos) puedan ser similares, a menudo los materiales y productos a utilizar llevan aditivos, cargas o son sometidos a tratamiento en obra que los convierten realmente en distintos a efectos ambientales.



## CONCELLO DE XERMADE

---

Otra característica del sector de la construcción es que los materiales y productos que utiliza en su actividad suelen tener un ciclo de vida largo o muy largo (en ocasiones supera los cincuenta años). Por eso, a la dificultad inherente de evaluar una medida de prevención (dado que se trata de medir "lo que no existe", es decir el residuo cuya generación se evita), se une que cuando se trata de un RCD la materialización del resultado de una medida de prevención tendrá lugar mucho tiempo después de su aplicación, por lo que la valoración de su interés en el momento actual se basa a menudo en estimaciones muy alejadas temporalmente del momento de comprobación.

El concepto de prevención se refiere a todas aquellas medidas que consigan reducir la cantidad de RCD que sin su aplicación se producirían, o bien que consigan reducir la cantidad de sustancias peligrosas contenidas en los RCD que se generen.

También entran en el concepto de prevención todas aquellas medidas que mejoren la "reciclabilidad" de los productos que, con el tiempo, se convertirán en residuos. En resumen, se consideran incluidas dentro de la prevención las acciones de segregación, reutilización y revalorización de residuos, en este orden siguiendo el principio de jerarquía de gestión de residuos, tratadas por separado en los siguientes apartados del presente informe.

Sin embargo, la prevención se basa en una serie de principios que pueden evaluarse a través de las medidas adoptadas en relación a los RCD de contratistas y proyectistas, y constructores.

Se pueden destacar como medidas de prevención de generación de residuos en obra las siguientes:

- Prever el acopio de materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización.
- Los residuos originados deben ser gestionados de manera eficaz para reducir su cantidad y mejorar su valorización.
- Se prestará especial atención a la correcta gestión de los residuos peligrosos.
- El personal de obra que participa en la generación y en la gestión de residuos debe poseer una formación suficiente en temas medioambientales y legislativos.
- Fomentar, mediante reuniones informativas periódicas con el personal de obra, el interés por reducir los recursos utilizados y los volúmenes de residuos originados.
- Comprobar que todos los que intervienen en la obra son conocedores de sus obligaciones en relación con los residuos y cumplen las directrices del plan de residuos.
- Aplicar en la propia obra las operaciones de reutilización de residuos.
- Incrementar el número de medios auxiliares, para una retirada eficaz y rápida de los residuos procedentes de encofrados y moldes.
- Disponer de contenedores adecuados al tipo de material sobrante.
- Supervisar el movimiento de los residuos de forma que no estén descontrolados.
- Vigilar que los residuos líquidos y orgánicos no se mezclen y, en consecuencia, resulten contaminados.
- Los recipientes contenedores de residuos se deben transportar cubiertos.

\* Se propone que la empresa adjudicataria lleve a cabo las medidas de prevención señaladas.

\* Las buenas prácticas incluyen: separar las fracciones y los elementos tóxicos y peligrosos del flujo general de los residuos (en contenedores específicos); evitar la mezcla de los diferentes tipos de residuos si éstos se generan de forma separada (como ocurre en las fases

**CONCELLO DE XERMADE**

de desmontaje y deconstrucción parcial de ciertos elementos); separar los elementos y materiales más voluminosos (maderas, vigas, cerramientos...) del acopio de residuos generados en la obra (durante la carga al transporte).

**3.2. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN.**

El tercer punto del apartado a) recoge que han de incluirse en el estudio de gestión de RCD: "Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra".

Dar valor a los elementos y materiales de los residuos de la construcción es aprovechar las materias, subproductos y sustancias que contienen.

La valorización consiste en REUTILIZAR los residuos para usarlos nuevamente sin transformarlos; RECICLAR los residuos para transformar el material, y usarlos como nuevo producto, bien igual o similar a la materia prima o bien distinto, o conseguir un APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO de los mismos.

Se entiende que los RCD con los que no se lleve a cabo ninguna de las operaciones anteriores se entregarán a un gestor autorizado o se transportarán a vertedero para su eliminación.

- Reutilización/Reciclado

El Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) 2007-2015 recoge en su Anexo 6, denominado II Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (II PNRCDD), unas tablas con los principales residuos de código LER número 17 (Residuos de la Construcción y Demolición) indicando si son valorizables o no, los productos que pueden obtenerse a partir de ellos y el destino de los materiales obtenidos. En el mismo sentido, el Programa de Gestión de RCD de Galicia (2005-2007), se presentan unas fichas en las que se describen los distintos materiales reciclables, sus posibles aplicaciones, así como las pautas para su uso adecuado.

Cada una de las posibles aplicaciones tiene una ficha técnica que puede consultarse en el SIRGa (Sistema de Información de Residuos de Galicia). En el Apéndice 2: Reutilización/Reciclado de residuos de naturaleza pétreo, se incluyen unas tablas en las que se sintetiza la información expuesta en cada uno de los programas anteriores. Las posibles aplicaciones que aparecen reflejadas son:

<b>TIPO 1</b>	Árido reciclado procedente del tratamiento de RCD con contenido en productos CERÁMICOS > 90% en peso
<b>TIPO 2</b>	Árido reciclado procedente del tratamiento de RCD con contenido en HORMIGÓN > 90% en peso
<b>TIPO 3</b>	Árido reciclado procedente del tratamiento de RCD con contenido en productos PÉTREOS > 90% en peso
<b>TIPO 4</b>	Árido reciclado procedente del tratamiento de RCD
4-A	Mezclas de hormigón, productos pétreos y productos cerámicos en otros porcentajes
4-B	Mezclas de tipos 1, 2, 3 al 4-A con áridos naturales
4-C	Mezclas de tipos 1, 2, 3, 4-A al 4-B con áridos artificiales
<b>TIPO 5</b>	Árido reciclado procedente del tratamiento de RCD
5-A	Mezclas de tipos 1, 2, 3, 4 con proporciones > 10% en peso de materiales BITUMINOSOS
5-B	Mezclas de tipos 1, 2, 3, 4 con proporciones < 10% en peso de materiales BITUMINOSOS

*Figura1. Procedencia y composición del árido*



## CONCELLO DE XERMADE

	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4-A
Hormigones estructurales		X	X	
Hormigones no estructurales		X	X	X
Bases, subbases y chairas T2		X	X	X
Bases, subbases e chairas T3, T4 y arcenes T2		X	X	X
Bases, subbases y chairas arcenes T3 e T4		X	X	X
Terraplenes		X	X	X
Relleno y nivelación de polígonos y naves industriales		X	X	X
Relleno y nivelación de obras de edificación		X	X	X
Rellenos de zanjas en obras de canalización		X	X	X
Relleno de terrenos o fincas	X	X	X	X
Pistas forestales y caminos rurales	X	X	X	X
Rellenos en instalaciones deportivas y de ocio (campos de golf, pistas de atletismo, de tenis, etc.)	X	X	X	X
Material de aporte en vertederos	X	X	X	X
Recuperación de canteras	X	X	X	X
Jardinería	X	X	X	X

Figura2.Posibles aplicaciones

- Valorización energética

En principio, los únicos materiales en los RCD que, si no es viable su reutilización o reciclado, serían susceptibles de valorización energética son los residuos consistentes en madera, plástico y papel o cartón.

Debe priorizarse siempre la valorización energética sobre la eliminación en vertedero.

A continuación se incluye una tabla en la que se marcan las casillas de las operaciones previstas relacionadas con la valorización de los RCD y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo).

Materiales	Almacenamiento	Trat. En obra	Valorización
Materiales pétreos	No son necesarios contenedores	Formación de terraplén	Reutilización por gestor autorizado
Tierra vegetal	No son necesarios contenedores	Revegetación	Reutilización en revegetación de zonas afectadas
Materiales no especiales	Sacos	Ninguno	A vertedero autorizado
Plásticos, papel y cartón	En contenedores de la empresa gestora	Ninguno	Reutilización en obra y/o por gestor autorizado
Materiales bituminosos	En contenedores de la empresa gestora	Ninguno	Reciclado por parte de gestor autorizado
Madera	En obra y contenedores	Ninguno	Reciclado por parte de gestor autorizado

En cuanto a los residuos de papel o cartón, además, al ser biodegradables (con mayor o menor rapidez), debe ponerse en práctica una estrategia de desvío de residuos biodegradables de los vertederos, en aplicación a la legislación comunitaria sobre vertederos, para evitar la emisión de gases de efecto invernadero.

El caso de los residuos de madera que forman parte del flujo de los RCD es distinto.

**CONCELLO DE XERMADE**

Estos residuos pueden y deben dirigirse a reciclado, dado que según fuentes del sector del reciclado de la madera, existe una infraestructura de recogida y tratamiento que, con algunas mejoras, podría dar servicio a todo el Estado.

Además, su elevado poder calorífico significa que mediante su depósito en vertedero se está desaprovechando el contenido energético de una materia que constituye una fuente de energía renovable cuya valorización energética sustituiría el consumo de fuentes de energía no renovables o la obtención de la biomasa mediante la sobreexplotación del recurso suelo.

No obstante, su reciclado o valorización energética requiere un conocimiento previo de las sustancias con las que se han tratado para que, a la vista de su composición en el momento de convertirse en residuo, se dirijan a alternativas de tratamiento técnica y ambientalmente viables. Algunos tratamientos de la madera pueden convertir este residuo en peligroso, con lo que su reciclado sería, desde el punto de vista económico, prácticamente inviable, su valorización energética solamente podría hacerse en instalaciones de incineración autorizadas para tratar residuos peligrosos, y su destino preferente sería, entonces, el depósito en vertederos adecuados.

Prácticamente de forma análoga ocurre con los plásticos, muchos de ellos son empleados como contenedores de sustancias peligrosas, por lo que su aprovechamiento energético resulta inviable. Otra característica asociada a la problemática de los plásticos, es la gran variedad de densidades que los definen y diferencian, lo que hace realmente complicada una buena separación para la obtención de un óptimo rendimiento en el proceso de revalorización.

La valorización energética depende fundamentalmente de la disponibilidad de plantas autorizadas para ello y de las distancias de transporte desde los centros de generación hasta dichas plantas. En Galicia existen tres plantas de valorización energética de residuos orgánicos: Sogama, Nostián y Lousame, con lo que en principio, y por tipología (pendiente de evaluar volumen o peso), resultaría viable el aprovechamiento energético de la madera.

**3.3. MEDIDAS DE SEPARACIÓN, ARTÍCULO 5.5 R.D. 105/2008.**

Referente a las medidas de separación, el artículo 4 recoge en su punto 4º del apartado a) que deberán incluirse en el estudio de RCD *“las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5”*.

Mediante la separación de residuos se facilita su reutilización, valorización y eliminación posterior. Se basa en el artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	80 Tn
Ladrillos, tejas, cerámicos	40 Tn
Metales	2 Tn
Madera	1 Tn
Vidrio	1 Tn
Plásticos	0,5 Tn
Papel y cartón	0,5 Tn



## CONCELLO DE XERMADE

---

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los RCD dentro de la obra en que se produzcan.

Se prevén las siguientes medidas:

Para la separación de los residuos peligrosos que se generen se dispondrá de un colector adecuado, la situación del cual variará a lo largo de la traza por tratarse de una obra lineal.

Se contará con todas las autorizaciones que resulten necesarias para la gestión y transporte de los residuos generados en las obras, conforme a la normativa que le es de aplicación. Además el productor, según indica el RD 105/2008 de 1 de febrero, dispondrá de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición producidos fueron gestionados en la obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación autorizada.

Una parte de los residuos generados podrán reciclarse en la propia obra, como es el caso del terreno procedente de la excavación tanto de zanjas como de desmontes o cimentaciones, que se pueden emplear como relleno de los terraplenes o zanjas, mientras que los materiales como el acero podrán destinarse a plantas encargadas de su valorización.

Los materiales que contienen amianto son residuos peligrosos según la directiva 91/689/CEE del consejo de 12 de Diciembre de 1991 relativa a residuos peligrosos y por lo tanto deberán eliminarse por medio de un gestor autorizado.

Las operaciones previstas de segregación se marcan en las casillas de la siguiente tabla:

- Se deberán disponer de contenedores específicos en aquellos lugares que sean potencialmente generadores de residuos.
- Todo el personal de obra deberá estar informado acerca del sistema de separación de residuos y de los lugares habilitados.
- Para aquellos residuos que no se almacenen en recipientes se habilitarán zonas para que sean depositados sin que exista la posibilidad de mezcla con un residuo de otra naturaleza.
- Cada contenedor o zona de almacenamiento deberá tener, en un lugar visible desde cualquier ángulo, una imagen, logotipo o letra indicativa del tipo de residuo que debe albergar.

El artículo 5.5 recoge al respecto: "Los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades: Hormigón: 80 t; Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 t; Metal: 2 t; Madera: 1 t; Vidrio: 1 t; Plástico: 0,5 t; Papel y cartón: 0,5 t. La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado".

### 3.4. ORGANIZACIÓN DE LA OBRA

Las máquinas se asentarán en varios puntos dependiendo del tajo en el que estén trabajando. Estos puntos no interferirán con el tráfico de la carretera y su localización generará el mínimo impacto ambiental. Esto es, no se localizarán cerca de cauces fluviales ni en zonas de flora o fauna protegida o especialmente sensibles.

**CONCELLO DE XERMADE**

Para los accesos a las distintas trazas, se intentará utilizar, en la medida de lo posible, caminos ya existentes de modo que no se realicen ocupaciones ni talas de árboles innecesarias.

Se utilizarán en la medida de lo posible, materiales reciclados y amigos del medio, tratando de cumplir uno de los objetivos fijados.

Se establecerá un punto limpio en la obra, con colectores específicos para cada tipo de residuo. Los colectores estarán debidamente identificados con sus adhesivos correspondientes.

En obra se dispondrá de un manual de buenas prácticas ambientales, que estará a disposición de todo el personal de la obra. El personal subcontratado será informado a través de una circular ambiental.

**3.5. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN.**

Sobre el pliego de prescripciones técnicas, en el 6º punto del apartado a) se recoge: "Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra".

**Prescripciones generales:**

Son las que hacen referencia al almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra. *Gestión de residuos de construcción y demolición* Gestión de residuos según RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición.

La identificación se realiza con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero y sus modificaciones posteriores. La segregación, tratamiento y gestión de residuos se llevará a cabo mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas.

**Certificación de los medios empleados**

Es obligación del contratista proporcionar a la dirección facultativa de la obra y a la propiedad, los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.

**Limpieza de las obras**

Es obligación del contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Se establecerán las siguientes prescripciones específicas en lo relativo a la gestión de residuos:

- Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no fuesen sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de ésta, un plan que refleje como llevará a cabo las obligaciones que le incumben en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad pasará a formar parte de los documentos contractuales de obra.
- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado,



## CONCELLO DE XERMADE

---

estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o particular en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente y por este orden a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fidedigno, en el que figure, por lo menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, si es el caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados conforme a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos. En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 10/1998, del 21 de abril.



MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN SANCHE, PIÑEIRO E O TARRELO

## CONCELLO DE XERMADE

---

## ANEJO Nº2. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

---





## CONCELLO DE XERMADE

---

### INDICE

#### 1. INTRODUCCIÓN

#### 2. BASES DE PRECIOS

##### 2.1. CRITERIOS GENERALES

#### PRECIOS DESCOMPUESTOS

#### LISTADO DE MATERIALES, MAQUINARIA, MANO DE OBRA Y OTROS





## **1. INTRODUCCIÓN**

En cumplimiento del RD 1098/2011, de 12 de octubre por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, se presenta este Anejo en el que se justifica el importe de los precios unitarios que figuran en los cuadros de precios del presente Proyecto.

Se insiste en que este Anejo de Justificación de precios carece de carácter contractual, según se fija en el artículo 2 de la primera de las Órdenes citadas.

## **2. BASES DE PRECIOS**

### **2.1. CRITERIOS GENERALES**

De acuerdo con las bases del Plan de mellora de camiños de titularidade municipal 2019-2020, las unidades de obra utilizadas en el presente anteproyecto se ajustan en su totalidad a la estructura de descomposición de las tarifas Seaga vigentes, que están publicadas en el enlace:

<http://www.epseaga.com/?q=gl/node/8>

No obstante, por tratarse de una obra terrestre y de acuerdo con la experiencia en obras similares, se adopta una reducción en algunos de los precios de la obra, adaptándose al precio real de algunos materiales incluidos en las unidades de obra del presupuesto:





**PRECIOS AUXILIARES**



## CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN XERMADE

CÓDIGO	CANTIDADUD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CMB.04		m <sup>3</sup> Base de firme pedra 32/63 Base de firme con pedra 32/63 mm, medido unha vez extraído, transportado, extendido con motoniveladora e compactado ata a densidade máxima esixida do 100% do Ensaio Proctor Normal ou do 96% do Ensaio Proctor Modificado.			
MOOA.1A	0,0100 h	Oficial 1 <sup>a</sup>	11,35	0,11	
MOON.2B	0,0350 h	Peón especialista	10,52	0,37	
PBRG12B	1,1000 m <sup>3</sup>	Grava 32/63 mm	13,41	14,75	
MMMT.06A	0,0400 h	Motoniveladora 121/160 CV c /m.o	45,25	1,81	
MMMT.11B	0,0200 h	Rodillo vibratorio ruedas 14 tn	41,00	0,82	
MMTG.01D	0,0050 h	camión dumper 16 m3 tracción total	33,85	0,17	
%3	3,0000 %	Medios auxiliares	18,03	0,54	
CMTT.03	1,1000 m <sup>3</sup>	Transporte con camión basculante d>3 km	2,97	3,27	
TOTAL PARTIDA.....					21,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS





## PRECIOS DESCOMPUESTOS



## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN XERMADE

CÓDIGO	CANTIDADUD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CMF.01		m <sup>2</sup> BARRIDO DE FIRMES POR MEDIOS MECÁNICOS Limpieza enérgica de superficie de pavimento existente, mediante cepillo de aramio, incluso repaso manual.			
MOON.2E	0,0010 h	Peón	10,00	0,01	
MMMF.02A	0,0060 h	Tractor ruedas 101/130 cv	32,25	0,19	
MMM.H.04	0,0060 h	Cepilladora de arames	20,00	0,12	
%3	3,0000 %	Medios auxiliares	0,32	0,01	
TOTAL PARTIDA.....					0,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

CMF.12		m <sup>2</sup> DOBLE RIEGO ASFÁLTICO ECR-2 Doble riego asfáltico sobre firme existente, basada en un primer riego con dotación 2 kg/m <sup>2</sup> de ECR-2 saturados con 10 litros de grava menuada 8/12 y de una segunda capa con dotación de 1,5 kg/m <sup>2</sup> de ECR-2 saturados con 5 litros de gravilla 5/8, todo debidamente compactado			
MOON.2B	0,0400 h	Peón especialista	10,52	0,42	
PUVM39A	3,5000 kg	Emulsión ECR-2	0,28	0,98	
PBRG40B	0,0100 m <sup>3</sup>	gravilla 8/12	10,00	0,10	
PBRG40A	0,0050 m <sup>3</sup>	gravilla 5/8	10,00	0,05	
MMM.W.03	0,0050 h	Regadora Bituminosa	20,00	0,10	
MMMT.11B	0,0050 h	Rodillo vibratorio ruedas 14 tn	41,00	0,21	
MMTG.01D	0,0050 h	camión dumper 16 m <sup>3</sup> tracción total	33,85	0,17	
%3	3,0000 %	Medios auxiliares	2,03	0,06	
TOTAL PARTIDA.....					2,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

CMF.14		m <sup>2</sup> Bacheo de firme con piedra 32/63 y riego 2 Kg/m <sup>2</sup> ECR-2 Bacheo de firme asfáltico, a base de 10 cm. de piedra 40/70, y un riego asfáltico con dotación de 2Kg/m <sup>2</sup> de ECR-2, debidamente saturada y compactada.			
MOON.2B	0,0500 h	Peón especialista	10,52	0,53	
PBRG41A	0,0400 m <sup>3</sup>	Grava 20/50 mm	10,93	0,44	
PBRG40C	0,0120 m <sup>3</sup>	Grava miúda 12/18 mm	12,00	0,14	
PUVM39A	2,0000 kg	Emulsión ECR-2	0,28	0,56	
MMTG.04	0,0050 h	Camión cuba de riego 20.000 l	26,00	0,13	
MMMT.08B	0,0080 h	Pisón vibrante gasolina 38,5x40cm 100 kg (ra vibradora)	3,64	0,03	
%3	3,0000 %	Medios auxiliares	1,83	0,05	
CMB.04	0,1500 m <sup>3</sup>	Base de firme pedra 32/63	21,84	3,28	
TOTAL PARTIDA.....					5,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN XERMADE

CÓDIGO	CANTIDADUD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CMIT.03		m <sup>3</sup> Transporte con camión basculante d>3 km Transporte de materiais soltos de obra, con camión dumper 16 m3 a distancia maior de 3 Km. incluído o retorno sen carga, e os tempos de carga e descarga, sen incluír o prezo da carga.			
MMTG.01d	0,0850 h	Camión dumper 16 m3 tracción total	33,85	2,88	
%3	3,0000 %	Medios auxiliares	2,88	0,09	
TOTAL PARTIDA.....					2,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SEPC.11		ud SEÑAL REFLECTANTE TRIANGULAR DE PELIGRO 70 cm SOBRE CABALLETE Señal de tráfico triangular de peligro en chapa de acero galvanizada prelacada de 70 cm de lado, 1.8 mm de grosor y borde de rigidez, con láminas adhesivas reflectantes, colocada sobre caballete, considerando 5 usos.			
MPPC.11	0,2000 ud	señal Refl tipo peligro 70 cm	49,70	9,94	
MPPC.12	0,2000 ud	caballete señales 70-90	24,50	4,90	
MOON.2B	0,0500 h	Peón especialista	10,52	0,53	
%2	2,0000 %	Medios auxiliares	15,37	0,31	
TOTAL PARTIDA.....					15,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SEPIO.02		ud ROPA DE TRABAJO, CHAQUETA Y PANTALÓN, 100 % ALGODÓN Ropa de trabajo: chaqueta y pantalón, 100 % algodón, chaqueta con cremallera de aluminio o botones. Gramaje mínimo 280 gr/m2			
MPPO.02	1,0000 ud	ropa de trabajo, chaqueta y pantalón 100% algodón	21,54	21,54	
TOTAL PARTIDA.....					21,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

SEPIO.03		ud CASCO SEGURIDAD OBRA Casco de seguridad de plástico resistente al impacto mecánico, con equipo adaptable (homologación núm. 12 clase N e EAT).			
MSPC.1A	1,0000 ud	casco de seguridad	2,61	2,61	
TOTAL PARTIDA.....					2,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

SEPIO.04		ud PETO REFLECTANTE 3 USOS Peto de plástico provisto de 4 tiras de material reflectante, para trabajos de señalización			
MSPR.5A	0,3330 ud	Peto reflectante	16,77	5,58	
TOTAL PARTIDA.....					5,58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN XERMADE

CÓDIGO	CANTIDADUD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
XRT.01	m <sup>3</sup>	GESTIÓN EN CENTRO AUTORIZADO DE TIERRAS Y MATERIALES PÉTREOS SEP Gestión controlada en centro de reciclaje, de tierras y materiales pétreos separados.			
RSDC.1B	1,0000 m <sup>3</sup>	canon de vertido de tierras y pétreos no contaminaados separados	2,09	2,09	
%3	3,0000 %	Medios auxiliares	2,09	0,06	
TOTAL PARTIDA.....					2,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS





**LISTADO DE MATERIALES, MAQUINARIA, MANO DE OBRA Y OTROS**



# LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

## MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN XERMADE

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
MMMF.02A	95,8524 h	Tractor ruedas 101/130 cv	32,25	3.091,24
MMMH.04	95,8524 h	Cepilladora de arames	20,00	1.917,05
MMMT.06A	10,4880 h	Motoniveladora 121/160 CV c /m.o	45,25	474,58
MMMT.08B	13,9840 h	Pisón vibrante gasolina 38,5x40cm 100 kg (ra vibradora)	3,64	50,90
MMMT.11B	85,1210 h	Rodillo vibratorio ruedas 14 tn	41,00	3.489,96
MMMW.03	79,8770 h	Regadora Bituminosa	20,00	1.597,54
			<b>Grupo MMM.....</b>	<b>10.621,27</b>
MMTG.01D	81,1880 h	camión dumper 16 m3 tracción total	33,85	2.748,21
MMTG.01d	24,5157 h	Camión dumper 16 m3 tracción total	33,85	829,86
MMTG.04	8,7400 h	Camión cuba de riego 20.000 l	26,00	227,24
			<b>Grupo MMT.....</b>	<b>3.805,31</b>
MOOA.1A	2,6220 h	Oficial 1ª	11,35	29,76
MOON.2B	735,7930 h	Peón especialista	10,52	7.740,54
MOON.2E	15,9754 h	Peón	10,00	159,75
			<b>Grupo MOO.....</b>	<b>7.930,06</b>
MPPC.11	0,8000 ud	señal Refl tipo peligro 70 cm	49,70	39,76
MPPC.12	0,8000 ud	caballete señales 70-90	24,50	19,60
MPPO.02	5,0000 ud	ropa de trabajo, chaqueta y pantalón 100% algodón	21,54	107,70
			<b>Grupo MPP.....</b>	<b>167,06</b>
MSPC.1A	5,0000 ud	casco de seguridad	2,61	13,05
MSPR.5A	1,6650 ud	Peto reflectante	16,77	27,92
			<b>Grupo MSP.....</b>	<b>40,97</b>
PBRG12B	288,4200 m³	Grav a 32/63 mm	13,41	3.867,71
PBRG40A	79,8770 m³	grav illa 5/8	10,00	798,77
PBRG40B	159,7540 m³	grav illa 8/12	10,00	1.597,54
PBRG40C	20,9760 m³	Grav a miúda 12/18 mm	12,00	251,71
PBRG41A	69,9200 m³	Grav a 20/50 mm	10,93	764,23
			<b>Grupo PBR.....</b>	<b>7.279,96</b>
PUVM39A	59.409,9000 kg	Emulsión ECR-2	0,28	16.634,77
			<b>Grupo PUV.....</b>	<b>16.634,77</b>

### Resumen

Mano de obra.....	7.797,98
Materiales.....	25.986,37
Maquinaria.....	12.900,25
Otros.....	1.593,55
<b>TOTAL.....</b>	<b>46.479,40</b>





MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN SANCHE, PIÑEIRO E O TARRELO

## CONCELLO DE XERMADE

---

**ANEJO N°3. PLAN DE OBRA**

---





## **1. LEGISLACIÓN**

Se redacta el presente Anejo para dar cumplimiento al Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, Aprobado por el Decreto 1098/2001 de 12 de Octubre, que en su Artículo 132 especifica que se incluirá un programa del previsible desarrollo de las obras en tiempo y coste, de carácter indicativo.

## **2. CRITERIOS GENERALES**

El presente Anejo tiene por objeto la previsión de plazos y cantidades de todos los medios a emplear en el desarrollo de las obras recogidas en este Proyecto.

Se pretende, al realizar este análisis:

- Lograr la utilización óptima de los recursos y la distribución racional de los mismos en el tiempo
- Mejorar la coordinación de trabajos coincidentes en el tiempo

Como parte del análisis de la obra, se realiza una descripción de los principales trabajos, especificando su desarrollo en el tiempo y el consiguiente solape entre los diferentes tajos de la obra.

El proceso general para poder determinar el plazo de ejecución del presente proyecto es el siguiente:

- Determinación del número de días útiles de trabajo desde el punto de vista de los convenios de la provincia y desde el punto de vista climatológico.
- Descripción de las principales unidades de obras en cuanto a medición y rendimientos según la descomposición de precios del proyecto.
- Finalmente, teniendo en cuenta las horas o días al mes realmente laborables y los rendimientos de las distintas unidades, se obtendrán los meses necesarios para el desarrollo de las distintas unidades de obra.

Finalmente se obtiene una duración estimada de las obras de 2 meses. A continuación se muestra un gráfico con el plan de obra.



## DIAGRAMA DE GANTT

Obra: **PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN SANCHE, PIÑEIRO E O TARRELO**

ACTIVIDADES			MESES		IMPORTE
			1	2	Euros
<b>1. SANCHE</b>					<b>17.112,64</b>
1.1 TRABAJOS PREVIOS					1.911,36
1.2 AFIRMADO					15.201,28
<b>2. PIÑEIRO</b>					<b>17.224,13</b>
2.1 TRABAJOS PREVIOS					1.715,47
2.2 AFIRMADO					15.508,66
<b>3. O TARRELO</b>					<b>13.343,38</b>
3.1 TRABAJOS PREVIOS					1.645,05
3.2 AFIRMADO					11.698,33
<b>7. SEGURIDAD Y SALUD</b>					<b>211,37</b>
<b>8. GESTIÓN DE RESIDUOS</b>					<b>386,63</b>
A PRECIOS DE	MENSUAL	EUROS	<b>34.635,77</b>	<b>13.642,38</b>	
EJEC. MATERIAL	AL ORIGEN	EUROS	<b>34.635,77</b>	<b>48.278,15</b>	<b>48.278,15</b>
A PRECIOS DE	MENSUAL	EUROS	<b>49.872,05</b>	<b>19.643,66</b>	
LICITACION	AL ORIGEN	EUROS	<b>49.872,05</b>	<b>69.515,71</b>	<b>69.515,71</b>





MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN SANCHE, PIÑEIRO E O TARRELO

**CONCELLO DE XERMADE**

---

**ANEJO Nº4. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y  
SALUD**

---





# ÍNDICE

## ÍNDICE

### 1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO

### 2. CARACTERISTICAS DE LAS OBRAS

2.1. PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA

2.2. UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA

### 3. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACION

### 4. PRINCIPIOS GENERALES A APLICAR EN LA EJECUCION DE LAS OBRAS

### 5. SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

### 6. PREVENCIONES DE RIESGOS PROFESIONALES

6.1. PROTECCIONES INDIVIDUALES

6.2. PROTECCIONES COLECTIVAS

6.3. FORMACIÓN

6.4. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

### 7. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

### 8. PREVENCIÓN DE RIESGOS POR INTERFERENCIAS

### 9. PREVENCIÓN DE RIESGOS POR SEÑALIZACIÓN

### 10. PRESUPUESTO ESTIMADO





## 1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO

Con este Estudio Básico de Seguridad y Salud se establecen las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención y riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.

En este Estudio Básico se precisan las normas de seguridad y salud aplicables a la obra. A tal efecto, contempla la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello; relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia.

En este estudio básico se contemplan también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

## 2. CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS

Las obras incluidas en este proyecto consisten, a rasgos generales, en la mejora de la capa de rodadura de los viales indicados en apartados anteriores.

Las obras incluidas en este Proyecto consisten principalmente en la rehabilitación superficial de los caminos municipales identificados, para dotarlos de una óptima calidad tanto superficial como estructural, consiguiendo así lograr la comodidad y seguridad que se exige en este tipo de viales.

### 2.1. Plazo de ejecución y mano de obra

-Plazo de ejecución

El plazo de ejecución previsto para la totalidad de la obra es de DOS (2) meses.

-Personal previsto

Se prevé un número de personal máximo de 5 obreros.

### 2.2. Unidades constructivas que componen la obra

- Actividades previas y complementarias
- Afirmado
- Señalización

## 3. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACION

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- Ley 31/ 1.995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1.997 de 14 de abril, sobre Señalización de seguridad en el trabajo.
- Real Decreto 486/1.997 de 14 de abril, sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.

**CONCELLO DE XERMADE**

---

- Real Decreto 487/1.997 de 14 de abril, sobre Manipulación de cargas.
- Real Decreto 773/1.997 de 30 de mayo, sobre Utilización de Equipos de Protección Individual.
- Real Decreto 39/1.997 de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1215/1.997 de 18 de julio, sobre Utilización de Equipos de Trabajo.
- Real Decreto 1627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1.980, Ley 32/1.984, Ley 11/1.994).
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-08-70, O.M. 28-07-77, O.M. 4-07-83, en los títulos no derogados).

#### **4. PRINCIPIOS GENERALES A APLICAR EN LA EJECUCION DE LAS OBRAS**

De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios de la acción preventiva que se recogen en su artículo 15 se aplicarán durante la ejecución de las obras y, en particular, en las siguientes actividades:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras.
- La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
- La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
- El almacenamiento y la eliminación de los residuos y escombros.
- La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

El contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. Este Plan deberá ser aprobado antes del inicio de las obras por el coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras.

Las funciones del coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra son las siguientes:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas, y en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera

**CONCELLO DE XERMADE**

---

coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Tomar las medidas adecuadas para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección de Obra asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

## 5. SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Al objeto de asegurar el adecuado nivel de seguridad laboral en el ámbito de la obra, son necesarias una serie de medidas generales a disponer en la misma.

En función de los factores de riesgo y de las condiciones de peligro que se puedan presentar en la ejecución de cada una de las fases y actividades a desarrollar en la obra, las medidas preventivas y protectoras a establecer durante su realización son, en cada caso, las enunciadas en los apartados que siguen.

✓ **Fase 1: Trabajos previos y actuaciones complementarias**

Durante la ejecución de los trabajos previos se presentan los siguientes riesgos:

- Proyección de partículas
- Deslizamientos de las paredes por el mal posicionamiento de la maquinaria
- Atropellos
- Caídas de personas a distinto nivel
- Heridas por objetos punzantes
- Picaduras de insectos
- Ambiente pulvígeno
- Polvaredas que disminuyan la visibilidad
- Ruido
- Atropellos y golpes por maquinaria
- Colisiones y vuelcos de maquinaria
- Atrapamientos
- Desprendimientos
- Interferencia con líneas eléctricas

En la realización de los trabajos de de excavación, se tendrán en cuenta las necesarias dotaciones y las normas de empleo obligatorio de los siguientes equipos de protección personal:

- Casco de seguridad no metálico (para todos los trabajos).
- Protectores auditivos de tipo orejeras (para todos los trabajos en que se manipule el martillo neumático sin silenciador en proximidad de equipos ruidosos).



## CONCELLO DE XERMADE

---

- Guantes de protección frente a agresivos químicos (para los trabajos de manipulación del hormigón o de acelerantes de fraguado).
- Gafas de montura tipo universal para la protección contra impactos, con protección en zona temporal con material transparente incoloro, equipado con oculares de protección (para los trabajos con martillo neumático tipo pistolete).
- Botas de seguridad contra riesgos mecánicos (para todo tipo de trabajos en ambiente seco).
- Bota de seguridad impermeable al agua y a la humedad (para todo tipo de trabajo húmedo y, por ejemplo, colocación y vibrado de hormigón).
- Guantes de cuero y lona contra riesgos mecánicos (para todo tipo de trabajo en la manipulación de materiales).
- Traje de agua (para protegerse de las inclemencias del tiempo).

Esta relación de equipos y prendas de protección personal se ampliará siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección no reseñados en este capítulo y siempre será imprescindible que dispongan del marcado CE.

### ✓ Fase 2: Afirmado

En la ejecución del afirmado, los riesgos contemplados son los siguientes:

- Proyección de partículas a los ojos
- Salpicaduras
- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Ruido
- Atropellos y golpes por maquinaria
- Quemaduras

Para la realización de estos trabajos se tendrán en cuenta las necesarias dotaciones y las normas de empleo obligatorio de los siguientes equipos de protección personal:

- Casco de seguridad
- Guantes de goma o PVC
- Botas con suela antideslizante
- Bota de goma o PVC media caña
- Zapato de seguridad (puntera reforzada, plantilla antiobjetos punzantes y suela antideslizante)
- Traje impermeable (chaquetilla y pantalón)
- Chaleco reflectante nocturno
- Comando de abrigo
- Mono de trabajo

### ✓ Riesgos de daños a terceros

- Derivados de los transportes
- Derivados de robos



## 6. PREVENCIÓNES DE RIESGOS PROFESIONALES

### 6.1. Protección individual

- Cascos, para todas las personas que participan en la obra, incluidos visitantes.
- Guantes de uso general
- Guantes de goma
- Botas de agua
- Monos o buzos: se tendrán en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según Convenio Colectivo Provincial.
- Trajes de agua
- Gafas contra impactos y antipolvo
- Mascarillas antipolvo
- Protectores auditivos
- Cinturón de seguridad de sujeción
- Chalecos reflectantes

### 6.2. Protección colectiva

- Vallas de limitación y protección
- Señales de tráfico
- Señales de seguridad
- Cinta de balizamiento
- Topes de desplazamiento de vehículos
- Jalones de señalización
- Balizamiento luminoso
- Extintores
- Interruptores diferenciales
- Tomas de tierra
- Tubos de sujeción cinturón de seguridad
- Anclajes para tubos

### 6.3. Formación

Todo el personal debe recibir, al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que éstos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deberán emplear.

Eligiendo al personal más cualificado, se impartirán cursos de socorrismo y primeros auxilios, de forma que todos los tajos dispongan de algún socorrista.

### 6.4. Medicina preventiva y primeros auxilios

-Botiquines

Se dispondrá de un botiquín conteniendo el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

-Asistencia a accidentados



## CONCELLO DE XERMADE

---

Se deberá informar en la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Es muy conveniente 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., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los centros de asistencia.

-Reconocimiento médico

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo y que será repetido en el período de un año.

Se analizará el agua destinada al consumo de los trabajadores para garantizar su potabilidad, si no proviene de la red de abastecimiento de la población.

### 7. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

Se señalarán de acuerdo con la normativa vigente los desvíos provisionales y las intersecciones con las carreteras y caminos, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera.

Si algún camino o zona pudiera ser afectado por proyecciones de piedra en las voladuras, se establecerá el oportuno servicio de interrupción del tránsito, así como las señales de aviso y advertencia que sean precisas.

Se señalarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso los cerramientos necesarios.

### 8. PREVENCIÓN DE RIESGOS POR INTERFERENCIAS

Las principales interferencias que pueden existir para la realización de la obra serán:

- Conducciones de agua
- Conducciones eléctricas de alta y baja tensión
- Conducciones de telefonía

Para prevenir riesgos se moverá sobre plano la situación de los diferentes cruces de caminos y/o conducciones, incluyendo sus características para lo cual se solicitará la colaboración de los diferentes suministradores, disponiendo en la oficina de obra de sus direcciones y teléfonos, para en caso de producir algún daño, poder dirigirse a ellos con toda urgencia.

### 9. PREVENCIÓN DE RIESGOS POR SEÑALIZACIÓN

La señalización debe cuidarse con especial interés, no sólo su colocación inicial, sino su almacenamiento, por lo que debe disponerse de un almacén de número suficiente, dadas las roturas y sustracciones que se van a producir en el transcurso de la obra.

Se retirarán aquellas en las que hayan desaparecido las causas que motivan su colocación, y se colocarán nuevas en los diferentes puntos que vayan apareciendo otros obstáculos.

A los señalistas se les darán instrucciones claras de la labor a realizar e irán provistos de casco y chalecos o manguitos reflectantes.

### 10. PRESUPUESTO ESTIMADO

En consideración del tipo de proyecto a realizar, y según el desglose presentado en el presupuesto general de la obra a los precios indicados por la base de precios de SEAGA, el

*Anejo nº 4 Estudio básico de seguridad y salud*

Miguel A. Fernández Rivera  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
M: 653066376  
Email: miguel@ciccp.es



**CONCELLO DE XERMADE**

---

presupuesto para seguridad y salud asciende a DOSCIENTOS ONCE EUROS CON TREINTA Y SIETE CENTIMOS //211,37 €/ es suficiente para la correcta aplicación de las normas incluidas en este Estudio Básico de Seguridad y Salud del proyecto.

Xermade, febrero 2.021

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
Autor del Estudio

D. Miguel A. Fernández Rivera

(Colegiado num. 27.796)





MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN SANCHE, PIÑEIRO E O TARRELO

## CONCELLO DE XERMADE

---

## ANEJO N°5. PRESUPUESTOS

---



**CONCELLO DE XERMADE**

Aplicando los precios estimados incluidos en el Documento 4 que se han establecido como normales para este tipo de trabajos, a las mediciones de las distintas unidades de obra, se obtienen los siguientes presupuestos:

**1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL:**

El importe del Presupuesto de Ejecución Material, obtenido aplicando las mediciones correspondientes a los precios unitarios reflejados en los cuadros de precios asciende a la cantidad de:

**CUARENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS**  
**//48.278,15 €//**

**2. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN:** (I.V.a excluido; artículo 76.1 de la LCSP)

Incrementado el Presupuesto de Ejecución Material en un 13% Gastos Generales y un 6% de Beneficio Industrial, resulta un importe del Presupuesto Base de Licitación de las obras del presente Proyecto que asciende a la cantidad de:

	Imp.EUROS
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	48.278,15
13,00 Gastos Generales y tasas	6.276,16
6,00 % Beneficio industrial	2.896,69
SUMA DE GASTOS Y BENEFICIOS	9.172,85
<b>TOTAL BASE DE LICITACIÓN</b>	<b>57.451.00</b>

**CINCUENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS//57.451,00 €//**

**3. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN + I.V.A.**

INCREMENTADO EL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN EN UN 21% DE IVA RESULTA UN IMPORTE DE PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN + I.V.A DE LAS OBRAS DEL PRESENTE PROYECTO QUE ASCIENDE A LA CANTIDAD DE:

	Imp.EUROS
TOTAL BASE DE LICITACIÓN	57.451,00
21,00 % I.V.A	12.064,71
<b>TOTAL BASE DE LICITACIÓN + I.V.A.</b>	<b>55.114,29</b>

**SESENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS QUINCE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS//69.515,71**  
**€//.**





MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN SANCHE, PIÑEIRO E O TARRELO

## CONCELLO DE XERMADE

---

## ANEJO Nº6. PARCELAS AGRÍCOLAS

---





## **1. BAREMACIÓN DE LAS ACTUACIONES**

Conforme el artículo 4 de las bases reguladoras del Plan de mellora de camiños municipais, las actuacións recogidas deben dar acceso a al menos dos parcelas agrícolas, entendiendo por parcela agrícola:

- Todas aquellas parcelas en que más del 50 % de su superficie esté clasificada en el Sixpac como de uso agrícola, entendiendo como tales: tierras de cultivo (tierras arables, huerta, invernaderos), cultivos permanentes (viñedos, frutales, olivares, ...) y pastizales (excluidos pastizales arbustivos y arbóreos).
- Parcelas en las que se localice una instalación agroganadera.
- Parcelas incluídas en la solicitud de ayuda para los pagos directos a la agricultura.

En los viales de estudio se sitúan varias parcelas con más del 50 % de su superficie clasificada como pastizal o tierras arables. Se muestran a continuación dos de las parcelas localizadas en cada actuación propuesta:





MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN SANCHE, PIÑEIRO E O TARRELO

## CONCELLO DE XERMADE

---

**SANCHE**





MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

FONDO ESPAÑOL DE  
GARANTÍA AGRARIA

### DATOS IDENTIFICATIVOS SIGPAC

Provincia: 27 - LUGO

Municipio: 21 - XERMADE

Agregado: 0

Zona: 3

Polígono: 7

Parcela: 397

Referencia Catastral: 27021D007003970000YA

Coordenadas UTM del centro	Fecha de vuelo de la foto del centro de la parcela:	06/2017
	Fecha de la cartografía Catastral (*):	21/06/2017
X: 590961,38	Fecha de impresión:	12/02/2021
Y: 4803246,55		
DATUM WGS84	Escala aproximada de impresión:	1 : 3000
HUSO 29		



(\*) Pueden existir cambios en la parcelación catastral que aún no se reflejen en SIGPAC.

El uso, delimitación gráfica u otros atributos de los recintos que aparecen en el SIGPAC tienen por objeto facilitar al agricultor la cumplimentación de su solicitud de ayudas de la PAC. Cuando el uso que aparece en el SIGPAC sea distinto del uso real, el agricultor debe realizar su solicitud de ayuda en base a este último, el real, debiendo comunicar la incidencia al servicio competente de su Comunidad Autónoma.

**A) Relativos al recinto:**

Recinto	Superficie (ha)	Pendiente (%)	Uso	Admisibilidad en pastos		Coef. Regadío	Incidencias (1)	Región
				%	ha			
1	3,9534	10,00	PASTIZAL	100	3,9534	0	170,140	0703 (2)

(1) La descripción de las incidencias SIGPAC aparece en el menú de Ayuda del Visor SIGPAC.

(2) Región del Régimen de Pago Básico según el Anexo II del Real Decreto 1076/2014.

**C) Resumen de datos de la parcela:**

Uso	Superficie (ha)	
	Total	Admisible en pastos
PASTIZAL	3,9534	3,9534



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

FONDO ESPAÑOL DE  
GARANTÍA AGRARIA

### DATOS IDENTIFICATIVOS SIGPAC

Provincia: 27 - LUGO

Municipio: 21 - XERMADE

Agregado: 0

Zona: 3

Polígono: 7

Parcela: 412

Referencia Catastral: 27021D007004120000YK

Coordenadas UTM del centro	Fecha de vuelo de la foto del centro de la parcela:	06/2017
	Fecha de la cartografía Catastral (*):	21/06/2017
X: 591372,38	Fecha de impresión:	12/02/2021
Y: 4803400,06		
DATUM WGS84	Escala aproximada de impresión:	1 : 3000
HUSO 29		



(\*) Pueden existir cambios en la parcelación catastral que aún no se reflejen en SIGPAC.

**Información SIGPAC vigente a fecha 12/02/2021**

El uso, delimitación gráfica u otros atributos de los recintos que aparecen en el SIGPAC tienen por objeto facilitar al agricultor la cumplimentación de su solicitud de ayudas de la PAC. Cuando el uso que aparece en el SIGPAC sea distinto del uso real, el agricultor debe realizar su solicitud de ayuda en base a este último, el real, debiendo comunicar la incidencia al servicio competente de su Comunidad Autónoma.

**A) Relativos al recinto:**

Recinto	Superficie (ha)	Pendiente (%)	Uso	Admisibilidad en pastos		Coef. Regadío	Incidencias (1)	Región
				%	ha			
1	1,8306	17,10	PASTIZAL	100	1,8306	0	170,140	0703 (2)
2	0,0518	17,50	PASTIZAL	100	0,0518	0	170,140	1201 (2)
3	0,0731	16,40	PASTIZAL	100	0,0731	0	170,140	1201 (2)
4	0,1124	8,10	PASTIZAL	100	0,1124	0	170,140	1201 (2)
5	0,2335	13,20	PASTIZAL	100	0,2335	0	170,140	1201 (2)
6	0,5414	12,00	PASTIZAL	100	0,5414	0	170,140	1201 (2)
7	0,1506	16,70	PASTIZAL	100	0,1506	0	170,140	1201 (2)
8	1,8701	15,50	PASTIZAL	100	1,8701	0	170,140	0703 (2)
9	4,1684	20,10	FORESTAL					
10	0,2927	21,00	FORESTAL					
11	0,1775	16,90	FORESTAL					

(1) La descripción de las incidencias SIGPAC aparece en el menú de Ayuda del Visor SIGPAC.

(2) Región del Régimen de Pago Básico según el Anexo II del Real Decreto 1076/2014.

**C) Resumen de datos de la parcela:**

Uso	Superficie (ha)	
	Total	Admisible en pastos
FORESTAL	4,6386	
PASTIZAL	4,8635	4,8635
Superficie Total	9,5021	4,8635



**CONCELLO DE XERMADE**

---

**PIÑEIRO**





MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

FONDO ESPAÑOL DE  
GARANTÍA AGRARIA

### DATOS IDENTIFICATIVOS SIGPAC

Provincia: 27 - LUGO

Municipio: 21 - XERMADE

Agregado: 0

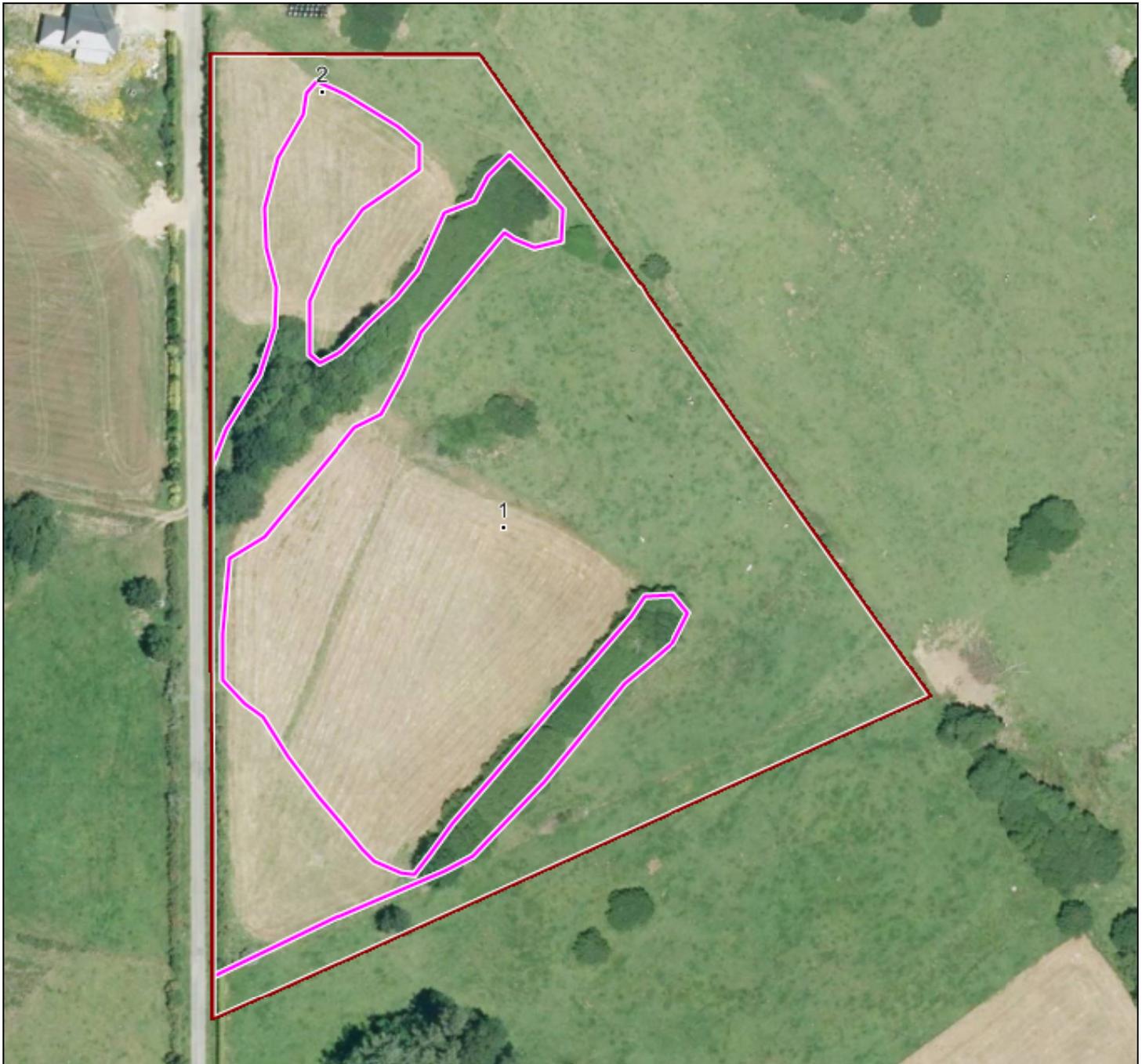
Zona: 3

Polígono: 2

Parcela: 93

Referencia Catastral: 27021D002000930000YE

Coordenadas UTM del centro	Fecha de vuelo de la foto del centroide de la parcela:	06/2017
	Fecha de la cartografía Catastral (*):	21/06/2017
X: 592539,49	Fecha de impresión:	12/02/2021
Y: 4805867,37		
DATUM WGS84	Escala aproximada de impresión:	1 : 1500
HUSO 29		



(\*) Pueden existir cambios en la parcelación catastral que aún no se reflejen en SIGPAC.

El uso, delimitación gráfica u otros atributos de los recintos que aparecen en el SIGPAC tienen por objeto facilitar al agricultor la cumplimentación de su solicitud de ayudas de la PAC. Cuando el uso que aparece en el SIGPAC sea distinto del uso real, el agricultor debe realizar su solicitud de ayuda en base a este último, el real, debiendo comunicar la incidencia al servicio competente de su Comunidad Autónoma.

**A) Relativos al recinto:**

Recinto	Superficie (ha)	Pendiente (%)	Uso	Admisibilidad en pastos		Coef. Regadío	Incidencias (1)	Región
				%	ha			
1	2,0164	10,30	PASTIZAL	100	2,0164	0	170,140	0703 (2)
2	0,6112	10,50	FORESTAL					

(1) La descripción de las incidencias SIGPAC aparece en el menú de Ayuda del Visor SIGPAC.

(2) Región del Régimen de Pago Básico según el Anexo II del Real Decreto 1076/2014.

**C) Resumen de datos de la parcela:**

Uso	Superficie (ha)	
	Total	Admisible en pastos
FORESTAL	0,6112	
PASTIZAL	2,0164	2,0164
Superficie Total	2,6276	2,0164



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

FONDO ESPAÑOL DE  
GARANTÍA AGRARIA

### DATOS IDENTIFICATIVOS SIGPAC

Provincia: 27 - LUGO

Municipio: 21 - XERMADE

Agregado: 0

Zona: 3

Polígono: 2

Parcela: 100

Referencia Catastral: 27021D002001000000YA

Coordenadas UTM del centro	Fecha de vuelo de la foto del centro de la parcela:	06/2017
	Fecha de la cartografía Catastral (*):	21/06/2017
X: 592708,77	Fecha de impresión:	12/02/2021
Y: 4805495,13		
DATUM WGS84	Escala aproximada de impresión:	1 : 3000
HUSO 29		



(\*) Pueden existir cambios en la parcelación catastral que aún no se reflejen en SIGPAC.

El uso, delimitación gráfica u otros atributos de los recintos que aparecen en el SIGPAC tienen por objeto facilitar al agricultor la cumplimentación de su solicitud de ayudas de la PAC. Cuando el uso que aparece en el SIGPAC sea distinto del uso real, el agricultor debe realizar su solicitud de ayuda en base a este último, el real, debiendo comunicar la incidencia al servicio competente de su Comunidad Autónoma.

**A) Relativos al recinto:**

Recinto	Superficie (ha)	Pendiente (%)	Uso	Admisibilidad en pastos		Coef. Regadío	Incidencias (1)	Región
				%	ha			
1	6,1545	5,00	TIERRAS ARABLES			0	11,12	0703 (2)
2	0,0437	4,70	IMPRODUCTIVOS					
3	0,1012	6,60	IMPRODUCTIVOS					
4	0,0616	4,70	VIALES					
5	0,1380	7,20	FORESTAL					
6	0,0938	1,60	FORESTAL					

(1) La descripción de las incidencias SIGPAC aparece en el menú de Ayuda del Visor SIGPAC.

(2) Región del Régimen de Pago Básico según el Anexo II del Real Decreto 1076/2014.

**C) Resumen de datos de la parcela:**

Uso	Superficie (ha)	
	Total	Admisible en pastos
VIALES	0,0616	
FORESTAL	0,2318	
IMPRODUCTIVOS	0,1449	
TIERRAS ARABLES	6,1545	
Superficie Total	6,5928	



## CONCELLO DE XERMADE

---

# O TARRELO





MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

FONDO ESPAÑOL DE  
GARANTÍA AGRARIA

### DATOS IDENTIFICATIVOS SIGPAC

Provincia: 27 - LUGO

Municipio: 21 - XERMADE

Agregado: 0

Zona: 0

Polígono: 40

Parcela: 491

Referencia Catastral: 27021A040004910000QM

Coordenadas UTM del centro	Fecha de vuelo de la foto del centroide de la parcela:	06/2017
	Fecha de la cartografía Catastral (*):	21/06/2017
X: 593672,92	Fecha de impresión:	12/02/2021
Y: 4801971,98		
DATUM WGS84	Escala aproximada de impresión:	1 : 1500
HUSO 29		



(\*) Pueden existir cambios en la parcelación catastral que aún no se reflejen en SIGPAC.

El uso, delimitación gráfica u otros atributos de los recintos que aparecen en el SIGPAC tienen por objeto facilitar al agricultor la cumplimentación de su solicitud de ayudas de la PAC. Cuando el uso que aparece en el SIGPAC sea distinto del uso real, el agricultor debe realizar su solicitud de ayuda en base a este último, el real, debiendo comunicar la incidencia al servicio competente de su Comunidad Autónoma.

**A) Relativos al recinto:**

Recinto	Superficie (ha)	Pendiente (%)	Uso	Admisibilidad en pastos		Coef. Regadío	Incidencias (1)	Región
				%	ha			
1	0,9694	3,40	PASTIZAL	100	0,9694	0	170,140	0703 (2)

(1) La descripción de las incidencias SIGPAC aparece en el menú de Ayuda del Visor SIGPAC.

(2) Región del Régimen de Pago Básico según el Anexo II del Real Decreto 1076/2014.

**C) Resumen de datos de la parcela:**

Uso	Superficie (ha)	
	Total	Admisible en pastos
PASTIZAL	0,9694	0,9694



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

FONDO ESPAÑOL DE  
GARANTÍA AGRARIA

### DATOS IDENTIFICATIVOS SIGPAC

Provincia: 27 - LUGO

Municipio: 21 - XERMADE

Agregado: 0

Zona: 0

Polígono: 55

Parcela: 160

Referencia Catastral: 27021A05500160000QH

Coordenadas UTM del centro	Fecha de vuelo de la foto del centro de la parcela:	06/2017
	Fecha de la cartografía Catastral (*):	21/06/2017
X: 593580,85	Fecha de impresión:	12/02/2021
Y: 4801849,05		
DATUM WGS84	Escala aproximada de impresión:	1 : 3500
HUSO 29		



(\*) Pueden existir cambios en la parcelación catastral que aún no se reflejen en SIGPAC.

El uso, delimitación gráfica u otros atributos de los recintos que aparecen en el SIGPAC tienen por objeto facilitar al agricultor la cumplimentación de su solicitud de ayudas de la PAC. Cuando el uso que aparece en el SIGPAC sea distinto del uso real, el agricultor debe realizar su solicitud de ayuda en base a este último, el real, debiendo comunicar la incidencia al servicio competente de su Comunidad Autónoma.

**A) Relativos al recinto:**

Recinto	Superficie (ha)	Pendiente (%)	Uso	Admisibilidad en pastos		Coef. Regadío	Incidencias (1)	Región
				%	ha			
1	11,6212	7,40	TIERRAS ARABLES			0		1201 (2)
2	0,0748	6,10	PASTO ARBUSTIVO	0	0		146	0703 (2)
3	0,0794	5,10	PASTO ARBUSTIVO	0	0		146	0703 (2)
4	0,0865	6,80	PASTO ARBUSTIVO	0	0		146	0703 (2)

(1) La descripción de las incidencias SIGPAC aparece en el menú de Ayuda del Visor SIGPAC.

(2) Región del Régimen de Pago Básico según el Anexo II del Real Decreto 1076/2014.

**C) Resumen de datos de la parcela:**

Uso	Superficie (ha)	
	Total	Admisible en pastos
PASTO ARBUSTIVO	0,2407	0
TIERRAS ARABLES	11,6212	
Superficie Total	11,8619	



MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN SANCHE, PIÑEIRO E O TARRELO<sup>e</sup>

**CONCELLO DE XERMADE**

---

## **DOCUMENTO Nº2. PLANOS**





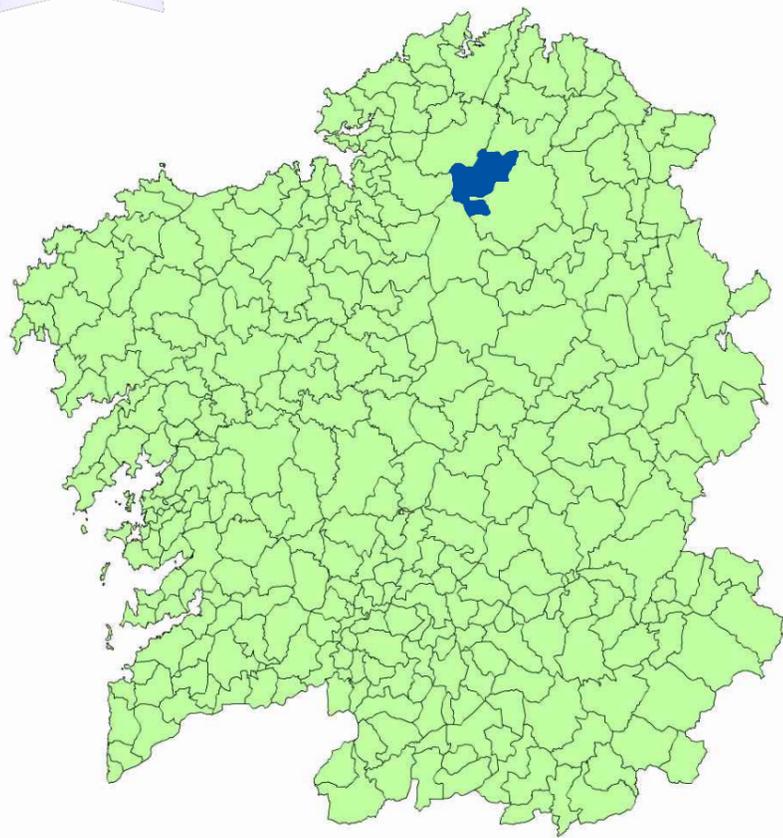
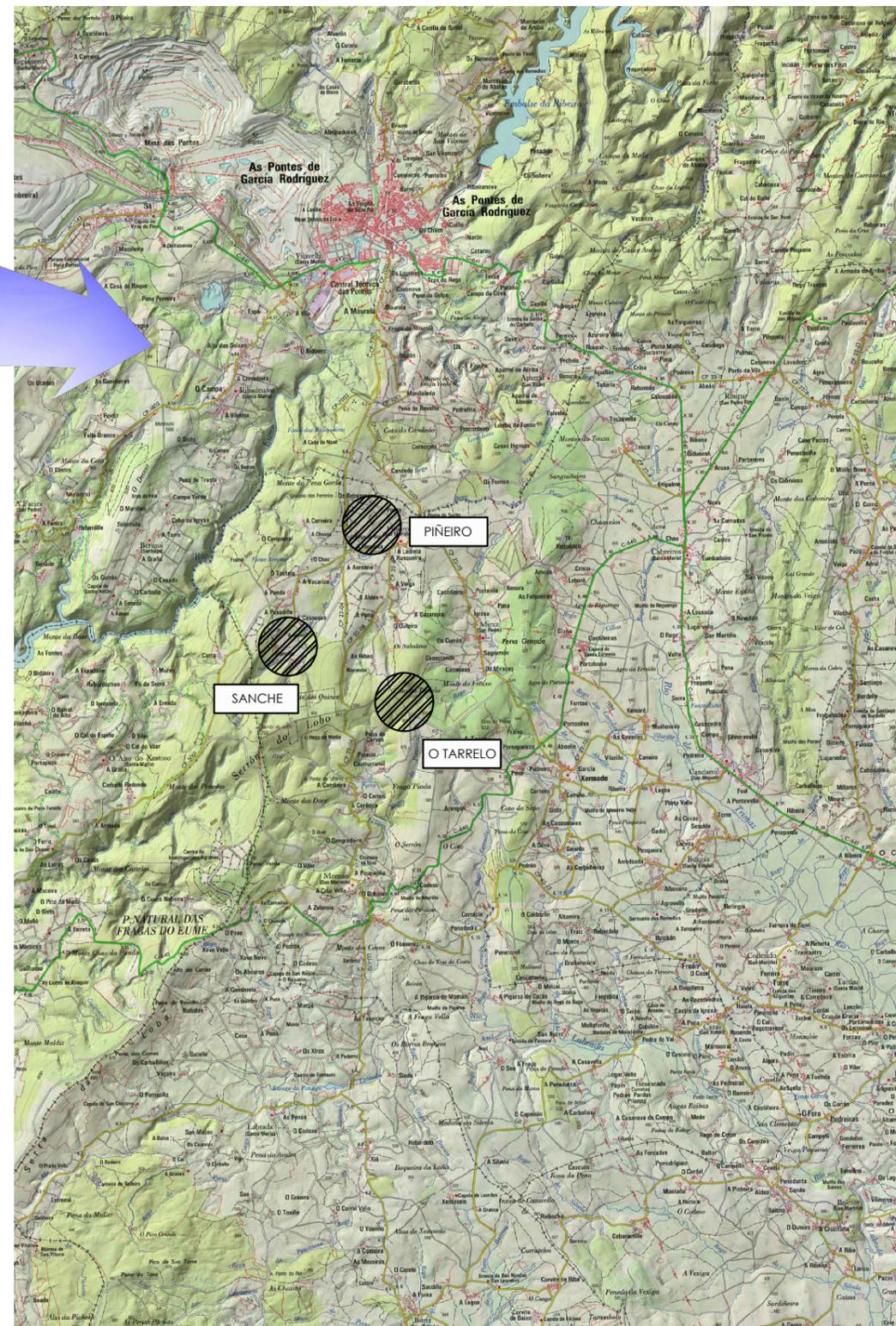
**CONCELLO DE XERMADE**

---

**ÍNDICE DE PLANOS**

- Plano 1. LOCALIZACIÓN
- Plano 2. PLANTA
- Plano 3. SECCIONES TIPO

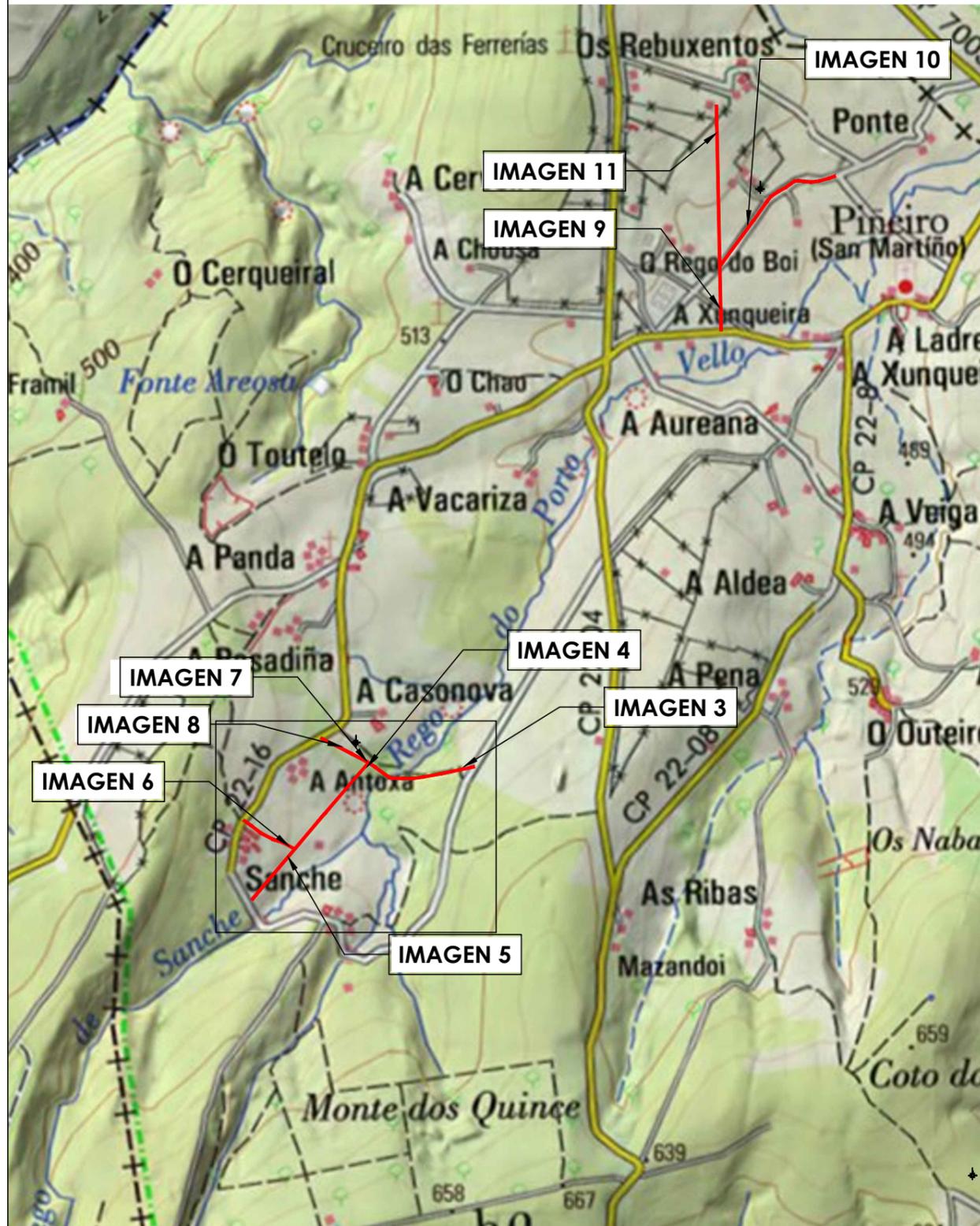




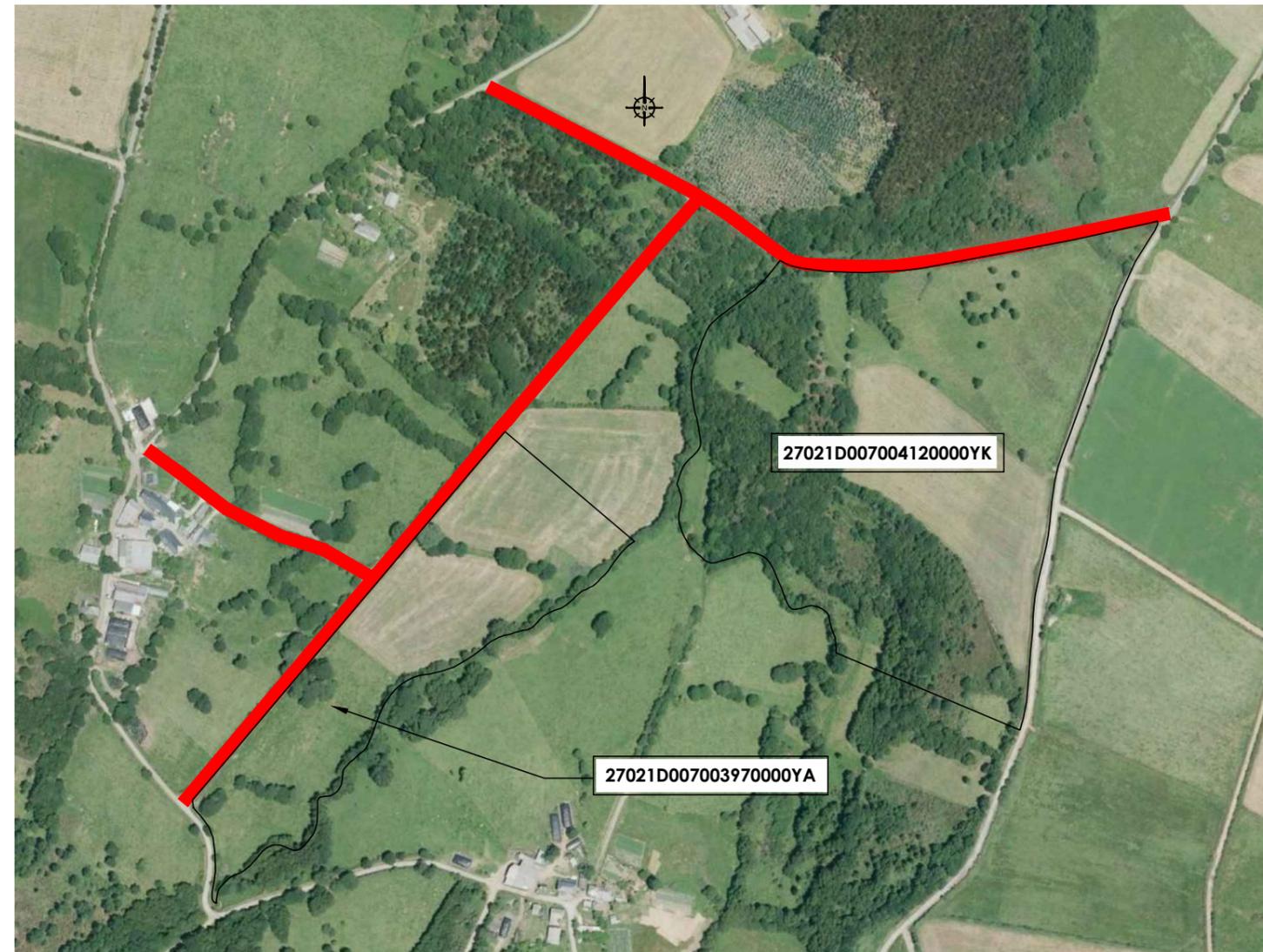
 <b>CONCELLO DE XERMADE</b>	
TÍTULO DEL PROYECTO: <b>MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN SANCHE, PIÑEIRO E O TARRELO</b>	
TÍTULO DEL PLANO: <b>LOCALIZACIÓN</b>	
EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:  MIGUEL A. FERNÁNDEZ RIVERA (colegiado num. 27.796)	
ESCALAS: <b>SIN ESCALA</b> 	
FECHA: FEBRERO 2021	
Nº DE PÁGINA: 1	
Nº PLANO: 1	
HOJA 1 DE 1	

VIAL	COORDENADAS UTM (ETRS89)				LONGITUD	ANCHO MEDIO
	INICIO		FINAL			
	X	Y	X	Y		
SANCHE TRAMO 1	591.575,86	4.803.614,90	591.022,37	4.803.718,03	597	4,0000
SANCHE TRAMO 2	591.194,38	4.803.628,28	590.774,04	4.803.136,11	643	
SANCHE TRAMO 3	590.745,00	4.803.423,20	590.927,66	4.803.319,13	208	

LEYENDA



PLANTA E: 1/20.000

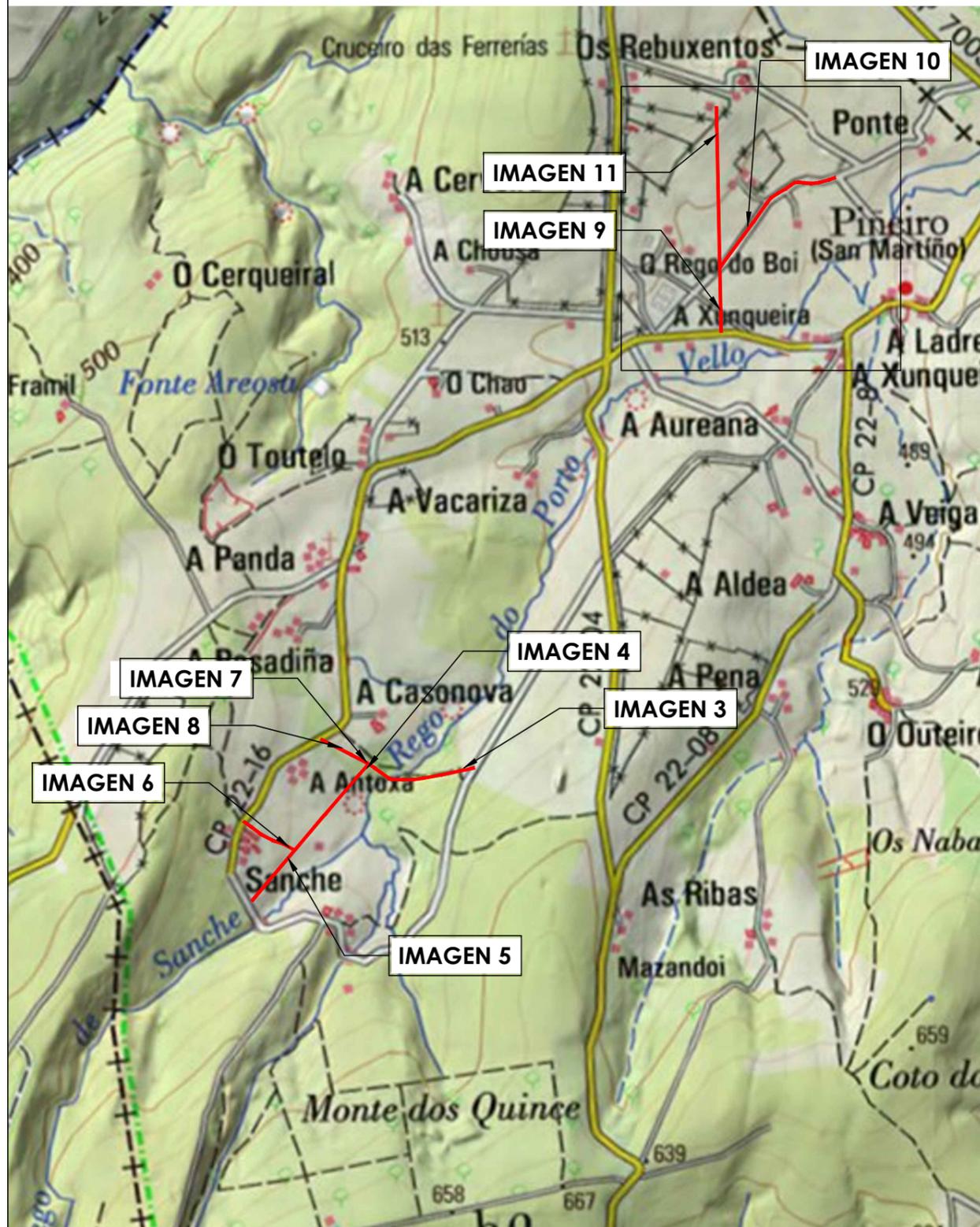


PLANTA E: 1/5.000

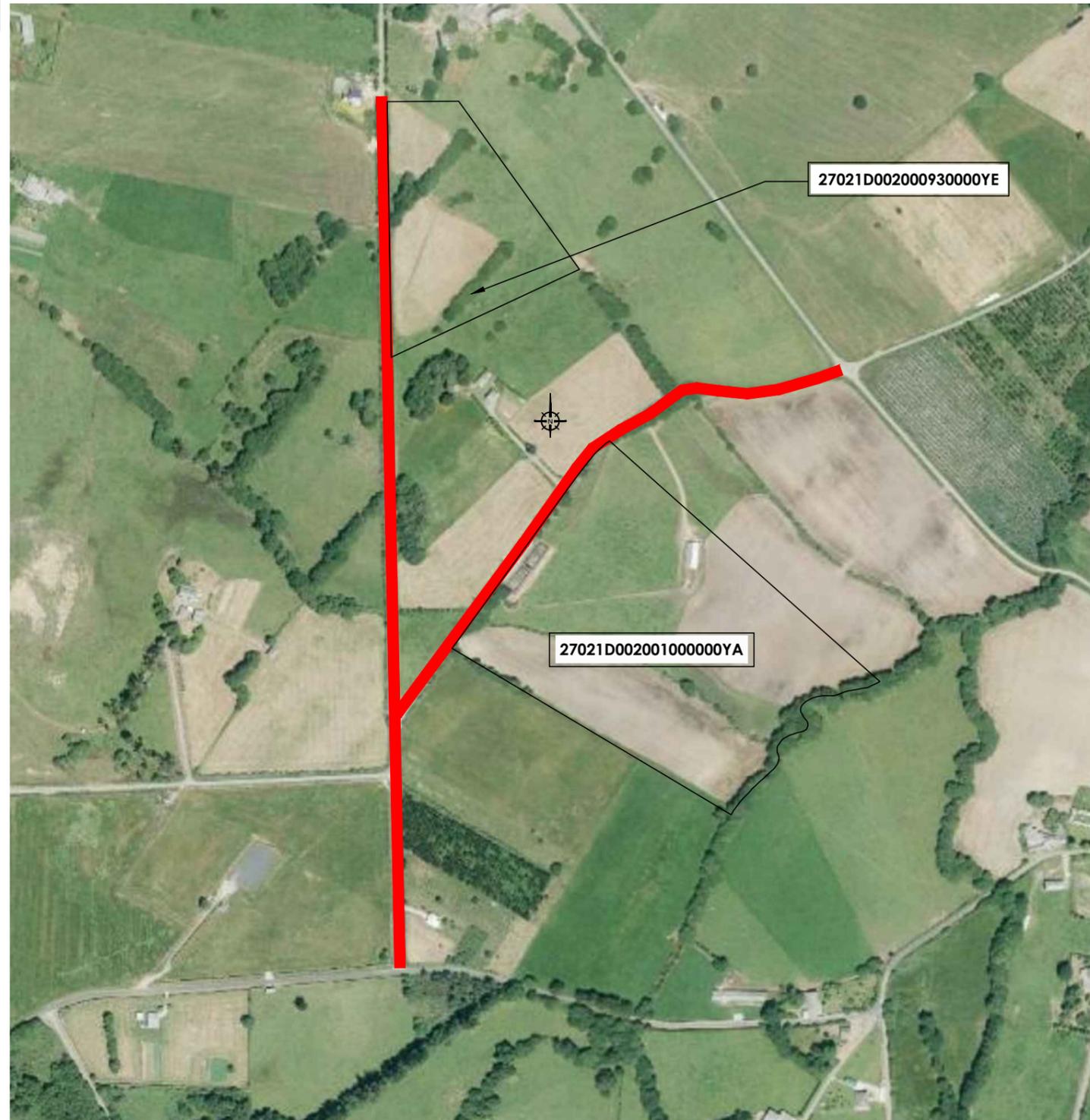
		CONCELLO DE XERMADE	
TÍTULO DEL PROYECTO: MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN SANCHE, PIÑEIRO E O TARRELO			
TÍTULO DEL PLANO: PLANTA. SANCHE		FECHA FEBRERO 2021	
EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: MIGUEL A. FERNÁNDEZ RIVERA (Colegiado num. 27.796)		ESCALAS: E: 1/5.000 E: 1/20.000 ORIGINAL A-3	
		Nº PLANO: 2,1	
		HOJA 1 DE 1	

VIAL	COORDENADAS UTM (ETRS89)				LONGITUD	ANCHO MEDIO
	INICIO		FINAL			
	X	Y	X	Y		
PIÑEIRO TRAMO 1	592.461,31	4.805.178,65	592.444,41	4.805.990,05	810	3,8000
PIÑEIRO TRAMO 2	592.872,50	4.805.735,34	592.456,70	4.805.412,59	558	

LEYENDA



PLANTA E: 1/20.000



PLANTA E: 1/5.000

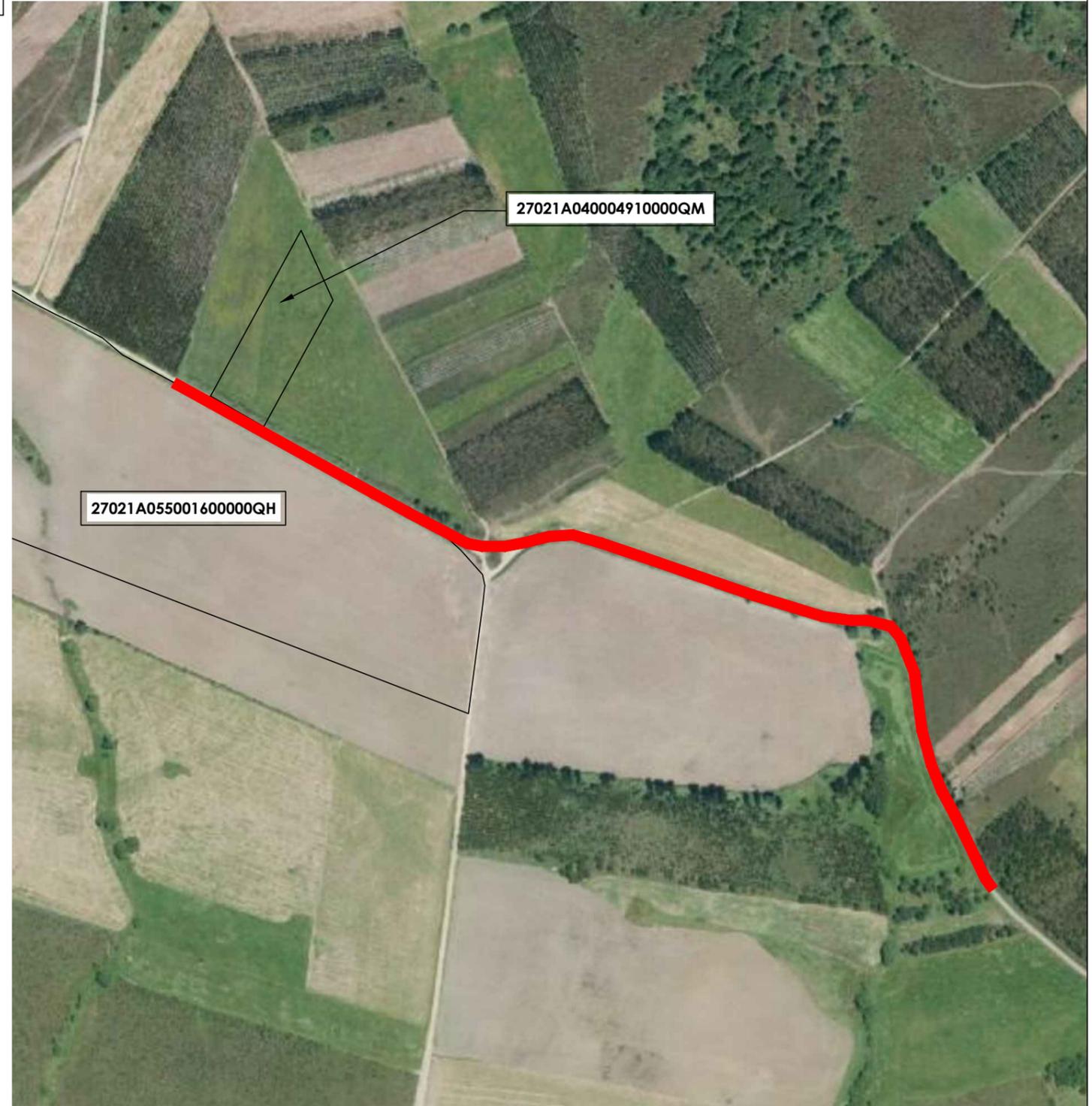
		CONCELLO DE XERMADE	
TÍTULO DEL PROYECTO: MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN SANCHE, PIÑEIRO E O TARRELO			
TÍTULO DEL PLANO: PLANTA. PIÑEIRO			FECHA FEBRERO 2021
EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: MIGUEL A. FERNÁNDEZ RIVERA (colectivo num. 27.796)			Nº PLANO: 2,2
ESCALAS: E: 1/5.000 E: 1/20.000			HOJA 1 DE 1

VIAL	COORDENADAS UTM (ETRS89)				LONGITUD	ANCHO MEDIO
	INICIO		FINAL			
	X	Y	X	Y		
O TARRELO	593.584,05	4.801.921,02	594.356,19	4.801.444,15	997	5,0000

LEYENDA

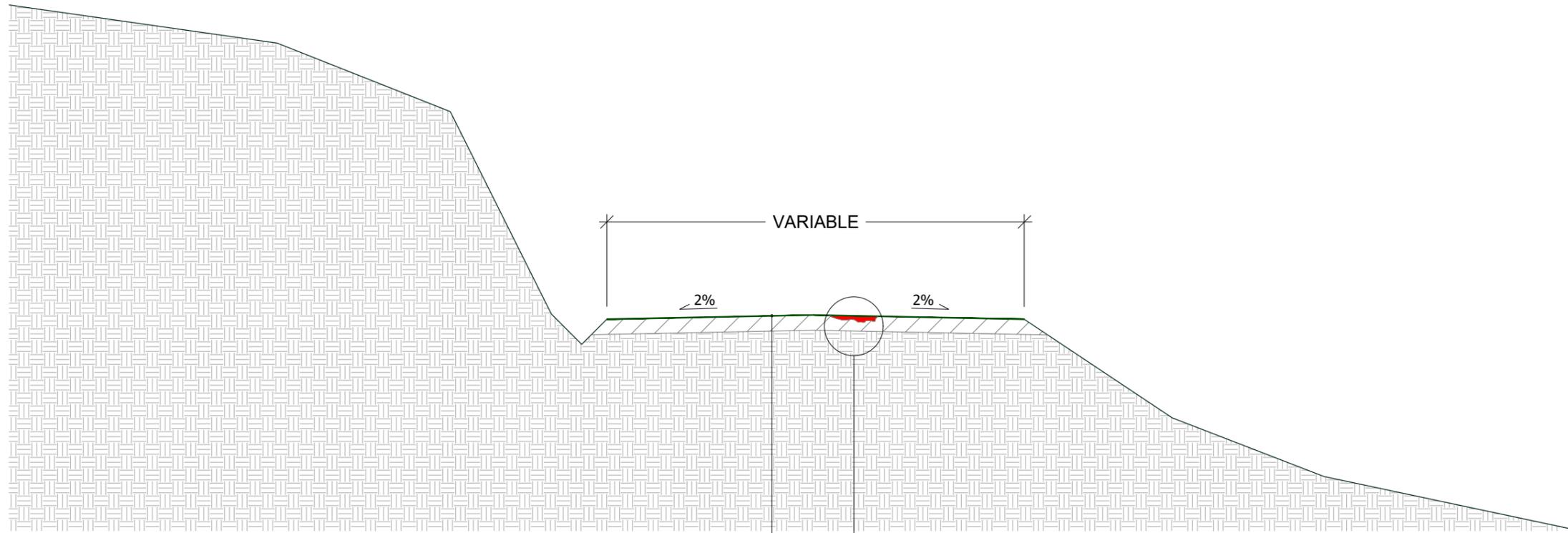


PLANTA E: 1/20.000



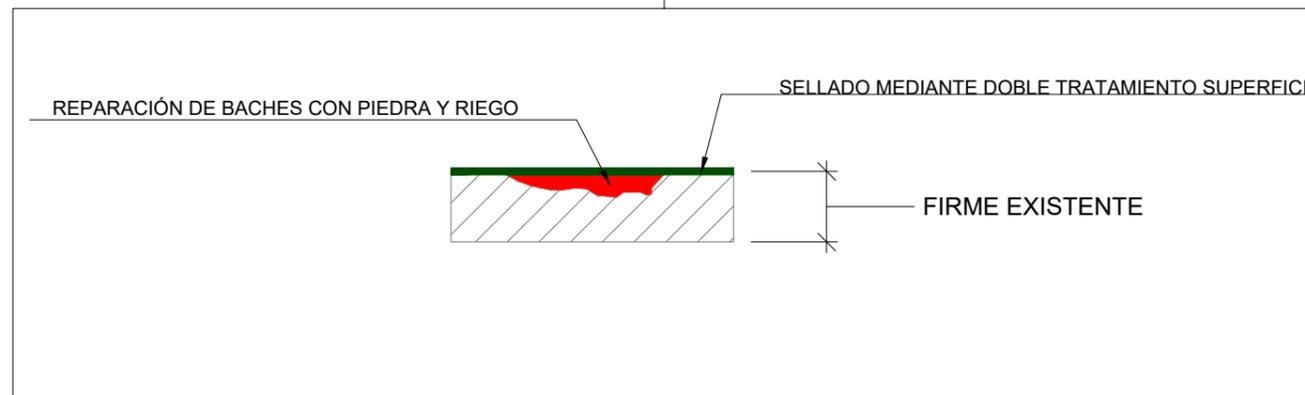
PLANTA E: 1/5.000

		CONCELLO DE XERMADE	
TÍTULO DEL PROYECTO: MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN SANCHE, PIÑEIRO E O TARRELO			
TÍTULO DEL PLANO: PLANTA. O TARRELO			FECHA FEBRERO 2021
EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: 			Nº PLANO: 2,3
MIGUEL A. FERNÁNDEZ RIVERA (Colección num. 27.796)		ESCALAS: E: 1/5.000 E: 1/20.000 ORIGINAL A-3	HOJA 1 DE 1



CAPA DE RODADURA CON DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL

SECCIÓN TIPO REPARACIÓN MEDIANTE BACHEO Y SELLADO CON DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL  
E=1:50



DETALLE

 <b>CONCELLO DE XERMADE</b>	
TÍTULO DEL PROYECTO: MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN SANCHE, PIÑEIRO E O TARRELO	
TÍTULO DEL PLANO: SECCIONES TIPO	FECHA: FEBRERO 2021
EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: MIGUEL A. FERNÁNDEZ RIVERA (colegiado num. 27.796)	ESCALAS: E: 1/50
	0 0,25 0,50 m ORIGINAL A-3
N.º DE PÁGINA: 3	HOJA 1 DE 1





MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN SANCHE, PIÑEIRO E O TARRELO<sup>e</sup>

**CONCELLO DE XERMADE**

---

**DOCUMENTO N°3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES**  
**TÉCNICAS PARTICULARES**





## CONCELLO DE XERMADE

---

### INDICE

#### TITULO I

#### PRESCRIPCIONES TÉCNICAS APLICABLES A LAS OBRAS COMPRENDIDAS EN EL PROYECTO

#### CAPÍTULO ÚNICO

#### TITULO II

#### CONDICIONES GENERALES Y UNIDADES DE OBRA

#### CAPITULO I.- GENERALIDADES

- 1.1.- DEFINICIÓN
- 1.2.- APLICACIÓN
- 2.1.- TRABAJOS PREVIOS Y ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS
- 2.2.- AFIRMADO
- 3.1.- PROGRAMA DE TRABAJO
- 3.2.- MATERIALES
- 3.3.- ENSAYOS
- 3.4.- SUBCONTRATOS
- 3.5.- RESPONSABILIDADES VARIAS DEL ADJUDICATARIO DE LAS OBRAS
- 3.6.- CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS DURANTE SU EJECUCIÓN Y PLAZO DE GARANTÍA
- 3.7.- SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS DURANTE SU EJECUCIÓN
- 3.8.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
- 3.9.- RECEPCIÓN DE LAS OBRAS
- 3.10.- REVISIÓN DE PRECIOS
- 3.11.- PROPIEDAD INDUSTRIAL Y COMERCIAL
- 4.1.- CONDICIONES GENERALES
- 4.2.- CUADRO DE PRECIOS Nº 1
- 4.3.- CUADRO DE PRECIOS Nº 2

#### CAPITULO II.- UNIDADES DE OBRA





# TITULO I

## PRESCRIPCIONES TÉCNICAS APLICABLES A LAS OBRAS COMPRENDIDAS EN EL PROYECTO

### CAPÍTULO ÚNICO

#### ARTÍCULO 1.- PLIEGOS GENERALES

En la ejecución de las obras comprendidas en este Proyecto, serán de aplicación:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Carreteras (PG-3) de 1.975, aprobado por O.M. del 6/2/76 y actualizado a 1 de Julio de 2002.
- Ley 25/88 de 24 de julio de Carreteras y Caminos.
- Ley 4/94 de 14 de septiembre de 1994.
- Instrucción Española de Carreteras y documentos complementarios vigentes.
- Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08. RD 1247/2008, de 18 de julio.
- Instrucción para la Recepción de Cementos. RC-08. RD 956/2008, de 6 de junio.
- Ley 1/1995 de 2 de enero, de Protección ambiental de Galicia.
- Ley 8/1995 de 30 de octubre, de Patrimonio cultural de Galicia.
- Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Ley 9/2017).
- Reglamento General de la Ley de Contratos de Administraciones Públicas de 12 de octubre de 2001.
- Ley 30/2007 del 30 de Octubre, de contratos del sector público.
- Real Decreto 1627/1.997, por el que se establecen las condiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado aprobado por Decreto 3854/70 del 31 de Diciembre.
- Orden Circular 10bis/02 por la que se modifican parcialmente determinadas referencias al ensayo de azul de metileno en las órdenes circulares 5/01 y 10/02.
- Orden Ministerial de 16-12-97 por la que se regulan los accesos a las carreteras del estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicios.
- Trayectorias de giro de vehículos a baja velocidad, publicadas en 1988, con apoyo informático.
- Normas UNE
- Instrucción 5.1 IC sobre Drenaje
- Instrucción 5.2 IC sobre Drenaje Superficial



## CONCELLO DE XERMADE

---

- Nota informativa sobre pequenas obras de drenaje transversal.
- Las precipitaciones máximas en 24 horas y sus períodos de retorno en España
- Mapa para el cálculo de máximas precipitaciones diarias en la España peninsular.
- Orden circular 17/03. Recomendaciones para el proyecto y construcción de drenaje subterráneo en obras de carretera.
- Instrucción 6.1 IC y 6.2 IC sobre secciones de firme.
- Instrucción 6.3 IC sobre Refuerzo de firmes.
- Norma sismoresistente NCSR-02.
- Pliego general de condiciones facultativas de tuberías de saneamiento.
- Ley 8/1997 de Accesibilidad y Supresión de Barreras en la Comunidad Autónoma de Galicia.
- Decreto 35/2000, del 28 de Enero, en el que se aprueba el Reglamento de desarrollo y ejecución de la Ley de Accesibilidad y Supresión de Barreras en la Comunidad Autónoma de Galicia.
- Ley 54/2003, de 12 de Diciembre, de reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995m de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Instrucción 8.1 IC Señalización Vertical de Abril de 1.999.
- Norma 8.2 IC sobre marcas viales.
- Instrucción 8.3 IC sobre señalización de obras.
- Ley 4/1989 de conservación de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestres.
- Orden Circular 321/95 T y P. Recomendaciones sobre Sistemas de Contención de Vehículos.
- Ley 9/2001 de 21 de agosto de conservación de la naturaleza.
- Ley 37/2003 de 17 de noviembre, del Ruido.
- Ley 10/1998, normas reguladores de residuos.

Todos estos documentos obligarán en su redacción original con las modificaciones posteriores declaradas de aplicación obligatoria, o que se declaren como tales durante el plazo de ejecución de las obras.

Además, será de aplicación la normativa legal vigente sobre seguridad y salud incluida en el estudio redactado al efecto y la normativa ambiental incluida en el Estudio de Afecciones Ambientales.

Se tendrá en cuenta lo que se prescribe en el artículo siguiente.

---

*Documento nº3 Pliego de prescripciones técnicas particulares*

Miguel A. Fernández Rivera  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
M: 653066376  
Email: miguel@ciccp.es



## ARTÍCULO 2.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES

Las condiciones prescritas en este Pliego Particular aclaran, precisan, modifican o complementan las de los Pliegos Generales antes citados, y tienen primacía sobre éstos en cuantos aspectos presenten contradicciones.



## TITULO II

### CONDICIONES GENERALES Y UNIDADES DE OBRA

#### CAPITULO I.- GENERALIDADES

##### ARTÍCULO 1. NATURALEZA DEL PRESENTE PLIEGO

###### 1.1.- Definición

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares incluye el conjunto de prescripciones y especificaciones que junto a las recogidas en el Artículo 1 del Capítulo único del Título I, y a lo detallado en el documento de Planos de este mismo Proyecto, serán preceptivas en la ejecución de las obras a que el mismo se refiere.

Los documentos mencionados incluyen igualmente la descripción general, localización de las obras, condiciones exigidas a los materiales, requisitos para la ejecución, medición y abono de las diversas unidades del Proyecto, e integran las directrices a seguir por el Contratista adjudicatario de las obras.

###### 1.2.- Aplicación

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas particulares será de aplicación en la construcción, dirección, control e inspección de las obras de "Mellora de camiños municipais en Sanche, Piñeiro e O Tarrelo"

##### ARTÍCULO 2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

###### 1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIONES

Las obras incluidas en este proyecto consisten, a rasgos generales, en la mejora de la capa de rodadura de los viales indicados en apartados anteriores.

Las obras incluidas en este Proyecto consisten principalmente en la rehabilitación superficial de los caminos municipales identificados, para dotarlos de una óptima calidad tanto superficial como estructural, consiguiendo así lograr la comodidad y seguridad que se exige en este tipo de viales.

##### ARTÍCULO 3. CONDICIONES GENERALES PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS

###### 3.1.- Programa de Trabajo

El adjudicatario de las obras propondrá a la Administración, en el plazo de quince días hábiles, a partir de la aprobación del Acta de Comprobación del Replanteo, un Programa de Trabajo en tiempo y coste, cumpliendo los siguientes requisitos:



## CONCELLO DE XERMADE

---

Consecución del armónico desarrollo de las obras de forma que presenten en todo momento un desarrollo equilibrado de las distintas unidades de obra dentro de cada zona de actuación.

En la confección del Programa de Trabajo, se tendrán en cuenta que la ejecución de las obras debe permitir en todo momento el mantenimiento de las servidumbres de paso por los caminos existentes.

- El adjudicatario de las obras someterá a la aprobación del Ingeniero Director de las mismas, el Programa de Trabajo.

El adjudicatario de las obras será responsable de la adecuada señalización y balizamiento de los tramos de carretera en los que se encuentran tajos abiertos prestando especial atención al balizamiento de los escalones laterales mediante la colocación de hitos, señales reflexivas y balizas luminosas durante la noche, todo ello de acuerdo con la O.M. de 31 de agosto de 1.987.

### 3.2.- Materiales

No se establece una concreta procedencia de los materiales a emplear en las obras del presente Proyecto, siendo de aplicación al respecto la Cláusula 34 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, aprobada por Decreto 3854/1.970, del 31 de Diciembre.

Esto no libera al Contratista de la obligación de que los materiales cumplan las condiciones exigidas, comprobándose éstos mediante los ensayos correspondientes y previa autorización del Director de las Obras.

### 3.3.- Ensayos

La calidad de los materiales y de la ejecución de la obra se comprobará mediante la realización de los ensayos o serie de ensayos, cuya frecuencia se especifica en las "Recomendaciones para el control de calidad en obras de carreteras" de la Dirección General de Carreteras, así como en cualquier otra normativa vigente. Las frecuencias que especifican las citadas recomendaciones se entiende que son mínimas, pudiendo el Ingeniero Director de las Obras aumentarlas si a su juicio las circunstancias así lo requirieran.

El Contratista de las Obras estará obligado al abono de los gastos de ensayos hasta el tope máximo del 1% del Presupuesto Total de Ejecución por Contrata.

### 3.4.- Subcontratos

Ninguna parte de la obra podrá ser subcontratada sin consentimiento previo del Ingeniero Director de las Obras.

A este respecto, deberá cumplirse lo que sobre el particular dispone la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y en particular lo indicado en el apartado 2 del artículo 115 de dicha Ley.

### 3.5.- Responsabilidades varias del adjudicatario de las obras

El adjudicatario de las obras protegerá todos los materiales e hitos de replanteo, así como la propia obra contra todo daño y deterioro durante el período de construcción, debiendo en particular satisfacer los reglamentos vigentes en relación con el almacenamiento de explosivos y carburantes.

Deberá conservar en perfecto estado de limpieza todos los espacios de las obras, evacuando los vertidos que puedan producirse.

Construirá y conservará a su costa todos los pasos y caminos provisionales y proveerá los recursos necesarios para la seguridad de las obras, haciendo frente a su costa a las



## CONCELLO DE XERMADE

---

obligaciones derivadas de lo especificado en el Artículo 106.3. del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (PG-3/75).

El adjudicatario de las obras mantendrá en todo momento el tráfico por la carretera, disponiendo los elementos de señalización y balizamiento necesarios, tanto de día como de noche, para la seguridad vial de los tramos en obras. Deberá asimismo disponer las medidas adecuadas para la protección del tráfico peatonal.

Se verá también obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral, de Seguridad Social y de Seguridad y Salud en el trabajo.

Deberá constituir el órgano necesario con función específica de velar por el cumplimiento de las disposiciones vigentes sobre Seguridad y Salud en el trabajo y designará el personal técnico de seguridad que asuma las obligaciones correspondientes en cada centro de trabajo.

El incumplimiento de estas obligaciones por parte del contratista o la infracción de las disposiciones sobre seguridad por parte del personal técnico por él designado, no implicará responsabilidad civil ni penal alguna para la Administración contratante ni para la Dirección de la Obra.

### 3.6.- Conservación de las obras durante su ejecución y plazo de garantía

El Contratista queda obligado no solo a la ejecución de la obra sino también a su conservación hasta la recepción definitiva de las mismas. La responsabilidad del contratista, por faltas que en la obra puedan advertirse, se extiende al supuesto de que tales faltas se deban exclusivamente a una indebida o defectuosa conservación de las unidades de obra, aunque éstas hayan sido examinadas y encontradas conformes por la dirección de obra, inmediatamente después de su construcción o en cualquier momento dentro del período de vigencia del contrato.

El plazo de garantía será de UN (1) AÑO a partir de la fecha de recepción de las obras, siempre y cuando no se especifique un plazo diferente en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

### 3.7.- Señalización de las obras durante su ejecución

El contratista adjudicatario está 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.

Los gastos que origine la señalización que no estén recogidos en el presupuesto serán por cuenta del adjudicatario el cual determinará las medidas de señalización a mayores que deberán adoptarse en cada ocasión.

La señalización, balizamiento y, en su caso, defensa deberán ser modificadas e incluso retiradas por quién las colocó tan pronto como varíe o desaparezca el obstáculo a la libre circulación que originó su colocación y ello cualquiera que fuere el período de tiempo en que no resultarán necesarias, especialmente en horas nocturnas y días festivos.

Tanto la adquisición como la colocación, conservación y especialmente la retirada de la señalización, balizamiento y, en su caso, defensa de obras serán de cuenta del contratista que realice las obras o actividades que las motiven.

### 3.8.- Plazo de ejecución de las obras

Las obras deberán quedar terminadas en el plazo de TRES (3) meses a partir del acta de comprobación del replanteo, siempre y cuando no se especifique un plazo diferente en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.



## CONCELLO DE XERMADE

---

### 3.9.- Recepción de las obras

Una vez realizadas las obras se procederá a su recepción de acuerdo con lo previsto en el Artículo 147 de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

En caso de estimarlo conveniente la Administración, podrán realizarse recepciones provisionales parciales.

### 3.10.- Revisión de precios

A las unidades de obra incluidas en el presente Proyecto, y dado su plazo previsto de ejecución, no les serán de aplicación los beneficios de revisión de precios, de acuerdo con lo dispuesto por el Decreto 3650/1970 y Real Decreto 2167/81 de 20 de Agosto y demás disposiciones concordantes vigentes en el momento de la contratación.

### 3.11.- Propiedad Industrial y Comercial

El Contratista se hará responsable de toda clase de reivindicaciones que se refieran al suministro y materiales, procedimientos y medios utilizados para la ejecución de las obras y que procedan de titulares de patentes, licencias, planos, modelos o marcas de fábrica o de comercio.

En el caso de que sea necesario, corresponde al Constructor obtener las licencias o autorizaciones precisas y soportar la carga de los derechos e indemnizaciones correspondientes.

En caso de acciones de terceros titulares de Licencias, autorizaciones, planos, modelos, marcas de fábrica o de comercio utilizadas por el Contratista para la ejecución de los trabajos, el Contratista se hará cargo de dichas acciones y de las consecuencias que de las mismas se deriven.

## ARTÍCULO 4. CUADROS DE PRECIOS

### 4.1.- Condiciones Generales

Todos los precios unitarios a que se refieren las normas de medición y abono contenidas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, se entenderá que incluyen siempre el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales necesarios para la completa y correcta ejecución de las unidades de obra correspondientes, a menos que específicamente se excluya alguno en el artículo correspondiente.

Asimismo, se entenderá que todos los precios unitarios comprenden los gastos de la maquinaria, mano de obra, elementos accesorios, transporte, herramientas y todas cuantas operaciones directas o incidentales sean necesarias para que las unidades de obra queden terminadas con arreglo a lo especificado en este Pliego y en los Planos, y sean aprobadas por la Administración.

Igualmente se entenderán incluidos los gastos ocasionados por:

- La ordenación del tráfico y señalización de las obras.
- La reparación de los daños inevitables causados por el tráfico.
- La conservación durante el plazo de garantía.

### 4.2.- Cuadro de Precios nº 1

Los precios indicados en letra en el Cuadro de Precios nº1, con la rebaja que resulte de la adjudicación, son los que sirven de base al Contrato, y el Contratista no puede reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos, bajo ningún pretexto de error u omisión.



## CONCELLO DE XERMADE

---

### 4.3.- Cuadro de Precios nº 2

Los precios del Cuadro de Precios nº 2, con la rebaja que resulte de la adjudicación, se aplicarán única y exclusivamente en los casos que sea necesario abonar obras incompletas, cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse los contratos, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

Los posibles errores y omisiones en la descomposición que figura en el Cuadro de Precios nº2, no podrán servir de base al Contratista para reclamar modificación alguna en los precios señalados en letra en el Cuadro de Precios nº1.



## CAPITULO II.- UNIDADES DE OBRA

### ARTÍCULO 5. CONDICIONES GENERALES

Todas las operaciones, dispositivos y unidades de obra serán adecuados en su ejecución y características al objeto del Proyecto, y se entiende que serán de una calidad adecuada, dentro de su clase, por lo que deberán garantizarse unas características idóneas de durabilidad, resistencia y acabado.

En consecuencia, aunque no sean objeto de mención específica en el presente Pliego, todas las unidades de obra se ejecutarán siguiendo criterios constructivos exigentes, pudiendo requerir el Ingeniero Director cuantas pruebas y ensayos de control estime pertinentes al efecto.

Todas las especificaciones relativas a definición, materiales, ejecución, medición y abono de las diferentes unidades de obra vendrán reguladas por las de la correspondiente unidad del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (PG3/75 y actualizaciones) en cuantos aspectos no queden específicamente concretados en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

### ARTÍCULO 6. TRANSPORTE ADICIONAL

Esta unidad no será objeto de abono. El transporte se considerará incluido en los precios de los materiales y unidades de obra, cualquiera que sea el punto de procedencia de los materiales y la distancia del transporte.

### ARTÍCULO 7. REPARACIÓN DE BACHES

**CMF.14** m<sup>2</sup> Bacheo de firme asfáltico, a base de 10 cm. de piedra 40/70, y un riego asfáltico con dotación de 2Kg/m<sup>2</sup> de ECR-2, debidamente saturada y compactada.

Esta unidad se realizará según lo establecido en el **artículo 542 y 543** del PG-3.

El árido que forma el macadam procederá del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural. Se compondrán de elementos limpios, sólidos y resistentes, exentos de polvo, arcilla u otras materias extrañas.

Su contenido de agua libre en el momento de su extensión no podrá exceder de 2,0%, pudiendo elevar este límite a 4,0% en caso de empleo de emulsión asfáltica.

Una vez comprobada la superficie de asiento se procederá a extender el árido grueso en una única tongada de 10 cm de espesor una vez compactado, comprobando que el espesor de la tongada rebase el doble del tamaño máximo del árido utilizado.

La compactación se realizará longitudinalmente, comenzando por los bordes exteriores, marchando hacia el centro y solapando en cada recorrido un ancho no inferior a 1/3 del elemento compactador. La compactación se prolongará hasta que el árido grueso haya quedado perfectamente trabado y no se produzcan corrimientos, ondulaciones o desplazamientos delante del compactador.

La ejecución se suspenderá cuando la temperatura ambiente sea inferior a 2°C a la sombra.

Sobre las capas en ejecución se prohibirá la acción de todo tipo de tráfico hasta que no se haya completado su compactación.

La medición de esta unidad se realizará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) bacheado y se abonarán a los precios que para esta unidad figura en el Cuadro de Precios nº1.

### ARTÍCULO 8. LIMPIEZA DE CUNETAS Y MÁRGENES



## CONCELLO DE XERMADE

---

Se define la siguiente unidad:

**CMC.07** m Limpieza de cuneta con motoniveladora (2 cunetas), incluyendo carga y transporte a vertedero.

Para las actividades necesarias para la limpieza de cunetas y márgenes se seguirá lo establecido en el **artículo 300** del PG-3.

Además se cumplirán las siguientes especificaciones:

- Los residuos procedentes del despeje y desbroce serán trasladados a vertedero autorizado o lugar designado por el Director de las Obras

Esta unidad se abonará por metro lineal (m) realmente ejecutado.

Se abonará a los precios que figuran en el Cuadro nº 1, incluyendo la carga y transporte a vertedero o a lugar indicado por la Dirección Facultativa.

### ARTÍCULO 9. BARRIDO DE SUPERFICIE VIAL

**CMF.01** M2 Limpieza enérgica de superficie de pavimento existente, mediante cepillo de aramio, incluso repaso manual.

El Barrido de la superficie vial se abonará por m<sup>2</sup> realmente ejecutados, al precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1.

### ARTÍCULO 10. TRATAMIENTOS SUPERFICIALES

**CMF.12** m<sup>2</sup> Doble riego asfáltico sobre firme existente, basada en un primer riego con dotación 2 kg/m<sup>2</sup> de ECR-2 saturados con 10 litros de grava menuda 8/12 y de una segunda capa con dotación de 1,5 kg/m<sup>2</sup> de ECR-2 saturados con 5 litros de gravilla 5/8, todo debidamente compactado

Esta unidad se realizará según lo establecido en el **artículo 533** del PG-3.

Además, se cumplirán las siguientes especificaciones:

- El ligante hidrocarbonado a emplear será del tipo ECR-2.
- La proporción mínima de partículas que presentan dos o más caras de fracturas según NLT- 358/87 será de 90 %.
- El coeficiente de limpieza según NLT 172/86 deberá ser inferior a 1.
- El máximo valor del coeficiente de desgaste de Los Angeles del árido grueso será inferior a 30 %.
- El mínimo valor del coeficiente de pulimento acelerado será de 0,4.
- El índice de lajas será inferior a 30%.
- La granulometría del árido se corresponderá con la denominada normal en el artículo 533.2.2.7 del PG-3 y las dotaciones de ligante serán:
- El resultado medio del ensayo de resistencia al deslizamiento no será inferior a 50.
- Se seguirán las indicaciones del Director de las obras encaminadas a restablecer la regularidad superficial.

### ARTÍCULO 11. OTRAS UNIDADES



## CONCELLO DE XERMADE

---

Las unidades no descritas en este Pliego pero con precio en el Cuadro de Precios nº1, se abonarán a los citados precios, y se medirán por las unidades realmente ejecutadas que figuran en el título del precio. Estos precios comprenden todos los materiales y medios auxiliares para dejar la unidad totalmente terminada en condiciones de servicio.

### **ARTÍCULO 12. OBRAS SIN PRECIO DE UNIDAD**

Las obras que no tienen precio por unidad, se abonarán por las diferentes unidades que las componen, con arreglo a lo especificado en este Pliego para cada una de ellas.

Xermade, febrero 2021

**El Ingeniero Autor del Proyecto**

D. Miguel A. Fernández Rivera

(Colegiado num. 27.796)





MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN SANCHE, PIÑEIRO E O TARRELO

**CONCELLO DE XERMADE**

---

## **DOCUMENTO Nº4. PRESUPUESTO**





MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN SANCHE, PIÑEIRO E O TARRELO<sup>e</sup>

## CONCELLO DE XERMADE

---

**MEDICIONES**



## MEDICIONES

### MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN XERMADE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 1 SANCHE</b>							
<b>SUBCAPÍTULO 1.1 TRABAJOS PREVIOS</b>							
CMF.01	<b>m<sup>2</sup> BARRIDO DE FIRMES POR MEDIOS MECÁNICOS</b> Limpieza enérgica de superficie de pavimento existente, mediante cepillo de aramio, incluso repaso manual.						
	MEDIDO SOBRE PLANOS	1	1.448,00	4,00		5.792,00	
							5.792,00
<b>SUBCAPÍTULO 1.2 AFIRMADO</b>							
CMF.12	<b>m<sup>2</sup> DOBLE RIEGO ASFÁLTICO ECR-2</b> Doble riego asfáltico sobre firme existente, basada en un primer riego con dotación 2 kg/m2 de ECR-2 saturados con 10 litros de grava menuda 8/12 y de una segunda capa con dotación de 1,5 kg/m2 de ECR-2 saurados con 5 litros de gravilla 5/8, todo debidamente compactado						
	MEDIDO SOBRE PLANOS	1	1.448,00	4,00		5.792,00	
							5.792,00
CMF.14	<b>m<sup>2</sup> Bacheo de firme con piedra 32/63 y riego 2 Kg/m2 ECR-2</b> Bacheo de firme asfáltico, a base de 10 cm. de piedra 40/70, y un riego asfáltico con dotación de 2Kg/m2 de ECR-2, debidamente saturada y compactada.						
	medido sobre planos	1	600,00			600,00	
							600,00
<b>CAPÍTULO 2 PIÑEIRO</b>							
<b>SUBCAPÍTULO 2.1 TRABAJOS PREVIOS</b>							
CMF.01	<b>m<sup>2</sup> BARRIDO DE FIRMES POR MEDIOS MECÁNICOS</b> Limpieza enérgica de superficie de pavimento existente, mediante cepillo de aramio, incluso repaso manual.						
	MEDIDO SOBRE PLANOS	1	1.368,00	3,80		5.198,40	
							5.198,40
<b>SUBCAPÍTULO 2.2 AFIRMADO</b>							
CMF.12	<b>m<sup>2</sup> DOBLE RIEGO ASFÁLTICO ECR-2</b> Doble riego asfáltico sobre firme existente, basada en un primer riego con dotación 2 kg/m2 de ECR-2 saturados con 10 litros de grava menuda 8/12 y de una segunda capa con dotación de 1,5 kg/m2 de ECR-2 saurados con 5 litros de gravilla 5/8, todo debidamente compactado						
	MEDIDO SOBRE PLANOS	1	1.368,00	3,80		5.198,40	
							5.198,40
CMF.14	<b>m<sup>2</sup> Bacheo de firme con piedra 32/63 y riego 2 Kg/m2 ECR-2</b> Bacheo de firme asfáltico, a base de 10 cm. de piedra 40/70, y un riego asfáltico con dotación de 2Kg/m2 de ECR-2, debidamente saturada y compactada.						
	medido sobre planos	1	900,00			900,00	
							900,00
<b>CAPÍTULO 3 O TARRELO</b>							

## MEDICIONES

### MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN XERMADE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO 3.1 TRABAJOS PREVIOS</b>							
CMF.01	<b>m<sup>2</sup> BARRIDO DE FIRMES POR MEDIOS MECÁNICOS</b> Limpieza energética de superficie de pavimento existente, mediante cepillo de aramio, incluso repaso manual.						
	MEDIDO SOBRE PLANOS	1	997,00	5,00		4.985,00	
							4.985,00
<b>SUBCAPÍTULO 3.2 AFIRMADO</b>							
CMF.12	<b>m<sup>2</sup> DOBLE RIEGO ASFÁLTICO ECR-2</b> Doble riego asfáltico sobre firme existente, basada en un primer riego con dotación 2 kg/m <sup>2</sup> de ECR-2 saturados con 10 litros de grava menuda 8/12 y de una segunda capa con dotación de 1,5 kg/m <sup>2</sup> de ECR-2 saurados con 5 litros de gravilla 5/8, todo debidamente compactado						
	MEDIDO SOBRE PLANOS	1	997,00	5,00		4.985,00	
							4.985,00
CMF.14	<b>m<sup>2</sup> Bacheo de firme con piedra 32/63 y riego 2 Kg/m<sup>2</sup> ECR-2</b> Bacheo de firme asfáltico, a base de 10 cm. de piedra 40/70, y un riego asfáltico con dotación de 2Kg/m <sup>2</sup> de ECR-2, debidamente saturada y compactada.						
	medido sobre planos	1	248,00			248,00	
							248,00
<b>CAPÍTULO 4 SEGURIDAD Y SALUD</b>							
SEPC.11	<b>ud SEÑAL REFLECTANTE TRIANGULAR DE PELIGRO 70 cm SOBRE CABALLETE</b> Señal de tráfico triangular de peligro en chapa de acero galvanizada prelacada de 70 cm de lado, 1.8 mm de grosor y borde de rigidez, con láminas adhesivas reflectantes, colocada sobre caballete, considerando 5 usos.						
	ADA	2				2,00	
	SOMEDE	2				2,00	
							4,00
SEPIO.03	<b>ud CASCO SEGURIDAD OBRA</b> Casco de seguridad de plástico resistente al impacto mecánico, con equipo adaptable (homologación núm. 12 clase N e EAT).						
		5				5,00	
							5,00
SEPIO.04	<b>ud PETO REFLECTANTE 3 USOS</b> Peto de plástico provisto de 4 tiras de material reflectante, para trabajos de señalización						
		5				5,00	
							5,00
SEPIO.02	<b>ud ROPA DE TRABAJO, CHAQUETA Y PANTALÓN, 100 % ALGODÓN</b> Ropa de trabajo: chaqueta y pantalón, 100 % algodón, chaqueta con cremallera de aluminio o botones. Gramaje mínimo 280 gr/m <sup>2</sup>						
		5				5,00	
							5,00
<b>CAPÍTULO 5 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>							
XRT.01	<b>m<sup>3</sup> GESTIÓN EN CENTRO AUTORIZADO DE TIERRAS Y MATERIALES PÉTREOS SEP</b> Gestión controlada en centro de reciclaje, de tierras y materiales pétreos separados.						
		1	179,83			179,83	
							179,83



MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN SANCHE, PIÑEIRO E O TARRELO<sup>e</sup>

## CONCELLO DE XERMADE

---

# CUADRO DE PRECIOS Nº1



## CUADRO DE PRECIOS 1

### MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN XERMADE

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0001	CMF.01	m <sup>2</sup>	Limpieza energética de superficie de pavimento existente, mediante cepillo de aramio, incluso repaso manual.		0,33
				CERO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
0002	CMF.12	m <sup>2</sup>	Doble riego asfáltico sobre firme existente, basada en un primer riego con dotación 2 kg/m <sup>2</sup> de ECR-2 saturados con 10 litros de grava menuda 8/12 y de una segunda capa con dotación de 1,5 kg/m <sup>2</sup> de ECR-2 saurados con 5 litros de gravilla 5/8, todo debidamente compactado		2,09
				DOS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
0003	CMF.14	m <sup>2</sup>	Bacheo de firme asfáltico, a base de 10 cm. de piedra 40/70, y un riego asfáltico con dotación de 2Kg/m <sup>2</sup> de ECR-2, debidamente saturada y compactada.		5,16
				CINCO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	
0004	SEPC.11	ud	Señal de tráfico triangular de peligro en chapa de acero galvanizada prelacada de 70 cm de lado, 1.8 mm de grosor y borde de rigidez, con láminas adhesivas reflectantes, colocada sobre caballete, considerando 5 usos.		15,68
				QUINCE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0005	SEPIO.02	ud	Ropa de trabajo: chaqueta y pantalón, 100 % algodón, chaqueta con cremallera de aluminio o botones. Gramaje mínimo 280 gr/m <sup>2</sup>		21,54
				VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0006	SEPIO.03	ud	Casco de seguridad de plástico resistente al impacto mecánico, con equipo adaptable (homologación núm. 12 clase N e EAT).		2,61
				DOS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
0007	SEPIO.04	ud	Peto de plástico provisto de 4 tiras de material reflectante, para trabajos de señalización		5,58
				CINCO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN XERMADE

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0008	XRT.01	m <sup>3</sup>	Gestión controlada en centro de reciclaje, de tierras y materiales pétreos separados.		2,15
				DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	

El Ingeniero Autor del Proyecto

Miguel A. Fernández Rivera



MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN SANCHE, PIÑEIRO E O TARRELO<sup>e</sup>

## CONCELLO DE XERMADE

---

# CUADRO DE PRECIOS Nº2



## CUADRO DE PRECIOS 2

### MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN XERMADE

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0001	CMF.01	m <sup>2</sup>	Limpieza enérgica de superficie de pavimento existente, mediante cepillo de aramio, incluso repaso manual.		
				Mano de obra.....	0,01
				Maquinaria.....	0,31
				Resto de obra y materiales.....	0,01
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,33</b>
0002	CMF.12	m <sup>2</sup>	Doble riego asfáltico sobre firme existente, basada en un primer riego con dotación 2 kg/m <sup>2</sup> de ECR-2 saturados con 10 litros de grava menuda 8/12 y de una segunda capa con dotación de 1,5 kg/m <sup>2</sup> de ECR-2 saurados con 5 litros de gravilla 5/8, todo debidamente compactado		
				Mano de obra.....	0,42
				Maquinaria.....	0,48
				Resto de obra y materiales.....	1,19
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2,09</b>
0003	CMF.14	m <sup>2</sup>	Bacheo de firme asfáltico, a base de 10 cm. de piedra 40/70, y un riego asfáltico con dotación de 2Kg/m <sup>2</sup> de ECR-2, debidamente saturada y compactada.		
				Mano de obra.....	0,53
				Maquinaria.....	0,16
				Resto de obra y materiales.....	4,47
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5,16</b>
0004	SEPC.11	ud	Señall de tráfico triangular de peligro en chapa de acero galvanizada prelacada de 70 cm de lado, 1.8 mm de grosor y borde de rigidez, con láminas adhesivas reflectantes, colocada sobre caballete, considerando 5 usos.		
				Mano de obra.....	0,53
				Resto de obra y materiales.....	15,15
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>15,68</b>
0005	SEPIO.02	ud	Ropa de trabajo: chaqueta y pantalón, 100 % algodón, chaqueta con cremallera de aluminio o botones. Gramaje mínimo 280 gr/m <sup>2</sup>		
				Resto de obra y materiales.....	21,54
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>21,54</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN XERMADE

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0006	SEPIO.03	ud	Casco de seguridad de plástico resistente al impacto mecánico, con equipo adaptable (homologación núm. 12 clase N e EAT).		
				Resto de obra y materiales.....	2,61
				TOTAL PARTIDA.....	2,61
0007	SEPIO.04	ud	Peto de plástico provisto de 4 tiras de material reflectante, para trabajos de señalización		
				Resto de obra y materiales.....	5,58
				TOTAL PARTIDA.....	5,58
0008	XRT.01	m <sup>3</sup>	Gestión controlada en centro de reciclaje, de tierras y materiales pétreos separados.		
				Resto de obra y materiales.....	2,15
				TOTAL PARTIDA.....	2,15

El Ingeniero Autor del Proyecto

Miguel A. Fernández Rivera



MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN SANCHE, PIÑEIRO E O TARRELO<sup>e</sup>

**CONCELLO DE XERMADE**

---

# **PRESUPUESTOS PARCIALES**



# PRESUPUESTOS PARCIALES

## MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN XERMADE

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 1 SANCHE</b>				
<b>SUBCAPÍTULO 1.1 TRABAJOS PREVIOS</b>				
CMF.01	m <sup>2</sup> BARRIDO DE FIRMES POR MEDIOS MECÁNICOS Limpieza enérgica de superficie de pavimento existente, mediante cepillo de aramio, incluso repaso manual.	5.792,00	0,33	1.911,36
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 1.1 TRABAJOS PREVIOS.....</b>				<b>1.911,36</b>
<b>SUBCAPÍTULO 1.2 AFIRMADO</b>				
CMF.12	m <sup>2</sup> DOBLE RIEGO ASFÁLTICO ECR-2 Doble riego asfáltico sobre firme existente, basada en un primer riego con dotación 2 kg/m2 de ECR-2 saturados con 10 litros de grava menuda 8/12 y de una segunda capa con dotación de 1,5 kg/m2 de ECR-2 saurados con 5 litros de gravilla 5/8, todo debidamente compactado	5.792,00	2,09	12.105,28
CMF.14	m <sup>2</sup> Bacheo de firme con piedra 32/63 y riego 2 Kg/m2 ECR-2 Bacheo de firme asfáltico, a base de 10 cm. de piedra 40/70, y un riego asfáltico con dotación de 2Kg/m2 de ECR-2, debidamente saturada y compactada.	600,00	5,16	3.096,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 1.2 AFIRMADO.....</b>				<b>15.201,28</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 1 SANCHE.....</b>				<b>17.112,64</b>
<b>CAPÍTULO 2 PIÑEIRO</b>				
<b>SUBCAPÍTULO 2.1 TRABAJOS PREVIOS</b>				
CMF.01	m <sup>2</sup> BARRIDO DE FIRMES POR MEDIOS MECÁNICOS Limpieza enérgica de superficie de pavimento existente, mediante cepillo de aramio, incluso repaso manual.	5.198,40	0,33	1.715,47
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 2.1 TRABAJOS PREVIOS.....</b>				<b>1.715,47</b>
<b>SUBCAPÍTULO 2.2 AFIRMADO</b>				
CMF.12	m <sup>2</sup> DOBLE RIEGO ASFÁLTICO ECR-2 Doble riego asfáltico sobre firme existente, basada en un primer riego con dotación 2 kg/m2 de ECR-2 saturados con 10 litros de grava menuda 8/12 y de una segunda capa con dotación de 1,5 kg/m2 de ECR-2 saurados con 5 litros de gravilla 5/8, todo debidamente compactado	5.198,40	2,09	10.864,66
CMF.14	m <sup>2</sup> Bacheo de firme con piedra 32/63 y riego 2 Kg/m2 ECR-2 Bacheo de firme asfáltico, a base de 10 cm. de piedra 40/70, y un riego asfáltico con dotación de 2Kg/m2 de ECR-2, debidamente saturada y compactada.	900,00	5,16	4.644,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 2.2 AFIRMADO.....</b>				<b>15.508,66</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 2 PIÑEIRO.....</b>				<b>17.224,13</b>
<b>CAPÍTULO 3 O TARRELO</b>				

## PRESUPUESTOS PARCIALES

### MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN XERMADE

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 3.1 TRABAJOS PREVIOS</b>				
CMF.01	<b>m<sup>2</sup> BARRIDO DE FIRMES POR MEDIOS MECÁNICOS</b> Limpieza enérgica de superficie de pavimento existente, mediante cepillo de aramio, incluso repaso manual.	4.985,00	0,33	1.645,05
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 3.1 TRABAJOS PREVIOS.....</b>				<b>1.645,05</b>
<b>SUBCAPÍTULO 3.2 AFIRMADO</b>				
CMF.12	<b>m<sup>2</sup> DOBLE RIEGO ASFÁLTICO ECR-2</b> Doble riego asfáltico sobre firme existente, basada en un primer riego con dotación 2 kg/m2 de ECR-2 saturados con 10 litros de grava menuda 8/12 y de una segunda capa con dotación de 1,5 kg/m2 de ECR-2 saurados con 5 litros de gravilla 5/8, todo debidamente compactado	4.985,00	2,09	10.418,65
CMF.14	<b>m<sup>2</sup> Bacheo de firme con piedra 32/63 y riego 2 Kg/m2 ECR-2</b> Bacheo de firme asfáltico, a base de 10 cm. de piedra 40/70, y un riego asfáltico con dotación de 2Kg/m2 de ECR-2, debidamente saturada y compactada.	248,00	5,16	1.279,68
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 3.2 AFIRMADO.....</b>				<b>11.698,33</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 3 O TARRELO.....</b>				<b>13.343,38</b>
<b>CAPÍTULO 4 SEGURIDAD Y SALUD</b>				
SEPC.11	<b>ud SEÑAL REFLECTANTE TRIANGULAR DE PELIGRO 70 cm SOBRE CABALLETE</b> Señal de tráfico triangular de peligro en chapa de acero galvanizada prelacada de 70 cm de lado, 1.8 mm de grosor y borde de rigidez, con láminas adhesivas reflectantes, colocada sobre caballete, considerando 5 usos.	4,00	15,68	62,72
SEPIO.03	<b>ud CASCO SEGURIDAD OBRA</b> Casco de seguridad de plástico resistente al impacto mecánico, con equipo adaptable (homologación núm. 12 clase N e EAT).	5,00	2,61	13,05
SEPIO.04	<b>ud PETO REFLECTANTE 3 USOS</b> Peto de plástico provisto de 4 tiras de material reflectante, para trabajos de señalización	5,00	5,58	27,90
SEPIO.02	<b>ud ROPA DE TRABAJO, CHAQUETA Y PANTALÓN, 100 % ALGODÓN</b> Ropa de trabajo: chaqueta y pantalón, 100 % algodón, chaqueta con cremallera de aluminio o botones. Gramaje mínimo 280 gr/m2	5,00	21,54	107,70
<b>TOTAL CAPÍTULO 4 SEGURIDAD Y SALUD.....</b>				<b>211,37</b>
<b>CAPÍTULO 5 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>				
XRT.01	<b>m<sup>3</sup> GESTIÓN EN CENTRO AUTORIZADO DE TIERRAS Y MATERIALES PÉTREOS SEP</b> Gestión controlada en centro de reciclaje, de tierras y materiales pétreos separados.	179,83	2,15	386,63
<b>TOTAL CAPÍTULO 5 GESTIÓN DE RESIDUOS.....</b>				<b>386,63</b>
<b>TOTAL.....</b>				<b>48.278,15</b>



MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN SANCHE, PIÑEIRO E O TARRELO<sup>e</sup>

**CONCELLO DE XERMADE**

---

## **RESUMEN DE PRESUPUESTO**



## RESUMEN DE PRESUPUESTO

### MELLORA DE CAMIÑOS MUNICIPAIS EN XERMADE

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	SANCHE.....	17.112,64	35,45
2	PIÑEIRO.....	17.224,13	35,68
3	O TARRELO.....	13.343,38	27,64
4	SEGURIDAD Y SALUD.....	211,37	0,44
5	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	386,63	0,80

**PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL** **48.278,15**

13,00% Gastos generales..... 6.276,16

6,00% Beneficio industrial..... 2.896,69

**SUMA DE G.G. y B.I.** **9.172,85**

**PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN** **57.451,00**

Asciende el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN a la expresada cantidad de CINCUENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS

21,00% I.V.A..... 12.064,71

**PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN + IVA** **69.515,71**

Asciende el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN + IVA a la expresada cantidad de SESENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS QUINCE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

Xermade, febrero 2021.

**El Ingeniero Autor del Proyecto**

Miguel A. Fernández Rivera